

Tokuyama College				Department of Computer Science and Electronic Engineering								Year				2021																												
Department Goals																																												
Course Category		Course Title	Course Code	Credit Type	Credits	Class Hours per Week																Instructor	Division in Learning																					
						1st Year				2nd Year				3rd Year				4th Year						5th Year																				
						1st		2nd		1st		2nd		1st		2nd		1st		2nd				1st		2nd																		
						1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q			1Q	2Q	3Q	4Q																	
General	Compulsory	Physical Education	0008	School Credit	2	<table><tr><td>2</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																2	2																				Uno Tadas hi, Kita Tetuya	
2	2																																											
General	Compulsory	Japanese I	0009	School Credit	4	<table><tr><td>4</td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																4	4																				Kashiwakura Tomohide, Moriama Kazuko, Ego Kazuo	
4	4																																											
General	Compulsory	History	0010	School Credit	2	<table><tr><td>2</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																2	2																				Kashiwakura Tomohide	
2	2																																											
General	Compulsory	Politics and Economics	0011	School Credit	2	<table><tr><td>2</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																2	2																				Takahashi Shogo, Mituda Nobuyuki	
2	2																																											
General	Compulsory	Basic English R	0012	School Credit	2	<table><tr><td>2</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																2	2																				Kuramashi Yasuhiro	
2	2																																											
General	Compulsory	Basic English W	0013	School Credit	1	<table><tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																2																					Nagato Yoshitaka	
2																																												
General	Compulsory	Mathematics IA	0014	School Credit	3	<table><tr><td>2</td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																2	4																				Asano Masanari	
2	4																																											
General	Compulsory	Mathematics	0015	School Credit	3	<table><tr><td>4</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																4	2																				Ito Yuta	
4	2																																											
General	Compulsory	Life Science and Earth Science	0016	School Credit	2	<table><tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																4																					Amanai Kazuhiro	
4																																												
General	Compulsory	Basic Physics	0017	School Credit	1	<table><tr><td></td><td></td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																		2																			Nakamura Yasuharu	
		2																																										
General	Compulsory	Basic Chemistry	0018	School Credit	2	<table><tr><td>2</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																2	2																				Ohashi Masao	
2	2																																											
General	Compulsory	Health	0019	School Credit	1	<table><tr><td></td><td></td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																		2																			Uno Tadas hi	
		2																																										
Specialized	Compulsory	Basic Electric Circuits	0001	School Credit	2	<table><tr><td>2</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																2	2																				Harada Norihiro	
2	2																																											

Specialized	Compulsory	Fundamental Computer Engineering	0002	School Credit	2	2 2																		Shigemura Tetsuji, Chikara Noriaki	
Specialized	Compulsory	Introduction to Computer Science	0003	School Credit	1	2																		Murotani Hideaki	
Specialized	Compulsory	Seminar for Computer	0004	School Credit	1	2																		Murotani Hideaki, Masui Youichiro	
Specialized	Compulsory	Fundamentals of Programming I	0005	School Credit	1	2																		Miyazaki Ryoichi, Okumoto Miyuki	
Specialized	Compulsory	Fundamentals of Programming II	0006	School Credit	1	2																		Miyazaki Ryoichi, Okumoto Miyuki	
Specialized	Compulsory	Fundamentals of Programming Seminar	0007	School Credit	1	2																		Miyazaki Ryoichi, Okumoto Miyuki	
General	Compulsory	Physical Education	0021	School Credit	2	2 2																		Tanaka Fumiko, Esaki Kazuki, Kita Tetuya	
General	Compulsory	Fine Arts	0022	School Credit	2	2 2																		Sako Junko, Ito Yuta	
General	Compulsory	Music	0023	School Credit	2	2 2																		Furukawa Akio, Ito Yuta	
General	Compulsory	Industrial Arts	0024	School Credit	2	2 2																		Yamada Tetsuo, Ito Yuta	
General	Compulsory	Art of Calligraphy	0025	School Credit	2	2 2																		Ito Yuta, Yamamoto Shin	
General	Compulsory	Chemistry II	0026	School Credit	1	2																		Ohashi Masao, Yosimi Youji	
General	Compulsory	Japanese	0029	School Credit	2	2 2																		Tanimoto Keiji, Nakasima Katsuge	
General	Compulsory	History	0030	School Credit	2	2 2																		Kashiwakura Tomohide	
General	Compulsory	Ethics	0031	School Credit	2	2 2																		Takahashi Shogo	

General	Common	Comprehensive English IR	0032	School Credit	2	2 2																		Kuramashi Yasuhiro, Higashi Miyafumi	
General	Common	Comprehensive English I W	0033	School Credit	2	2 2																		Nagato Yoshitaka	
General	Common	English Conversation	0034	School Credit	1	2																		Nagato Yoshitaka, Dwyer Darcy, Chambers Perry, Kuramashi Yasuhiro	
General	Common	Mathematics IIA	0039	School Credit	3	4 2																		Yamamoto Takuo	
General	Common	Mathematics IIB	0040	School Credit	3	2 4																		Asano Masanari, Karamatsu Yoshio	
General	Common	Physics I	0041	School Credit	2	2 2																		Kikuchi Yuma	
General	Common	Chemistry I	0042	School Credit	1	2																		Ohashi Masao	
Specialized	Common	Mathematics for electrical engineering	0027	School Credit	1	2																		Sugimura Atsuhiko	
Specialized	Common	Electric Circuits	0028	School Credit	2	2 2																		Murotani Hideaki	
Specialized	Common	Set and Logic	0035	School Credit	1	2																		Yoshinaga Tsunehiro	
Specialized	Common	Computer Engineering	0036	School Credit	2	2 2																		Urakami Misako	
Specialized	Common	Programming	0037	School Credit	2	2 2																		Chikara Noriaki	
Specialized	Common	Programming Language	0038	School Credit	1	2																		Takayama Yasuhiro	
General	Common	Physical Education	0043	School Credit	2	2 2																		Tanaka Fumiko, Esaki Kazuki, Kita Tetuya	

General	Compulsory	Japanese	0048	School Credit	2	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>											2	2									Tanimoto Keiji	
										2	2																	
General	Compulsory	Philosophy	0049	School Credit	2	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>											2	2									Takahashi Shogo	
										2	2																	
General	Compulsory	Comprehensive English IIR	0050	School Credit	2	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>											2	2									Kuramashi Yasuhiro,Yanagimoto Moeko	
										2	2																	
General	Compulsory	Comprehensive English II W	0051	School Credit	1	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>												2									Kuramashi Yasuhiro	
											2																	
General	Compulsory	English Conversation	0052	School Credit	1	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>												2									Nagato Yoshitaka,Chambers Perry, Kuramashi Yasuhiro	
											2																	
General	Compulsory	Mathematics IIIA	0058	School Credit	2	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>											2	2									Asano Masanari	
										2	2																	
General	Compulsory	MathematicsIIIB	0059	School Credit	2	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>											2	2									Yoshinaga Tsunehiro	
										2	2																	
General	Compulsory	Physics II	0060	School Credit	2	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>											2	2									Kikuchi Yuma	
										2	2																	
Specialized	Compulsory	Intellectual property	0040	School Credit	1	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>												2									Takayama Yasuhiro	
											2																	
Specialized	Compulsory	Electronic Instruments and Measurements	0044	School Credit	2	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>											2	2									Murotani Hideaki	
										2	2																	
Specialized	Compulsory	Analog Electronic Circuits	0045	School Credit	2	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>											2	2									Masui Youichiro	
										2	2																	
Specialized	Compulsory	Digital Circuits	0046	School Credit	2	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>											2	2									Nitta Takayuki	
										2	2																	
Specialized	Compulsory	Electronic Engineering Experiments	0047	School Credit	4	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>4</td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>											4	4									Harada Norihiko,Sugimura Atsuhiko,Masui Youichiro	
										4	4																	
Specialized	Compulsory	Mathematics for Computer Science	0053	School Credit	2	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>											2	2									Okumoto Miyuki	
										2	2																	

Sp eci ali ze d	Co m pu lso ry	Probability	0054	School Credit	1	2	Yoshin aga Tsune hiro	
Sp eci ali ze d	Co m pu lso ry	Introduction to Computer System	0055	School Credit	1	2	Chikar a Noriak i	
Sp eci ali ze d	Co m pu lso ry	Algorithms and Data Structures	0056	School Credit	2	2 2	Uraka mi Misako	
Sp eci ali ze d	Co m pu lso ry	System Programming I	0057	School Credit	1	2	Uraka mi Misako	
Ge ne ral	El ec tiv e	Japanese	0065	School Credit	2	2 2	Hayas hi Yumi	
Ge ne ral	Co m pu lso ry	Physical Education	0066	School Credit	2	2 2	Uno Tadas hi, Kita Tetuy a	
Ge ne ral	El ec tiv e	Biology	0068	Acade mic Credit	1		Aman ai Kazuhi to	
Ge ne ral	Co m pu lso ry	Comprehensive English Exercises I	0073	School Credit	2		Nagat o Yoshit aka,Ta naka Kazue, Kuram ashi Yasuhi ro	
Ge ne ral	El ec tiv e	Chinese Literature	0074	School Credit	1		Tanim oto Keiji	
Ge ne ral	El ec tiv e	Chinese Literature	0075	School Credit	1		Tanim oto Keiji	
Ge ne ral	El ec tiv e	German	0076	School Credit	2		Kashi wakur a Tomo hide,A tarashi Miho	
Ge ne ral	El ec tiv e	Chinese	0077	School Credit	2		Tanim oto Keiji,T okuna ga Sairi	
Ge ne ral	El ec tiv e	Communication in Japanese	0078	School Credit	1		Nagat o Yoshit aka,Is shiki Seiko	
Ge ne ral	El ec tiv e	Communication in Japanese	0079	School Credit	1		Nagat o Yoshit aka,Is shiki Seiko	
Ge ne ral	Co m pu lso ry	English Conversation	0080	School Credit	1		Nagat o Yoshit aka,C hambe rs Perry, Kuram ashi Yasuhi ro	

General	Elective	Special Lecture on Humanities and Social Sciences	0081	School Credit	1																
---------	----------	---	------	---------------	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

[illegible]

Specialized	Computer Science	Computer Architecture	0085	School Credit	2													2	2					Yanagisawa Hideaki	
Specialized	Computer Science	Software Engineering	0086	Academic Credit	2														2					Okumoto Miyuki	
Specialized	Computer Science	Database	0087	Academic Credit	2													2						Yoshinaga Tsunehiro	
Specialized	Computer Science	Computer Engineering Laboratory	0088	Academic Credit	4													2	2					Nitta Takayuki,Yanagisawa Hideaki	
Specialized	Computer Science	Operating System I	0089	Academic Credit	1													1						Shigemura Tetsuji	
Specialized	Computer Science	Statistics	0090	Academic Credit	1													1						Miyazaki Ryoichi	
General	Humanities	Advanced English II	0148	School Credit	1														2					Nagatomo Yoshitaka,Kuramashi Yasuhiro,Curtis Revis	
General	Elective	History	0149	School Credit	1														2					Kashiwakura Tomohide	
General	Elective	Psychology	0150	School Credit	1														2					Tokitsu Yuko,Ito Yuta	
General	Elective	Psychology	0151	School Credit	1															2				Tokitsu Yuko,Ito Yuta	
General	Elective	Special Lecture on Humanities and Social Sciences	0152	School Credit	1														2					Kuramashi Yasuhiro,Yanagimoto Moeko	
General	Elective	Special Lecture on Humanities and Social Sciences	0153	School Credit	1																2			Kuramashi Yasuhiro,Yanagimoto Moeko	
General	Elective	German	0154	School Credit	1														2					Kashiwakura Tomohide,Aitarashi Miho	
General	Elective	English Seminar (English Conversation---Intermediate)	0156	School Credit	1															2				Kuramashi Yasuhiro,Curtis Revis	

General	Elective	English Seminar (English Conversation---Intermediate)	0157	School Credit	1		Kuramashi Yasuhiro,Yanagimoto Moeko,Higashi Miyafumi	
General	Elective	Chinese	0158	School Credit	1		Tanimoto Keiji,Tokunaga Sairi	
General	Elective	Seminar for Applied Mathematics and Physics	0170	Academic Credit	1		Fischer Kurt	
Specialized	Compulsory	Graduation Research	0141	School Credit	10		Yoshinaga Tsunehiro,Oikumoto Miyuki,Shigemura Tetsuji,Harada Norihiro,Takayama Yasuhiro,Nitta Takayuki,Yanagisawa Hideaki,Sugimura Atsuhiiko,Miyazaki Ryoichi,Chikara Noriakii,Murotani Hideaki,Urakami Misako,Masui Youichiro	
Specialized	Compulsory	Creative Production	0142	Academic Credit	1		Takayama Yasuhiro,Urakami Misako,Masui Youichiro	

[illegible]

[illegible]

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Physical Education	
Course Information							
Course Code		0008		Course Category		General / Compulsory	
Class Format		Seminar		Credits		School Credit: 2	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		1st	
Term		Year-round		Classes per Week		2	
Textbook and/or Teaching Materials							
Instructor		Uno Tadashi, ,Kita Tetuya					
Course Objectives							
チーム、個人毎に目標を設定し、それに向けて努力する態度、また生涯スポーツとして継続的に運動を実践できる能力を養う。							
Rubric							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1		準備・活動の場面において、自己および仲間のとるべき行動を判断し、適切に働きかけながら、主体的に活動できる。		準備・活動の場面において、自己のとるべき行動を判断し、仲間と協力しながら活動できる。		準備・活動の場面において、自己のとるべき行動を判断できない。仲間との協力や活動への自主的な参加ができない。	
評価項目2		自己の能力を理解し、適切な運動技能、運動強度を判断し、応用的技能の習得や体力向上をはかることができる。		教員が指示した運動課題に従い、運動の基本技術や体力を身につけることができる。		教員の指示に従わず、運動の基本技術や体力を身につけることができない。	
評価項目3		自己や周囲の安全に留意しながら活動し、必要に応じて危険を回避する行動や、周囲への声かけができる。		自己の安全に留意しながら活動し、必要に応じて危険を回避する行動を取ることができる。		安全に留意しながら活動することができない。	
Assigned Department Objectives							
到達目標 A 2							
Teaching Method							
Outline		豊かなスポーツライフを実現するための基礎となる知識・技術の確実な定着を目指す。また、ヘルスプロモーションの考え方を生かし、自身の健康づくりと個人を支える社会環境づくりについても社会の一員として考える力を習得する。					
Style		学校指定の運動着及び体育館シューズを着用する。身体的事情で長期見学する場合は医師の診断書を提出する。各種目の基礎技術の練習を行い、ゲームの戦術を学習する。					
Notice		各種目の運動技能・授業へ取り組み姿勢、出席状況から総合的に評価する。各種目毎の運動技能（３０％）と授業への参加姿勢・態度（４０％）および出席状況（３０％）によって総合的に評価する。前期・後期共に定期試験は行わない。					
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme		Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	オリエンテーション：授業の進め方の説明		相手の意見を聞き、自分の意見を伝えることで、円滑なコミュニケーションを図ることができる。		
		2nd	ソフトボール １．個人的技術の習得		道具の用途を理解し、走攻守に取りくめる		
		3rd	ソフトボール ２．ポジション別の技術の習得		ポジションの役割を理解できる		
		4th	ソフトボール ３．ルールの理解と審判法		ルールを理解し、教え合うことができる		
		5th	ソフトボール ４．ゲーム（リーグ戦）		走攻守に積極的に取り組むことができる チームの課題を理解し、解決に向けて取り組める		
		6th	ソフトボール ４．ゲーム（リーグ戦）		走攻守に積極的に取り組むことができる チームの課題を理解し、解決に向けて取り組める		
		7th	ソフトボール ４．ゲーム（リーグ戦）		走攻守に積極的に取り組むことができる チームの課題を理解し、解決に向けて取り組める		
		8th	ソフトボール ４．ゲーム（リーグ戦）		走攻守に積極的に取り組むことができる チームの課題を理解し、解決に向けて取り組める		
	2nd Quarter	9th	ソフトボール ４．ゲーム（リーグ戦）		走攻守に積極的に取り組むことができる チームの課題を理解し、解決に向けて取り組める		
		10th	ソフトボール ４．ゲーム（リーグ戦）		走攻守に積極的に取り組むことができる チームの課題を理解し、解決に向けて取り組める		
		11th	水泳練習 １．基本的技術の習得 クロール、平泳ぎの		自身の泳力を把握できる		
		12th	水泳練習 １．基本的技術の習得 クロール、平泳ぎの		課題解決に積極的に取り組める		
		13th	水泳練習 ２．総合的技術の習得 飛び込み、ターンの		課題解決に積極的に取り組める		
		14th	水泳 ３．タイムトライアル		記録に挑戦することができる		
		15th	ソフトボール ４．ゲーム（リーグ戦）		走攻守に積極的に取り組むことができる チームの課題を理解し、解決に		
		16th					

2nd Semester	3rd Quarter	1st	サッカー	1. 個人的技術の習得	道具の用途を理解し、積極的に取りくめる
		2nd	サッカー	2. 集団的技術の習得	ポジションの役割を理解できる
		3rd	サッカー	3. ルールの理解	ルールを理解し、教え合うことができる
		4th	サッカー	4. ゲーム（リーグ戦）	チームの課題を理解し、解決に向けて取り組める
		5th	サッカー	4. ゲーム（リーグ戦）	チームの課題を理解し、解決に向けて取り組める
		6th	陸上競技	1. 長距離走の練習	身体と向き合い、調整することができる
	4th Quarter	7th	陸上競技	2. タイムトライアル	記録に挑戦することができる
		8th	陸上競技	2. タイムトライアル	記録に挑戦することができる
		9th	陸上競技	2. タイムトライアル	記録に挑戦することができる
		10th	サッカー	2. 集団的技術の習得	チームの課題を理解し、解決に向けて取り組める
		11th	サッカー	2. 集団的技術の習得	チームの課題を理解し、解決に向けて取り組める
		12th	サッカー	4. ゲーム（リーグ戦）	チームの課題を理解し、解決に向けて取り組める
		13th	サッカー	4. ゲーム（リーグ戦）	チームの課題を理解し、解決に向けて取り組める
		14th	サッカー	4. ゲーム（リーグ戦）	チームの課題を理解し、解決に向けて取り組める
		15th	サッカー	4. ゲーム（リーグ戦）	チームの課題を理解し、解決に向けて取り組める
		16th			

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	出席	Total
Subtotal	0	0	0	40	0	30	30	100
基礎的能力	0	0	0	40	0	0	30	70
専門的能力	0	0	0	0	0	30	0	30
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Japanese I	
Course Information							
Course Code		0009		Course Category		General / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits		School Credit: 4	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		1st	
Term		Year-round		Classes per Week		4	
Textbook and/or Teaching Materials		テキスト：「精選国語総合」（東京書籍）／副教材：「精選国語総合」学習課題ノート，「ビジュアル 国語便覧」（大修館書店），「新しい常用漢字」（数研出版）					
Instructor		Kashiwakura Tomohide,Moriyama Kazuko,Ego Kazuo					
Course Objectives							
"ことば"を意識し、考えながら文章を読むことができるようになる。また、国語辞典を積極的に活用して、語彙力をつける。							
Rubric							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目 1 語句の理解と読解		本文中に使用されている語句の意味や用法を正しく理解し、文章の構成や展開や描写を意識した作品読解をすることができる。		本文中に使用されている語句の意味や用法を正しく理解し、作品読解をすることができる。		本文中に使用されている語句の意味を正しく理解しているが、作品読解をすることができない。	
評価項目 2 自らの意見をことばで表現し、他者に伝える		作品に対しての感想や意見を持つことができ、それらを自らの言葉で表現し、他者に的確に伝えることができる。		作品に対しての感想や意見を持つことができ、それらを自らの言葉で表現することができる。		作品に対しての感想や意見を、自らの言葉で表現することができない。	
評価項目 3 音読を通しての理解		文のリズムを意識し、言葉の意味を理解しながら音読をすることができる。		適切に音読をすることができる。		適切に音読することができない。	
Assigned Department Objectives							
到達目標 A 2							
Teaching Method							
Outline		柔軟なものの見方や考え方ができるように、古典と現代の作品を読み学習していく。また、作品を読解する中で、"ことばの持つ力"を意識して感じ取っていく。					
Style		現代文と古文（漢文を含む）の分野を交互に扱い、授業を進めていく。現代文の分野では、適宜グループワークを取り入れていく。古典の分野では、読解のために古典文法の基礎を学習する。授業の予習復習として、「学習課題ノート」の活用をする。漢字と言葉の学習は、テキストを用いた自宅学習を基本とし、確認テストを原則毎授業時に実施する。					
Notice		国語辞典（電子辞書可）を、携帯しておくこと。 成績評価式：最終評価＝定期試験 8 5 %（４回の平均）＋漢字確認テスト 1 0 %（全実施テストの平均）＋課題 5 %					
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme		Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス：授業内容と授業の進め方について 小説（１）		シラバスをもとに、授業内容や到達目標が理解できる。 コラム「小説の読み方」を通読し、小説とは何かを知ることができる。 吉田修一「ドライ・クリーニング」を通読し、文中に使用されている語句の意味を正確に理解することができる。		
		2nd	小説（２）		物語を精読し、全体の構成と登場人物の特徴を分かりやすくまとめることができる。		
		3rd	小説（３）		描写と人物の心情の変化を整理し、物語の展開を説明することができる。		
		4th	古文入門（１）		古文読解の基礎となる古語と現代語の差異、歴史的仮名遣いを理解することができる。品詞の種類と活用形を理解する。		
		5th	古文入門（２）		「絵仏師良秀」（『宇治拾遺物語』）を音読し、歴史的仮名遣いを確認する。また、現代語訳を通して、古語と現代語の違いを理解する。		
		6th	古文入門（３）		「絵仏師良秀」の読みを通して、用言とその活用を理解する。		
		7th	古文入門（４）		「神無月のころ」（『徒然草』）の読解を通して、筆者の視点を読み取ることができる。動詞、形容詞、形容動詞を理解することができる。		
		8th	中間試験 中間試験の返却と解答解説		前期第 1 週～7 週の内容を範囲とする。 中間試験の解答と解説を通して、ここまでの学習の理解度を確認する。		
	2nd Quarter	9th	評論（１）		コラム「評論の読み方」を通読し、評論とは何かを知ることができる。 山崎正和「水の東西」を通読し、評論文の読み方を理解することができる。本文中の語句の意味を正しく理解することができる（積極的に国語辞典を活用する）。		

		10th	評論（２）	本文中に使用されている語句の意味を正しく理解することができる（積極的に国語辞典を活用する）。本文の読みを通して、全体の構成を把握し、各段落のキーワードを見つけることができる。
		11th	評論（３）	本文を再読みし、筆者の述べる論点を正確に読み取りことができる、また、筆者の主張に対して、コメントをすることができる。
		12th	歌物語（１）	『伊勢物語』の文学史での位置づけを理解する。「筒井筒」を音読みし、口語訳をすることができる。
		13th	歌物語（２）	「筒井筒」の歌に読み込まれた人物の心情を読み取り、読みを深める。
		14th	漢文入門	漢文読解の基礎となる、訓読を理解する。練習問題を通して、理解を深める。
		15th	期末試験	前期第 9 週～ 1 4 週の内容を範囲とする。
		16th	答案返却など	返却された期末試験の結果をもとに振り返りをし、後期に向けた習得したい目標を立てることができる。
2nd Semester	3rd Quarter	1st	寓話	「塞翁馬」の読みを通して、漢文の読み方に慣れ、内容を理解する（口語訳）ことができる。
		2nd	史話	「臥薪嘗胆」を音読みし、内容を理解する（口語訳）ことができ、人物の心情にコメントできる。
		3rd	評論（１）	内山 節「時間と自由の関係について」を読み、本文中の語句の意味を正しく理解し、全体の構成を把握して各段落のキーワードを見つけることができる。
		4th	評論（２）	筆者の述べる論点を正確に読み取ることができ、筆者の主張に対して、コメントをすることができる。
		5th	小説（１）	村上春樹「鏡」を読み、物語の内容を読み取る。
		6th	小説（２）	村上春樹「鏡」を精読みし、表現の特徴や人物の心情をつかんで説明できる。
		7th	中間試験 中間試験の返却と解答解説	後期第 1 週～第 6 週の内容を範囲とする。中間試験の解答と解説を通して、ここまでの学習の理解度を確認する。
		8th	評論（１）	福岡伸一「生物の多様性とは何か」を読んで、本文中の語句の意味を正しく理解し、全体の構成を把握し、各段落のキーワードを見つけることができる。
	4th Quarter	9th	評論（２）	筆者の述べる論点を正確に読み取ることができ、筆者の主張に対して論理的にコメントをすることができる。
		10th	軍記物語（１）	「木曽の最期」（『平家物語』）を読んで、口語訳し、物語の流れを理解する。
		11th	軍記物語（２）	「木曽の最期」における、人物の心情や生き方を読み取る。
		12th	軍記物語（３）	「木曽の最期」の読みを通して、敬語について理解を深める。
		13th	和歌（１）	『万葉集』の特徴と、文学史での位置づけを理解する。取り上げる歌の意味を正確に読み取ることができる。
		14th	和歌（２）	『古今和歌集』の特徴と、文学史での位置づけを理解する。取り上げる歌の意味を正確に読み取ることができる。
		15th	期末試験	後期第 8 週～第 1 4 週の内容を範囲とする。
		16th	期末試験の返却と一年間の振り返り	期末試験の結果をもとに、一年間の学習を振り返り、来年度の学習の目標を立てることができる。

Evaluation Method and Weight (%)					
	試験	漢字確認テスト	課題	グループワーク	Total
Subtotal	85	10	5	0	100
総合的能力	85	10	5	0	100

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	History
Course Information						
Course Code	0010			Course Category	General / Compulsory	
Class Format	Lecture			Credits	School Credit: 2	
Department	Department of Computer Science and Electronic Engineering			Student Grade	1st	
Term	Year-round			Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	『詳説世界史B』（山川出版社）/『グローバルワイド最新世界史図表』（第一学習社）/『高校世界史基本用語問題集ツインズ・マスター』（山川出版社）					
Instructor	Kashiwakura Tomohide					
Course Objectives						
国際理解を深め、地球的視点で考える能力を身に付けるために、次の目標を目指します。 （１）世界の資源、産業の分布や動向の概要を説明できる。 （２）民族、宗教、生活文化の多様性を理解し、異なる文化・社会が共存することの重要性について考察できる。 （３）近代化を遂げた欧米諸国が、19世紀に至るまでに、日本を含む世界を一体化していく過程について、その概要を説明できる。						
Rubric						
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
世界の資源、産業の分布や動向の概要を説明できる。		世界の資源、産業の分布や動向の概要を説明できる。		世界の資源、産業の分布や動向の概要を理解できる。		世界の資源、産業の分布や動向の概要を理解できない。
民族、宗教、生活文化の多様性を理解し、異なる文化・社会が共存することの重要性について考察できる。		民族、宗教、生活文化の多様性を理解し、異なる文化・社会が共存することの重要性について考察できる。		民族、宗教、生活文化の多様性を理解し、異なる文化・社会が共存することの重要性について理解できる。		民族、宗教、生活文化の多様性を理解し、異なる文化・社会が共存することの重要性について理解できない。
Assigned Department Objectives						
到達目標 A 2						
Teaching Method						
Outline	経済や情報の分野で進む国際化やグローバル化に対応できるように、また、世界市民の一員として国際社会における相互理解に必要とされる諸外国の歴史的背景について講義する。					
Style	授業は教科書の内容を独自に再構成して進めていきます。そのため、授業中にノートをきちんと取ることが大切です。歴史の流れをノートにまとめて理解するようにしてください。重要語句についてはワークを利用して学習してください。					
Notice	成績評価式：4回の試験の平均点（80%）＋授業態度（20%）					
Characteristics of Class / Division in Learning						
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme	Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	オリエンテーション 世界の地理	学習方法と評価方法について理解する 世界の地理について理解する		
		2nd	世界の資源と産業 先史の世界	世界の資源と産業の分布について理解する 先史の世界について理解する		
		3rd	オリエンと地中海世界 1	古代オリエン世界について理解する		
		4th	オリエンと地中海世界 2	ギリシア世界について理解する		
		5th	オリエンと地中海世界 3	ローマ世界について理解する		
		6th	アジア・アメリカの古代文明 1	インドの古代文明と東南アジアの諸文明について理解する		
		7th	アジア・アメリカの古代文明 2	中国の古典文明について理解する		
		8th	中間試験 答案返却など	上記の内容から出題する 試験の解答と解説		
	2nd Quarter	9th	アジア・アメリカの古代文明 3	南北アメリカ文明について理解する		
		10th	内陸アジア世界・東アジア世界の形成	内陸アジア世界と東アジア世界の形成について理解する		
		11th	イスラーム世界の形成と発展	イスラーム世界について理解する		
		12th	ヨーロッパ世界の形成と発展 1	ヨーロッパ世界の成立について理解する		
		13th	ヨーロッパ世界の形成と発展 2	ヨーロッパ世界の変容について理解する		
		14th	内陸アジア世界・東アジア世界の展開	内陸アジア世界・東アジア世界の展開について理解する		
		15th	期末試験	9回～14回の内容から出題する		
		16th	答案返却など	試験の解答と解説		
2nd Semester	3rd Quarter	1st	アジア諸地域の繁栄 1	東アジア世界の動向について理解する		
		2nd	アジア諸地域の繁栄 2	西アジア世界と南アジア世界の動向について理解する		
		3rd	近世ヨーロッパ世界の形成 1	大航海時代について理解する		
		4th	近世ヨーロッパ世界の形成 2	ルネサンスについて理解する		
		5th	近世ヨーロッパ世界の形成 2	宗教改革について理解する		
		6th	近世ヨーロッパ世界の形成 3	ヨーロッパ主権国家体制の形成について理解する		
		7th	近代ヨーロッパ世界の展開 1	重商主義と啓蒙専制主義について理解する		

	4th Quarter	8th	中間試験 答案返却など	後期1回～7回の内容から出題する 試験の解答と解説
		9th	近代ヨーロッパ世界の展開 2	科学革命について理解する
		10th	近代ヨーロッパ・アメリカ世界の成立 1	産業革命について理解する
		11th	近代ヨーロッパ・アメリカ世界の成立 2	アメリカ独立革命について理解する
		12th	近代ヨーロッパ・アメリカ世界の成立 3	フランス革命について理解する
		13th	欧米における近代国民国家の発展 1	ウィーン体制について理解する
		14th	欧米における近代国民国家の発展 2	ヨーロッパの再編について理解する
		15th	期末試験	後期9回～14回の内容から出題する
		16th	答案返却など	試験の解答と解説

Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	80	0	0	20	0	0	100
基礎的能力	80	0	0	20	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Politics and Economics	
Course Information							
Course Code		0011		Course Category		General / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits		School Credit: 2	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		1st	
Term		Year-round		Classes per Week		2	
Textbook and/or Teaching Materials		『高等学校 新政治・経済』第一学習社『新政治・経済ノート』第一学習社『高等学校 最新政治・経済資料集 新版』第一学習社					
Instructor		Takahashi Shogo,Mituda Nobuyuki					
Course Objectives							
政治・経済に関する基礎的知識を身につけ、現代社会について理解を深める。							
Rubric							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
政治に関する目標		民主政治の基本原則と、日本国憲法の特徴を詳細に理解できる		民主政治の基本原則と、日本国憲法の特徴を理解できる		民主政治の基本原則と、日本国憲法の特徴を理解できない	
経済に関する目標		資本主義の特質や財政・金融などの機能を詳細に理解できる		資本主義の特質や財政・金融などの機能を理解できる		資本主義の特質や財政・金融などの機能を理解できない	
Assigned Department Objectives							
到達目標 A 2							
Teaching Method							
Outline		私たちが社会の中で生きていくうえで、政治・経済に関する知識は不可欠である。そこで、政治・経済の基本的事項の学習を通して、基礎的な知識を身につけていく。そして、めまぐるしく変化する現代社会の諸問題について、望ましい解決のあり方を共に考えていく。					
Style		教科書の項目に従って講義形式で行う。そして適宜、新聞などを資料として活用し、授業内容と関連するような時事的な問題についても考える。					
Notice		※新型コロナウイルス(covid19)の拡大により授業が遠隔授業となった場合のみ、高橋が担当する。通常の授業は光田が担当する。 シラバスの内容は状況により変更する場合がある。 評価法：定期試験と平常成績によって評価する。 ・提出物は期日を守って提出すること。 ・平常成績としては、スピーチ、課題レポートやノート、ワークなどの提出物で評価する。					
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme		Goals		
1st Semester r	1st Quarter	1st	ガイダンス 民主政治の基本原則とその展開1		授業の進めかたと評価方法について理解する 政治と法の機能について理解する		
		2nd	民主政治の基本原則とその展開2		民主政治の展開と人権保障の発展過程について理解する		
		3rd	民主政治の基本原則とその展開3		議会制民主主義の諸形態について理解する		
		4th	日本国憲法の基本原則		日本国憲法の成立と基本原則について理解する		
		5th	平和主義と日本の安全保障 1		憲法の平和主義と第9条をめぐる動きについて理解する		
		6th	平和主義と日本の安全保障2		安全保障と日本の防衛について理解する		
		7th	日本国憲法と基本的人権の保障1／中間試験（試験期間）		平等権と自由権について理解する		
		8th	前期中間試験の解答、解説 日本国憲法と基本的人権の保障2		試験の解答と解説を行う 社会権と新しい人権について理解する		
	2nd Quarter	9th	日本の政治制度1		国会の組織と機能について理解する		
		10th	日本の政治制度2		国会の権限、内閣の機構と機能について理解する		
		11th	日本の政治制度3		裁判所の機能と人権保障について理解する		
		12th	地方自治制度と住民の権利		地方自治のしくみと住民の権利について理解する		
		13th	政党政治と選挙制度		政党の役割、日本の選挙制度の現状と課題について理解する		
		14th	世論と現代政治の課題		世論の果たす役割と現代政治の課題について理解する		
		15th	期末試験		上記8回～14回の内容から出題する		
		16th	答案返却など		試験の解答と解説を行う		
2nd Semester r	3rd Quarter	1st	国際社会と国際連合		国際法の意義と国際連合の役割について理解する		
		2nd	国際政治の動向		第二次世界大戦後の国際社会の展開について理解する		
		3rd	経済社会の発展1		資本主義経済の特質と変容について理解する		
		4th	経済社会の発展2		資本主義経済の課題、社会主義経済の特質と変容について理解する		
		5th	経済主体と経済活動		三つの経済主体、企業の役割と株式会社のしくみについて理解する		
		6th	市場経済の機能と限界／中間試験（試験期間）		市場機構とその限界について理解する		
		7th	後期中間試験の解答、解説 景気変動と経済成長		試験の解答と解説を行う 景気変動と経済成長について理解する		

		8th	物価の動き	インフレーションとデフレーションの意味と影響について理解
	4th Quarter	9th	財政の仕組みと働き	財政の役割，租税と公債について理解する
		10th	金融の仕組みと働き	金融市場のしくみと金融政策について理解する
		11th	日本経済の歩み1	戦後日本経済の展開について理解する
		12th	日本経済の歩み2	戦後日本経済の展開について理解する
		13th	労働問題 社会保障制度	今日の労働問題，日本の社会保障制度について理解する
		14th	公害防止と環境保全 地球環境問題	日本、そして地球的規模の環境問題について理解する
		15th	期末試験	上記後期7回～14回の内容から出題する
		16th	答案返却など	試験の解答と解説を行う

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	平常成績および提出物等	Total
Subtotal	80	20	100
基礎的能力	80	20	100
専門的能力	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Basic English R			
Course Information									
Course Code		0012		Course Category		General / Compulsory			
Class Format		Lecture		Credits		School Credit: 2			
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		1st			
Term		Year-round		Classes per Week		2			
Textbook and/or Teaching Materials		Grove English Communication I, 必携英単語 LEAP							
Instructor		Kuramashi Yasuhiro							
Course Objectives									
1. テキストに含まれる情報や考えなどを理解し、概要や要点をとらえることができる。 に含まれる情報や考え、発音のポイントなどを理解しながら音読できる。 3. テキストに含まれる文法事項を理解し、またそれらを用いて自分の意見や考えなどを簡潔に書ける。 4. テキストに含まれる文法事項を理解し、またそれらを用いて自分の意見や考えなどを簡潔に話せる。								2. テキスト	
Rubric									
		理想的な到達レベルの目安(優)		標準的な到達レベルの目安(良)		未到達レベルの目安(不可)			
評価項目1		テキストに含まれる情報や考えなどを理解し、概要や要点をとらえることが十分にできる。		テキストに含まれる情報や考えなどを理解し、概要や要点をとらえることとおおよそできる。		テキストに含まれる情報や考えなどを理解し、概要や要点をとらえることができない。			
評価項目2		テキストに含まれる情報や考え、発音のポイントなどを理解しながら流暢に音読することが十分にできる。		テキストに含まれる情報や考え、発音のポイントなどを理解しながら流暢に音読することがおおよそできる。		テキストに含まれる情報や考え、発音のポイントなどを理解しながら流暢に音読することができない。			
評価項目3		テキストに含まれる文法事項を理解し、またそれらを用いて自分の意見や考えなどを簡潔に書くことが十分にできる。		テキストに含まれる文法事項を理解し、またそれらを用いて自分の意見や考えなどを簡潔に書くことが十分にできる。		テキストに含まれる文法事項を理解し、またそれらを用いて自分の意見や考えなどを簡潔に書くことができない。			
評価項目4		テキストに含まれる文法事項を理解し、またそれらを用いて自分の意見や考えなどを簡潔に話すことが十分にできる。		テキストに含まれる文法事項を理解し、またそれらを用いて自分の意見や考えなどを簡潔に話すことがおおよそできる。		テキストに含まれる文法事項を理解し、またそれらを用いて自分の意見や考えなどを簡潔に話すことができない。			
Assigned Department Objectives									
到達目標 A 2									
Teaching Method									
Outline		本科目では、語学力の中心である読み書きを中心とした授業であるが、適宜聞く読むといった活動も行いながら総合的に語学力を育成することを目的とする。また、様々な話題に接することで異文化理解の素養を身につける。							
Style		本授業では語学力を総合的に獲得するために聞く・話すといった活動も積極的に行う。また、テキストの概要や要点を理解することに主眼を置くだけでなく、語彙学習にも力を入れており、辞書の積極的使用を推奨し、単語テスト（小テスト）は頻繁に行う。なお、本授業ではe-learningを授業外で課し、主体的な学習を促す。							
Notice		60%（試験）+ 20%（e-learning）+ 5%（ワークシート）+ 5%（小テスト）+ 5%（オンライン英会話）+ 5%（GTEC）							
Characteristics of Class / Division in Learning									
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced			
Course Plan									
			Theme		Goals				
1st Semester	1st Quarter	1st	初回授業説明（シラバス、e-learningなど）、アクティビティー（挨拶、インタビュー）		1）英語での挨拶やインタビューするときの様々な英語表現を使用できる 2）シラバスを参照しながら、授業の目標や授業計画などを確認する。3）e-learningを開始するための準備をする				
		2nd	LESSON 1 Part 1 1）現在・過去・未来を表す表現 2）海外からの旅行者の日本への関心		1）エッセイに出てくる新出語句の意味を理解し、発音できる 2）エッセイに出てくる文法表現（現在・過去・未来を表す表現）を理解し、実際に使用できる 3）筆者の意図を理解し、説明できる				
		3rd	LESSON 1 Part 2 1）小テスト 2）主部と述部 3）「おもてなし」の由来		1）エッセイに出てくる新出語句の意味を理解し、発音できる 2）エッセイに出てくる文の文構造（主部と述部）を理解し、音読できる 3）筆者の意図を理解し、説明できる				
		4th	LESSON 1 Part 3 1）小テスト 2）第1～3文型 3）日本以外の国のおもてなし		1）エッセイに出てくる新出語句の意味を理解し、発音できる 2）エッセイに出てくる文法表現（第1～3文型）を理解し、実際に使用できる 3）筆者の意図を理解し、説明できる				
		5th	LESSON 2 Part 1 1）小テスト 2）冠詞（+形容詞）+名詞 3）時計の針の方向はどのように決まったのか		1）エッセイに出てくる新出語句の意味を理解し、発音できる 2）エッセイに出てくる文法表現（冠詞（+形容詞）+名詞）を理解し、実際に使用できる 3）筆者の意図を理解し、説明できる				
		6th	LESSON 2 Part 2 1）小テスト 2）to不定詞：名詞的用法 3）女性の洋服のボタンの成り立ち		1）エッセイに出てくる新出語句の意味を理解し、発音できる 2）エッセイに出てくる文法表現（to不定詞：名詞的用法）を理解し、実際に使用できる 3）筆者の意図を理解し、説明できる				

2nd Semester		7th	LESSON 2 Part 3 1) 小テスト 2) 動名詞 3) 握手の元々の意味	1) エッセイに出てくる新出語句の意味を理解し、発音できる 2) エッセイに出てくる文法表現 (to不定詞: 名詞的用法) を理解し、実際に使用できる 3) 筆者の意図を理解し、説明できる
		8th	中間考査	前期前半に学習した語彙、文法、エッセイの内容理解に関する設問に解答できる。
	2nd Quarter	9th	LESSON 3 Part 1 1) 弁当が日本人の生活にとってどのような役割を果たしているのか 2) 進行形	1) エッセイに出てくる新出語句の意味を理解し、発音できる 2) エッセイに出てくる文法表現 (進行形) を理解し、実際に使用できる 3) 筆者の意図を理解し、説明できる。
		10th	LESSON 3 Part 2 1) 小テスト 2) アメリカ式の朝食に飽きた人たちは、弁当をどのように感じるのか 3) 第4文型	1) エッセイに出てくる新出語句の意味を理解し、発音できる 2) エッセイに出てくる文法表現 (第3文型) を理解し、実際に使用できる 3) 筆者の意図を理解し、説明できる
		11th	LESSON 3 Part 3 1) 小テスト 2) アメリカ人はどのようなキャラ弁を作るのか 3) 第5文型	1) エッセイに出てくる新出語句の意味を理解し、発音できる 2) エッセイに出てくる文法表現 (第5文型) を理解し、実際に使用できる 3) 筆者の意図を理解し、説明できる
		12th	LESSON 4 Part 1 1) 小テスト 2) カバの赤ちゃんに何が起きたのか 3) 現在完了形	1) エッセイに出てくる新出語句の意味を理解し、発音できる 2) エッセイに出てくる文法表現 (現在完了形) を理解し、実際に使用できる 3) 筆者の意図を理解し、説明できる
		13th	LESSON 4 Part 2 1) 小テスト 2) 助けられたオウエンは誰と出会うのか 3) SVO(=that節)	1) エッセイに出てくる新出語句の意味を理解し、発音できる 2) エッセイに出てくる文法表現 (SVO(=that節)) を理解し、実際に使用できる 3) 筆者の意図を理解し、説明できる
		14th	Lesson 4 Part 3 前期後半の復習	1) エッセイに出てくる新出語句の意味を理解し、発音できる 2) エッセイに出てくる文法表現 (to不定詞: 名詞的用法) を理解し、実際に使用できる 3) 筆者の意図を理解し、説明できる 4) 前期後半の振り返り
		15th	期末考査	前期後半に学習した語彙、文法、エッセイの内容理解に関する設問に解答できる。
		16th	答案返却など	学習した内容の理解度を確認し、自分の弱点を把握する
	3rd Quarter	1st	LESSON 5 Part 1 1) ジョンフィクション作家の高野秀行さんがどのような人か、何をしていたか 2) 分詞の形容詞的用法	1) エッセイに出てくる新出語句の意味を理解し、発音できる 2) エッセイに出てくる文法表現 (分詞の形容詞的用法) を理解し、実際に使用できる 3) 筆者の意図を理解し、説明できる
		2nd	LESSON 5 Part 2 1) 小テスト 2) 高野さんは怪獣ムベンベを見つけることができたのか 3) to不定詞: 形容詞的用法	1) エッセイに出てくる新出語句の意味を理解し、発音できる 2) エッセイに出てくる文法表現 (to不定詞: 形容詞的用法) を理解し、実際に使用できる 3) 筆者の意図を理解し、説明できる
		3rd	LESSON 5 Part 3 1) 小テスト 2) 高野さんはどのようなメッセージを若い人に伝えたいのか 3) 受け身	1) エッセイに出てくる新出語句の意味を理解し、発音できる 2) エッセイに出てくる文の文構造 (受け身) を理解し、音読できる 3) 筆者の意図を理解し、説明できる
		4th	LESSON 6 Part 1 1) 小テスト 2) 絵本作家のEric・カールさんの絵本にはなぜ小さな生き物が描かれているのか 3) 関係代名詞	1) エッセイに出てくる新出語句の意味を理解し、発音できる 2) エッセイに出てくる文法表現 (関係代名詞) を理解し、実際に使用できる 3) 筆者の意図を理解し、説明できる
		5th	LESSON 6 Part 2 1) 小テスト 2) カールさんは好きな本や音楽について何と答えているのか 3) to不定詞: 副詞的用法	1) エッセイに出てくる新出語句の意味を理解し、発音できる 2) エッセイに出てくる文法表現 (to不定詞: 副詞的用法) を理解し、実際に使用できる 3) 筆者の意図を理解し、説明できる
		6th	LESSON 6 Part 3 1) 小テスト 2) カールさんのアイデアはどこから来るのか 3) 関係代名詞what	1) エッセイに出てくる新出語句の意味を理解し、発音できる 2) エッセイに出てくる文法表現 (関係代名詞what) を理解し、実際に使用できる 3) 筆者の意図を理解し、説明できる
		7th	後期前半の振り返り	1) エッセイに出てくる新出語句の意味を理解し、発音できる 2) エッセイに出てくる文法表現 (to不定詞: 名詞的用法) を理解し、実際に使用できる 3) 筆者の意図を理解し、説明できる
		8th	中間考査	後期前半に学習した語彙、文法、エッセイの内容理解に関する設問に解答できる。
	4th Quarter	9th	LESSON 7 Part 1 1) オランダと日本にはどのような関係があるのか 2) 比較	1) エッセイに出てくる新出語句の意味を理解し、発音できる 2) エッセイに出てくる文法表現 (比較) を理解し、実際に使用できる 3) 筆者の意図を理解し、説明できる
		10th	LESSON 7 Part 2 1) 小テスト 2) オランダの人々は、風車を使って何をしてきたのか 3) It is + ~ (for ~) + to不定詞	1) エッセイに出てくる新出語句の意味を理解し、発音できる 2) エッセイに出てくる文法表現 (It is + ~ (for ~) + to不定詞) を理解し、実際に使用できる 3) 筆者の意図を理解し、説明できる
		11th	LESSON 7 Part 3, 4 1) 小テスト 2) オランダの人々は地形を生かして何を生活に取り入れているのか 3) オランダの人々は新しくどのような生活を始めたのか 4) SVOO(=that節) 5) SVO + to不定詞	1) エッセイに出てくる新出語句の意味を理解し、発音できる 2) エッセイに出てくる文法表現 (第5文型) を理解し、実際に使用できる 3) 筆者の意図を理解し、説明できる
		12th	LESSON 8 Part 1 1) 小テスト 2) スイミーとその仲間の行動は何と呼ばれているか 3) SVO(=疑問詞節など)	1) エッセイに出てくる新出語句の意味を理解し、発音できる 2) エッセイに出てくる文法表現 (SVOO(=that節)およびSVO+to不定詞) を理解し、実際に使用できる 3) 筆者の意図を理解し、説明できる

		13th	LESSON 8 Part 2 1) 小テスト 2) アリはどうして交通渋滞を起こさないのか 3) SVOC(=現在分詞)	1) エッセイに出てくる新出語句の意味を理解し、発音できる 2) エッセイに出てくる文法表現 (SVOC(=現在分詞)) を理解し、実際に使用できる 3) 筆者の意図を理解し、説明できる
		14th	LESSON 8 Part 3 1) 小テスト 2) ハトの行動から、レイノルズさんは何を作り出したのか 3) SVOC(=原形不定詞)	1) エッセイに出てくる新出語句の意味を理解し、発音できる。 2) エッセイに出てくる文法表現 (SVOC(=原形不定詞)) を理解し、実際に使用できる 3) 筆者の意図を理解し、説明できる 4) 前期後半の振り返り
		15th	期末考査	後期後半に学習した語彙、文法、エッセイの内容理解に関する設問に解答できる
		16th	答案返却など	学習した内容の理解度を確認し、自分の弱点を把握する

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	e-learning	ワークシート	小テスト	オンライン英会話	GTEC	Total
Subtotal	60	20	5	5	5	5	100
基礎的能力	60	20	5	5	5	5	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Basic English W	
Course Information							
Course Code		0013		Course Category		General / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits		School Credit: 1	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		1st	
Term		First Semester		Classes per Week		2	
Textbook and/or Teaching Materials		「Genius English Grammar in 23 Lessons」					
Instructor		Nagato Yoshitaka					
Course Objectives							
1. 新出語句・表現を覚えて、自分で理解し、使用できるようになる。 2. 講義や演習を通じて、英文法の基本事項を正確に理解し、言われたこと、書かれていることを適切に理解できるだけでなく、自分でも表現することができるようになる。							
Rubric							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1		新出語句・表現を覚え、スピーキングやライティングで適切に使用できる		新出語句・表現を覚え、スピーキングやライティングでかなり使用できる		新出語句・表現を十分に覚えることができず、スピーキングやライティングで適切に使うことができない	
評価項目2		講義や演習を通じ、英文法の基本的仕組みを十分かつ正確に理解し、適切に活用することができる		講義や演習を通じ、英文法の基本的仕組みを理解し、かなり活用できる		講義や文法演習を経ても、英文法の基本的しくみが十分理解できず、活用することができない	
Assigned Department Objectives							
到達目標 A 2							
Teaching Method							
Outline		講義（演習）を通して基礎的・基本的な英文法力と英語表現力を身につける。					
Style		「Genius English Grammar in 23 Lessons」を使用し、英語コミュニケーション力養成に必要な文法項目を体系的にマスターする。家庭学習としてテキスト準拠Workbookを課す。定期テストには、Workbookの内容も一定割合で出題する。授業では、テキストを使って文法項目を説明し、そのあと、演習問題をどんどん解いて重要事項の定着を図る。また、適宜、小テストを実施してして既習事項の定着度を図る。講義であるとともに演習であるので積極的に臨むことが必要。また、授業期間中、既習事項の定着を図る意味で復習課題を課されることがある。その場合、提出状況は最終成績に加味される。					
Notice		90分授業を週1回、前期のみ開講する。カバーしきれない内容は2学年の「総合英語 I W」（通年科目）で引き継ぐ。章ごとに内容の定着度を問う小テストを行うことがある。1回分の分量はわずかなので予復習を怠らないよう留意する。（1回の授業に対して家庭学習は1時間程度を目処とする。）授業では演習形式で発問し、回答を求める。授業への参加姿勢(Participation)は小テスト結果と共に日常の授業への取り組み評価(continuous assessment)として最終成績に反映される。（より具体的に言うと、授業中の私語、居眠り、忘れ物、予習の不徹底、携帯電話の使用などは厳禁であり、減点の対象となって単位取得に影響を及ぼす。）					
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme		Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	イントロダクション Lesson 1 文の種類 / Lesson 2 動詞と文型		シラバス説明、授業の進め方の説明 自動詞と他動詞、第1～第5文型		
		2nd	Plus 1 動詞と文型 Lesson 3 時制（1）		注意すべき構文と動詞 現在時制の用法・状態と動作、現在進行形		
		3rd	Lesson 4 時制（2） Lesson 5 時制（3）		過去時制の用法・状態と動作、過去進行形 未来時制、willとbe going to、未来進行形、 副詞節の中で未来を表す現在時制		
		4th	Lesson 6 完了形（1）		現在完了形（完了・結果、経験、継続） 現在完了形（継続）と現在完了進行形		
		5th	Lesson 7 完了形（2）		過去完了形（完了・結果、経験、継続） 過去完了進行形、大過去、未来完了形		
		6th	Lesson 8 助動詞（1） Lesson 9 助動詞（2）		can/could, may/might, must/have to 意思を表すwill、 依頼・指示を表すwill / 意向を尋ねるshall		
		7th	Lesson 9 助動詞（2）つづき Plus 2 助動詞		will/would/used to、should/ought to had better/need、助動詞+have+過去分詞、慣用表現		
		8th	中間試験		動詞と文型、完了形、助動詞の学習内容を習得していることを確かめる基礎的・基本的問題を出題する		
	2nd Quarter	9th	中間試験レビュー Lesson 10 受動態（1）		中間試験の答案返却と問題解説 受動態の基本形、 助動詞・完了形・進行形を伴う受動態		
		10th	Lesson 11 受動態（2）		SVOOの文・SVOCの文の受動態 句動詞などの受動態、よく見かける受動態表現		
		11th	Lesson 12 不定詞（1）		名詞的用法（主語・補語、目的語）、形容詞的用法		
		12th	Lesson 13 不定詞(2)		副詞的用法（目的・結果、原因・根拠） 意味上の主語 / SVO + to 不定詞		
		13th	Lesson 14 不定詞(3)		原形不定詞（知覚動詞、使役動詞） 不定詞のさまざまな形（完了、進行、受動態）		

		14th	Plus 3 不定詞 期末試験範囲のまとめ	疑問詞+to不定詞、be動詞+to不定詞、慣用表現 期末試験勉強の仕方・ポイント解説
		15th	期末試験	受動態と不定詞の学習内容をちゃんと習得している ことを確かめる基礎的・基本的問題が出題される。
		16th	答案返却 以後の英語学習の目標の提示	期末試験のレビュー（問題解説）

Evaluation Method and Weight (%)

	前期中間試験	前期末試験	夏休み課題（コンパス コースワークブック）	授業へのParticipation	Total
Subtotal	40	40	10	10	100
基礎的能力	40	40	10	10	100
専門的能力	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Mathematics IA
Course Information						
Course Code	0014			Course Category	General / Compulsory	
Class Format	Lecture			Credits	School Credit: 3	
Department	Department of Computer Science and Electronic Engineering			Student Grade	1st	
Term	Year-round			Classes per Week	前期:2 後期:4	
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：「基礎数学」（大日本図書）問 題 集：「基礎数学問題集」（大日本図書）補助教材：高専数学へのアプローチ（東京書籍）参考書：Serge Lang 「Basic Mathematics」（Springer）					
Instructor	Asano Masanari					
Course Objectives						
工学を学んでいくために、最も基本的でかつ重要な関数の性質についての知識を身に付ける。と同時に論理的な考え方、およびその数学的な表現の基本をマスターすること。						
Rubric						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	様々な関数のグラフを適切に理解し、これを方程式や不等式などの問題解決に利用できる。		基本的な関数のグラフを適切に理解し、これを方程式や不等式などの問題解決に利用できる。		基本的な関数のグラフを適切に理解できない。	
評価項目2	指数関数・対数関数の定義を適切に理解し、グラフなどの特徴を捉え、これらの知識を様々な問題解決のために利用できる。		指数関数・対数関数の定義を適切に理解し、グラフなどの特徴を捉えている。		指数関数・対数関数についての定義が理解できない。	
評価項目3	三角関数についての定義・公式・定理を十分に理解し、様々な問題解決のために利用できる。		三角関数についての多くの定義・公式・定理を理解している。		三角関数についての多くの定義・公式・定理を理解していない。	
Assigned Department Objectives						
到達目標 A 1						
Teaching Method						
Outline	高専1年の課程の「数学」の学習内容は、中学校での内容を受けて、その自然な発展として数学的な考え方、その方法および計算技能などが確実に身につくようなものでなければならない。数学IAでは、最も基本的でかつ重要な関数の性質について学ぶ。					
Style	【授業計画】は前期を1週2時間、後期は1週4時間を1回として示している。					
Notice	【授業の進め方】 授業・定期テスト以外に、レポート（宿題）提出を課す。総合評価の割合は4回の定期テストの平均点が8割、態度(4回のレポートの提出率より換算)が2割とする。					
Characteristics of Class / Division in Learning						
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme	Goals		
1st Semester r	1st Quarter	1st	関数とグラフ	関数とグラフについての基礎知識について学ぶ。		
		2nd	2次関数のグラフ 1	中学校で学んだ2次関数を発展させ、 x の二乗の係数 a が正負の場合のグラフについて学ぶ。		
		3rd	2次関数のグラフ 2	2次関数の標準形、一般形のグラフの頂点、軸などその特徴を学ぶ。		
		4th	2次関数の最大・最小	2次関数の最大値・最小値問題について習熟する。		
		5th	2次関数と2次不等式 1	2次関数のグラフと2次不等式の関係について学ぶ。		
		6th	2次関数と2次方程式 2	2次関数のグラフと2次不等式の関係について学ぶ。		
		7th	問題演習	教科書の問題を担当を割り当てて板書などで演習を行う。		
		8th	中間試験	上記の範囲で試験を行う（80分）		
	2nd Quarter	9th	中間試験の答案返却 べき関数・偶関数と奇関数	中間テストの確認と、基本的なべき関数のグラフについて学ぶ。 偶関数と奇関数の定義とグラフの特徴を学ぶ。		
		10th	グラフの平行移動・分数関数	グラフの平行移動と関数の関係について学ぶ。 基本的な分数関数とその標準形のグラフの特徴について学ぶ。		
		11th	無理関数 ・グラフの対称移動/拡大と縮小	基本的な無理関数 とその標準形のグラフの特徴について学ぶ。 グラフの対称移動/拡大・縮小と関数の関係について学ぶ。		
		12th	逆関数	逆関数の定義とグラフの特徴について学ぶ。		
		13th	問題演習 1	教科書の問題を割り当てて板書などで演習を行う。		
		14th	問題演習 2	教科書の問題を割り当てて板書などで演習を行う。		
		15th	期末試験	中間試験以後学習した範囲で試験を行う（80分）		
		16th	答案返却など	答案を返却し、説明を行う		
2nd Semester r	3rd Quarter	1st	累乗根・指数の拡張	平方根、立方根、 n 乗根（ n は自然数）の性質について学ぶ。 指数の拡張（指数法則の拡張）について学ぶ。		

		2nd	指数関数	指数関数の定義・グラフの特徴について学ぶ。 指数関数の方程式・不等式の解き方について学ぶ。
		3rd	対数・対数関数	対数の定義とその性質について学ぶ。 指数関数の逆関数としての対数関数の性質について学ぶ。
		4th	常用対数	底が10である対数関数の性質とその応用について学ぶ。
		5th	三角比	三角比の定義、その基本的な性質を学ぶ。
		6th	三角形への応用	正弦定理、余弦定理の意味と面積の公式、その応用について学ぶ。
		7th	問題演習	教科書の問題およびプリント問題を担当を割り当てて板書などで演習を行う
		8th	中間試験	前期末試験以後の範囲で試験を行う。（80分）
	4th Quarter	9th	中間試験の答案返却 弧度法	解答説明。 弧度法について学ぶ。
		10th	三角関数の性質	変数として x (ラジアン)を用いた三角関数の性質を学ぶ。
		11th	三角関数のグラフI	コサイン、サインのグラフ、およびその平行移動や周期、振幅について学ぶ。
		12th	三角関数のグラフII	タンジェントのグラフについて学ぶ。
		13th	三角方程式、不等式など	三角関数を含む方程式、不等式を解くことを学ぶ。
		14th	問題演習	教科書の問題を担当を割り当てて板書などで演習を行う。
		15th	期末試験	後期中間試験以後の範囲で試験を行う（80分）
		16th	答案返却など	答案を返却し、説明を行う

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	レポート	Total
Subtotal	80	0	0	20	0	0	0	100
基礎的能力	80	0	0	20	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Mathematics
Course Information						
Course Code		0015		Course Category	General / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits	School Credit: 3	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade	1st	
Term		Year-round		Classes per Week	前期:4 後期:2	
Textbook and/or Teaching Materials		教科書：新訂基礎数学（斉藤斉、高藤節夫ほか4名著/大日本図書発行）、問題集：新訂基礎数学問題集（斉藤斉、高藤節夫ほか4名著/大日本図書）				
Instructor		Ito Yuta				
Course Objectives						
将来的に数学や工学を学んでいくために必要となる以下の基礎的な力を身に着けることを目標とする。 ・ 整式の計算（展開、因数分解）や分数式の計算に習熟する ・ 無理数、絶対値、複素数の扱いに慣れる ・ 様々な方程式、不等式を解けるようになる ・ 集合や命題を通して論理的思考力を身に付ける ・ 点や直線に関する様々な図形問題を解くことができる						
Rubric						
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
整式の計算（展開、因数分解）や分数式の計算に習熟する		基本に加え、複雑な式の計算ができる。		基本的な式の計算ができる。		基本的な式の計算ができない。
無理数、絶対値、複素数の扱いに慣れる		絶対値や複素数を含む複雑な計算ができる。		無理数、絶対値、複素数の基本的な計算ができる。		無理数、絶対値、複素数の基本的な計算ができない
様々な方程式を解けるようになる		複雑な方程式が解ける。		基本的な方程式が解ける。		基本的な方程式が解けない。
様々な不等式解けるようになる		複雑な不等式が解ける。		基本的な不等式が解ける		基本的な不等式が解けない。
集合や命題を通して論理的思考力を身に付ける		与えられた命題について、必要条件、十分条件等を的確に判断できる。		集合を自在に作ることができ、命題の真偽や逆、裏、対偶が答えられる。		集合の基本的な計算ができない、命題の逆、裏、対偶が作れない
点や直線に関する様々な図形問題を解くことができる		点や直線に関する様々な図形の問題が解ける。		与えられた条件のもとで点の座標や直線の式が求められる。		与えられた条件の元で点の座標や直線の式が求められない。
Assigned Department Objectives						
到達目標 A 1						
Teaching Method						
Outline		前期は中学校で学んだことを復習し、それを発展させ、いろいろな式についての計算能力を十分に養う。方程式については解の性質を説明し、高次方程式、連立方程式の解法の原理など理論的な事項について学習する。数学IAですでに「関数とグラフ」を学んでいるので、方程式を解くことの意味や成り立ちを関数やグラフとも対応させながら学ぶ。文章問題や身の回りの問題から方程式を作成し、問題を解決する力も養う。前期後半は不等式についても同様の学習を行い、その解法にも習熟させる。後期前半は集合、命題の基本的な考え方について学習し、後期後半は「点と直線で表される図形」について座標平面上で様々なものを求めることができる力を養う。				
Style		下記の授業計画において、前期は90分の講義を週2回、後期は週1回行う。 座学の講義が基本であるが、演習の時間には小テストや教科書の問題を輪番に割り当て板書してもらう。 「レポート」：定期的に問題集（教科書と同時購入）の問を解いて提出してもらう。また、これとは別に状況に応じてレポートを課すこともある。				
Notice		最終成績は、4回の定期試験（登校が難しい場合はレポート形式とする）の平均点×80% + 課題（20点）で算出する。学生は各自で毎週の授業内容について予習(教科書に目を通す)、及び復習(教科書・ノートの見直し、問題集の問題を解く等)をすること。				
Characteristics of Class / Division in Learning						
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme		Goals	
1st Semester r	1st Quarter	1st	整式の加法、減法、乗法～展開		整式の和、差が計算できる。整式の積を展開することができる。	
		2nd	因数分解		因数分解の公式を用いて簡単な整式について因数分解ができる。2変数以上を含む整式などの様々な整式について因数分解ができる。	
		3rd	整式の除法 最大公約数と最小公倍数		整式の除法の等式に従って、商と余りを計算できる。	
		4th	剰余の定理、因数定理と高次式の因数分解		剰余の定理を用いて、整式を1次式で割った時の余りを計算できる。因数定理を用いて4次までの簡単な整式の因数分解ができる。	
		5th	分数式の計算 繁分数式		分数式の四則計算ができる。	
		6th	実数、絶対値、平方根		実数の意味が理解でき、絶対値、平方根について基本的な計算ができる。	
		7th	復習・演習／前期中間試験		1-6週の授業内容について復習、及び教科書の問題を担当を割り当てて板書などで演習を行う。また試験週間には1-7週の授業内容について中間試験を行う。	
		8th	テスト返却、複素数、複素数の計算		中間試験の解説。 複素数の相等や共役、絶対値を理解し、複素数平面と対応づけて説明できる。複素数の加減剰余が計算できる。	

	2nd Quarter	9th	2次方程式の解の公式と判別式 解と係数の関係、2次式の因数分解	解の公式を用いて、一般的な2次方程式の解を求めることができる。判別式を用いて2次方程式の解の個数を調べられる。解と係数の関係を用いて、解についての簡単な整式を計算できる。一般的な2次多項式の因数分解ができる。
		10th	色々な方程式	簡単な連立方程式を解くことができる。分数方程式、無理方程式を解くことができる。
		11th	恒等式	方程式と恒等式の違いがわかる。恒等式の問題を解けるようになる。
		12th	不等式の基本性質と1次不等式 2次不等式	1次不等式や2次不等式を解くことができる。
		13th	色々な不等式 不等式の証明(1)	高次不等式、連立不等式などを解くことができる。基本的な不等式の証明ができる。
		14th	復習・演習	1-6週の授業内容について復習、及び教科書の問題を担当を割り当てて板書などで演習を行う。
		15th	前期末試験	中間試験以降に学習した範囲について試験を行う。
		16th	テスト返却	前期末試験の解説を行う。
2nd Semester	3rd Quarter	1st	不等式の証明(2) 相加平均と相乗平均の関係	様々な不等式について証明ができる。相加平均と相乗平均の関係を使って不等式の証明ができる。
		2nd	集合(1)：共通部分と和集合	集合を作ることができ、共通部分、和集合をベン図で説明できる。
		3rd	集合(2)：全体集合、部分集合、補集合 ド・モルガンの法則	全体集合、部分集合、補集合をベン図を用いて説明できる。ド・モルガンの法則を理解できる。
		4th	命題(1)：命題と集合	命題と集合の関係を理解し、様々な命題の真偽を判断できる。
		5th	命題(2)：仮定と結論 十分条件、必要条件、必要十分条件	与えられた条件について、十分条件、必要条件、必要十分条件を適切に判断できる。
		6th	復習・演習 ／後期中間試験	1-6週の授業内容について復習、及び教科書の問題を担当を割り当てて板書などで演習を行う。 また試験週間には1-6週の授業内容について中間試験を行う。
		7th	テスト返却 命題(3)：逆・裏・対偶	中間試験の解説
		8th	命題(3)：逆・裏・対偶（続き） 背理法	命題の逆・裏・対偶が作れ、簡単な命題の証明ができる。
	4th Quarter	9th	第6章：図形と式 点と直線	2点間の距離を求めることができる。内分点の座標を求めることができる。
		10th	直線の方程式	2点を通る直線の方程式を求めることができる。
		11th	2直線の関係	2つの直線の平行・垂直条件を利用して、直線の方程式を求めることができる。
		12th	点と直線：応用問題	これまでの基本知識を用いて図形と式に関する応用問題を解くことができる。
		13th	3 三角形の心	三角形の重心を求めることができる。
		14th	復習・演習	中間試験以降に学習した範囲について演習を行う。
		15th	後期末試験	中間試験以降に学習した範囲について試験を行う。
		16th	テスト返し	後期末試験の解説を行う。

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	レポート	Total
Subtotal	80	0	0	20	0	0	100
基礎的能力	80	0	0	20	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Life Science and Earth Science
Course Information						
Course Code	0016			Course Category	General / Compulsory	
Class Format	Lecture			Credits	School Credit: 2	
Department	Department of Computer Science and Electronic Engineering			Student Grade	1st	
Term	First Semester			Classes per Week	4	
Textbook and/or Teaching Materials	生物（数研出版）、フォトサイエンス「生物図録」（数研出版）					
Instructor	Amanai Kazuhito					
Course Objectives						
本授業では「複合分野の基礎となる基本的素養」をいう観点から、生物や地球環境に関する基礎的な見方、考え方を身につけるとともに、課題設定力やチームワークに基づいた課題解決力を身につける。						
Rubric						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
生物の構造に関して理解する	生物の複雑な構造を理解し説明することができる。		生物の基本的な構造を理解している		生物の基本的な構造を説明できない。	
遺伝と遺伝子に関して理解する。	遺伝子の異状により遺伝病が発生するメカニズムを理解している。		遺伝と遺伝子の基本的な機能に関して理解している。		遺伝と遺伝子の関係について理解していない。	
地球の概観、内部と活動について理解する。	太陽系の基本的構成及び地球や月の成り立ちを理解している。		太陽系の基本的構成を理解している。		太陽系の基本的構成を理解していない。	
生態系と物質の循環に関して理解する。	生態系と物質の循環に関して理解し、人間活動と地球環境の保全に関して考えることができる。		生態系の基本的な成り立ちを理解している。		生態系の成り立ちの基本に関して理解していない。	
Assigned Department Objectives						
到達目標 A 1						
Teaching Method						
Outline	生物事象や地球環境に関する基礎的な見方、考え方を、講義、グループワーク、グループ課題研究等を通して学習し、これらの学修活動を通じて生物や地球環境問題に関する基礎的な概念や知識を理解することにより、地球的視野に立った自然観の基礎を身に付ける。					
Style	講義、グループワーク、グループ課題研究などを通して、生物事象の基礎について学ぶとともに課題設定力や解決力、チームワーク力を身につける。授業ごとに学習シートを用い、学習目標を明確にするとともに、基礎・基本的な内容についての理解度の確認を行う。					
Notice	グループワークとグループ課題研究は同じメンバーで行い、その貢献度を相互評価する。とともに、発表を他のグループが評価する。 成績評価式：グループ課題（発表40、相互評価10、ポートフォリオ40、自己評価10）=100					
Characteristics of Class / Division in Learning						
☒ Active Learning		☒ Aided by ICT		☒ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme	Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	地球と生物の変遷① グループワーク	惑星としての地球の成り立ちと特徴、生物の出現と、原始地球大気における酸素の蓄積メカニズム、および原核生物と真核生物、生物の多様性に関して説明できる。		
		2nd	地球と生物の変遷② グループワーク	地球の内部構造と大陸移動、それに伴って起こった生物の進化（森林形成、爬虫類、哺乳類の進化など）、バイオームの成り立ちを説明できる。		
		3rd	グループ課題研究①	生命科学に関する調査研究テーマの設定、スケジュールの打ち合わせ		
		4th	生物の多様性と共通性 グループワーク	生物の多様性と共通性について基本的な事項に関して説明ができる。		
		5th	生物の共通性（細胞の構造と機能） グループワーク	生物の基本的な特徴、細胞の構造と機能について説明できる。		
		6th	遺伝情報とDNA① グループワーク	遺伝の法則、遺伝情報の基本について説明できる。		
		7th	遺伝情報とDNA② グループワーク	DNAの構造について理解し、説明できる。		
		8th	グループ課題研究②	グループ課題研究（再調査、実験テーマ設定など）		
	2nd Quarter	9th	遺伝情報の発現① グループワーク	遺伝情報とタンパク質の構造との関わりについて説明できる。		
		10th	遺伝情報の発現② グループワーク	RNAの構造と機能について説明できる。		
		11th	遺伝子の分配①	染色体の構造について説明できる。		
		12th	遺伝子の分配②	細胞分裂について基本的事項を説明できる。		
		13th	進化の仕組み①	進化学の歴史、遺伝子突然変異について説明できる。		
		14th	進化の仕組み②	集団の遺伝について基本的考え方を説明できる。		
		15th	グループ課題研究③ 発表会	グループ課題成果発表会		
		16th	前期末試験	試験		

Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	0	40	10	0	40	10	100
基礎的能力	0	20	0	0	40	0	60
専門的能力	0	0	0	0	0	10	10
分野横断的能力	0	20	10	0	0	0	30

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Basic Physics	
Course Information							
Course Code		0017		Course Category		General / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits		School Credit: 1	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		1st	
Term		Second Semester		Classes per Week		2	
Textbook and/or Teaching Materials		『総合物理1-力と運動・熱-』（数研出版）、アプローチドリル物理基礎①力と運動編（第一学習社）、『セミナー物理基礎+物理』（第一学習社）					
Instructor		Nakamura Yasuharu					
Course Objectives							
以下を本科目の到達目標とする (1)物理学の基本的な概念である「物理量」と「単位」について理解する (2)簡単な物理的事象に対して原理・法則に従って物理的に考察することができる (3)簡単な物理的事象に対して数学およびグラフを用いて計算や説明ができる							
Rubric							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
物理的概念の理解		力学に関する基本的な概念が十分に身についている		力学に関する基本的な概念が身についている		力学に関する基本的な概念が身についていない	
現象の考察		応用的な事象についても原理や法則から考察することができる		簡単な事象について原理や法則から考察することができる		簡単な事象についても原理や法則から考察することができない	
計算及び説明		グラフや数学の知識を用いて複雑な計算を行うことができる		グラフや数学の知識を用いて計算を行うことができる		グラフや数学の知識を用いて計算を行うことができない	
Assigned Department Objectives							
到達目標 A 1							
Teaching Method							
Outline		物理学「力学分野」の基礎について講義を行う。物理学(特に力学)は多くの工学において基盤を成すものであり、工学の道を志す者にとってはほぼ必須の科目である。これまでに学んできた「速度」や「力」などの概念をより数学的に扱い、最終的には投射物の軌道の計算や力の加わった物体の運動の解析などを行う。また、理論的な面だけでなく、実験的な面からも日常生活で起こることに関しても物理学の知識を用いて解説を行う。					
Style		シラバスに記載の内容に沿って授業を行う。方法としては座学を中心とする。進度については理解度の程度に応じて変更する可能性がある。 評価基準については「試験」に関しては中間と期末のテストの成績で評価する。また、単元毎にレポート課題を設定、提出をもって「演習・レポート」の評価とする。					
Notice		①授業及び学習について 授業をよく聞き、しっかりと自分の頭で考えることを必要とする。「問題が解ける」ことが重要なのではなく、「問題について考える」ことが重要なのである。 ②評価について 成績は中間期末試験の点数が80点、途中で配布するレポートの点数が20点の計100点満点で評価をする。					
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☒ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme		Goals		
2nd Semester	3rd Quarter	1st	ガイダンス: 物理を学習するにあたって		・物理を構成する単位について理解することができる ・有効数字について理解することができる		
		2nd	運動の表し方(1)		・位置や速度などの「物理量」について理解できる ・向きの情報を持つベクトルについて学ぶ		
		3rd	運動の表し方(2)		・速度の分解及び合成をすることができる ・相対速度について理解する		
		4th	運動の表し方(3)		・加速度の概念を理解し、等加速度運動について計算ができる ・グラフから加速度や移動距離などの情報を取り出すことができる		
		5th	落体の運動(1)		・鉛直方向の運動が等加速度運動であることを理解できる。 ・鉛直方向のみの落体の運動について簡単な計算ができる		
		6th	落体の運動(2)/中間試験		・投射された物体の軌道について計算ができる 中間試験: 第1~6週までの講義内容に対する理解度の確認		
		7th	中間試験に関する解説と復習		中間試験を行った結果とその復習		
		8th	力のつりあい(1)		・力の三要素について理解できる ・力の分解及び合成をすることができる		
	4th Quarter	9th	力のつりあい(2)		・物体が動かないための条件について理解できる ・作用反作用の法則について理解できる		
		10th	運動方程式		物体に作用する力から運動方程式を導出することができる		
		11th	運動方程式と加速度運動		運動方程式を解くことと等加速度運動の式を使って物体の運動を解析することができる		
		12th	摩擦を受ける運動		・最大摩擦を計算することができる ・静止摩擦と動摩擦について区別することができる		

		13th	圧力と浮力	・圧力について理解することができる ・水圧および浮力について簡単な計算ができる
		14th	演習	これまでの講義内容について演習を行う
		15th	期末試験	10～14回の授業内容についての理解の確認
		16th	答案返却など	期末試験を行った結果とその復習

Evaluation Method and Weight (%)			
	試験	レポート	Total
Subtotal	80	20	100
基礎的能力	80	20	100
専門的能力	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Basic Chemistry	
Course Information							
Course Code		0018		Course Category		General / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits		School Credit: 2	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		1st	
Term		Year-round		Classes per Week		2	
Textbook and/or Teaching Materials		化学基礎（第一学習社），スクエア最新図説化学（第一学習社）					
Instructor		Ohashi Masao					
Course Objectives							
複合分野の基礎となる基本的素養として、原子や分子の構造と物質の変化についての基礎的なことがらを説明できる。							
Rubric							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
原子と分子		原子，分子，イオン等を理解し，応用的な問題を解くことができる。		原子，分子，イオン等を理解し，基礎的な問題を解くことができる。		原子，分子，イオン等を理解し，基礎的な問題を解くことができない。	
物質と化学反応式		物質と化学反応式との関係について理解し，応用的な問題を解くことができる。		物質と化学反応式との関係について理解し，基礎的な問題を解くことができる。		物質と化学反応式との関係について理解し，基礎的な問題を解くことができない。	
中和反応と酸化・還元反応		中和反応，酸化・反応について応用的な問題を解くことができる。		中和反応，酸化・反応について基礎的な問題を解くことができる。		中和反応，酸化・反応について基礎的な問題を解くことができない。	
Assigned Department Objectives							
到達目標 A 1							
Teaching Method							
Outline		化学は物質の構造と性質および変化に関する科学である。講義は、多種多様な物質を構成する単位である原子や分子の性質を明らかにし、それに基づいて物質の性質や変化を説明できるようになることを目的とする。					
Style		講義を基本とする。毎回，学習シートを利用する。					
Notice		実験，演習を適宜行う。 4回の定期試験の平均点					
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme		Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	物質の成分		混合物と純物質，化合物と単体等について理解する。		
		2nd	物質の構成元素		元素、同素体および元素の確認について理解する。		
		3rd	原子の構造		原子の構成、同位体について理解する。		
		4th	電子配置		原子内の電子の電子配置と価電子について理解する。		
		5th	元素の相互関係		周期表について理解する。		
		6th	イオン、イオン結合		イオンの生成、イオン式、イオン結晶、組成式等について理解する。		
		7th	分子の形成と極性I		共有結合と分子の極性等について理解する。		
		8th	分子の極性II／前期中間試験		共有結合と分子の極性等について理解する。 ／ 1～8回の学習範囲から出題する。		
	2nd Quarter	9th	解説中間試験		中間試験の解答と解説を行う。		
		10th	分子からなる物質		分子からなる物質の利用等について理解する。		
		11th	金属		金属結合と金属結晶等について理解する。		
		12th	原子量		原子量、分子量、式量について理解する。		
		13th	物質質量		物質質量、アボガドロ定数等について理解する。		
		14th	アボガドロの法則		アボガドロの法則等について理解する。		
		15th	前期末試験		9～14回の学習範囲から出題		
		16th	前期末試験の解説		期末試験の解答と解説		
2nd Semester	3rd Quarter	1st	溶解と濃度		質量パーセント濃度とモル濃度等について理解する。		
		2nd	溶解度		濃度の換算と溶解度について理解する。		
		3rd	状態変化とエネルギー		状態変化と気体の圧力等について理解する。		
		4th	化学変化と科学の基本法則		化学反応式やイオン反応式における量的関係等について理解する。		
		5th	酸と塩基		酸と塩基の定義等について理解する。		
		6th	水素イオン濃度とpH		水素イオン濃度とpHの関係について理解する。		
		7th	中和と塩I		中和反応と塩の生成について理解する。		
		8th	中和と塩II／後期中間試験		中和反応と塩の生成について理解する。 ／ 16～22回の学習範囲から出題		
	4th Quarter	9th	後期中間試験の解説と中和滴定		中間試験の解答と解説 中和滴定等について理解する。		

		10th	滴定曲線	中和滴定曲線等について理解する。
		11th	酸化と還元	酸化還元反応について理解する。
		12th	酸化数	物質中の原子の酸化数について理解する。
		13th	酸化剤と還元剤	酸化還元反応における酸化剤と還元剤について理解する。
		14th	金属のイオン化傾向	金属のイオン化列と金属の反応性について理解する。
		15th	後期末試験	2 4 ～ 2 9 回の学習範囲から出題
		16th	後期末試験の解説	後期末試験の解答と解説

Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	100	0	0	0	0	0	100
原子と分子	20	0	0	0	0	0	20
物質と化学反応式	40	0	0	0	0	0	40
中和反応と酸化・還元反応	40	0	0	0	0	0	40

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Health	
Course Information							
Course Code		0019		Course Category		General / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits		School Credit: 1	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		1st	
Term		Second Semester		Classes per Week		2	
Textbook and/or Teaching Materials		『現代高等保健体育』大修館書店					
Instructor		Uno Tadashi					
Course Objectives							
健康に関する知識を深め、生涯を通じて健康や安全の課題に適切に対応できる力を身につける。							
Rubric							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1		健康と社会の関係性について理解し、発展的に議論することができる		健康と社会の関係性について理解することができる		健康と社会の関係性について理解することができない	
評価項目2		身体の発達過程について理解し、説明することができる		身体の発達過程について理解することができる		身体の発達過程について理解することができない	
評価項目3		身体運動のメカニズムを理解し、自身の生活との関連性を考えることができる		身体運動のメカニズムを理解することができる		身体運動のメカニズムを理解することができない	
Assigned Department Objectives							
到達目標 A 1							
Teaching Method							
Outline		この授業では生涯を通じて健康や安全の課題に適切に対応できる思考力や判断力、実践力の育成を目指す。また個人を支える社会環境づくりにについても社会の一員として考える力を養っていく。					
Style		教科書や配布資料を使用し、講義形式を基本として進める。					
Notice		原則、定期試験の成績で評価する。ただし、遠隔授業で実施した場合は、毎回の課題点を積算して評価する。					
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme		Goals		
2nd Semester r	3rd Quarter	1st	オリエンテーション		授業の進め方		
		2nd	健康の保持増進と疾病の予防①		喫煙・飲酒と健康		
		3rd	健康の保持増進と疾病の予防②		職業から疾病を考える		
		4th	健康の保持増進と疾病の予防③		栄養・運動と健康		
		5th	健康の保持増進と疾病の予防④		薬物・感染症と健康		
		6th	精神の健康		欲求と適応機制		
		7th	生涯の各段階における健康①		生命の誕生		
		8th	中間試験		上記の中から出題		
	4th Quarter	9th	生涯の各段階における健康②		性意識と行動選択		
		10th	生涯の各段階における健康③		妊娠出産と健康		
		11th	健康スポーツ理論①		身体発達理論		
		12th	健康スポーツ理論①		スポーツ生理学		
		13th	健康スポーツ理論①		身体運動のバイオメカニクス		
		14th	健康スポーツ理論①		知覚と運動		
		15th	期末試験		上記の中から出題		
		16th	答案返却		期末試験の解答解説		
Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	レポート	Total
Subtotal	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Basic Electric Circuits	
Course Information							
Course Code		0001		Course Category		Specialized / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits		School Credit: 2	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		1st	
Term		Year-round		Classes per Week		2	
Textbook and/or Teaching Materials		高橋 寛 他 『図でよくわかる電気基礎』（コロナ社）					
Instructor		Harada Norihiko					
Course Objectives							
電源と抵抗を含む回路において、各部の電流、電圧が求められること。また、コイル、コンデンサの動作を定性的に説明できることを目標とする。							
Rubric							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
		オームの法則、分圧、分流を理解し、回路の合成抵抗、電圧、電流を計算できる。		オームの法則、分圧、分流を理解し、簡単な回路の合成抵抗、電圧、電流を計算できる。		簡単な回路の合成抵抗、電圧、電流を計算できない	
		キルヒホッフの法則を使いこなし、回路の電流を計算できる。		キルヒホッフの法則を理解し、直並列回路の電流を計算できる。		キルヒホッフの法則を用いて回路の電流を計算できない。	
		コイル、コンデンサの基本動作を説明できる。		コイル、コンデンサの基本動作を理解できる。		コイル、コンデンサの基本動作を理解できない。	
Assigned Department Objectives							
到達目標 A 1							
Teaching Method							
Outline		電気現象を理解するための基本概念と、電気回路の基本構成要素となる抵抗、コイル、コンデンサの動作およびその利用法を理解させ、次年度以降の電気系科目を学習するための導入部とする。必修得（卒業時）科目です。					
Style		座学の講義を基本とし、適宜演習や実験を行い理解を深める。また、適宜演習レポート、小テストを課す。					
Notice							
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme		Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	電気とは		電気の源、電流、電位、電位差、電圧、電源など電気に関する基本事項を習得する。		
		2nd	オームの法則		オームの法則、電源と抵抗 1 個からなる回路の性質、電圧、電流の測定法について習得する。		
		3rd	実験（１）		マルチメータの使用法を学び、これを用いて、電圧、電流、抵抗を測定する。		
		4th	抵抗の直列接続（１）		抵抗の直列接続の方法、合成抵抗の求め方を学ぶ。電圧降下、電位の意味を習得する。		
		5th	抵抗の直列接続（２）		抵抗を直列接続した回路において、各抵抗に加わる電圧（分圧）について習得する。		
		6th	実験（２）		抵抗の直列接続を含む回路の電圧、電流を測定して、オームの法則や電圧降下などの概念を確認する。		
		7th	演習		種々の直列回路の解析の演習を行なう。		
		8th	中間試験		抵抗の直列接続において、それらの性質や各部の電圧、電流を求める問題を出題する。		
	2nd Quarter	9th	中間試験の解答と解説		抵抗の並列接続・中間試験の解答解説を行う。抵抗を並列接続した回路について合成抵抗、各抵抗に流れる電流（分流）について習得する。		
		10th	抵抗の直並列接続		抵抗の直列接続、並列接続を混合した回路の解析法について習得する。		
		11th	実験（３）		抵抗の直並列接続、電流、電圧の測定する。		
		12th	演習		抵抗の直並列回路に関する演習をする。		
		13th	電源の内部抵抗		電源に内部抵抗が存在する場合の性質について習得する。		
		14th	演習		内部抵抗を含む回路について演習を行う。		
		15th	期末試験		直並列回路、内部抵抗を含む電源を用いた回路の解析に関する問題を出題する。		
		16th	答案返却など		答案用紙を返却し、解答と解説を行う。		
2nd Semester	3rd Quarter	1st	キルヒホッフの法則（１）		キルヒホッフの第一法則、第二法則について習得する。		
		2nd	キルヒホッフの法則（２）		キルヒホッフの法則を用いた回路の解析法を習得する。		
		3rd	演習		キルヒホッフの法則を用いた回路の解析演習を行う。		
		4th	演習		キルヒホッフの法則を用いた回路の解析演習を行う。		

		5th	演習	直流回路解析の演習を行う。
		6th	電力と電力量	電力と電力量の考え方について習得する。
		7th	演習	抵抗の電力消費に関する演習を行う。
		8th	中間試験	キルヒホッフの法則を用いた回路の解析、電力に関する問題を出題する。
	4th Quarter	9th	中間試験の解答と解説	答案用紙を返却し、解説を行う。
		10th	磁気の性質（１）	磁気の性質、電流の磁気作用について習得する。
		11th	磁気の性質（２）	電磁誘導とインダクタンス、電磁力について習得する。
		12th	演習	電磁誘導、電磁力に関する演習を行う。
		13th	静電気の性質	コンデンサの性質について習得する。
		14th	演習	磁気・静電気に関する演習を行う。
		15th	期末試験	前期の復習問題、電流の磁気作用、電磁誘導、電磁力、コンデンサの性質に関する問題を出題する。
		16th	答案返却など	答案用紙を返却し、解答と解説を行う。

Evaluation Method and Weight (%)

	試験（４回 n 定期試験の平均）	レポート	Total
Subtotal	80	20	100
基礎的能力	20	0	20
専門的能力	60	20	80

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Fundamental Computer Engineering
Course Information						
Course Code		0002		Course Category	Specialized / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits	School Credit: 2	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade	1st	
Term		Year-round		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials		教科書：TeC教科書（ https://github.com/tctsigemura/TecTextBook ）				
Instructor		Shigemura Tetsuji,Chikara Noriaki				
Course Objectives						
1. 命令表を見てハンドアセンブルができる。 2. 繰り返しとインデックスド・モードを組合せたプログラムを作成できる。 3. 命令表を見て、各機械語命令やアドレッシング・モードの説明ができる。						
Rubric						
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
1. 命令表を見てハンドアセンブルができる。		全ての機械語とアドレッシング・モードの組合せでできる。		一部の組合せでできない。		多くの組合せでできない。
2. 繰り返しとインデックスド・モードを組合せたプログラムを作成できる。		自在に組合せてできる。		一部の組合せでできない。		多くの組合せでできない。
3. 命令表を見て、各機械語命令やアドレッシング・モードの説明ができる。		全ての組合せでできる。		一部の組合せでできない。		多くの組合せでできない。
Assigned Department Objectives						
到達目標 C 1						
Teaching Method						
Outline		全てのデジタルコンピュータに共通の動作原理を理解するための基礎となる科目である。この科目で使用するために開発した専用のマイコンを使用しマイコンの使用者の立場でコンピュータの機能・動作を習得する。本科、専攻科の全てのコンピュータに関係する科目に関連がある。この科目は卒業時までには必修である。				
Style		前期中間試験までは講義主体に進める。その間は宿題（演習）により習熟度をチェックする。その後、前期末まではマイコンの組み立てとマイコンの操作方法等が中心になる。後期は授業の内容をマイコンの機械語プログラミングで確認しながら進める。この間は、作成したプログラム（宿題、演習）を提出することにより習熟度をチェックする。				
Notice		最終成績＝（前期中間試験＋全期末試験＋後期中間試験＋後期末試験）÷ 4				
Characteristics of Class / Division in Learning						
☐ Active Learning		☒ Aided by ICT		☒ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme	Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス	1. 様々なコンピュータが用いられていることを理解する。 2. 世の中のほとんどのコンピュータはノイマン型と呼ばれることを知る。 2. この科目ではノイマン型コンピュータの動作原理を学ぶことを理解する。		
		2nd	ビット	1. ノイマン型コンピュータは2進数を用いることを知る。 2. ビット、ニブル、バイト、組合せの数を理解する。		
		3rd	2進数	1. 2進数の表記、基数変換、ビット、バイト等を理解する。		
		4th	2進数の計算と2の補数	1. 2の補数を用いて負の数が表現できる。 2. 2進数で表現した整数同士の加減算ができる。 3. 計算結果が2の補数になる場合の計算ができる。		
		5th	小数や文字の表現	1. 2進数で小数を表現できる。 2. ASCIIコードと文字の相互変換ができる。		
		6th	論理演算と基本回路	1. AND, OR, XOR, NOT の論理演算ができる。 2. 簡単な組合せ回路の動作がトレースできる。 3. 真理値表、論理式で組合せ論理を記述できる。		
		7th	中間試験	1. 基本的な用語を答えることができる。 2. これまでに学んだ計算や変換等ができる。		
		8th	ハンダ付け練習	1. ハンダ付けができる。		
	2nd Quarter	9th	演習用コンピュータの組み立て（1）	1. ハンダ付けができる。		
		10th	演習用コンピュータの組み立て（2）	1. ハンダ付けができる。		
		11th	演習用コンピュータの組み立て（3）	1. ハンダ付けができる。		
		12th	演習用コンピュータの組み立て（4）	1. 演習用コンピュータを完成させる。		
		13th	演習用コンピュータの構成と操作 【夏休みの宿題：TeCの操作、フローチャート】	1. 汎用レジスタ、PC、SP、フラグ、主記憶の用語を覚えていく。 2. メモリにプログラムを2進数で打ち込むことができる。 3. プログラムを実行することができる。		

2nd Semester		14th	演習用コンピュータのプログラム実行	1. マイコン内部のブロック図と対比しながらCPUが機械語命令を実行する手順を説明できる。 2. ステップ実行を用いてプログラム実行の様子を観察できる。
		15th	期末試験	1. 中間試験の範囲の知識が定着している。 2. 演習用コンピュータの操作ができる。
		16th	機械語命令, ニーモニック, フローチャート	1. ニーモニックを用いてプログラムが記述できる。 2. ニーモニックから機械語命令に変換できる。
	3rd Quarter	1st	転送命令	1. 転送命令と停止命令の役割が説明できる。 2. CPUレジスタを介してメモリからメモリにデータをコピーするプログラムを作成できる。
		2nd	計算命令	1. 足算命令と引算命令の役割が説明できる。 2. メモリのデータとメモリのデータの和や差を求めるプログラムを作成できる。
		3rd	分岐命令	1. 分岐命令の役割が説明できる。 2. ループするプログラムをステップ実行を使用してトレースできる。
		4th	フラグと条件分岐命令	1. フラグの役割が説明できる。 2. 条件分岐命令の動作が説明できる。 3. 正負を判断するプログラムが作成できる。
		5th	繰り返し処理 (1)	1. 1から10の合計を求めるプログラムが作成できる。
		6th	繰り返し処理 (2)	1. 繰り返しにより積を求めるプログラムが作成できる。
		7th	比較命令	1. 比較命令の役割が説明できる。 2. 繰り返しにより割り算を計算するプログラムが作成できる。
		8th	中間試験	1. 幾つかの用語を理解している。 2. ニーモニックから機械語に変換できる。 3. ここまでの機械語の動作を理解している。 4. フローチャートから機械語プログラムを作成できる。
	4th Quarter	9th	シフト演算命令	1. 左右・算術・論理シフトの実行結果を説明できる。 2. ビット回転プログラムを作成できる。 3. シフトを用いた高速な掛け算プログラムを作成できる。
		10th	アドレッシング・モード	1. アドレッシングについて説明できる。 2. メモリ領域をクリアするプログラム等を作成できる。
		11th	論理演算命令	1. 論理演算命令の実行結果を説明できる。 2. 奇数・偶数判定プログラムを作成できる。
		12th	演習	1. 配列中の奇数を数え上げるプログラムを作成できる。 2. 自身を書き換えるプログラムを理解できる。
		13th	入出力	1. ブザーを鳴らすプログラムが作成できる。 2. データスイッチからデータを入力するプログラムが作成できる。
		14th	演習	1. スイッチとブザーを組合せて使用するプログラムを作成できる。
		15th	期末試験	1. ニーモニックから機械語に変換できる。 2. 各機械語命令の動作を理解している。 3. 各アドレッシングモードを理解している。 4. フローチャートから機械語プログラムを作成できる。
		16th	答案返却など	試験の解答をする

Evaluation Method and Weight (%)		
	試験	Total
Subtotal	100	100
基礎的能力	0	0
専門的能力	100	100
分野横断的能力	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Introduction to Computer Science	
Course Information							
Course Code		0003		Course Category		Specialized / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits		School Credit: 1	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		1st	
Term		Second Semester		Classes per Week		2	
Textbook and/or Teaching Materials		なし					
Instructor		Murotani Hideaki					
Course Objectives							
①ハードウェアやソフトウェアといったコンピュータシステムの基本について理解する							
②データベース、ネットワーク、情報セキュリティといったコンピュータ技術要素の基本について理解する							
Rubric							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
コンピュータシステムの仕組み		ハードウェアとソフトウェアの仕組みを理解し、説明できる。		ハードウェアとソフトウェアの仕組みを理解している。		ハードウェアとソフトウェアの仕組みを理解していない。	
データベースの仕組み		データベースの仕組みを理解し、説明できる。		データベースの仕組みを理解している。		データベースの仕組みを理解していない。	
ネットワークと情報セキュリティの仕組み		ネットワークの仕組みと危険性を理解し、適切に使用できる。		ネットワークの仕組みと危険性を理解している。		ネットワークの仕組みと危険性を理解していない。	
マルチメディアとヒューマンインタフェース		マルチメディア技術とヒューマンインタフェースの仕組みを理解し、説明できる。		マルチメディア技術とヒューマンインタフェースの仕組みを理解している。		マルチメディア技術とヒューマンインタフェースの仕組みを理解していない。	
Assigned Department Objectives							
到達目標 B 1							
Teaching Method							
Outline		情報技術を学ぶ上で必要となる基礎知識として、コンピュータシステムを構成するハードウェアやソフトウェアの基本と、データベース、ネットワーク、情報セキュリティといったコンピュータ技術の基本について学ぶ。					
Style		座学の講義を中心に、適宜演習を行うことにより理解度を深める。また、適時小試験を行うことで理解度を確認する。この科目は卒業までに必修得である。					
Notice							
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme	Goals			
2nd Semester	3rd Quarter	1st	コンピュータの種類と特徴、入出力装置の種類と特徴、コンピュータの基本的な構成について学ぶ	コンピュータの種類と特徴、入出力装置の種類と特徴、コンピュータの基本的な構成について理解する			
		2nd	メモリ・記録媒体の種類と特徴、入出力インターフェースの種類と特徴について学ぶ	メモリ・記録媒体の種類と特徴、入出力インターフェースの種類と特徴について理解する			
		3rd	情報量の単位、情報のデジタル化、基数の基本的な考え方について学ぶ	情報量の単位、情報のデジタル化、基数の基本的な考え方について理解する			
		4th	集合と確率・統計の基本的な考え方について学ぶ	集合と確率・統計の基本的な考え方について理解する			
		5th	オペレーティングシステムの機能、ファイル管理、バックアップの基本的な考え方について学ぶ	オペレーティングシステムの機能、ファイル管理、バックアップの基本的な考え方について理解する			
		6th	ソフトウェアパッケージの特徴、オープンソースソフトウェアの特徴について学ぶ	ソフトウェアパッケージの特徴、オープンソースソフトウェアの特徴について理解する			
		7th	システム構成、システムの性能、信頼性、経済性の基本的な考え方について学ぶ	システム構成、システムの性能、信頼性、経済性の基本的な考え方について理解する			
		8th	データベースの意義と目的、データの分析・設計の考え方について学ぶ	データベースの意義と目的、データの分析・設計の考え方について理解する			
	4th Quarter	9th	データベース管理システムの意義、目的、考え方について学ぶ	データベース管理システムの意義、目的、考え方について理解する			
		10th	ネットワークの構成、通信プロトコルの基本的な考え方について学ぶ	ネットワークの構成、通信プロトコルの基本的な考え方について理解する			
		11th	インターネットの仕組み、通信サービスについて学ぶ	インターネットの仕組み、通信サービスについて理解する			
		12th	情報セキュリティと情報セキュリティ管理の基本的な考え方について学ぶ	情報セキュリティと情報セキュリティ管理の基本的な考え方について理解する			
		13th	認証、アクセス制御、暗号などの情報セキュリティ技術の役割について学ぶ	認証、アクセス制御、暗号などの情報セキュリティ技術の役割について理解する			
		14th	マルチメディア技術とヒューマンインタフェースの基本について学ぶ	マルチメディア技術とヒューマンインタフェースの基本について理解する			
		15th	1～14週のまとめと振り返り				
		16th	ITパスポート試験のストラテジ系とマネジメント系の内容について紹介する				
Evaluation Method and Weight (%)							
	レポート	小試験	課題	態度	ポートフォリオ	その他	Total

Subtotal	80	20	0	0	0	0	100
基礎的能力	40	10	0	0	0	0	50
專門的能力	40	10	0	0	0	0	50
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Seminar for Computer
Course Information						
Course Code		0004		Course Category	Specialized / Compulsory	
Class Format		Seminar		Credits	School Credit: 1	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade	1st	
Term		First Semester		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials						
Instructor		Murotani Hideaki,Masui Youichiro				
Course Objectives						
情報リテラシーを学ぶことにより、コンピュータで情報を取り扱う技術を身につける。また、micro:bitを用いたコンピュータによるハードウェア制御を通してコンピュータ・リテラシーを身につける。						
Rubric						
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
ワープロソフト		ワープロソフトを使って様々な文章を作成できる。		ワープロソフトを使って基本的な文章を作成できる。		ワープロソフトを使って基本的な文章を作成できない。
表計算ソフト		表計算ソフトを使用して様々なデータの解析, 可視化ができる。		表計算ソフトを使用して基本的なデータの解析, 可視化ができる。		表計算ソフトを使用して基本的なデータの解析, 可視化ができない。
プレゼンテーションソフト		プレゼンテーションソフトを使用して効果的なプレゼンテーションができる。		プレゼンテーションソフトを使用してプレゼンテーションができる。		プレゼンテーションソフトを使用してプレゼンテーションができない。
micro:bit		micro:bitを用いたハードウェアの制御を理解し、思い通りにハードウェアを制御できる。		micro:bitを用いたハードウェアの制御を理解し、ハードウェアを制御できる。		micro:bitを用いたハードウェアの制御を理解できない。
Assigned Department Objectives						
到達目標 B 1						
Teaching Method						
Outline		コンピュータ・リテラシーや、情報リテラシーについて学ぶ。内容としては、ワープロ、表計算、プレゼンテーションソフトウェアの操作方法について学ぶ。また、micro:bitを用いてコンピュータによるハードウェア制御について知識を深める。				
Style		前半は、教室での講義と、情報処理センターでの演習を行う。授業前半で講義や解説を行い、授業後半に情報処理センターに移動して演習を行う。micro:bitを用いたハードウェア制御では、複数回の授業時間を用いる。演習結果の提出や、課題の完成度により理解度を確認する。				
Notice						
Characteristics of Class / Division in Learning						
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme		Goals	
1st Semester r	1st Quarter	1st	メールソフトウェア、グループチャットソフトウェア		メールソフトウェアとグループチャットソフトウェアの使用法を理解し、実際に使用することができる	
		2nd	ワープロソフト（１）		ワープロソフトの使用法を理解し、文章を作成することができる	
		3rd	ワープロソフト（２）		ワープロソフトの使用法を理解し、文章を作成することができる	
		4th	表計算ソフト（１）		表計算ソフトの使用法を理解し、実際に使用することができる	
		5th	表計算ソフト（２）		表計算ソフトの使用法を理解し、実際に使用することができる	
		6th	プレゼンテーションソフトウェア（１）		プレゼンテーションソフトの使用法を理解し、実際に使用することができる	
		7th	プレゼンテーションソフトウェア（２）		プレゼンテーションソフトの使用法を理解し、実際に使用することができる	
		8th	プレゼンテーションソフトウェア（３）		プレゼンテーションソフトの使用法を理解し、実際に使用することができる	
	2nd Quarter	9th	micro:bit（１）		コンピュータによるハードウェアの制御方法を理解する	
		10th	micro:bit（２）		コンピュータによるハードウェアの制御方法を理解する	
		11th	micro:bit（３）		コンピュータによるハードウェアの制御方法を理解する	
		12th	micro:bit（４）		コンピュータによるハードウェアの制御方法を理解する	
		13th	micro:bit（５）		コンピュータによるハードウェアの制御方法を理解する	
		14th	micro:bit（６）		コンピュータによるハードウェアの制御方法を理解する	
		15th	micro:bit（７）		コンピュータによるハードウェアの制御方法を理解する	

		16th		
Evaluation Method and Weight (%)				
	課題			Total
Subtotal	100			100
基礎的能力	70			70
専門的能力	30			30
分野横断的能力	0			0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Fundamentals of Programming I
Course Information						
Course Code		0005		Course Category	Specialized / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits	School Credit: 1	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade	1st	
Term		First Semester		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials		Javaで入門 初めてのプログラミング 基礎からオブジェクト指向まで				
Instructor		Miyazaki Ryoichi,Okumoto Miyuki				
Course Objectives						
1. キーボードの配列をある程度記憶し、キーボード入力できる. 2. printとprintlnメソッドを用いて意図した文字や数字を画面に出力できる. 3. Scannerを用いてキーボードから値を読み込むことを用いたプログラムを作成できる. 4. フローチャートについて理解し、if文を用いたプログラムを作成できる.						
Rubric						
		理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
タイピング		キーボードの配列を完璧に記憶し、スムーズにキーボード入力できる.	キーボードの配列をある程度記憶し、キーボード入力できる.	キーボードの配列を記憶できず、スムーズにキーボード入力ができない.		
画面出力		自分の力でprintメソッドやprintlnメソッドを用いて、意図した文字や数字を画面に出力できる.	教科書や配布資料を見ながらprintメソッドやprintlnメソッドを用いて、意図した文字や数字を画面に出力できる.	printメソッドやprintlnメソッドを用いて、意図した文字や数字を画面に出力できない.		
データ入力		自分の力でScannerを用いたプログラムを作成できる.	教科書や配布資料を見ながらScannerを用いたプログラムを作成できる.	Scannerを用いたプログラムを作成できない.		
条件分岐		自分の力でif文を用いたプログラムを作成できる.	教科書や配布資料を見ながらif文を用いたプログラムを作成できる.	自分の力でif文を用いたプログラムを作成できない.		
Assigned Department Objectives						
到達目標 B 1						
Teaching Method						
Outline	ソフトウェア開発のために、次のようなプログラミング技術の基礎を修得する。 (1) コンピュータを使って問題を解く手順は1通りではない。この授業では、特に手順を考える力をつけることを目的とした授業を行う。 (2) 問題を解く手順をフローチャートに表し、コンピュータで実行するためにプログラミングの方法を学ぶ。プログラミング言語としては、現在広く普及しているJava言語を取り上げる。					
Style	【授業の進め方】 各授業の冒頭30分程度で、教科書に沿ったスライドを用いながらプログラムの文法やメソッドの使い方を解説する。その後、各単元の定着を図るために教科書の例題や練習問題を実装する。「総合演習」では、教科書の練習問題や別途準備した練習問題に取り組むことで、さらなるプログラミング能力の定着を図る。 授業で使用したスライドはTeamsにアップロードする。					
Notice	【成績評価】 以下の四項目に対して次のように評価する。 最終成績：演習（例題）30% + 演習（練習問題）50% + Progate 10% + タイピング 10% ・各章の例題の取り組み ・各章の演習問題の取り組み ・Progate の達成度 ・タイピングの取り組み 【関連科目】 基礎プログラミングII（1年）、基礎プログラミング演習（1年）、基礎コンピュータ工学（1年）、コンピュータの基礎知識（1年）、プログラミング言語（2年）、プログラミング（2年）					
Characteristics of Class / Division in Learning						
☒ Active Learning		☒ Aided by ICT		☒ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme	Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	オリエンテーション	・PCの基本的な操作ができる.		
		2nd	タイピング	・キーボードの配列を記憶し、スムーズにキーボード入力できる.		
		3rd	Progate「学習コース：Java I」	・Progateを用いてプログラミングの予習を行い、Javaでの基本的なコードの書き方を理解できる.		
		4th	第1章：プログラミングの第1歩	・プログラミングの概念を理解し、プログラムを作成するために必要な言葉や流れ図の意味がわかるようになる.		
		5th	Visual Studio Codeの設定	・自分のパソコンにVisual Studio CodeやJDKをインストールし、作成したプログラムを実行できるようになる.		
		6th	第2章：printとprintln【画面に文字を表示する】 2.1 print と println の使い方 2.2 数値の計算と出力	・printメソッドやprintlnメソッドを用いて文字を画面に出力できるようになる. ・数値を計算し、その結果を出力できるようになる.		

		7th	第2章：printとprintln【画面に文字を表示する】 2.3 文字列の連結 2.4 文字 2.5 特殊な文字	・文字列を連結して出力できるようになる。 ・文字と文字列の違いを理解し、文字と文字列を連結した文字列を出力できるようになる。 ・改行やタブなどの特殊な文字をすることができる。
		8th	Progate「学習コース：Java I」	・Progate を用いてプログラミングの予習を行い、条件分岐や繰り返し処理、配列の概念を理解できる。
	2nd Quarter	9th	第3章：入力【データを読み込む】 3.1 データ型と変数 3.2 表示の整形 3.3 数字の整形 3.4 キャスト	・データ型と変数について理解し、プログラムで適切に変数を宣言し、変数の初期化や代入できるようになる。 ・文字列と変数の中身を同じ行に出力できるようになる。 ・String.formatメソッドを用いて数字の表示を制御できるようになる。 ・実数型変数と整数型変数について理解し、キャストを用いて明示的に型を変換することができる。
		10th	第3章：入力【データを読み込む】 3.5 データの入力	・Scannerを用いてキーボードから値を読み込み、変数に代入することができる。
		11th	総合演習	・教科書の例題や練習問題を通して、画面出力やデータ入力についての理解を深める。
		12th	第4章：if文【条件で分ける】 4.1 if文の形 4.2 条件式の作り方	・流れ図を用いてif文を理解し、基本的なif文の表記方法を覚える。 ・条件式で用いる様々な記号を使いこなせるようになる。
		13th	第4章：if文【条件で分ける】 4.3 if文の組み合わせ	・入れ子型のif文やelseの使い方を理解する。
		14th	総合演習	・教科書の例題や練習問題を通して、条件分岐についての理解を深める。
		15th	第1週から第14週の振り返り	
		16th		

Evaluation Method and Weight (%)

	演習（例題）	演習（練習問題）	Progate	タイピング	Total
Subtotal	30	50	10	10	100
基礎的能力	0	0	0	10	10
専門的能力	30	50	10	0	90
分野横断的能力	0	0	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Fundamentals of Programming II
Course Information						
Course Code	0006		Course Category	Specialized / Compulsory		
Class Format	Lecture		Credits	School Credit: 1		
Department	Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade	1st		
Term	Second Semester		Classes per Week	2		
Textbook and/or Teaching Materials	Javaで入門 初めてのプログラミング 基礎からオブジェクト指向まで					
Instructor	Miyazaki Ryoichi,Okumoto Miyuki					
Course Objectives						
1. for文を用いた繰り返しのプログラムを作成できる. 2. プログラムを便利に書くための定数と、プログラムの応用の幅を広げる乱数を用いたプログラムを作成できる. 3. あらかじめ回数を決めずに繰り返しを続けるwhile文を用いたプログラムを作成できる. 4. 配列を用いたプログラムを作成できる. 5. 多次元配列の基本である2次元配列を用いたプログラムを作成できる. 6. 文字列や文字をデータとして扱ったプログラムを作成できる. 7. 同じ処理を効率的に実行させるためのクラスメソッドを作成できる. 8. 三角形の種類を判別できるプログラムを作成できる.						
Rubric						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
for 文	自分の力でfor文を用いたプログラムを作成できる.		教科書や配布資料を見ながらfor文を用いたプログラムを作成できる.		自分の力でfor文を用いたプログラムを作成できない.	
定数と乱数	自分の力で定数や乱数を用いたプログラムを作成できる.		教科書や配布資料を見ながら定数や乱数を用いたプログラムを作成できる.		定数や乱数を用いたプログラムを作成できない.	
while 文	自分の力でwhile文を用いたプログラムを作成できる.		教科書や配布資料を見ながらwhile文を用いたプログラムを作成できる.		while文を用いたプログラムを作成できない.	
配列	自分の力で配列を用いたプログラムを作成できる.		教科書や配布資料を見ながら配列を用いたプログラムを作成できる.		配列を用いたプログラムを作成できない.	
多次元配列	自分の力で多次元配列を用いたプログラムを作成できる.		教科書や配布資料を見ながら多次元配列を用いたプログラムを作成できる.		多次元配列を用いたプログラムを作成できない.	
文字と文字列	自分の力で文字や文字列を用いたプログラムを作成できる.		教科書や配布資料を見ながら文字や文字列を用いたプログラムを作成できる.		文字や文字列を用いたプログラムを作成できない.	
Assigned Department Objectives						
到達目標 B 1						
Teaching Method						
Outline	ソフトウェア開発のために、次のようなプログラミング技術の基礎を修得する。 (1) コンピュータを使って問題を解く手順は1通りではない。この授業では、特に手順を考える力をつけることを目的とした授業を行う。 (2) 問題を解く手順をフローチャートに表し、コンピュータで実行するためにプログラミングの方法を学ぶ。プログラミング言語としては、現在広く普及しているJava言語を取り上げる。					
Style	【授業の進め方】 各授業の冒頭30分程度で、教科書に沿ったスライドを用いながらプログラムの文法やメソッドの使い方を解説する。その後、各単元の定着を図るために教科書の例題や練習問題を実装する。「総合演習」では、教科書の練習問題や別途準備した練習問題に取り組むことで、さらなるプログラミング能力の定着を図る。 授業で使用したスライドはTeamsにアップロードする。					
Notice	【成績評価】 以下の三項目に対して次のように評価する。 最終成績：演習（例題）60% + 演習（総合課題）30% + Progate 10% ・各章の例題の取り組み ・総合課題の取り組み ・Progate の達成度 【関連科目】 基礎プログラミングII（1年）、基礎プログラミング演習（1年）、基礎コンピュータ工学（1年）、コンピュータの基礎知識（1年）、プログラミング言語（2年）、プログラミング（2年）					
Characteristics of Class / Division in Learning						
☒ Active Learning		☒ Aided by ICT		☒ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme	Goals		
2nd Semester r	3rd Quarter	1st	オリエンテーション 第5章：for文【決まった回数の繰り返し】 5.1 for文の書き方 5.2 1からある数までの総和	・ 本授業の進め方や成績評価等についての説明を行う。 ・ for文の書き方を理解する。 ・ 簡単なfor文のプログラムが作成できる。		
		2nd	第5章：for文【決まった回数の繰り返し】 5.3 for文とif文の組み合わせ 5.4 for文を使った二重ループ	・ for文とif文を組合わえた複雑なプログラムが作成できる。 ・ 複数のfor文を用いた多重ループのプログラムが作成できる。		
		3rd	総合演習	第5章の演習を行う。		

		4th	第 6 章：定数と乱数【便利な書き方】 6.1 定数 6.2 乱数	・プログラムにおける定数の役割について理解し、定数の宣言ができるようになる。 ・乱数を発生させ、乱数を使用したプログラムを作成できる。
		5th	第 7 章：while 文【決まっている回数の繰り返し】 7.1 while 文の書き方 7.2 do-while 文	・あらかじめ回数を決めずに繰り返し処理を行う while を使ったプログラムを作成できる。 ・while と似た do-while について学び、do-while を使ったプログラムを作成できる。
		6th	第 7 章：while 文【決まっている回数の繰り返し】 7.3 break, continue 7.4 for, while, do-while の比較	・繰り返しの途中で終わらせる break を使ったプログラムを作成できる。 ・繰り返しの先頭に強制的にジャンプする continue を使ったプログラムを作成できる。
		7th	総合演習	第 6 章、第 7 章の演習を行う。
		8th	第 8 章：配列【たくさんのデータを扱う方法】 8.1 配列の宣言方法 8.2 配列の代入	・配列の宣言方法について学び、配列を使ったプログラムを作成できる。 ・値型データと参照型データの違いについて理解し、配列の代入を使ったプログラムを作成できる。
	4th Quarter	9th	第 8 章：配列【たくさんのデータを扱う方法】 8.3 配列のコピー 8.4 配列と拡張 for 文	・配列の中身をコピーする方法について学び、配列のコピーを使ったプログラムを作成できる。 ・for 文を使って配列の要素を操作するプログラムを作成できる。 ・拡張 for 文の書式について学び、拡張 for 文を用いたプログラムを作成できる。
		10th	総合演習	第 8 章の演習を行う。
		11th	第 9 章：多次元配列【さらにたくさんのデータを扱う方法】 9.1 2次元配列の宣言方法 9.2 でこぼこな配列	・2次元配列の宣言の書式について学び、2次元配列を使ったプログラムを作成できる。 ・行ごとに配列の大きさが異なる配列の宣言方法について学び、プログラムを作成できる。
		12th	総合演習	第 9 章の演習を行う。
		13th	第 10 章：文字と文字列【文章を扱う】 10.1 文字列の基本操作 10.2 文字の比較 10.3 文字と文字列を扱う上での注意	・文字列の比較や文字列の長さの取得、文字列から文字を取り出す方法を学び、プログラムを作成できる。 ・文字の比較を行う方法を学び、プログラムを作成できる。
		14th	第 10 章：文字と文字列【文章を扱う】 10.4 高度な文字列操作	・部分文字列の取得や文字列の検索、文字列の置換・削除、大文字・小文字の変換の方法を学び、プログラムを作成できる。
		15th	総合演習	第 10 章の演習を行う。
		16th		

Evaluation Method and Weight (%)

	演習（例題）	演習（総合課題）	Progate	Total
Subtotal	30	60	10	100
基礎的能力	0	0	0	0
専門的能力	30	60	10	100
分野横断的能力	0	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Fundamentals of Programming Seminar
Course Information						
Course Code		0007		Course Category	Specialized / Compulsory	
Class Format		Seminar		Credits	School Credit: 1	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade	1st	
Term		Second Semester		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials		Javaで入門 初めてのプログラミング 基礎からオブジェクト指向まで				
Instructor		Miyazaki Ryoichi,Okumoto Miyuki				
Course Objectives						
1. 同じ処理を効率的に実行させるためのクラスメソッドを作成できる. 2. 万年カレンダーを作成できる. 3. 自動販売機のプログラムを作成できる.						
Rubric						
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
メソッド		自分の力でメソッドを作成できる.		教科書や配布資料を見ながらメソッドを作成できる.		メソッドを作成できない.
総合課題 1		オリジナリティのある万年カレンダーを表示できる.		万年カレンダーを表示できる.		万年カレンダーを表示できない.
総合課題 2		オリジナリティのある自動販売機のプログラムを作成できる.		自動販売機のプログラムを作成できる.		自動販売機のプログラムを作成できない.
Assigned Department Objectives						
到達目標 B 1						
Teaching Method						
Outline		ソフトウェア開発のために、次のようなプログラミング技術の基礎を修得する。 (1) コンピュータを使って問題を解く手順は1通りではない。この授業では、特に手順を考える力をつけることを目的とした授業を行う。 (2) 問題を解く手順をフローチャートに表し、コンピュータで実行するためにプログラミングの方法を学ぶ。プログラミング言語としては、現在広く普及しているJava言語を取り上げる。				
Style		【授業の進め方】 「メソッド」ではで例題・練習問題を通して理解を深める。「総合課題」では、思い描いたアイデアを設計し、それを実装することでプログラミング能力の定着を図る。 授業で使⽤したスライドはTeamsにアップロードする.				
Notice		【成績評価】 以下の三項目に対して次のように評価する。 最終成績：演習（例題）8% + 演習（総合課題）12% + アイデア・設計 40% + 実演 40% 【関連科目】 基礎プログラミングII（1年）、基礎プログラミング演習（1年）、基礎コンピュータ工学（1年）、コンピュータの基礎知識（1年）、プログラミング言語（2年）、プログラミング（2年）				
Characteristics of Class / Division in Learning						
☒ Active Learning		☒ Aided by ICT		☒ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme		Goals	
2nd Semester	3rd Quarter	1st	オリエンテーション 第1.2章：メソッド【プログラムを部品化する】 12.1 メソッドの基本構成 12.2 メソッドの宣言 12.3 メソッドの引数		・本授業の進め方や成績評価等についての説明を行う。 ・メソッドの宣言方法について学び、メソッドの構造や呼び名を理解できる。 ・具体的な例を交えてメソッド宣言の方法や流れの方法を学び、メソッドの基礎を理解できる。 ・メソッドの引数と戻り値の関係を理解できる.	
		2nd	第1.2章：メソッド【プログラムを部品化する】 12.4 メソッドオーバーロード 12.5 メソッドに配列を返す 12.6 値を返さないメソッド		・メソッドオーバーロードについて学び、メソッドオーバーロードを使ったプログラムを作成できる。 ・メソッドの引数に配列を渡す場合の仮引数の表記について学び、関連するプログラムを作成できる。 ・値を返さないメソッドや void について学び、関連するプログラムを作成できる.	
		3rd	総合演習		第1.2章の演習を行う.	
		4th	総合課題 1：万年カレンダー（1）		・万年カレンダーのプログラムを実現するためのアイデア出しを行う。 ・アイデアを実現するためにフローチャートやメソッドの入出力の関係を整理する.	
		5th	総合課題 1：万年カレンダー（2）		・プログラムの実装	
		6th	総合課題 1：万年カレンダー（3）		・プログラムの実装	
		7th	総合課題 1：万年カレンダー（4）		・プログラムの実装	
		8th	総合課題 1：万年カレンダー（5）		・プログラムの実装	
	4th Quarter	9th	総合課題 1の発表会		・作成したプログラムの実演を行う.	
		10th	総合課題 2：自動販売機（1）		・自動販売機のプログラムを実現するためのアイデア出しを行う。 ・アイデアを実現するためにフローチャートやメソッドの入出力の関係を整理する.	

		11th	総合課題 2 : 自動販売機 (2)	・ プログラムの実装
		12th	総合課題 2 : 自動販売機 (3)	・ プログラムの実装
		13th	総合課題 2 : 自動販売機 (4)	・ プログラムの実装
		14th	総合課題 2 : 自動販売機 (5)	・ プログラムの実装
		15th	総合課題 2 の発表会	・ 作成したプログラムの実演を行う.
		16th		

Evaluation Method and Weight (%)

	演習 (例題)	演習 (総合課題)	総合演習 1 (アイデア ・ 設計)	総合演習 1 (実演)	総合演習 2 (アイデア ・ 設計)	総合演習 2 (実演)	Progate	Total
Subtotal	8	12	18	18	18	18	8	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	8	12	18	18	18	18	8	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Physical Education	
Course Information							
Course Code		0021		Course Category		General / Compulsory	
Class Format		Seminar		Credits		School Credit: 2	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		2nd	
Term		Year-round		Classes per Week		2	
Textbook and/or Teaching Materials							
Instructor		Tanaka Fumiko,Esaki Kazuki,Kita Tetuya					
Course Objectives							
チーム、個人毎に目標を設定し、それに向けて努力する態度、また生涯スポーツとして継続的に運動を実践できる能力を養う。							
Rubric							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1		準備・活動の場面において、自己および仲間のとるべき行動を判断し、適切に働きかけながら、主体的に活動できる。		準備・活動の場面において、自己のとるべき行動を判断し、仲間と協力しながら活動できる。		準備・活動の場面において、自己のとるべき行動を判断できない。仲間との協力や活動への自主的な参加ができない。	
評価項目2		自己の能力を理解し、適切な運動技能、運動強度を判断し、応用的技能の習得や体力向上をはかることができる。		教員が指示した運動課題に従い、運動の基本技術や体力を身につけることができる。		教員の指示に従わず、運動の基本技術や体力を身につけることができない。	
評価項目3		自己や周囲の安全に留意しながら活動し、必要に応じて危険を回避する行動や、周囲への声かけができる。		自己の安全に留意しながら活動し、必要に応じて危険を回避する行動を取ることができる。		安全に留意しながら活動することができない。	
Assigned Department Objectives							
到達目標 A 2							
Teaching Method							
Outline		豊かなスポーツライフを実現するための基礎となる知識・技術の確実な定着を目指す。また、ヘルスプロモーションの考え方を生かし、自身の健康づくりと個人を支える社会環境づくりについても社会の一員として考える力を習得する。					
Style		学校指定の運動着及び体育館シューズを着用する。身体的事情で長期見学する場合は医師の診断書を提出する。各種目の基礎技術の練習を行い、ゲームの戦術を学習する。					
Notice		各種目の運動技能・授業へ取り組み姿勢、出席状況から総合的に評価する。各種目毎の運動技能（30％）と授業への参加姿勢・態度（40％）および出席状況（30％）によって総合的に評価する。前期・後期共に定期試験は行わない。 【選択種目】 前・後期ともに、以下の種目から選択する。 各種目共、基礎的技術、総合的技術、ルールの理解、を習得し、ゲーム（ダンスは発表会）を行う。 1. サッカー 2. 女子サッカー 3. ソフトボール 4. バスケットボール 5. バレーボール 6. テニス 7. ソフトテニス 8. 卓球 9. バドミントン 10. ハンドボール					
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme		Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	オリエンテーション：授業の進め方の説明		相手の意見を聞き、自分の意見を伝えることで、円滑なコミュニケーションを図ることができる。		
		2nd	【選択種目】		仲間と協力しながら競技を運営し、個人やチームの課題を発見し解決に向け努力することができる		
		3rd	【選択種目】		仲間と協力しながら競技を運営し、個人やチームの課題を発見し解決に向け努力することができる		
		4th	【選択種目】		仲間と協力しながら競技を運営し、個人やチームの課題を発見し解決に向け努力することができる		
		5th	【選択種目】		仲間と協力しながら競技を運営し、個人やチームの課題を発見し解決に向け努力することができる		
		6th	【選択種目】		仲間と協力しながら競技を運営し、個人やチームの課題を発見し解決に向け努力することができる		
		7th	【選択種目】		仲間と協力しながら競技を運営し、個人やチームの課題を発見し解決に向け努力することができる		
		8th	【選択種目】		仲間と協力しながら競技を運営し、個人やチームの課題を発見し解決に向け努力することができる		
	2nd Quarter	9th	【選択種目】		仲間と協力しながら競技を運営し、個人やチームの課題を発見し解決に向け努力することができる		

2nd Semester		10th	【選択種目】	仲間と協力しながら競技を運営し、個人やチームの課題を発見し解決に向け努力することができる
		11th	水泳練習 1. 基本的技術の習得 クロール、平泳ぎの	体調管理に努め、泳力を把握することができる
		12th	水泳練習 1. 基本的技術の習得 クロール、平泳ぎの	体調管理に努め、泳力を把握することができる
		13th	水泳練習 2. 総合的技術の習得 飛び込み、ターンの	個人の課題解決に向けて努力することができる
		14th	水泳 3. タイムトライアル	記録に挑戦することができる
		15th	【選択種目】	仲間と協力しながら競技を運営し、個人やチームの課題を発見し解決に向け努力することができる
		16th		
	3rd Quarter	1st	【選択種目】	仲間と協力しながら競技を運営し、個人やチームの課題を発見し解決に向け努力することができる
		2nd	【選択種目】	仲間と協力しながら競技を運営し、個人やチームの課題を発見し解決に向け努力することができる
		3rd	【選択種目】	仲間と協力しながら競技を運営し、個人やチームの課題を発見し解決に向け努力することができる
		4th	【選択種目】	仲間と協力しながら競技を運営し、個人やチームの課題を発見し解決に向け努力することができる
		5th	陸上競技 1. 長距離走の練習	身体と向き合い、調整することができる
		6th	陸上競技 2. タイムトライアル	記録に挑戦することができる
		7th	陸上競技 2. タイムトライアル	
		8th	陸上競技 2. タイムトライアル	
	4th Quarter	9th	【選択種目】	仲間と協力しながら競技を運営し、個人やチームの課題を発見し解決に向け努力することができる
		10th	【選択種目】	仲間と協力しながら競技を運営し、個人やチームの課題を発見し解決に向け努力することができる
		11th	【選択種目】	仲間と協力しながら競技を運営し、個人やチームの課題を発見し解決に向け努力することができる
		12th	【選択種目】	仲間と協力しながら競技を運営し、個人やチームの課題を発見し解決に向け努力することができる
		13th	【選択種目】	仲間と協力しながら競技を運営し、個人やチームの課題を発見し解決に向け努力することができる
		14th	【選択種目】	仲間と協力しながら競技を運営し、個人やチームの課題を発見し解決に向け努力することができる
		15th	【選択種目】	仲間と協力しながら競技を運営し、個人やチームの課題を発見し解決に向け努力することができる
		16th		

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	出席	Total
Subtotal	0	0	0	40	0	30	30	100
基礎的能力	0	0	0	40	0	0	30	70
専門的能力	0	0	0	0	0	30	0	30
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Fine Arts
Course Information						
Course Code		0022		Course Category	General / Compulsory	
Class Format		Seminar		Credits	School Credit: 2	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade	2nd	
Term		Year-round		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials		高校美術 2				
Instructor		Sako Junko,Ito Yuta				
Course Objectives						
美術の学習を通して基本的な知識や技術を身につけ、構想力、発想力、創造的な技能を発展させるイマジネーションを育てるとともに、自己と環境の限らない一致を見出す表現活動を体感することでものづくりの理念を学ぶ。						
Rubric						
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1		基本を十分に意識して創作・実用化することができる。		基本を意識して創作することができる。		左記に達していない。
Assigned Department Objectives						
到達目標 C 2						
Teaching Method						
Outline		表現の領域の中で、絵画では素描、デザインでは色彩といった基本的な力を身につけさせるとともに、本校学生の傾向として文芸に興味を抱いていること、手の器用性が期待できることから、読書感想画（絵画、構想画）とパズル（木材工芸）またはフィギュア（彫塑）の制作を2つの柱とする。鑑賞の力は制作の中で折に触れて身につけさせたりリモートの機会や授業のまとめの時間を設けたりしてパワーポイントでレクチャーする。				
Style		基礎的な練習をした後、本制作に取り組む。机間指導により、個別に「つまずき」に対して「アドバイス」を与えることを繰り返しながら完成度を高めていき、表現力・創造性・意欲などを評価する。				
Notice		関連科目：書道、工芸				
Characteristics of Class / Division in Learning						
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme	Goals		
1st Semester r	1st Quarter	1st	オリエンテーション 人物クロッキー：絵画 ー 球体 ー	導入として教科書の作品を鑑賞しながら表現活動の大切さを話し合う。クロッキー制作により人物の身体の動きを短時間で把握する。目と手の呼応を実践する。課題 教科書の作品を選択し200字程度の感想を提出する。		
		2nd	素描：絵画 『器』 『手』 ワークシート使用	形の正確さ、明暗、量感の表現法を学び、絵画における基礎力をつける鉛筆の使い方を知る。これらの演習を次回、次々回の制作に活用していく。		
		3rd	素描：絵画 『人物の顔』 ワークシート使用	同上		
		4th	ものの見方 ワークシート使用	目の高さ、視点を固定することにより見え方がどう変わるか。遠近法や錯視現象、画面構成での上下遠近、多視点にも触れる。		
		5th	読書感想画 導入（ワークシート使用）	絵画としての読書感想画は、構成、明暗、奥ゆき、色彩、描写力、筆致とあらゆる絵画的要素を含み、主題に共感して心の表現に到達できる奥の深さを持つことを理解する。過去・現在の愛読書も含めた中から共感できる図書と主題を選択する。		
		6th	構想 （ワークシート使用）	ワークシートに記入し自分の主題を決定する。構想について話し合い考えを深める。		
		7th	構図を決定し画用紙に制作を開始する。	画用紙への入れ方、構図の知識、視線の誘導などを理解する。		
		8th	制作	自分の様式を模索しながら制作する。		
	2nd Quarter	9th	同上	同上		
		10th	同上	同上		
		11th	同上	同上		
		12th	同上	同上		
		13th	同上	同上		
		14th	同上	同上		
		15th	同上	同上		
		16th	同上	同上		
2nd Semester r	3rd Quarter	1st	同上	同上		
		2nd	パズル：木材工芸	「ものづくり」の楽しさを体験する。デザインを決定しベニヤまたはMFDボードという安価な素材をカット、研磨、塗装して、美しさを備えた楽しい工芸作品を作り、実際に遊びながら完成の喜びを味わう。ここでは参考作品を鑑賞しながら構想を練る。		

		3rd	パズルのデザインのアイデアスケッチ（ワークシート使用）	ピースの割方、玩具の安全性、制作上の注意事項などを理解する。
		4th	下図制作、下図の複写、カット	インパクトドライバー、またはボール盤、電動糸鋸の使い方を知り、慎重に制作を進める。
		5th	同上	同上
		6th	同上	同上
		7th	同上	同上
		8th	同上	同上
	4th Quarter	9th	同上	同上
		10th	同上	同上
		11th	同上	同上
		12th	同上	同上
		13th	同上	同上
		14th	同上	同上
		15th	鑑賞『近代の東西美術』その他	パワーポイントを参考に、東西の美術史（近代、比較文化など）を学習する。
		16th	鑑賞『Picasso』その他	パワーポイントを参考に、ピカソ、その他の芸術家や時代の変遷について理解を深める。

Evaluation Method and Weight (%)				
	芸術性	創造性	製作過程	Total
Subtotal	50	25	25	100
基礎的能力	50	0	0	50
専門的能力	0	25	0	25
分野横断的能力	0	0	25	25

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Music
Course Information						
Course Code		0023		Course Category	General / Compulsory	
Class Format		Seminar		Credits	School Credit: 2	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade	2nd	
Term		Year-round		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials		教科書：「音楽I 改訂版 Tutti」（教育出版） ノート：小林一光他「ミュージックノート（高音鑑賞ノート）」（教育出版）				
Instructor		Furukawa Akio,Ito Yuta				
Course Objectives						
音楽の諸活動を通じて、表現及び鑑賞等の音楽的能力を高め、音楽に対する愛好心と豊かな感性を育てる。						
Rubric						
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1		基本を十分に意識して芸術に関する活動を行うことができる。		基本を意識して芸術に関する活動を行うことができる。		左記に達していない。
Assigned Department Objectives						
到達目標 C 2						
Teaching Method						
Outline		音楽の基礎を学び、西洋・和楽器の演奏方法やCD・DVD等を使い世界中の音楽を見聞きし音楽感を広げ、歌唱やリコーダー又はミュージックベルによる合奏を行い又パソコンを使用して音楽を制作する。				
Style		音楽で学んで来た音階や音符等を再確認し学んでいき、リコーダーや歌唱又はミュージックベルでの合奏、観賞ではクラシック音楽からロック・民俗音楽・ワールドミュージックまたは映画等様々な音楽を鑑賞する。パソコンでは、現在の音楽の制作について学び作成する。				
Notice		評価法：学習への意欲（20%） 鑑賞等のレポート（20%）実技テスト(30%) 作品提出(30%)				
Characteristics of Class / Division in Learning						
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme	Goals		
1st Semester r	1st Quarter	1st	音名と音符	世界中で使用されている音名を学ぶ 各音符の書き方や五線譜における役割を学ぶ		
		2nd	【合奏】歌唱法	発声法から歌唱へ（曲目は教科書を使用）		
		3rd	【歌唱・合奏】鑑賞	グレゴリオ聖歌など中世の音楽を鑑賞する		
		4th	【合奏】歌唱	曲目は、教科書や他の教材を使用		
		5th	【合奏】日本の音楽	わらべ歌・童謡について		
		6th	【合奏】世界の音楽 1	世界中の個々の音楽を聞く		
		7th	【合奏】鑑賞と音楽史	バロック音楽を鑑賞する バロック時代の作曲家等を学ぶ		
		8th	ピアノについて	ピアノの構造について		
	2nd Quarter	9th	【合奏】鑑賞と歌唱	フォークソング等を聞き、歌ってみる		
		10th	【合奏】調子記号	#やbについて学習		
		11th	【合奏】ギターの弾き方	曲目は、教科書や他の教材を使用 ギターの弾き方について		
		12th	【合奏】ギターの弾き方 鑑賞	日本の音楽についてVTRで鑑賞する		
		13th	【歌唱・合奏】同上	音楽作品の映像を鑑賞		
		14th	パソコンミュージック	パソコンを使用して学校のテーマ曲等を制作する		
		15th				
		16th	同上	同上		
2nd Semester r	3rd Quarter	1st	同上	同上		
		2nd	同上	同上		
		3rd	同上	同上		
		4th	同上	同上		
		5th		発表会		
		6th	【歌唱・合奏】 同上、箏について	同上、箏の弾き方について		
		7th	【合奏】記号、歌唱	反復記号を学ぶ		
		8th	【歌唱・合奏】鑑賞	ロマン派の音楽を鑑賞する ロマン派の主な作曲家等を学ぶ		
	4th Quarter	9th	【歌唱・合奏】音程・音階	音程を知ることにより、和音を学び 調子記号における音階を学ぶ		
		10th	ミュージカルやその他 映画鑑賞	ドラムイン 天使にラブソング 等		
		11th	同上	同上		
		12th	韓国や中国の箏	カヤグム・古箏 等		

		13th	世界の音楽 2	世界中の個々の音楽を聞く
		14th	ノートに記入済みの作品提出	作品提出
		15th	作品確認	作品の評価
		16th		

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	実技テスト	鑑賞などのレポート	学修への意欲	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	0	40	40	20	20	0	120
基礎的能力	0	40	40	20	20	0	120
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Industrial Arts
Course Information						
Course Code		0024		Course Category	General / Compulsory	
Class Format		Seminar		Credits	School Credit: 2	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade	2nd	
Term		Year-round		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials		なし				
Instructor		Yamada Tetsuo,Ito Yuta				
Course Objectives						
工芸と人間の関わりが理解できる。 造形技能と感性の統一された立体やオブジェをつくる態度が身に付き、技法と制作方法の基礎を身につける。 身近に使う物を工芸の視点からつくることができる。						
Rubric						
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1		基本を十分に意識して創作することができる。		基本を意識して創作することができる。		左記に達していない。
Assigned Department Objectives						
到達目標 C 2						
Teaching Method						
Outline		美術のジャンルである絵画、彫塑、デザイン、工芸を理解させながら工芸分野に重点を置く。その中で陶芸を中心に置いて制作実習を行う。併せて感性と工学の調和した作品の制作を考え、伝統技法や現代工芸、民芸等について関心を引き出す。				
Style		授業形態は制作を中心とし、創造性、技能、関心態度（集中力、精巧さ、持続力等）を高め、チェックリストと学習シートで確認する。				
Notice		評価法 作品評価 意欲（10） 構想力（20） 表現力（20） 技能（20） 態度（15） 準備物、集中力、精度、体の構え・物の構え・心の構えを中心に評価。当該項目を分かりやすく示し、自己評価を加味して評価。 知識（15） 材料の知識 各国工芸の現状の知識 機械と手をうまく利用した作品の論評 工芸史 2021.7.12 - シラバスにある評価割合の表記を修正。（上記の評価方法は変更しない）				
Characteristics of Class / Division in Learning						
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme	Goals		
1st Semester r	1st Quarter	1st	工芸のジャンルと概要	現代工芸、伝統工芸、民芸の3つの世界とその発展の歴史についての講義。クレーモデルやファインセラミックスについてもふれる。レポート提出。		
		2nd	陶印制作 1	陶印の原型制作で、自己の風格を象形文字や篆書体で表し、石膏に彫刻する。のちのすべての自己制作品に押印させることを念頭に置いて作る。		
		3rd	陶印制作 2	同上		
		4th	湯呑をつくる 1	手びねりで真っすぐな型の湯呑を作陶		
		5th	湯呑をつくる 2	同上		
		6th	湯呑を削る 1	出来た湯呑を専門的な道具で削り仕上げていく		
		7th	湯呑を削る 2	同上		
		8th	茶碗を作る 1	手びねりで徐々に角度をつけ茶碗を作陶する		
	2nd Quarter	9th	茶碗を作る 2	同上		
		10th	茶碗を削る 1	出来た湯呑を道具で削り仕上げていく		
		11th	茶碗を削る 2	同上		
		12th	皿を作る 1	手びねりでさらに角度をつけ皿を作陶する		
		13th	皿を作る 2	同上		
		14th	皿を削る 1	出来た皿を道具で削り仕上げる		
		15th	皿を削る 2	同上		
		16th				
2nd Semester r	3rd Quarter	1st	粘土を再製する	今まで削った粘土を再製し再び使用出来る粘土にする		
		2nd	粘土を再製する	同上		
		3rd	仮面をつくる	自分の顔をネックレスやブローチを想定し作陶させ彫塑の基礎と関連させる		
		4th	仮面をつくる	同上		
		5th	仮面をつくる	同上		

		6th	オブジェ	その時タイムリーな出来事や物から共通のテーマを選び独自の発想で作陶する
		7th	オブジェ	同上
		8th	オブジェ	同上
	4th Quarter	9th	オブジェ	同上
		10th	花入	手びねりもしくは固まりから一輪花入れの作陶をする
		11th	花入	同上
		12th	自由製作	今まで作陶したなかで、一番趣味を持ち又作陶してみたい物を選び作陶する
		13th	自由製作	同上
		14th	自由製作	同上
		15th	自由製作	同上
		16th		

Evaluation Method and Weight (%)

	課題						Total
Subtotal	100	0	0	0	0	0	100
総合評価	100	0	0	0	0	0	100
態度	0	0	0	0	0	0	0
知識	0	0	0	0	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Art of Calligraphy	
Course Information							
Course Code		0025		Course Category		General / Compulsory	
Class Format		Seminar		Credits		School Credit: 2	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		2nd	
Term		Year-round		Classes per Week		2	
Textbook and/or Teaching Materials		教育図書 書道I					
Instructor		Ito Yuta,Yamamoto Shin					
Course Objectives							
楷書・行書・篆書・仮名の基礎と漢字かな交じり書の習得							
Rubric							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1		基本を十分に意識して創作することができる。		基本を意識して創作することができる。		左記に達していない。	
Assigned Department Objectives							
到達目標 C 2							
Teaching Method							
Outline		書を愛好し、書写能力を高め、意欲的、主体的に表現や鑑賞の活動を行い、学習意欲を高める。書道の幅広い活動を通して、書を愛好する心情を育てると共に、感性を豊かに自分の表現へと発展させる。					
Style		中国の古典、日本の古筆の臨書を通して、基本的な結構、用筆法を身につける。多様な書を鑑賞、揮毫することで、書体の変遷を経て、今日に至っているかを理解し、創作へと発展させる。					
Notice		評価法： 毎回作品を提出し、採点をする。 ・提出物を期限内に出すこと（40） 「期日に間に合わなかった場合は一日につき－5点とする」 ・提出物は授業で取り扱った内容の理解、技術をみて評価とする。（30） （30） 書に対する関心、授業内容を理解しようとする意欲、授業時の姿勢・態度など総合的に評価する。 最終成績（100点）＝提出物の提出期限遵守（40点）＋提出物の技術的評価点（30点）＋書に対する関心・意欲・態度（10点＋10点＋10点）					
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme			Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	【前期】 書写と書道の違いについて 楷書の時代的背景の理解と、用筆、運筆法の理解 ①九成宮醴泉銘 ②雁塔聖教序 ③牛橛造像記 ④孔子廟堂碑 ⑤顔氏家廟碑より 2点選択臨書 行書の成立との理解と、王羲之の書道史における位置、用筆、運筆法の理解 蘭亭序 中国地方高校生書道大会出品作品制作				
		2nd	王羲之 蘭亭序				
		3rd	王羲之 蘭亭序 2				
		4th	王羲之 蘭亭序より二字選択				
		5th	王羲之 蘭亭序より一字創作				
		6th	楷書 九成宮醴泉銘				
		7th	楷書 九成宮醴泉銘 2				
		8th	雁塔聖教序				
	2nd Quarter	9th	雁塔聖教序 2				
		10th	自習				
		11th	牛橛造像記				
		12th	楷書と行書の時代的背景と共に違いを認識する				
		13th	中国地方高校生書道大会出品作品 練習				
		14th	中国地方高校生書道大会出品作品 清書				
		15th	篆刻 印偽を作る				
		16th	篆刻 実際に彫る				

2nd Semester r	3rd Quarter	1st	【後期】 風信帖 日本書における空海の歴史的意義と臨書 ・篆刻 篆刻 2 点制作のため、篆書の説明と篆刻作品鑑賞 名前の篆書体を確認すると共に、デザイン ・構成を思考。 ・仮名文字 仮名の流麗美の原理と、変体仮名、和様体を理解する 基本線（いろは歌・連綿 高野切 3 種） ・山口県高校生書道大会作品制作 ・書初め 念頭の所感を漢字一字で、揮毫 ・漢字仮名交じりの書（作品制作）作品を提示し、作風の変遷とその表現の多様性を認識させ、近代詩文書に対する興味と関心を喚起 ・今の自分を漢字仮名交じりの書で表現する。 落款・展示・批評	
		2nd	篆刻	
		3rd	篆刻 完成	
		4th	風信帖 山口県高等学校書道展	
		5th	風信帖 山口県高等学校書道展 完成	
		6th	仮名の基本を学ぶ	
		7th	仮名の連綿	
		8th	仮名のちらし書き	
	4th Quarter	9th	仮名文字で和歌を書く	
		10th	仮名文字で和歌を書く 2	
		11th	年賀状を書く	
		12th	創作	
		13th	創作	
		14th	創作	
		15th	創作	
		16th	創作	

Evaluation Method and Weight (%)					
	提出作品	関心	意欲	態度	Total
Subtotal	70	10	10	10	100
基礎的能力	70	10	10	10	100

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Japanese
Course Information						
Course Code		0029		Course Category		General / Compulsory
Class Format		Lecture		Credits		School Credit: 2
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		2nd
Term		Year-round		Classes per Week		2
Textbook and/or Teaching Materials		『現代文B』第一学習社/『現代文B準拠 学習課題集』第一学習社(1年次購入済教材 『ビジュアルカラー国語便覧』大修館書店『豊かな語彙力を育む新しい常用漢字』数研出版)				
Instructor		Tanimoto Keiji,Nakasima Katusige				
Course Objectives						
一年次の学習を踏まえ、言葉の意味と用法に関しての知識を深め、一般的なレベルの読解法の習得、および表現法の一部の基礎の習得を目標とする。						
Rubric						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目 1		本文中に使用されている語句の意味を正しく理解し、文章の構成や展開を意識した作品読解をすることができる。	本文中に使用されている語句の意味を正しく理解し、作品読解をすることができる。		本文中に使用されている語句の意味を正しく理解し、作品読解をすることができない。	
評価項目 2		作品に対しての感想や意見を持つことができ、それらを自らの言葉で表現し、他者に的確に伝えることができる。	作品に対しての感想や意見を持つことができ、それらを自らの言葉で表現することができる。		作品に対しての感想や意見を、自らの言葉で表現することができない。	
評価項目 3		文のリズムを意識し、言葉の意味を理解しながら音読をすることができる。	適切に音読をすることができる。		適切に音読することができない。	
Assigned Department Objectives						
到達目標 A 2						
Teaching Method						
Outline		1年次の内容を基礎として、より深い作品理解と、それを通して多様な視点を身につけていくことを目標とする。				
Style		現代文を中心として講義を行う。学習シートは、試験前に授業の内容の確認のために使用する。なお、夏季休暇中に課題として、テキスト中の文章（あるいは、こちらで用意する文章）についてのレポートを求める場合があります。				
Notice		定期試験の平均を90%+課題5%+漢字テスト5%で評価する。				
Characteristics of Class / Division in Learning						
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☒ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme		Goals	
1st Semester r	1st Quarter	1st	授業の進め方について 評論「自明性の罠」からの開放		・シラバスに記された内容について理解できる。 ・評論の読解の基本を確認、理解する。	
		2nd	評論「自明性の罠」からの開放		本文中の語句について正しく理解できる。対応する文中の各部分を正確にとらえる。全体の構造を理解できる。本文を適切に要約できる。	
		3rd	評論 自他の「間合い」		本文中の語句について正しく理解できる。対応する文中の各部分を正確にとらえる。	
		4th	評論 自他の「間合い」		全体の構造を理解できる。本文を適切に要約できる。	
		5th	短歌		短歌についての基本事項を理解できる。個々の短歌の特徴を理解できる。	
		6th	俳句		俳句についての基本事項を理解できる。個々の俳句の特徴を理解できる。	
		7th	詩		詩についての基本事項を理解できる。個々の詩の特徴を理解できる。	
		8th	前期中間試験		中間試験の範囲において、細かい部分を問題演習形式で問われても正確に答えることができる。	
	2nd Quarter	9th	前期中間試験の返却と解説		解説を聞き、なぜ正確な答案を作成できなかったかを理解し、正確な答案を作成できなかった理由を理解できる。	
		10th	小説「山月記」中島敦①		本文中の難解な語句を理解できる。小説としての構造を把握するための読みを試すことができる。	
		11th	小説「山月記」中島敦②		設定に該当する部分を理解し、展開に当たる部分の大きな構造を理解できる。	
		12th	小説「山月記」中島敦③		展開部分の細かな描写を正確に理解できる。	
		13th	小説「山月記」中島敦④		結末までを読解し、今を生きる自分自身について考え、意見を述べることができる。	
		14th	表現 手紙とメールについて		手紙とメールについての基本事項を理解できる。	
		15th	前期期末試験		期末試験の範囲において、細かい部分を問題演習形式で問われても正確に答えることができる。	
		16th	前期期末試験の返却と解説		期末試験の解説を聞き、読み方や基本的な読解ミスについて冷静に認識して、対応策を考えることができる。	

2nd Semester r	3rd Quarter	1st	評論 働かないアリに意義がある	本文中の語句について正しく理解し、全体の構造をつかむ。読み取った構造に従って、文章を整理できる。整理したものをもとに指定の字数で要約できる。		
		2nd	評論 消費社会とは何か	本文中の語句について正しく理解し、全体の構造をつかむ。読み取った構造に従って、文章を整理できる。整理したものをもとに指定の字数で要約できる。		
		3rd	評論 グローバル化の中の異文化理解	本文中の語句について正しく理解し、全体の構造をつかむ。		
		4th	評論 グローバル化の中の異文化理解	読み取った構造に従って、文章を整理できる。整理したものをもとに指定の字数で要約できる。		
		5th	評論 連帯という言葉の意味	本文中の語句について正しく理解し、全体の構造をつかむ。		
		6th	評論 連帯という言葉の意味	読み取った構造に従って、文章を整理できる。整理したものをもとに指定の字数で要約できる。		
		7th	評論 「私」中心の日本語	本文中の語句について正しく理解し、全体の構造をつかむ。読み取った構造に従って、文章を整理できる。整理したものをもとに指定の字数で要約できる。		
		8th	後期中間試験	中間試験の範囲において、細かい部分を問題演習形式で問われても正確に答えることができる。		
	4th Quarter	9th	評論 日本人の「自然」	本文中の語句について正しく理解し、全体の構造をつかむ。		
		10th	評論 日本人の「自然」	読み取った構造に従って、文章を整理できる。整理したものをもとに指定の字数で要約できる。		
		11th	評論「であることとすること」丸山真男①	長文の評論を読解するために、本文をいくつかのまとまりに分割し、各まとまりについて、語句について正しく理解し構造をつかむことができる。		
		12th	評論「であることとすること」丸山真男②	各まとまりについて、各まとまりについて、語句について正しく理解し構造をつかむことができる。		
		13th	評論「であることとすること」丸山真男③	各まとまりについて整理した内容から、全体の構造を理解することができる。		
		14th	評論「であることとすること」丸山真男④	読み取った全体の構造に従って、文章を整理できる。整理したものをもとに指定の字数で要約できる。		
		15th	後期期末試験	期末試験の範囲において、細かい部分を問題演習形式で問われても正確に答えることができる。		
		16th	後期期末試験の返却と解説	解説を聞き、学習内容をあらためて見直し、総まとめをする。		
Evaluation Method and Weight (%)						
	試験	漢字確認テスト	グループワーク	課題	Total	
Subtotal	90	5	0	5	100	
総合的能力	90	5	0	5	100	

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	History
Course Information						
Course Code		0030		Course Category	General / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits	School Credit: 2	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade	2nd	
Term		Year-round		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials		『詳説世界史B』（山川出版社）／『グローバルワイド最新世界史図表』（第一学習社）／『高校世界史基本用語問題集ツインズ・マスター』（山川出版社）／『日本史A現代からの歴史』東京書籍／『日本史Aワークノート』東京書籍				
Instructor		Kashiwakura Tomohide				
Course Objectives						
(1)近代化を遂げた欧米諸国が、19世紀に至るまでに、日本を含む世界を一体化していく過程について理解できる。 (2)帝国主義諸国の抗争を経て二つの世界大戦に至る日本を含む世界の動向の概要を説明し、平和の意義について理解できる。 (3)第二次世界大戦後の冷戦の展開からその終結に至る日本を含む世界の動向の概要を説明し、そこで生じた諸問題を歴史的に理解できる。 (4)19世紀後期以降の日本とアジア近隣諸国との関係について、その概要を理解できる。						
Rubric						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
近代化を遂げた欧米諸国が、19世紀に至るまでに、日本を含む世界を一体化していく過程について考察できる。	近代化を遂げた欧米諸国が、19世紀に至るまでに、日本を含む世界を一体化していく過程について説明できる。		近代化を遂げた欧米諸国が、19世紀に至るまでに、日本を含む世界を一体化していく過程について理解できる。		近代化を遂げた欧米諸国が、19世紀に至るまでに、日本を含む世界を一体化していく過程について理解できない。	
帝国主義諸国の抗争を経て二つの世界大戦に至る日本を含む世界の動向の概要を説明し、平和の意義について考察できる。	帝国主義諸国の抗争を経て二つの世界大戦に至る日本を含む世界の動向の概要を説明できる。		帝国主義諸国の抗争を経て二つの世界大戦に至る日本を含む世界の動向の概要を理解できる。		帝国主義諸国の抗争を経て二つの世界大戦に至る日本を含む世界の動向の概要を理解できない。	
第二次世界大戦後の冷戦の展開からその終結に至る日本を含む世界の動向の概要を説明し、そこで生じた諸問題を歴史的に考察できる。	第二次世界大戦後の冷戦の展開からその終結に至る日本を含む世界の動向の概要を説明し、そこで生じた諸問題を歴史的に説明できる。		第二次世界大戦後の冷戦の展開からその終結に至る日本を含む世界の動向の概要を説明し、そこで生じた諸問題を歴史的に理解できる。		第二次世界大戦後の冷戦の展開からその終結に至る日本を含む世界の動向の概要を説明し、そこで生じた諸問題を歴史的に理解できない。	
19世紀後期以降の日本とアジア近隣諸国との関係について、その概要を説明できる。	19世紀後期以降の日本とアジア近隣諸国との関係について、その概要を説明できる。		19世紀後期以降の日本とアジア近隣諸国との関係について、その概要を理解できる。		19世紀後期以降の日本とアジア近隣諸国との関係について、その概要を理解できない。	
Assigned Department Objectives						
到達目標 A 2						
Teaching Method						
Outline	1年の世界史で扱えなかった19世紀以降から第1次世界大戦までの世界の歴史について学び、その後、19世紀以降の日本の歴史について学ぶ。 国際化が進む中で、自国の歴史や文化を習得する必要性が高まっている。これからの国際社会で生きていく上で必要な教養として、日本の歴史について講義する。					
Style	予習として教科書を事前に読んでおくこと。授業中はたくさん板書するので、自分で毎回きちんとノートを取ること。 復習として『ツインズ・マスター』や『ワークノート』をしておくこと。					
Notice	成績評価式：4回の試験の平均点（90%）＋課題点（10%）					
Characteristics of Class / Division in Learning						
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme	Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	欧米における近代国民国家の発展	ナポレオン戦争とウィーン体制について理解する		
		2nd	欧米における近代国民国家の発展	ヨーロッパの再編について理解する		
		3rd	欧米における近代国民国家の発展	南北アメリカの発展について理解する		
		4th	帝国主義とアジア	西アジアの変容について理解する		
		5th	帝国主義とアジア	南アジア・東南アジアの植民地化について理解する		
		6th	帝国主義とアジア	東アジアの激動について理解する		
		7th	帝国主義とアジア	帝国主義と列強対立について理解する		
		8th	中間試験 前期中間試験の解答・解説	上記の内容から出題する 試験の解答と解説		
	2nd Quarter	9th	国際環境の変化と明治維新	19世紀の日本について理解する		
		10th	国際環境の変化と明治維新	開国と倒幕について理解する		
		11th	国際環境の変化と明治維新	明治新政府の諸改革と社会の変化について理解する		
		12th	国際環境の変化と明治維新	明治初期の外交と反政府運動について理解する		
		13th	近代国家の成立と国際関係の推移	自由民権運動の展開について理解する		
		14th	近代国家の成立と国際関係の推移	立憲体制の成立について理解する		
		15th	期末試験	9回～14回の内容から出題する		
		16th	答案返却など	試験の解答と解説		
2nd Semester	3rd Quarter	1st	近代国家の成立と国際関係の推移	日露戦争前後の世界と日本について理解する		
		2nd	両世界大戦をめぐる国際情勢と日本	帝国日本について理解する		
		3rd	両世界大戦をめぐる国際情勢と日本	第一次世界大戦について理解する		

		4th	両世界大戦をめぐる国際情勢と日本	政党政治について理解する
		5th	両世界大戦をめぐる国際情勢と日本	軍国日本への通について理解する
		6th	両世界大戦をめぐる国際情勢と日本	第二次世界大戦について理解する
		7th	両世界大戦をめぐる国際情勢と日本	太平洋戦争と日本について理解する
		8th	中間試験 後期中間試験の解答・解説	後期1回～7回の内容から出題する 試験の解答と解説
	4th Quarter	9th	現代世界と日本	日本の戦後改革について理解する
		10th	現代世界と日本	日本の再建と復興への通について理解する
		11th	現代世界と日本	日本の再建と復興への通について理解する
		12th	現代世界と日本	米ソ二極化構造の世界と国内の再編について理解する
		13th	現代世界と日本	高度経済成長の時代について理解する
		14th	現代世界と日本	冷戦の終焉と日本について理解する
		15th	期末試験	後期9回～14回の内容から出題する
		16th	答案返却など	試験の解答と解説

Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	90	0	0	10	0	0	100
基礎的能力	90	0	0	10	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021	Course Title	Ethics
Course Information					
Course Code	0031		Course Category	General / Compulsory	
Class Format	Lecture		Credits	School Credit: 2	
Department	Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade	2nd	
Term	Year-round		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	第一学習社『改訂版 高等学校 倫理』/最新倫理資料集 新版テオリア				
Instructor	Takahashi Shogo				
Course Objectives					
技術者としての基本的な倫理観を身に付けるため、そして社会における基礎的な教養の一つとして、哲学・倫理に関する知識を習得する。					
【目的】 高校生レベルの基礎的な学力を身に付けるため、そして社会に必要な思考力を向上させるため、社会における基礎的な教養の一つとして哲学・倫理に関する知識を習得する					
【具体的な目標】 1. 【科学史・思想史の理解】科学や形而上学 of 思想史的な知識を学び、その知識や知識から導かれる事柄を推論・把握して、関連する問に答えることができる。 2. 【道徳理論の理解】道徳理論の思想史的な知識を学び、その知識や知識から導かれる事柄を推論・把握して、関連する問に答えることができる。 3. 自主的な勉学を実施することができる。					
Rubric					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1【科学史・思想史の理解】	哲学史の理解を通して、哲学だけでなく、科学・学問一般に関する思想を理解し、説明でき、さらに批判的に吟味できる。		哲学史の理解を通して、哲学だけでなく、科学・学問一般に関する思想を理解して応答できる。		哲学史の理解を通して、哲学だけでなく、科学・学問一般に関する思想を理解できていない。
評価項目2【道徳理論の理解】	自己が主体的に参画していく社会について、基本的人権や民主主義などに関わる思想・理論を理解し、基礎的な政治・法・経済のしくみを説明し、批判的に吟味できる。		自己が主体的に参画していく社会について、基本的人権や民主主義などの基本思想・理論を理解し、基礎的な政治・法のしくみについて応答できる。		自己が主体的に参画していく社会について、基本的人権や民主主義などの基本原理を理解し、基礎的な政治・法・経済のしくみについて応答できない。
Assigned Department Objectives					
到達目標 A 2					
Teaching Method					
Outline	高校倫理の範囲から主に西洋哲学史を中心に哲学者の思想を辿っていく。現代日本からすると異質な思想を展開した古代の哲学、近代以降の日本社会においても重要な影響を与えた近代の西洋哲学を中心に、学んでいくことになる。 授業内容は、大きく二つの観点に分かれており、ひとつは倫理・道徳・社会についての哲学者の考えを学び、もう一つは科学の成立と科学と関係する形而上学的・認識論的側面を学ぶことである。				

Style	【授業の進め方】 ・基本的に板書をしていきます。板書が多いのでしっかりノートを取る必要がありますし、話を聞きながらになるので集中しましょう。教科書に書いてあることの解説とそれ以上の発展的内容を授業で学んでいく形になります。 ・教科書の文章は授業前に自分で読んでいるという前提で授業を行います。その上で、教科書では不足している内容の解説。教科書とは異なる観点による解説を授業で行うことになります。 ・教科書の内容・文章そのものとは違うことを語っている場合があるように思うかもしれませんが、基本的には教科書の内容と矛盾したことは述べません。矛盾しているようにみえるときは、よく考えてみましょう。分からない場合は、質問してみましょう。 ・資料集ももってくるのを忘れないように。 ・課題には、必須課題と任意課題があります。必須課題は必ず実施してください。任意課題は自分の勉強方法を考慮に入れて必要に応じて実施してください。 「大福帳」という簡易ポートフォリオを使います。授業の最後に、その日の授業のポイントや疑問点などを記録してもらい、自分の理解度を示してもらいます。本年度はMicrosoftのOffice355のアプリのひとつであるOnenoteを利用して入力してもらいます。スマートフォンを利用しますので、Onenoteを使いこなしてください。 ※「大福帳」とは？（過去の大福帳の質問への回答から抜粋） 「大福帳」でGoogle検索をしてもらえば分かりますが、元々大福帳というのは江戸時代の金銭に関する帳簿のことです。この授業で使うポートフォリオ的な大福帳の作成者は、早稲田大学人間科学学術院の向後千春先生です。この方が、ホームページで公開されている大福帳を参考にこの授業の大福帳を作成したので、名前もそのまま使わせてもらいました。元々は、織田揮準という先生が考案されたそうです。成績や出席の記録を「閻魔帳」と言ったりするので、その逆ということで「大福帳」となったようです。 「大福帳 授業」でGoogle検索をすると、この先生のサイトが出てくるとおもいます。 参考URL：大福帳テンプレート https://kogolab.wordpress.com/授業のデザイン/大福帳/大福帳テンプレート/ 「大福帳」の使い方（PDF） http://kogolab.chillout.jp/jugyo/daifukucho-intro.pdf 勉強の仕方 教科書やノートや出された課題を単純に暗記するというだけでは、テストでは点とはれません。授業中の板書は、授業中の説明のために特化していますから、教科書や資料集なども合わせて、自分なりのオリジナル自学自習ノートを作成することが必要だと思います。任意課題では、このような自主的な勉強の成果を評価するために設定します。 参考になる図書（高校の倫理用の学習参考書を利用するとよいと思います） 貴成人『図説・標準 哲学史』新書館、2008年 ISBN 9784403250934 韋名次夫 他『MY BEST よくわかる倫理』学習研究社、2013年 ISBN9784053036827 戸神洋史・新田裕之『マーク式 基礎問題集 倫理』四訂版 2012年 ISBN9784777212507 倫理用語問題研究会『山川一問一答倫理』山川出版社 2015 ISBN9784634052048			
Notice	【成績の配分】 3回の100点満点のテストを勘案して出した点数の80%と、課題点最大20点の合計100点満点で評価する。60点以上で単位取得となる。 課題は、大福帳と必須課題と任意課題の評価を合計して、最大で20点までとする。 【授業中の注意事項】 スマートフォン（携帯電話）などに関しては、必要に応じて許可する場合をのぞき、学校の規則に準じます。授業中の私語は当然禁止です。授業で気になる点があって、となりの人と話したくなるときもあるかもしれませんが、私からは私語と区別がつかないことが多いです。ですので、不明な点があるときは、その場で質問して下さい。あなたがわからないことは、周囲のひととわからないかもしれないかもしれませんが、その質問はみんなのためになります。 【blackboardの課題についての注意】 blackboardの課題は基本的に自動採点です。課題の解答を適切に提出していなかったために、採点されなかった場合は、0点として扱うこととなります。blackboardの成績表のページで、自分の課題の提出や点数状況を確認できますから、確認してください。点数が表示されないなら、提出が上手くいっていません。やり直してください。 【授業の方針（ポリシー）】 特定の学生（たとえば成績不振者）に対して特別に課題をあたえるようなことはしません。課題を出す場合は、受講者すべてに対して出すようにしています。 提出が学生の意志に任されている場合に限らず、必須の課題であっても、提出を促したり、未提出の状況に対して忠告することもあります。その責任は学生が負うものであり、教員に促されて提出することは価値がないと考えています。また課題の評価には期限内に提出できることも含めています。わたしにしつこく急かされて提出するようでは、期限内に課題を提出する能力が身に付いていないと言わざるを得ないですし、わたしが促してしまっただけは自発的に提出しようという能力が養われないと考えています。 逆に、提出が遅れたからといって、絶対に受け取らないということもありません（blackboardでの期限付き課題などで受け取らない場合ももちろんあります）。ただし、課題の評価は、期限内に提出できる能力も含めていますから、遅れたことに対する評価の低下はあります。 【再試験について】 再試験の試験範囲は前年度のシラバスに準じます。試験は5～9月に実施予定。試験に関する詳細は掲示やメールで連絡するので、注意しておくこと。 【関連科目】 哲学、技術者倫理			
Characteristics of Class / Division in Learning				
☐ Active Learning	☐ Aided by ICT	☐ Applicable to Remote Class	☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan				
			Theme	Goals
1st Semester	1st Quarter	1st	倫理/哲学とは何か 授業の進め方と、倫理学と哲学の関係についての概要	授業に関する概要が理解できる 倫理学と哲学の関係を理解できる
		2nd	哲学の形成 ソクラテス以前の哲学者たち【科学史】	ソクラテス以前の哲学者たちの名前とアルケー、思想概要が理解して相互に区別できる。

2nd Semester		3rd	古代のギリシア ギリシアの政治体制とソフィスト【道徳理論】	前5世紀ごろのギリシア（アテネ）の政治状況を理解できる 「アレテー」という概念がわかる。ソフィストたちの考えるアレテーを答えることができる。	
		4th	[ギリシアの哲学1] ソクラテスの思想とプラトンの哲学 1【科学史・道徳理論】	ソクラテスの裁判のについての概要を説明できる。 「魂の配慮」と「徳」の関係を説明できる。 イデア論と想起説の関係を説明できる。	
		5th	[ギリシアの哲学2] プラトンの哲学2【道徳理論】	魂の三分と国家の三分の関係を説明できる。 四元徳とプラトンの国家論の関係を説明できる。	
		6th	[ギリシアの哲学3] アリストテレスの自然学と形而上学【科学史】	質料と形相について説明できる。 四原因説を例をもちいて説明できる。	
		7th	[ギリシアの哲学4] アリストテレスの倫理学【道徳理論】	アリストテレスの徳の種類と中庸について説明できる アリストテレスの魂の区分と幸福の関係を理解できる アリストテレスの正義の種類を区別できる。	
		8th	[ギリシアの哲学5：ヘレニズム時代の思想] / 中間試験（試験期間中） ストア派、エピクロス派、懐疑派を学ぶ。【道徳理論】	ヘレニズムの各学派の特徴を理解する アタラクシアとアパテイアを区別できる。	
		2nd Quarter	9th	[ギリシアの哲学6：ヘレニズム時代の思想と科学] ヘレニズムの思想の続き。新プラトン主義の思想と科学について学ぶ。【科学史】	古代の天文学の基本的な考え方を理解できる。
			10th	キリスト教 1 ユダヤ教とイエスの教えを中心にキリスト教の成り立ちを学ぶ【道徳理論】	ユダヤ教の簡単な概要を理解できる。 イエスの教え（三つの愛）について説明できる。
	11th		キリスト教2 キリスト教の展開とアウグスティヌスら教父の哲学を学ぶ【科学史・道徳理論】	パウロの思想（信仰義認説等）を理解できる。イエスの教えと区別できる。 ペラギウス論争の概要を理解できる。	
	12th		イスラームと12世紀ルネサンス 【科学史・道徳理論】	イスラームの成り立ちや仕組み・信条などを理解する イスラームの科学がヨーロッパにどのような影響を及ぼしたのかを理解する。	
	13th		インドの哲学と初期仏教 【科学史・道徳理論】	バラモン教の基本的考えとヴァルナ制を理解できる。 ゴータマの教えについて理解できる。	
	14th		これまでの復習	悪の問題について考えて、論述することができる。	
	15th		期末試験	前期の範囲から出題する 目標：最低60点以上とることができる。	
	16th		答案返却など	試験の解答と解説を行う	
	3rd Quarter	1st	宗教改革 ルターとカルヴァン【科学史・道徳理論】	ルネサンス期以前と以後の違いを理解する。 ルターとカルヴァンの思想の類似点と相違点を把握することができる。	
		2nd	科学革命 科学革命期の科学者たち【科学史】	天文学における天動説から地動説への変革において、各科学者が成し遂げたことを区別する。 天動説から地動説への変革によって、学説そのもの以外に何が変化したのかを指摘できる。	
		3rd	科学の方法論とイギリス経験論 科学の方法論とフランシス・ベーコン【科学史】	演繹と帰納の特徴を把握し、仮説演繹法について理解する。 妥当な演繹かどうかを判別することができる。 四つのイドラを相互に区別できる。	
		4th	合理論 デカルトと合理論【科学史】	方法的懐疑と心身二元論について理解できる。	
		5th	合理論と経験論 合理論の哲学者たちと経験論の哲学者たち【科学史】	デカルトの二元論と、他の合理論の哲学者の思想の違いを区別できる。 ロックの「知覚論」を理解する。	
		6th	経験論 合理論の哲学者たちと経験論の哲学者たち【科学史】	ロック以降の経験論における「知覚論」を理解する。	
		7th	イギリスの社会契約論 ホッブズとロックの社会契約論の差異【道徳理論】	社会契約説に関する諸概念を把握する。 ホッブズとロックの思想の違いを区別できる。	
		8th	啓蒙思想とルソー ルソーの思想について学ぶ【道徳理論】	ルソーの自由概念を説明できる。 「啓蒙」概念を理解できる。	
		4th Quarter	9th	啓蒙思想とルソー2 啓蒙思想について学ぶ【道徳理論】	「啓蒙」概念を理解できる。
			10th	カント カントの超越論的観念論（認識論）の部分を読む【科学史】	カントの理性批判における「批判」の意味を理解する 理論理性の限界とはどういうことが説明できる。
			11th	カント2 カントの道徳哲学について学ぶ【道徳理論】	カントの自由概念を説明できる。 自律、尊重、定言命法などの諸概念を理解できる。
			12th	アダム・スミス、功利主義 1 アダム・スミスとベンサムの功利主義【道徳理論】	スミスの自由放任と経済についての思想を把握する。 ベンサムの功利主義の四つのポイントとサンクションを把握する。
			13th	功利主義2 ミルの功利主義と消極的自由について【道徳理論】	ミルの功利主義とベンサムの違いを指摘できる。 消極的自由の条件を理解し、例を示すことができる。
			14th	現代の正義論 アメリカの正義論として、ロールズ（自由主義：リベラリズム）とノージック（自由至上主義：リバタリアニズム）を読む【道徳理論】	自由主義と自由至上主義の自由についての考え方の違いを区別できる。
15th			期末試験	これまでの1年間の内容から出題する	
16th			答案返却など	試験の解答と解説を行う。	
Evaluation Method and Weight (%)					
	試験	課題	Total		

Subtotal	80	20	100
評価項目 1	40	10	50
評価項目 2	40	10	50

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Comprehensive English IR	
Course Information							
Course Code		0032		Course Category		General / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits		School Credit: 2	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		2nd	
Term		Year-round		Classes per Week		2	
Textbook and/or Teaching Materials		New Edition Grove English Communication II, 必携英単語 LEAP（1年生で使用した単語帳）					
Instructor		Kuramashi Yasuhiro,Higashi Miyafumi					
Course Objectives							
1. テキストに含まれる情報や考えなどを理解し、概要や要点をとらえることができる。 ストに含まれる情報や考え、発音のポイントなどを理解しながら音読できる。 3. テキストに含まれる文法事項を理解し、またそれらを用いて自分の意見や考えなどが書ける。 4. テキストに含まれる文法事項を理解し、またそれらを用いて自分の意見や考えなどが話せる。						2. テキ	
Rubric							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1		テキストに含まれる情報や考えなどを理解し、概要や要点をとらえることが十分にできる。		テキストに含まれる情報や考えなどを理解し、概要や要点をとらえることとおおよそできる。		テキストに含まれる情報や考えなどを理解し、概要や要点をとらえることができない。	
評価項目2		テキストに含まれる情報や考え、発音のポイントなどを理解しながら流暢に音読することが十分にできる。		テキストに含まれる情報や考え、発音のポイントなどを理解しながら流暢に音読することがおおよそできる。		テキストに含まれる情報や考え、発音のポイントなどを理解しながら流暢に音読することができない。	
評価項目3		テキストに含まれる文法事項を理解し、またそれらを用いて自分の意見や考えなどを書くことが十分にできる。		テキストに含まれる文法事項を理解し、またそれらを用いて自分の意見や考えなどを書くことが十分にできる。		テキストに含まれる文法事項を理解し、またそれらを用いて自分の意見や考えなどを書くことができない。	
評価項目4		テキストに含まれる文法事項を理解し、またそれらを用いて自分の意見や考えなどを話すことが十分にできる。		テキストに含まれる文法事項を理解し、またそれらを用いて自分の意見や考えなどを話すことがおおよそできる。		テキストに含まれる文法事項を理解し、またそれらを用いて自分の意見や考えなどを話すことができない。	
Assigned Department Objectives							
到達目標 A 2							
Teaching Method							
Outline		本科目では、語学力の中心である読み書きを中心とした授業であるが、適宜聞く読むといった活動も行いながら総合的に語学力を育成することを目的とする。また、様々な話題に接することで異文化理解の素養を身につける。					
Style		本授業では語学力を総合的に獲得するために聞く・話すといった活動も積極的に行う。また、テキストの概要や要点を理解することに主眼を置くだけでなく、語彙学習にも力を入れており、辞書の積極的使用を推奨し、単語テスト（小テスト）は頻繁に行う。なお、本授業ではe-learningを授業外で課し、主体的な学習を促す。					
Notice		60%（4回の定期試験 × 0.6）+ 20%（e-learning）+ 5%（グループアクティビティ）+ 5%（GTEC）+ 10%（小テスト）					
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme	Goals			
1st Semester	1st Quarter	1st	初回授業説明（シラバス、e-learningなど）	1）シラバスを参照しながら、授業の目標や授業計画などを確認する 2）e-learning開始準備をする			
		2nd	LESSON 1 Part 1 1）SV, SVC, SVO 2）富士山が世界遺産に指定された理由は何だったのか	1）エッセイに出てくる新出語句の意味を理解し、発音できる 2）エッセイに出てくる文法表現を理解し、実際に使用できる 3）筆者の意図を理解し、説明できる			
		3rd	LESSON 1 Part 2 1）小テスト 2）SVOO, SVOC 3）富士登山はどのように広まったのか	1）エッセイに出てくる新出語句の意味を理解し、発音できる 2）エッセイに出てくる文法表現を理解し、実際に使用できる 3）筆者の意図を理解し、説明できる			
		4th	LESSON 1 Part 3 1）小テスト 2）SVC(=that節) 3）登山者の増加を何を招き、私たちは何を求められているのか	1）エッセイに出てくる新出語句の意味を理解し、発音できる 2）エッセイに出てくる文法表現を理解し、実際に使用できる 3）筆者の意図を理解し、説明できる			
		5th	LESSON 2 Part 1 1）小テスト 2）現在完了形 3）ロッククライミングはどのようなスポーツなのか	1）エッセイに出てくる新出語句の意味を理解し、発音できる 2）エッセイに出てくる文法表現を理解し、実際に使用できる 3）筆者の意図を理解し、説明できる			
		6th	LESSON 2 Part 2 1）小テスト 2）過去完了形 3）阿島さんは南アフリカで何を成し遂げたのか	1）エッセイに出てくる新出語句の意味を理解し、発音できる 2）エッセイに出てくる文法表現を理解し、実際に使用できる 3）筆者の意図を理解し、説明できる			
		7th	LESSON 2 Part 3 1）小テスト 2）過去完了進行形 3）アフリカでの経験を通して阿島さんが気づいたことは何だったのか	1）エッセイに出てくる新出語句の意味を理解し、発音できる 2）エッセイに出てくる文法表現を理解し、実際に使用できる 3）筆者の意図を理解し、説明できる			

2nd Semester	2nd Quarter	8th	中間考査	前期前半に学習した語彙、文法、エッセイの内容理解に関する設問に解答できる。
		9th	LESSON 3 Part 1 1) 助動詞 2) ニュージーランドの海岸で何が発見されたのか	1) エッセイに出てくる新出語句の意味を理解し、発音できる 2) エッセイに出てくる文法表現を理解し、実際に使用できる 3) 筆者の意図を理解し、説明できる
		10th	LESSON 3 Part 2 1) 小テスト 2) 助動詞+完了形 3) コウテイペンギンはふたんどどこで生活しているのか	1) エッセイに出てくる新出語句の意味を理解し、発音できる 2) エッセイに出てくる文法表現を理解し、実際に使用できる 3) 筆者の意図を理解し、説明できる
		11th	LESSON 3 Part 3 1) 小テスト 2) 受け身 3) ハッピーフィートはどのような処置を受けたのか	1) エッセイに出てくる新出語句の意味を理解し、発音できる 2) エッセイに出てくる文法表現を理解し、実際に使用できる 3) 筆者の意図を理解し、説明できる
		12th	LESSON 4 Part 1 1) 小テスト 2) 助動詞を含む受け身 3) エチオピアの砂漠に立っているタワーは何をするためのものか	1) エッセイに出てくる新出語句の意味を理解し、発音できる 2) エッセイに出てくる文法表現を理解し、実際に使用できる 3) 筆者の意図を理解し、説明できる
		13th	LESSON 4 Part 2 1) 小テスト 2) SV(O)O(=that節) 3) エチオピアの水不足解消のために、ヴィットーリさんはどのようなアイデアを考えたのか	1) エッセイに出てくる新出語句の意味を理解し、発音できる 2) エッセイに出てくる文法表現を理解し、実際に使用できる 3) 筆者の意図を理解し、説明できる
		14th	Lesson 4 Part 3 前期後半の復習	1) エッセイに出てくる新出語句の意味を理解し、発音できる 2) エッセイに出てくる文法表現を理解し、実際に使用できる 3) 筆者の意図を理解し、説明できる
		15th	期末考査	前期後半に学習した語彙、文法、エッセイの内容理解に関する設問に解答できる。
		16th	答案返却など	学習した内容の理解度を確認し、自分の弱点を把握することができる。
	3rd Quarter	1st	LESSON 4 Part 3 1) SV(O)O(=疑問節など) 2) ワークアウトタワーはどのようにして水を生成するのか。	1) エッセイに出てくる新出語句の意味を理解し、発音できる 2) エッセイに出てくる文法表現を理解し、実際に使用できる 3) 筆者の意図を理解し、説明できる
		2nd	LESSON 4 Part 4 1) 小テスト 2) 未来進行形 3) ワークアウトタワーにはどのような利点があるのか	1) エッセイに出てくる新出語句の意味を理解し、発音できる 2) エッセイに出てくる文法表現を理解し、実際に使用できる 3) 筆者の意図を理解し、説明できる
		3rd	LESSON 5 Part 1 1) 小テスト 2) 進行形の受け身 3) トマトの原産地はどこで、どのようにヨーロッパに伝わったのか	1) エッセイに出てくる新出語句の意味を理解し、発音できる 2) エッセイに出てくる文法表現を理解し、実際に使用できる 3) 筆者の意図を理解し、説明できる
		4th	LESSON 5 Part 2 1) 小テスト 2) SVO(=that節) の受け身 3) ヨーロッパでは、トマトを食べる習慣がどのように広まったのか	1) エッセイに出てくる新出語句の意味を理解し、発音できる 2) エッセイに出てくる文法表現を理解し、実際に使用できる 3) 筆者の意図を理解し、説明できる
		5th	LESSON 5 Part 3 1) 小テスト 2) SVOO, SVOCの受け身 3) 北アメリカではトマトはどのように広まったのか	1) エッセイに出てくる新出語句の意味を理解し、発音できる 2) エッセイに出てくる文法表現を理解し、実際に使用できる 3) 筆者の意図を理解し、説明できる
		6th	LESSON 5 Part 4 1) 小テスト 2) 完了形の受け身 3) 日本ではどのようにトマトは広まったのか、また現在注目が集まっているのはなぜか	1) エッセイに出てくる新出語句の意味を理解し、発音できる 2) エッセイに出てくる文法表現を理解し、実際に使用できる 3) 筆者の意図を理解し、説明できる
		7th	後期前半の振り返り	1) エッセイに出てくる新出語句の意味を理解し、発音できる 2) エッセイに出てくる文法表現を理解し、実際に使用できる 3) 筆者の意図を理解し、説明できる
		8th	中間考査	後期前半に学習した語彙、文法、エッセイの内容理解に関する設問に解答できる。
	4th Quarter	9th	LESSON 6 Part 1 1) 比較 2) アイスランドは何の国であると言っているか	1) エッセイに出てくる新出語句の意味を理解し、発音できる 2) エッセイに出てくる文法表現を理解し、実際に使用できる 3) 筆者の意図を理解し、説明できる
		10th	LESSON 6 Part 2 1) 小テスト 2) to不定詞の用法、It is ~(for~)+to不定詞 3) アイスランドの人は、夏と冬にはどのような過ごし方をするのか	1) エッセイに出てくる新出語句の意味を理解し、発音できる 2) エッセイに出てくる文法表現を理解し、実際に使用できる 3) 筆者の意図を理解し、説明できる
		11th	LESSON 6 Part 3 1) 小テスト 2) 動名詞 3) アイスランドにはどんなエネルギーがあり、どのように利用しているか	1) エッセイに出てくる新出語句の意味を理解し、発音できる 2) エッセイに出てくる文法表現を理解し、実際に使用できる 3) 筆者の意図を理解し、説明できる
		12th	LESSON 6 Part 4 1) 小テスト 2) SV(=be動詞)+形容詞+that節 3) スイミーとその仲間の行動は何と呼ばれているか	1) エッセイに出てくる新出語句の意味を理解し、発音できる 2) エッセイに出てくる文法表現を理解し、実際に使用できる 3) 筆者の意図を理解し、説明できる
		13th	LESSON 7 Part 1 1) 小テスト 2) 関係代名詞 3) 私たちは選択の幅についてどのように考えているか	1) エッセイに出てくる新出語句の意味を理解し、発音できる 2) エッセイに出てくる文法表現を理解し、実際に使用できる 3) 筆者の意図を理解し、説明できる
		14th	LESSON 7 Part 2 1) 小テスト 2) SVOC(=現在分詞/過去分詞) 3) 実験は実際どのように行われたのか	1) エッセイに出てくる新出語句の意味を理解し、発音できる 2) エッセイに出てくる文法表現を理解し、実際に使用できる 3) 筆者の意図を理解し、説明できる

		15th	期末考査	後期後半に学習した語彙、文法、エッセイの内容理解に関する設問に解答できる。			
		16th	答案返却など	学習した内容の理解度を確認し、自分の弱点を把握する。			
Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	発表	GTEC	e-learning	グループアクティビティ	小テスト	Total
Subtotal	60	0	5	20	5	10	100
基礎的能力	60	0	5	20	5	10	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Comprehensive English I W
Course Information						
Course Code	0033		Course Category	General / Compulsory		
Class Format	Lecture		Credits	School Credit: 2		
Department	Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade	2nd		
Term	Year-round		Classes per Week	2		
Textbook and/or Teaching Materials	第1テキスト「FACTBOOK English Grammar Standard」 第2テキスト「総合英語FACTBOOK Jump to Writing」 参考：「英語の構文 8 0 UPGRADED」					
Instructor	Nagato Yoshitaka					
Course Objectives						
1. 新出語句・表現を覚え、アクティブ語彙をできるだけ増やす。 2. 講義や演習を通じて、英文法の基本的特性を正確に理解し、適切に表現することができる。						
Rubric						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	新出語句・表現を覚え、スピーキングやライティングで適切に使用できる		新出語句・表現を覚え、スピーキングやライティングでかなり使用できる		新出語句・表現を十分に覚えることができず、スピーキングやライティングで適切に使うことができない	
評価項目2	講義や演習を通じ、英文法の基本的仕組みを十分かつ正確に理解し、適切に活用することができる		講義や演習を通じ、英文法の基本的仕組みを理解し、かなり活用できる		講義や文法演習を経ても、英文法の基本的しくみが十分理解できず、活用することができない	
Assigned Department Objectives						
到達目標 A 2						
Teaching Method						
Outline	1年次に使用したテキスト「FACTBOOK English Grammar Standard」により、残った文法項目を学習してひと通りの文法知識を身につける。語彙・熟語をを補いつつ別テキスト「総合英語FACTBOOK Jump to Writing」により英文構成力をつけ、英語表現能力の伸長を目指す。					
Style	「総合英語FACTBOOK English Grammar Standard」を第1テキストとし、1年時に履修できなかった文法項目の習得を目指す。家庭学習として各章左ページの解説を予習して授業に臨む。（適宜、右ページのExerciseで理解を深めることが推奨される。）授業では、第2テキスト「総合英語FACTBOOK Jump to Writing」での問題演習により、重要事項の定着を図る。定期テストには、第1テキストのExerciseも一定割合で出題される。実際の授業では、第1テキストは解説・説明用として、第2テキストは問題演習用として活用する。また、適宜、小テストの実施によって既習（復習）事項の定着を図ることもある。講義というよりむしろ演習として臨んで欲しい。					
Notice	授業への参加姿勢(Participation)は小テストの結果と併せて最終成績に対して10%を占める。（より具体的に言うと、授業中の私語、居眠り、忘れ物、予習の不徹底、携帯電話の使用など注意を受ける行為に対しては減点もあり得る。）夏休みの課題は15%の比率で最終評価に加味する。提出しないと著しい不利益を被るので全員必ず提出すること。 最終成績評価点＝定期試験4回分（400点）×75/400＋授業中の活動・発表・小テスト（10点満点）＋夏休み課題（15点満点）					
Characteristics of Class / Division in Learning						
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme	Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	イントロダクション 説明 第15章 動名詞（1）…FACTBOOK p.42 説明 第16章 動名詞（2）…FACTBOOK p.44 動名詞の問題演習…Jump to Writing（以下Writingと略す）Chapter 6	シラバス説明、授業の進め方の説明 A 主語・目的語・補語 B to不定詞と動名詞の使い分け A 動名詞：その他のポイント B 動名詞の慣用表現 Writing pp.26-27 HOP & STEP		
		2nd	問題演習 動名詞…Writing Chapter 6つづき	Writing pp.26-27 HOP & STEP 残りの問題		
		3rd	説明 第17章 分詞（1）…FACTBOOK p.46 説明 第18章 分詞（2）…FACTBOOK p.48 問題演習 分詞の問題演習… Writing Chapter 7	A 名詞を修飾する分詞 B SVC / SVOCの現在分詞・過去分詞 A 分詞による動詞句の修飾 B 分詞構文 Writing pp.30-31 HOP & STEP		
		4th	問題演習 動名詞…Writing Chapter 7つづき 説明 Plus 分詞…FACTBOOK p.50	Writing pp.30-31 HOP & STEP 残りの問題 A 分詞構文の応用 B 付帯状況のwith / 分詞構文を使った慣用表現		
		5th	説明 第19章 比較（1）…FACTBOOK p.52 説明 第20章 比較（2）…FACTBOOK p.54 問題演習 比較の問題演習… Writing Chapter 8	A 原級 B 比較級 A 最上級 B 原級や比較級を用いて最上級の意味を表す Writing pp.34-35 HOP & STEP		
		6th	問題演習 比較の問題演習… Writing Chapter 8つづき 説明 Plus 比較…FACTBOOK p. 56	Writing pp.34-35 HOP & STEP 残りの問題 A as～asを使ったさまざまな表現 B 比較級を使ったさまざまな表現		
		7th	中間試験範囲のまとめと問題演習	動名詞・分詞・比較について質問し説明を聞く。問題演習をして試験に備える		
		8th	中間試験	動名詞・分詞・比較について十分学習していることを確かめる基礎的・基本的な問題が出題される		
	2nd Quarter	9th	中間試験レビュー	中間試験の答案返却と問題解説		
		10th	説明 第21章 関係詞（1）…FACTBOOK p.58 説明 第22章 関係詞（2）…FACTBOOK p.60	A who / which（主格） B whom / which（目的格） C whoseと前置詞＋関係代名詞 A that B 関係詞を用いない場合 C 関係副詞		

2nd Semester		11th	説明 第23章 関係詞（３）…FACTBOOK p.62 問題演習 関係詞… Writing Chapter 9	A カンマで情報追加（非制限用法） B what Writing pp.39-41 HOP & STEP
		12th	問題演習 関係詞… Writing Chapter 9つづき 関係詞のまとめ 夏休みの課題の指示	Writing pp.39-41 HOP & STEP 残りの問題 質問に対する補足説明など 課題内容・提出形態・締切の
		13th	説明 第21章 仮定法（１）…FACTBOOK p.66 説明 第22章 仮定法（２）…FACTBOOK p.68 問題演習 仮定法… Writing Chapter 10	A 仮定法過去形 B 仮定法過去完了形 C wish A ifを伴わない仮定法 B 仮定法の重要表現 C were to / should Writing pp.46-48 HOP & STEP 残りの問題
		14th	問題演習 仮定法… Writing Chapter 10つづき 期末試験範囲のまとめと問題演習	Writing pp.46-48 HOP & STEP 残りの問題
		15th	期末試験	関係詞と仮定法について十分学習していることを確かめる基礎的・基本的な問題が出題される
		16th	期末試験のレビュー（問題解説）	答案返却と問題解説
	3rd Quarter	1st	夏休みの課題の最終締切（回収終了） 説明 否定（１） 説明 否定（２）	これ以降の提出は減点対象となりうる。 A 否定文の作り方 B 語句の否定 C 部分否定 A notの特性 B 否定の重要表現
		2nd	問題演習 否定… Writing Chapter 11	Writing pp.50-52 HOP & STEP
		3rd	説明 疑問詞・疑問文 問題演習 疑問詞・疑問文… Writing Chapter 12	A 疑問詞を使った疑問文 B 否定疑問文・付加疑問文 C "疑問"を表さない疑問文 Writing pp.54-56 HOP & STEP
		4th	説明 強調・倒置・話法 問題演習 強調・倒置・省略・話法など… Writing Chapter 13	A 無生物主語 B 強調 C 倒置 / 同格 D 時制の一致と話法 Writing pp.58-60 HOP & STEP
		5th	説明 名詞（１） 説明 名詞（２） 問題演習 名詞… Writing Chapter 14	A 可算名詞・不可算名詞 B 単数・複数 A 無生物主語 B 強調 C 倒置 / 同格 Writing pp.64-66 HOP & STEP
		6th	説明 形容詞 問題演習 形容詞… Writing Chapter 15	A 形容詞の位置 B 主語に注意が必要な形容詞 Writing pp.68-69 HOP & STEP
		7th	期末試験範囲のまとめと問題演習	中間試験範囲の否定、疑問文、強調・倒置・省略・話法、名詞、形容詞の重要点のまとめと問題演習
		8th	中間試験	中間試験範囲の学習内容について十分学習していることを確かめる基礎的・基本的な問題が出題される
	4th Quarter	9th	中間試験レビュー 説明 副詞	答案返却と問題解説 A 後ろ置きの副詞 B 前置きの副詞
		10th	問題演習 副詞… Writing Chapter 16	Writing pp.72-73 HOP & STEP
		11th	説明 前置詞（１） 説明 前置詞（２） 問題演習 前置詞… Writing Chapter 17	A at / in / on B for その他の前置詞 Writing pp.76-78 HOP & STEP
		12th	問題演習 形容詞… Writing Chapter 17つづき	Writing pp.76-78 HOP & STEPつづき
		13th	説明 接続詞 問題演習 接続詞… Writing Chapter 18	A 等位接続詞（but / and / or / for / so） B 従位接続詞（if・whether / becauseなど） Writing pp.80-81 HOP & STEP
		14th	問題演習 接続詞… Writing Chapter 18つづき 期末試験範囲のまとめと問題演習	Writing pp.80-81 HOP & STEPつづき 期末試験範囲の重要点のまとめと問題演習
		15th	期末試験	期末試験範囲の学習内容について十分学習していることを確かめる基礎的・基本的な問題が出題される
		16th	答案返却と授業のまとめ	期末試験のレビュー（問題解説） 授業のまとめ

Evaluation Method and Weight (%)

	試験（前期期末・後期中間・後期末）+前期課題10回	授業中の発表・活動評価（小テストを含めて）	夏休み課題	Total
Subtotal	75	10	15	100
基礎的能力	75	10	15	100
専門的能力	0	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	English Conversation	
Course Information							
Course Code		0034		Course Category		General / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits		School Credit: 1	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		2nd	
Term		First Semester		Classes per Week		2	
Textbook and/or Teaching Materials		New All Talk 1					
Instructor		Nagato Yoshitaka,Dwyer Darcy,Chambers Perry,Kuramashi Yasuhiro					
Course Objectives							
To help students develop their English speaking skills. Between 3rd and pre-2nd grade in the STEP.							
Rubric							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1		can control a basic conversation fluently		can control a basic conversation somewhat fluently		cannot control a basic conversation	
Assigned Department Objectives							
到達目標 A 2							
Teaching Method							
Outline		Use of text book and conversations with native speaker as well as testing					
Style		Generally the text will comprise the bulk of the class work. But supplementary material will be used at each teacher's discretion.					
Notice		Grades will be based 80% from test scores and 20% from class participation by teachers judgment.					
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme		Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	Unit 1: Present tenses		Students will learn vocabulary and phrases to get through Immigration Control smoothly. Students develop skills needed for self-introductions and small talk. Students will practice basic questions without looking at the textbook.		
		2nd	Unit 2: Basic quesitons and answers		Students will be able to talk about their lives in general and what their leisure activities consist of. Students will learn vocabulary an phrases to get through Customs Control smoothly.		
		3rd	Unit 3: Basic questions, Directions		Students will be able to ask for and give directions. Students will effectively talk about their homes and neighbourhood.		
		4th	Unit 4: Past simple tense		Students will learn to ask for permission. Students will talkfluently about recent events. Students will learn the English needed to reserve a hotel room smoothly.		
		5th	Unit 5: Present perfect tense		Students will learn vocabulary for apologizing. Students will learn to talk about their experiences and sports.		
		6th	Unit 6: Future tense		Students will be able to use vocabulary related to shopping. Students will develop skills for talking about future events fluently		
		7th	Unit 6: Future tense		Students will make and ask questions to people who are travelling abroad. Students well review previous lessons.		
		8th	中間試験 Test		Test		
	2nd Quarter	9th	Review the test: Unit 7: Count & Non-count nouns		Students will review their test papers. Students will be able to talk about their community effectively. Students will make conversations related to books and TV fluently.		
		10th	Unit 8: Comparison		Students will be able to respond to good news and bad news smoothly. Students will develop skills needed for talking about jobs and work.		
		11th	Unit 9: Verb + infinitive		Students will practice ordering a meal effectively. Students will learn vocabulary and phrases for talking about food.		
		12th	Unit 10: Verb + gerund		Students will practice conversations related to entertainment. Students will practice reserving theater seats.		
		13th	Unit 11: Preferences, Suggestions (1)		Students will develop skills for expressing their preferences and making suggestions fluently. Students will be able to talk about going on a trip or an adventure.		

		14th	Unit 12: Modal verbs, Suggestions (2)			Students will be able to use vocabulary relating to health and consulting a doctor. Student s will practice making suggestions	
		15th	期末試験 Test			Test Week	
		16th	Return Tests.			Students will review their tests.	
Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021	Course Title	MathematicsIIA
Course Information					
Course Code	0039		Course Category	General / Compulsory	
Class Format	Lecture		Credits	School Credit: 3	
Department	Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade	2nd	
Term	Year-round		Classes per Week	前期:4 後期:2	
Textbook and/or Teaching Materials	テキスト：新井一道他執筆 新「微分積分I」（大日本図書）問題集：新井一道他執筆 新「微分積分I」問題集（大日本図書）参考文献：Serge Lang,「Basic Mathematics」(Springer) Serge Lang,「A First Course in Calculus (Undergraduate Texts in Mathematics)」(Springer)Serge Lang,「Short Calculus: The Original Edition of “A First Course in Calculus” (Undergraduate Texts in Mathematics)」(Springer)Frank Ayres and Elliott Mendelson,「Schaum's Outline of Calculus (Schaum's Outline Series)」(McGraw-Hill)Gilbert Strang,「Calculus」(Wellesley-Cambridge)				
Instructor	Yamamoto Takuo				
Course Objectives					
1. 初等関数の定義を把握し、基本的な性質の利用法について習熟する。 2. 関数の極限について理解し、種々の極限を求める事が出来る。 3. 初等関数の微分を計算し、種々の解析に用いる事が出来る。 4. 部分積分・置換積分を含む様々な積分に習熟し、各自の専門に応用する事が出来る。					
Rubric					
		理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安	
評価項目1 ・初等関数の扱い		初等関数の定義を理解し、定義域を自ら把握できる。また、関数の性質を必要に応じて使い分ける事が出来る。	初等関数の定義を理解し、比較的シンプルな関数に対しては定義域を自ら把握できる。また、三角関数・指数関数・対数関数の性質を把握し、簡単な計算を行う事が出来る。	左記に準じない	
評価項目2 ・極限の計算		極限操作と代入の違いを理解し、右側・左側極限を必要に応じて計算できる。さらに初等関数の種々の性質を駆使して極限値を計算する事が出来る。	極限操作と代入の違いを理解し、極限を必要に応じて計算できる。さらに初等関数の種々の性質を用いて簡単な極限値を計算する事が出来る。	左記に準じない	
評価項目3 ・微分とその応用		導関数の定義を把握し計算する事が出来る。四則演算と微分の関係を理解し、導関数を定義に戻らず求める事が出来る。導関数を用いて関数の種々の解析が出来る事を理解している。	導関数の定義を把握し簡単な計算する事が出来る。四則演算と微分の関係を理解し、導関数を定義に戻らず求める事が出来る。関数の第2次導関数までを調べ、グラフの凹凸まで含めた概形を書く事が出来る。	左記に準じない	
評価項目4 ・様々な積分の計算		不定積分・定積分の定義を理解している。部分積分・置換積分を含む様々な積分手法に習熟し、各自の専門に応用する事が出来る。	不定積分・定積分の定義を理解している。部分積分・置換積分を含む様々な積分手法に習熟し、簡単な積分計算を行う事が出来る。	左記に準じない	
Assigned Department Objectives					
到達目標 A 1					
Teaching Method					
Outline	一変数関数について微分法と積分法の基本的な概念や相互の関係を把握し、基本的な関数の導関数や不定積分、定積分の計算に習熟する。さらに工学的な問題にも触れながら、微分・積分法の応用について、その考え方、適用法を理解し修得する。 「微分を使って関数を解析する事」は、関数のグラフを考えた時に、「グラフを接線で近似する事によって関数を解析する事」である。 また「ある関数の不定積分を計算する」とは「微分するとその関数になる関数を探す」という事であり、「ある関数の定積分を計算する」とは大まかな意味で「その関数とx軸で囲まれる図形の面積を求める」事を意味している。 本科目を受講する諸君には、受講後に上記のようなことを把握している事を望む。 数学をやる時はいつも ①今、何をやっているか？ ②その変形をすると何を主張できるのか？ ③変形の為にどんなルールを使えるのか？を常に考える事が肝心要である。				
Style	講義の基本的な流れは下記のようなものである ①前回の復習 ②板書を用いた内容の説明 ③例題の解答を示す ④演習 また、試験前には集中的な演習と、質疑応答の時間を設ける。 本講義ではスライドを用いず黒板で授業を行う。 また、各自が手書きのノートを作成する事を推奨する。 これは担当教員の経験から「数学をやるには、紙とペンを用意し、実際に書くことが最も重要」と考えられるからである。 * 過去の定期試験の内容は、office365のsherepoint「035_数学教室_山本資料」を参照されたい。				

Notice		1. 数学は暗記科目ではない 100個の問題に対して100通りの解答法を暗記してはならない。 100個の問題を5通りの方法で解決できるなら良い勉強をしていると言ってよい。 また、それは実際に可能である。 2. 他科目との関連（数学は工学の要であるから関連科目は多い） 数学IA、数学IB、数学IIB、数学IIIA、微分積分学Ⅰ・Ⅱ、 応用解析学概論、ベクトル解析、一般物理、力学、電磁気学、等多数 *1 再試験は年度に1度限り行う。9月末の補講期間に実施するのが慣例である。 *2 成績は基本的に定期試験のみで評価するが、状況を鑑みてレポート等を課すこともある			
Characteristics of Class / Division in Learning					
☐ Active Learning		☒ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class	☐ Instructor Professionally Experienced
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester r	1st Quarter	1st	【内容】1年次の関数の復習, 関数の極限と連続 【方法】1年次に出会った4つの関数。すなわち、べき関数、指数関数、対数関数、三角関数の復習を行う。さらに関数の極限が正(負)の無限大であるという概念を導入し、記号($\pm\infty$)の取り扱いと極限の意味を理解する。また、点における関数の連続・不連続を理解し、グラフ上におけるその特徴を確認する。中間値の定理を利用して、閉区間における方程式の解の存在が示されることを学ぶ。	1年次の関数の復習を理解し、種々の計算する事が出来る。 関数の極限と連続を理解し、計算する事が出来る。	
		2nd	【内容】微分係数と導関数, 三角関数と指数関数の導関数 【方法】微分係数の定義に基づいて、べき関数 x^n の微分係数を求める。さらに微分係数と接線の傾きについて触れる。また、導関数の概念を理解する。その後いくつかの三角関数の極限を計算し、三角関数($\sin$ 、 $\cos$ のみ)の導関数を三角関数の諸公式などを活用して求める。さらにネピアの数を定義し、ネピアの数を底とする指数関数の導関数を求める。	微分係数と導関数を理解し、計算する事が出来る。三角関数と指数関数の導関数を理解し、計算する事が出来る。	
		3rd	【内容】和・差・積・商の導関数, 合成関数の導関数1 【方法】関数の和・差・積・商の導関数の公式を求め、4回までに求めた3種類の関数(x^n 、 $\sin x$ 、 $\cos x$ 、 e^x)に適用してみる。また $x^{(p/q)}$ 、 $\tan x$ 等の導関数を求める。 2つの関数の合成関数の微分の公式を証明し、自然対数 $\log x$ を定義したのちその導関数を求める。また、担当を割り当てて板書で演習を行う。	和・差・積・商の導関数を理解し、計算する事が出来る。 合成関数の導関数を理解し、計算する事が出来る。	
		4th	【内容】演習, 逆三角関数 【方法】担当を割り当てて板書で演習を行う。 また、1年生のときに学習した逆関数とその求め方について復習し、逆正弦、逆余弦、逆正接関数を求めそのグラフをかく。	これまでの内容の演習問題を自力で解決する事が出来る。逆三角関数を理解し、計算する事が出来る。	
		5th	【内容】合成関数の導関数2, 微分法まとめ 【方法】逆三角関数の微分法と対数微分法を学ぶ。	逆三角関数の微分を理解し、計算する事が出来る。 これまでの内容の演習問題を自力で解決する事が出来る。	
		6th	【内容】接線と法線及び関数の増減, 関数の最大・最小 【方法】導関数の符号の変化を調べて、その関数の増加、減少の状態を調べる。増減表を利用して、関数の最大値・最小値を求める。また、担当を割り当てて板書で演習を行う。	接線と法線及び関数の増減を理解し、計算する事が出来る。 関数の最大・最小を理解し、計算する事が出来る。	
		7th	【内容】極大・極小及び不定形の極限(ロピタルの定理)接線と法線及び関数の増減 演習 【方法】極値の概念、ロピタルの定理を解説したのちグラフの概形を書きかたを習得する。担当を割り当てて板書で演習を行う。	極大・極小及び不定形の極限(ロピタルの定理)接線と法線及び関数の増減を理解し、計算する事が出来る。 これまでの内容の演習問題を自力で解決する事が出来る。	
		8th	【内容】中間試験 【方法】以上の範囲で試験を行う。	これまでの内容で中間試験を実施し、講義内容の理解度を確認する。	
	2nd Quarter	9th	【内容】答案返却, ロルの定理、平均値の定理、ロピタルの定理 【方法】答案の返却と説明を行う。またロルの定理、平均値の定理、ロピタルの定理の証明の概略を学ぶ。	これまでの内容の解説を理解することができる。ロルの定理、平均値の定理、ロピタルの定理の証明を理解することができる。	
		10th	【内容】高次導関数・曲線の凹凸, 曲線の媒介変数表示 【方法】関数の積の第 n 次導関数を求められるようにする。曲線の凹凸の判定や変曲点が求められるようにする。媒介変数を用いて、曲線の方程式を求める。媒介変数表示による関数の導関数 媒介変数で表された関数の導関数を求める。	高次導関数・曲線の凹凸を理解し、計算する事が出来る。 曲線の媒介変数表示を理解し、計算する事が出来る。	
		11th	【内容】不定積分, 不定積分の計算(1) 【方法】微分法の逆演算として不定積分を導入し、微分法と関連づけながら計算方法を理解する。微分公式から直ちに従う不定積分の求め方を学ぶ。	不定積分を理解し、計算する事が出来る。 不定積分の計算(1)を理解し、計算する事が出来る。	
		12th	【内容】不定積分の計算(2) 【方法】様々な不定積分の求め方を学ぶ。特に合成関数の微分から直ちに求まる不定積分について学ぶ。	不定積分の計算(2)を理解し、計算する事が出来る。	

2nd Semester		13th	【内容】不定積分の計算(3) 【方法】特殊な式変形が必要な種々の積分について学ぶ	不定積分の計算(3)を理解し、計算する事が出来る。
		14th	【内容】演習 【方法】担当を割り当てて板書で演習を行う。	これまでの内容の演習問題を自力で解決する事が出来る。
		15th	【内容】期末試験 【方法】前期中間試験以後学習した内容について試験をする。	これまでの内容で期末試験を実施し、講義内容の理解度を確認する。
		16th	【内容】答案返却など 【方法】答案の返却と説明を行う。	これまでの内容の全体像を俯瞰する事が出来る。
	3rd Quarter	1st	【内容】不定積分の復習 【方法】前期の復習及び演習を行う。	前記の内容を自力で解決できる。
		2nd	【内容】定積分のアイデアとその定義について 【方法】定義に基づいて定積分の基本性質を理解し、その利用に習熟する。	定積分を理解し、定義から計算する事が出来る。
		3rd	【内容】微積分学の基本定理と定積分の計算(1) 【方法】微積分学の基本定理を証明した後、定積分の具体的な計算方法を学ぶ。	微積分学の基本定理と定積分の計算(1)を理解し、計算する事が出来る。
		4th	【内容】微積分学の基本定理と定積分の計算(2) 【方法】微積分学の基本定理を証明した後、定積分の具体的な計算方法を学ぶ。	微積分学の基本定理と定積分の計算(2)を理解し、計算する事が出来る。
		5th	【内容】置換積分(1) 【方法】不定積分と定積分の置換積分を学ぶ。	置換積分を理解し、計算する事が出来る。
		6th	【内容】置換積分(2) 【方法】不定積分と定積分の置換積分を学ぶ。	置換積分を理解し、計算する事が出来る。
		7th	【内容】演習 【方法】担当を割り当てて板書で演習を行う。	不定積分の計算(3)を理解し、計算する事が出来る。
		8th	【内容】中間試験 【方法】これまで学習した全範囲の是気分について試験をする。	これまでの内容で中間試験を実施し、講義内容の理解度を確認する。
	4th Quarter	9th	【内容】答案返却 【方法】答案の返却と説明を行う。	これまでの内容の解説を理解することができる。
		10th	【内容】部分積分(1) 【方法】不定積分と定積分の部分積分を学ぶ。	部分積分を理解し、計算する事が出来る。
		11th	【内容】部分積分(2) 【方法】不定積分と定積分の部分積分を学ぶ。	部分積分を理解し、計算する事が出来る。
		12th	【内容】色々な関数の積分 【方法】色々な関数の積分を置換・部分積分を用いて行う。	色々な関数の積分を理解し、計算する事が出来る。
		13th	【内容】演習 【方法】担当を割り当てて板書で演習を行う。	数学ⅡA全範囲の微分積分の計算ができる
		14th	【内容】演習 【方法】担当を割り当てて板書で演習を行う。	数学ⅡA全範囲の微分積分の計算ができる
		15th	【内容】期末試験 【方法】後期中間試験以後学習した内容について試験をする。	これまでの内容で期末試験を実施し、講義内容の理解度を確認する。
		16th	【内容】答案返却など 【方法】答案の返却と説明を行う。	これまでの内容の全体像を俯瞰する事が出来る。。

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	Total
Subtotal	100	100
前期中間	25	25
前期期末	25	25
後期中間	25	25
後期期末	25	25

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Mathematics IIB
Course Information						
Course Code		0040		Course Category	General / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits	School Credit: 3	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade	2nd	
Term		Year-round		Classes per Week	前期:2 後期:4	
Textbook and/or Teaching Materials		教科書：新井 一道他「新基礎数学」（大日本図書）井川 治他「新線形代数」（大日本図書）問題集：新井 一道他「新基礎数学 問題集」（大日本図書）金子 真隆他「新線形代数 問題集」（大日本図書）				
Instructor		Asano Masanari,Karamatsu Yoshio				
Course Objectives						
加法定理を自在に利用できる。2次曲線の図形が描け、その接線の方程式を求めることができる。順列や組み合わせの考え方と計算ができる。基本的な数列の一般項、初項から一般項までの和を求めることができる。ベクトル計算が座標を使って代数的にできる。教科書の問いと練習問題の70%が自力で解けるようになる。						
Rubric						
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1		各単元において数学的な性質を理解し、応用問題を解くことができる。		各単元における基本的な計算方法を理解し、標準問題を解くことができる。		各単元における基本問題を解くことができない。
Assigned Department Objectives						
到達目標 A 1						
Teaching Method						
Outline		基礎数学（1年次）を引き継ぎ、三角関数の加法定理を学び、次に2次曲線の方程式や不等式と領域について学ぶ。引き続き場合の数・順列・組合せ・数列などについて学ぶ。線形代数では、平面や空間のベクトルの定義・性質・演算・図形への応用などについて学ぶ。				
Style		教科書に沿って講義形式で進めるが、「演習」、レポートを次のように行う。「演習」：各節を終える毎に演習を行う。「レポート」：問題集（教科傍用）の問題を解答して提出する。また、定期テストの他、「小テスト」をおこなう場合がある。				
Notice		数学は、毎時間の内容をきちんと理解しながら進むことが必要で、もし途中で分からなくなったら復習するなり質問するなりして、疑問点は解消しておくこと。以下に示す授業計画は1週分（前期2時間、後期4時間）を1回分としてある。定期試験・小テストの平均点が8割、レポート点を2割として評価する。				
Characteristics of Class / Division in Learning						
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme	Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	三角関数の加法定理とその応用	三角関数の加法定理とは何かを学び、加法定理を用いていろいろな角の三角比を求める。		
		2nd	加法定理の応用	加法定理を使って2倍角の公式、半角の公式を導く。		
		3rd	三角関数の合成	三角関数の合成について学ぶ。		
		4th	演習	ここまで学んだ内容についての演習を行う。		
		5th	円の方程式、演習	円の方程式を求め、そのグラフをかく。		
		6th	楕円の方程式	楕円の方程式を求め、そのグラフをかく。		
		7th	演習	ここまで学んだ内容についての演習を行う。		
		8th	中間試験	これまでに学習した内容について試験をする。		
	2nd Quarter	9th	双曲線の方程式	双曲線の方程式を求め、そのグラフをかく。		
		10th	放物線の方程式、二次曲線の接線	放物線や二次曲線の接線の方程式を求め、そのグラフをかく。		
		11th	不等式と領域	不等式や連立不等式の表す領域を図示する。		
		12th	演習	ここまで学んだ内容についての演習を行う。		
		13th	場合の数	場合の数について学ぶ		
		14th	順列・重複順列	順列、重複順列の考え方と計算法を学ぶ。		
		15th	期末試験	前期中間試験以後に学習した内容について試験をする。		
		16th	答案返却	答案の返却と解答の説明を行う。		
2nd Semester	3rd Quarter	1st	組合せ いろいろな順列	組み合わせの考え方と計算法を学ぶ。同じものを含む順列、円順列について学ぶ。		
		2nd	二項定理、演習	二項定理について学ぶ。ここまで学んだ内容についての演習を行う。		
		3rd	数列、等差数列、等比数列	数列についての基本的知識を学ぶ。等差数列・等比数列の一般項、和について学ぶ。		
		4th	いろいろな数列の和、漸化式と数学的帰納法	シグマ記号を用いていろいろな数列の和を求める。漸化式の問題を理解し、漸化式を解く。数学的帰納法とその使い方を学ぶ。		
		5th	演習	ここまで学んだ内容についての演習を行う。		
		6th	ベクトル、ベクトルの演算	ベクトルの定義を理解し、基本的な計算(和、差、定数倍)を学び、ベクトルの大きさを求める。		

		7th	ベクトルの成分・ベクトルの内積	ベクトルの成分表示と成分による基本的な計算を学ぶ。 ベクトルの内積について学ぶ。
		8th	中間試験	前期末試験以後に学習した内容について試験をする。
	4th Quarter	9th	ベクトルの平行条件と垂直条件、ベクトルの図形への応用	ベクトルの平行条件、垂直条件を学ぶ。 ベクトルの平行条件、垂直条件を利用して、いろいろな問題を解く。
		10th	直線のベクトル方程式、平面ベクトルの線形独立・線形従属	平面上の直線のベクトル方程式を求める。 2個のベクトルの線形結合、線形独立、線形従属について学ぶ。
		11th	演習、空間座標・2点間の距離	ここまで学んだ内容についての演習を行う。 空間内のベクトルの成分表示と成分による基本的な計算を学ぶ。
		12th	ベクトルの内積、直線の方程式	空間内のベクトルの内積の定義とその性質、およびその応用について学ぶ。空間内の2直線のなす角を求める。
		13th	平面の方程式、球の方程式	平面の方程式、球の方程式を求める。
		14th	空間ベクトルの線形独立・線形従属、演習	3個のベクトルの線形結合、線形独立、線形従属について学ぶ。 ここまで学んだ内容についての演習を行う。
		15th	期末試験	後期中間試験以後に学習した内容について試験をする。
		16th	答案返却など	答案の返却と解答の説明を行う。

Evaluation Method and Weight (%)

	試験・小テスト	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	レポート	Total
Subtotal	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Physics I
Course Information						
Course Code		0041		Course Category	General / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits	School Credit: 2	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade	2nd	
Term		Year-round		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials		『総合物理1-力と運動・熱-』（数研出版）、『総合物理2-波・電気と磁気・原子-』（数研出版）、『セミナー物理基礎+物理』（第一学習社）				
Instructor		Kikuchi Yuma				
Course Objectives						
力学、熱、波動現象に関する基本的な概念や原理・法則について理解し、これらの領域の具体的な事象について物理学的に考察することができる能力を身につける。 演習については、教科書、問題集の例題を理解し、教科書の節末問題、問題集の基本問題を60%以上解くことができる学力を身につける。						
Rubric						
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1		力学、熱、波動現象に関する概念が身についており、様々な事象について物理的に考察することができる		力学、熱、波動現象に関する基本的な概念が身についており、簡単な事象について物理的に考察することができる。		力学、熱、波動現象に関する基本的な概念が身についておらず、原理・法則を説明できない。
評価項目2		力学、熱、波動現象に関する発展問題を解くことができる。		力学、熱、波動現象に関する基本問題を解くことができる。		力学、熱、波動現象に関する基本問題を解くことができない。
Assigned Department Objectives						
到達目標 A 1						
Teaching Method						
Outline		力学、熱、波動に関する観察・実験などを通して、自然事象を物理学的に探究する能力と態度を養う。また、物理学の基本的な概念や原理・法則を理解し、科学的な自然観を身につけ、科学技術の成果を科学的に判断、またその進歩に対応できる資質を養う。				
Style		物理学は自然事象を対象とする学問である。授業は講義、演示実験が中心となる。				
Notice		事前に教科書に目を通し授業後にはノートを中心に事後の学習を心がけること。また、単元毎に課題レポートを出す。中間期末試験の点数が80点、単元毎のレポートの点数が20点の計100点満点で評価をする。				
Characteristics of Class / Division in Learning						
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme	Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	運動の法則の復習	ニュートンの運動の第1法則、第2法則、第3法則		
		2nd	剛体(1)	力のモーメント、剛体のつりあい		
		3rd	剛体(2)	剛体にはたらく力の合力、重心		
		4th	仕事	仕事、仕事の原理、仕事率		
		5th	力学的エネルギー(1)	運動エネルギー、重力による位置エネルギー		
		6th	力学的エネルギー(2)	保存力、弾性力による位置エネルギー		
		7th	力学的エネルギー(3)	力学的エネルギーの保存則を用いた計算		
		8th	中間試験	1～7週の授業内容についての理解の確認		
	2nd Quarter	9th	運動量の保存(1)	運動量、力積、運動量保存則		
		10th	運動量の保存(2)	反発係数、衝突		
		11th	円運動	等速円運動、向心力		
		12th	非慣性系の力学	慣性力、遠心力		
		13th	万有引力	万有引力、重力、万有引力による位置エネルギー		
		14th	単振動	単振動の変位、速度、加速度、復元力		
		15th	期末試験	9～14週の授業内容についての理解の確認		
		16th	答案返却など	前期のまとめ		
2nd Semester	3rd Quarter	1st	温度と熱	温度、温度計、熱量、比熱、熱容量、熱量保存則、熱と物質の状態		
		2nd	熱と仕事	仕事と熱、ジュールの実験、内部エネルギー、熱力学第1法則、不可逆変化、熱機関		
		3rd	気体の法則(1)	気体の状態変数、ボイルの法則、シャルルの法則、状態方程式		
		4th	気体の法則(2)	熱力学第1法則と定積変化・定圧変化・等温変化・断熱変化		
		5th	気体の法則(3)	モル比熱		
		6th	波の性質(1)	波動を表す式、波の伝わり方		
		7th	波の性質(2)	反射、干渉、屈折、回折		
		8th	中間試験	17～22回の授業内容についての理解の確認		
	4th Quarter	9th	音(1)	音の性質		
		10th	音(2)	うなり、弦・気柱の振動		

	11th	音(3)	ドップラー効果
	12th	光(1)	波の性質、反射、屈折、浮き上がり、全反射、分散
	13th	光(2)	レンズと焦点、実像と虚像
	14th	光(3)	光のスペクトル、ヤングの実験、回折格子
	15th	期末試験	1年間の授業内容についての理解の確認
	16th	答案返却など	1年間のまとめ

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	演習・レポート	Total
Subtotal	80	20	100
基礎的能力	80	20	100
専門的能力	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Chemistry I	
Course Information							
Course Code	0042			Course Category	General / Compulsory		
Class Format	Lecture			Credits	School Credit: 1		
Department	Department of Computer Science and Electronic Engineering			Student Grade	2nd		
Term	First Semester			Classes per Week	2		
Textbook and/or Teaching Materials	化学（第一学習社），スクエア最新図説化学（第一学習社）						
Instructor	Ohashi Masao						
Course Objectives							
複合分野の基礎となる基本的素養として、気体の法則、熱化学方程式、電池と電気分解および無機化学の基礎的なことから説明できる。							
Rubric							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
気体の状態方程式	気体の状態方程式についての応用的な問題を解くことができる。		気体の状態方程式についての基礎的な問題を解くことができる。		気体の状態方程式についての基礎的な問題を解くことができない。		
熱化学方程式	熱化学方程式についての応用的な問題を解くことができる。		熱化学方程式についての基礎的な問題を解くことができる。		熱化学方程式についての基礎的な問題を解くことができない。		
電池と電気分解	電池と電気分解についての応用的な問題を解くことができる。		電池と電気分解についての応用的な問題を解くことができる		電池と電気分解についての基礎的な問題を解くことができない		
単体と化合物	元素の単体と化合物についての応用的な問題を解くことができる。		元素の単体と化合物についての基礎的な問題を解くことができる。		元素の単体と化合物についての基礎的な問題を解くことができない。		
Assigned Department Objectives							
到達目標 A 1							
Teaching Method							
Outline	化学は物質の構造と性質および変化に関する科学である。講義は、酸化・還元反応、無機化学の基礎的なことからについて明らかにし、それらにも基づいて物質の性質やその変化を説明できるようになることを目的とする。						
Style	講義を基本とする。毎回，学習シートを利用する。						
Notice	実験，演習を適宜行う。 2回の定期試験の平均点						
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
1st Semester	1st Quarter	1st	ボイルの法則	ボイルの法則について理解する。			
		2nd	シャルルの法則とボイル・シャルルの法則	シャルルの法則とボイル・シャルルの法則について理解する。			
		3rd	気体の状態方程式	気体の状態方程式等について理解する。			
		4th	分子量の測定	分子量測定実験を行う			
		5th	反応熱と熱化学方程式	反応熱と熱化学方程式等について理解する。			
		6th	ヘスの法則	ヘスの法則等について理解する。			
		7th	電池I	電池等について理解する。			
		8th	電池II／中間試験	電池等について理解する。／1～8回の学習範囲から出題			
	2nd Quarter	9th	解説中間試験	中間試験の解答と解説を行う。			
		10th	電気分解	電気分解等について理解する。			
		11th	電気分解における量的関係	電気分解における量的関係等について理解する。			
		12th	非金属元素の単体と化合物I	非金属元素の単体と化合物等について理解する。			
		13th	非金属元素の単体と化合物II金属元素の単体とその化合物I	非金属元素および金属元素の単体と化合物等について理解する。			
		14th	金属元素の単体とその化合物II	金属元素の単体と化合物等について理解する。			
		15th	期末試験	1 1～1 4回の学習内容から出題			
		16th	答案返却など	期末試験の解答と解説			
Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	100	0	0	0	0	0	100
気体の状態方程式	25	0	0	0	0	0	25
熱化学方程式	25	0	0	0	0	0	25
電池と電気分解	25	0	0	0	0	0	25
単体と化合物	25	0	0	0	0	0	25

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Mathematics for electrical engineering	
Course Information							
Course Code	0027			Course Category	Specialized / Compulsory		
Class Format	Lecture			Credits	School Credit: 1		
Department	Department of Computer Science and Electronic Engineering			Student Grade	2nd		
Term	Second Semester			Classes per Week	2		
Textbook and/or Teaching Materials	柴田尚志著「電気回路I」 コロナ社						
Instructor	Sugimura Atsuhiko						
Course Objectives							
複合分野の基礎となる基本的素養を身につけるため、回路計算の基礎となる複素数、フェーザ（ベクトル）についての基本的な知識を習得し、教科書の例題、練習問題、章末問題の回路計算ができる。							
Rubric							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
評価項目 1	フェーザ、複素数表示を説明でき、応用レベルの問題を解くことができる。		フェーザ、複素数表示を説明でき、公式をあてはめる基礎的な問題を解くことができる。		フェーザ、複素数表示を説明できない。		
評価項目 2	抵抗R、コイルL、コンデンサCにおける電圧と電流の関係を説明でき、応用レベルの問題を解くことができる。		抵抗R、コイルL、コンデンサCにおける電圧と電流の関係を説明でき、公式をあてはめる基礎的な問題を解くことができる。		抵抗R、コイルL、コンデンサCにおける電圧と電流の関係を説明できない。		
評価項目 3	交流電力と力率を説明でき、応用レベルの問題を解くことができる。		交流電力と力率を説明でき、公式をあてはめる基礎的な問題を解くことができる。		交流電力と力率を説明でき、公式をあてはめる基礎的な問題を解くことができない。		
Assigned Department Objectives							
到達目標 A 1							
Teaching Method							
Outline	交流回路を解析するのに必要な基礎電気数学を学ぶ。まず、三角関数を用いた方法、フェーザ（ベクトル）を用いた計算法を理解する。その後、複素数を用いると、電圧や電流の大きさと位相関係が同時に求まり、複雑な回路計算を容易に表すことができることを目標とする。						
Style	座学の講義が主体であるが、演習問題による復習が成されていることを前提に講義を進める。学習シートにより、学習した事柄に関して理解度を確認する。						
Notice	回路系の科目の基礎であるので、回路系科目の全てが関連科目となる。授業の進み具合によって計画が多少前後する。 成績評価式＝（（後期中間試験+後期末試験）÷2）×0.9+課題（10点）						
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme	Goals			
2nd Semester	3rd Quarter	1st	直流回路の復習	直流回路の復習			
		2nd	三角関数とフェーザ	三角関数、正弦波交流、直交座標とフェーザの関係を説明できる。			
		3rd	複素数の表し方と四則演算	複素数の計算ができる。			
		4th	複素数の指数関数表示	複素平面、三角関数表示、極座標表示の互いの関係について説明でき、計算ができる。			
		5th	演習	複素数の四則演算、指数関数表示に関する演習問題の計算ができる。			
		6th	回路における複素数の意味	複素数を利用した位相の関係について説明できる。			
		7th	インピーダンスの複素数計算	複素インピーダンスの概念を、抵抗R、コイルL、コンデンサCの回路で説明でき、計算ができる。			
		8th	中間試験	指定範囲において、理解度が確認できる。			
	4th Quarter	9th	RLC直列回路の複素数計算	直列回路においてのインピーダンス、電圧、電流の計算ができる。			
		10th	RLC並列回路の複素数計算	並列回路においてのインピーダンス、電圧、電流の計算ができる。			
		11th	演習	直列・並列回路の複素数計算ができる。			
		12th	交流電力の複素数表示	直流電力の復習後、瞬時、有効、皮相、無効電力、力率について説明でき、計算ができる。			
		13th	複雑な回路での複素数計算	複雑な直並列回路においても複素数を利用して回路計算ができる。			
		14th	演習	複雑な回路計算ができる。			
		15th	期末試験	指定範囲について、理解度が確認できる。			
		16th	答案返却など	試験の解答、解説から、再確認と修正ができる。			
Evaluation Method and Weight (%)							
	試験(90%)	課題(10%)	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	90	10	0	0	0	0	100
基礎的能力	40	10	0	0	0	0	50

專門的能力	50	0	0	0	0	0	50
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Electric Circuits
Course Information						
Course Code	0028			Course Category	Specialized / Compulsory	
Class Format	Lecture			Credits	School Credit: 2	
Department	Department of Computer Science and Electronic Engineering			Student Grade	2nd	
Term	Year-round			Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	柴田尚志「電気回路Ⅰ」 コロナ社 、必要に応じて資料を配布する					
Instructor	Murotani Hideaki					
Course Objectives						
複合分野の基礎となる基本的素養を身につけるため、 1. 抵抗R、コイルL、コンデンサCの各素子における電圧と電流の関係を理解し、正弦波交流回路の計算ができる。 2. 瞬時値、フェーザ、複素数表示を理解し、正弦波交流回路の計算ができる。 3. 交流電力と力率を理解し、計算することができる。 4. エネルギーの消費と地球環境について説明でき、現用発電方式と再生可能エネルギーについて説明できる。						
Rubric						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目 1	抵抗R、コイルL、コンデンサCの各素子における電圧と電流の関係を説明でき、応用レベルの問題を解くことができる。		抵抗R、コイルL、コンデンサCの各素子における電圧と電流の関係を説明でき、公式をあてはめる基礎的な問題を解くことができる。		抵抗R、コイルL、コンデンサCの各素子における電圧と電流の関係を説明できない。	
評価項目 2	瞬時値、フェーザ、複素数表示を説明でき、応用レベルの問題を解くことができる。		瞬時値、フェーザ、複素数表示を説明でき、公式をあてはめる基礎的な問題を解くことができる。		瞬時値、フェーザ、複素数表示を説明できない。	
評価項目 3	交流電力と力率を説明でき、応用レベルの問題を解くことができる。		交流電力と力率を説明でき、公式をあてはめる基礎的な問題を解くことができる。		交流電力と力率を説明できない。	
評価項目 4	エネルギーの消費と地球環境について正しく説明でき、また現用発電方式と再生可能エネルギーについて正しく概要を説明できる。		エネルギーの消費と地球環境について、または現用発電方式と再生可能エネルギーについて概要を説明できる。		エネルギーの消費と地球環境について説明できない。また現用発電方式と再生可能エネルギーについて概要を説明でない。	
Assigned Department Objectives						
到達目標 A 1						
Teaching Method						
Outline	交流回路の解析に必要な基礎的事項を理解する。特に抵抗、コイル、コンデンサの定性的な電気現象を理解する。また、交流電圧、交流電流の基本的概念と交流回路の動作を理解する。さらに、エネルギーの消費と地球環境について理解し、現用発電方式と再生可能エネルギーについても理解する。					
Style	座学の講義が主体であるが、随時簡単な実験や演習問題を解く機会を設ける。家での復習がなされていることを前提に講義を進める。適宜、レポート等により理解度を確認する。					
Notice	授業の進み具合によって計画が多少前後する。 成績評価式 = ((前期中間試験+前期末試験+後期中間試験+後期末試験) ÷4) ×0.9+学習シート (10点)					
Characteristics of Class / Division in Learning						
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme	Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	電気回路について	電気回路を用いた家電製品には、どのようなものがあるか紹介できる。		
		2nd	回路素子の基本的性質	電圧と電流の関係および直列・並列接続について説明できる。		
		3rd	オームの法則	直流回路において、オームの法則を使って行う計算について説明できる。		
		4th	抵抗の直並列接続	直流回路において、抵抗が直列または並列接続された回路計算ができる。		
		5th	キルヒホッフの法則	直流回路において、第1法則、第2法則を理解し、回路計算ができる。		
		6th	演習	実験を行うことで各法則を確認し、説明できる。		
		7th	正弦波交流	正弦波交流を三角関数を使って表すことができる。		
		8th	前期中間試験	指定した範囲で、理解度が確認できる。		
	2nd Quarter	9th	平均値と実効値	瞬時値、最大値、p-p値、平均値、実効値等が説明できる。		
		10th	抵抗の作用	抵抗と交流電圧、交流電流の関係について説明できる。		
		11th	コイルの作用	コイルと交流電圧、交流電流の関係について説明できる。		
		12th	コンデンサの作用	コンデンサと交流電圧、交流電流の関係について説明できる。		
		13th	演習	実験でいろいろな波形を観測した後、理論値との関連について理解し、説明できる。		

2nd Semester		14th	演習	中間試験以降に学習したことの演習問題を解くことで、理解度を確認できる。
		15th	前期末試験	指定した範囲で、理解度が確認できる。
		16th	答案返却など	前期末試験の解答と解説から、再確認と修正ができる。
	3rd Quarter	1st	瞬時値を用いた回路計算(1)	並列回路での、交流電流、電圧の大きさと位相、共振について説明できる。
		2nd	瞬時値を用いた回路計算(2)	直列回路での、交流電流、電圧の大きさと位相、共振について説明できる。
		3rd	瞬時値を用いた回路計算(3)	並列・直列回路での、交流電流、電圧の大きさと位相、共振について説明できる。
		4th	演習	位相差と共振について観測し、説明できる。
		5th	フェーザを用いた回路計算	並列・直列回路での、交流電流、電圧の大きさと位相について説明できる。
		6th	複素数を用いた回路計算	並列・直列回路での、交流電流、電圧の大きさと位相について説明できる。
		7th	演習	前期末試験以降に学習したことの演習問題を解くことで、理解度を確認できる。
		8th	後期中間試験	指定した範囲で、理解度を確認できる。
	4th Quarter	9th	交流電力(1)	交流電力（有効電力、無効電力、皮相電力、力率）について説明できる。
		10th	交流電力(2)	エネルギーの消費と地球環境についての概要を説明できる。
		11th	交流電力(3)	現用（水力、火力、原子力）発電方式による発電についての概要を説明できる。
		12th	交流電力(4)	再生可能エネルギーによる発電についての概要を説明できる。
		13th	演習	本年度学んだ内容すべてに関連する演習問題を解くことで、理解度を確認できる。
		14th	演習	本年度学んだ内容すべてに関連する演習問題を解くことで、理解度を確認できる。
		15th	後期末試験	指定した範囲で、理解度を確認できる。
		16th	答案返却など	前期末試験の解答と解説から、再確認と修正ができる。

Evaluation Method and Weight (%)

	試験(90%)	学習シート(10%)	Total
Subtotal	90	10	100
基礎的能力	30	10	40
専門的能力	60	0	60
分野横断的能力	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Set and Logic
Course Information						
Course Code		0035		Course Category	Specialized / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits	School Credit: 1	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade	2nd	
Term		Second Semester		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials		ノート講義、必要に応じてプリントを配布する。				
Instructor		Yoshinaga Tsunehiro				
Course Objectives						
(1) 集合演算、論理演算ができるようになること, (2) 命題の真偽の判定法を理解すること, (3) 量子化を用いて、命題を述語論理の論理式として表現できること, が到達目標である。						
Rubric						
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
集合の基礎的理解		集合の概念をよく理解しており、演算や図表示により、問題が解ける。		集合の概念を理解しており、演算や図表示ができる。		集合の概念を理解しておらず、演算や図表示ができない。
論理の基礎的理解		論理の概念をよく理解しており、演算や真偽の判定により、問題が解ける。		論理の概念を理解しており、演算や真偽の判定ができる。		論理の概念を理解しておらず、演算や真偽の判定ができない。
Assigned Department Objectives						
到達目標 A 1						
Teaching Method						
Outline		情報工学全般の基礎となる離散数学の入門教育である。前半は集合を対象に集合の概念、定義、演算について学習する。後半は論理を対象に命題の真偽、論理式の変形、推論、論理回路への応用、述語論理の入門について学習する。				
Style		講義が主体であるが、例題を通じて正しく理解できるように進める。また単元ごとの演習問題にを解くことで、理解度の自己チェックが行なえるようにする。				
Notice		最終成績 = (中間試験 + 期末試験) ÷ 2 【関連科目】 本科：情報数学(3年)、デジタル回路(3年)、確率(3年)				
Characteristics of Class / Division in Learning						
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme	Goals		
2nd Semester r	3rd Quarter	1st	オリエンテーション 集合とは何か	オリエンテーションの後、集合の概念、定義、種類、部分集合について学ぶ。		
		2nd	集合間の関係	包含関係、交差関係、分離関係とべき集合について学ぶ。		
		3rd	集合演算とベン図	集合演算の定義と、ベン図による図表示について学ぶ。		
		4th	集合演算法則と式の簡単化	集合演算の基本法則を学び、演算式の簡単化を習得する。		
		5th	集合の要素の個数	加法定理をもとに、要素の個数の計算法を習得する。		
		6th	集合演算とベイチ図	ベイチ図について学び、複雑な演算式の簡単化を習得する。		
		7th	集合に関するまとめ	総合的な演習を通してこれまでに学んだ内容の理解を深める。		
		8th	中間試験	これまでに学んだ内容に関する理解度を確認する。範囲は試験前に通知する。		
	4th Quarter	9th	命題論理(1)	命題の定義とその真理値、単一命題と合成命題および論理記号について学ぶ。		
		10th	命題論理(2)	論理演算の定義、基本公式、真理値表について学ぶ。		
		11th	命題論理(3)	推論、恒等式と矛盾式、論理式の変形について学ぶ。		
		12th	命題論理(4)	命題論理の論理回路への応用とブール代数について学ぶ。		
		13th	述語論理	述語とその論理的表現法について学び、変数と全称記号、存在記号について学ぶ。		
		14th	論理に関するまとめ	総合的な演習を通してこれまでに学んだ内容の理解を深める。		
		15th	期末試験	論理に関する理解度を確認する。範囲は試験前に通知する。		
		16th	答案返却など	試験の解説を行う。		
Evaluation Method and Weight (%)						
	試験		演習課題		Total	
Subtotal		100		0		100
基礎的能力		100		0		100

專門的能力	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Computer Engineering
Course Information						
Course Code		0036		Course Category	Specialized / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits	School Credit: 2	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade	2nd	
Term		Year-round		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials		テキスト：「TeC教科書」徳山高専情報電子工学科（必要に応じて参考資料を配布）				
Instructor		Urakami Misako				
Course Objectives						
授業毎に与える課題に対して、クロス開発したプログラムを実際にTeCマイコンで動作させ、授業時間内に完成させることができる。このような開発体験を通じて、コンピュータの仕組みや内部動作が理解できるようになる。						
Rubric						
		理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
クロス環境における開発の実践		クロスアセンブラによるプログラム開発の学習を通してコンピュータの仕組みや内部動作を深く理解している。様々な応用課題についてクロス環境における開発とTeCマイコンによる実際の動作確認を通じて、プログラム開発を実践することができる。	クロスアセンブラによるプログラム開発の学習を通してコンピュータの仕組みや内部動作を深く理解している。様々な基本課題についてクロス環境における開発とTeCマイコンによる実際の動作確認を通じて、プログラム開発を実践することができる。	コンピュータの仕組みや内部動作を理解していない。様々な基本課題についてクロス環境における開発とTeCマイコンによる実際の動作確認を通じたプログラム開発を実践することができない。		
Assigned Department Objectives						
到達目標 C 1						
Teaching Method						
Outline		1年次に履修した基礎コンピュータ工学の内容のさらなる応用について講義と演習を通して修得する。まずコンピュータの入出力手法を学び、入出力プログラムの動作を理解する。また、クロスアセンブラによるプログラム開発の学習を通してコンピュータの仕組みや内部動作の理解を深める。その後、様々な応用課題についてクロス環境における開発とTeCマイコンによる実際の動作確認を通じて、プログラム開発の実践力を身に付ける。				
Style		各回の授業では、前半に講義による課題の解説を行い、後半にTeCマイコンとパソコンを用いたプログラミング演習により理解度を確認する。翌週の講義の最初に演習の解説を行う。授業中に演習問題が完成しなかった分が次回までの宿題となる。 事前事後学習として、授業中に配布した学習シートによる演習およびプログラム作成演習を計約30時間行う。定期試験は主に例題、演習課題から出題する。この科目は卒業までに必修得である。				
Notice		【関連科目】基礎コンピュータ工学（1年）、コンピュータシステム概論（3年） 最終成績評価式：（前期中間試験＋前期末試験＋後期中間試験＋後期末試験）÷4（80％評価）＋演習課題（20％評価）				
Characteristics of Class / Division in Learning						
☐ Active Learning		☒ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme	Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	入出力の仕組み 【事前事後学習の内容（1時間）】学習シート	シリアル入出力の原理とマイコン上でのプログラミング方法を学ぶ。パソコンと通信できることを確認する。〔演習〕		
		2nd	入出力プログラムとクロス環境によるシステム操作 【事前事後学習の内容（1時間）】学習シート	入出力する文字コードについて学び、入出力プログラムを作成し、動作を確認する。クロスアセンブラによるアセンブルの手順を説明し、クロスア環境によるシステム操作を学ぶ。〔演習〕		
		3rd	クロスアセンブラによるプログラミング 【事前事後学習の内容（1時間）】学習シート	クロスアセンブラによる基本プログラミングを理解し、プログラムを動作させる方法を体得する。〔演習〕		
		4th	掛算・割算プログラム 【事前事後学習の内容（1時間）】学習シート	シフトによる掛算、繰返しによる掛算・割算プログラムを作る〔演習〕		
		5th	スタック操作 【事前事後学習の内容（1時間）】学習シート	スタックの概念を解説し、スタック操作及びスタックを用いたレジスタ操作を学ぶ。〔演習〕		
		6th	総合演習 【事前事後学習の内容（1時間）】学習シート	入出力プログラム、基本プログラムに関する総合演習問題のプログラミングを行う。〔演習〕		
		7th	中間試験	入出力プログラム、基本プログラム、スタック操作が理解できているか確認する。		
		8th	答案返却、総合演習 【事前事後学習の内容（1時間）】学習シート	入出力プログラム、基本プログラム、スタック操作が理解できているか確認する。〔演習〕		
	2nd Quarter	9th	サブルーチン 【事前事後学習の内容（1時間）】学習シート	サブルーチン化について学び、サブルーチンを用いた入出力プログラムを作る。〔演習〕		
		10th	2進数表示 【事前事後学習の内容（1時間）】学習シート	レジスタの内容を2進数に変換する方法を学び、2進数で表示するプログラムを作る。〔演習〕		
		11th	16進数表示 【事前事後学習の内容（1時間）】学習シート	レジスタの内容を16進数に変換する方法を学び、16進数で表示するプログラムを作る。〔演習〕		
		12th	文字列操作 【事前事後学習の内容（1時間）】学習シート	メモリ上の文字列を操作するプログラムを作る。〔演習〕		
		13th	メモリダンプ 【事前事後学習の内容（1時間）】学習シート	メモリの内容を16進数表示するプログラムを作る。〔演習〕		
		14th	総合演習 【事前事後学習の内容（2時間）】学習シート	サブルーチンを使った2進数、16進数表示に関する総合演習問題のプログラミングを行う。〔演習〕		

2nd Semester		15th	期末試験	サブルーチンを使ったプログラム、2進数、16進数変換、メモリ上の文字列の操作ができるかを確認する。
		16th	答案返却など	試験の解答と解説を行う。
	3rd Quarter	1st	メモリ操作 【事前事後学習の内容（1時間）】学習シート	連続したメモリ操作の手法について学び、プログラムの実行結果を確認する。〔演習〕
		2nd	メモリクリアとメモリコピー 【事前事後学習の内容（1時間）】学習シート	メモリクリアとメモリコピーするプログラムを作る。〔演習〕
		3rd	文字列入力 【事前事後学習の内容（1時間）】学習シート	キーボード入力した文字列を操作するプログラムを作る。〔演習〕
		4th	文字列編集 【事前事後学習の内容（1時間）】学習シート	メモリ上の文字列を編集するプログラムを作る。〔演習〕
		5th	10進数表示 【事前事後学習の内容（1時間）】学習シート	レジスタの内容を10進数に変換する方法を学び、10進数で表示するプログラムを作る。〔演習〕
		6th	10進数表示と総合演習 【事前事後学習の内容（1時間）】学習シート	レジスタの内容を符号付き10進数で表示するプログラム、総合演習問題のプログラムを作る。〔演習〕
		7th	中間試験	連続したメモリ操作、文字列操作、10進数変換に関するプログラミングが理解できているか確認する。
		8th	解答返却と総合演習 【事前事後学習の内容（2時間）】学習シート	連続したメモリ操作、文字列操作、10進数変換に関するプログラミングが理解できているか確認する。〔演習〕
	4th Quarter	9th	ソフトタイマー 【事前事後学習の内容（1時間）】学習シート	命令を繰返し実行して一定時間のソフトタイマーを作る。〔演習〕
		10th	音の出力 【事前事後学習の内容（1時間）】学習シート	ソフトタイマーを使ってブザーとスピーカーから音を出力する方法を学ぶ。〔演習〕
		11th	電子オルゴール 【事前事後学習の内容（2時間）】学習シート	音符データと電子オルゴールプログラムを作る。〔演習〕
		12th	コンソール割込み 【事前事後学習の内容（1時間）】学習シート	割込みの概念を解説し、コンソール割込みによる割込み処理プログラムの動作を学ぶ。〔演習〕
		13th	タイマー割込み 【事前事後学習の内容（1時間）】学習シート	タイマー割込みによる割込み処理プログラムを作る。〔演習〕
		14th	総合演習 【事前事後学習の内容（1時間）】学習シート	タイマーサブルーチン、割込みに関する総合演習問題のプログラミングを行う。〔演習〕
		15th	期末試験	タイマー、割込み操作が理解できているかを確認する。
		16th	答案返却など	試験の解答と解説を行う。

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	演習課題	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	80	20	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	20	0	0	0	0	100

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Programming
Course Information						
Course Code		0037		Course Category	Specialized / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits	School Credit: 2	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade	2nd	
Term		Year-round		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials		「JavaFX & Java 8プログラミング Javaによる新しいGUIプログラミング入門」日向俊二著、カットシステム				
Instructor		Chikara Noriaki				
Course Objectives						
1.問題を解決する手順を考え、プログラムにできる。 2.開発環境、GUIなどが活用できる。 3.プレゼンテーションができる。						
Rubric						
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1		Java言語の仕様やライブラリをよく理解し、さまざまな開発に応用できる		Java言語の仕様やライブラリの理解し、開発に応用できる。		Java言語の仕様やライブラリの一部を理解し、利用できる。
Assigned Department Objectives						
到達目標 B 1						
Teaching Method						
Outline		Java言語によって、実践的なプログラミングを行い、問題の分析、解決のための手段の選択を含めた総合的なプログラミング能力の向上を図る。また、開発環境やライブラリの活用、プレゼンテーション能力の向上も図る。				
Style		講義を聴いた後に演習課題に取り組む。各自で異なる作品を作成する課題ではプレゼンテーションを行う。配布資料等により、課題の概要、新たな学習項目、課題の評価基準、スケジュール等を説明する。また、演習で学習項目の理解度の確認し、具体的な製作を体験する。				
Notice		成績は基本的に課題80%+発表20%で評価する。 但し、発表時の投票で投票数が高い上位のものについては、発表特別点を基本の評価割合と別に加える。				
Characteristics of Class / Division in Learning						
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme		Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス、Javaとは 【事前事後学習の内容（1時間）】プログラミング演習		授業の目的、内容等を説明する。 Javaの基本事項について確認する。 Scannerについて学ぶ。	
		2nd	クラスとインスタンス(1) 【事前事後学習の内容（1時間）】プログラミング演習		インスタンス変数について学ぶ。	
		3rd	クラスとインスタンス(2) 【事前事後学習の内容（1時間）】プログラミング演習		インスタンスメソッドについて学ぶ。	
		4th	クラスとインスタンス(3) 【事前事後学習の内容（1時間）】プログラミング演習		コンストラクタについて学ぶ。	
		5th	クラスとインスタンス(4) 【事前事後学習の内容（1時間）】プログラミング演習		クラスの継承について学ぶ。	
		6th	ArrayList 【事前事後学習の内容（1時間）】プログラミング演習		ArrayListの使い方について学ぶ。	
		7th	メロディの出力(1) 【事前事後学習の内容（1時間）】プログラム作成		Javaにおける音出力について学ぶ。	
		8th	メロディの出力(2) 【事前事後学習の内容（1時間）】プログラム作成		メロディ演奏プログラムを作成する。	
	2nd Quarter	9th	メロディ演奏プログラムの発表会 【事前事後学習の内容（1時間）】発表準備・プログラム調整		メロディ演奏プログラムのプレゼンテーションを行なう。	
		10th	GUIコンポーネント(1) 【事前事後学習の内容（1時間）】プログラミング演習		JavaFX 入門。	
		11th	GUIコンポーネント(2) 【事前事後学習の内容（1時間）】プログラミング演習		イベント処理について学ぶ。	
		12th	GUIコンポーネント(3) 【事前事後学習の内容（1時間）】プログラミング演習		基本的なレイアウトについて学ぶ。	
		13th	GUIコンポーネント(4) 【事前事後学習の内容（1時間）】プログラミング演習		さまざまなレイアウトについて学ぶ。	
		14th	GUIコンポーネント(5) 【事前事後学習の内容（1時間）】プログラミング演習		さまざまなGUI部品について学ぶ。	
		15th	GUIコンポーネント(6) 【事前事後学習の内容（1時間）】プログラミング演習		さまざまなGUI部品について学ぶ。	
		16th				
2nd Semester	3rd Quarter	1st	GUIコンポーネント(7) 【事前事後学習の内容（1時間）】プログラミング演習		さまざまなGUI部品について学ぶ。	
		2nd	グラフィックスプログラミング(1) 【事前事後学習の内容（1時間）】プログラミング演習		図形を表示する方法、マウスイベントについて学ぶ。	

		3rd	グラフィックスプログラミング(2) 【事前事後学習の内容（1時間）】プログラミング演習	画像を表示する方法を学ぶ。
		4th	グラフィックスプログラミング(3) 【事前事後学習の内容（1時間）】プログラミング演習	動画像を作成する方法を学ぶ。
		5th	統合開発環境 【事前事後学習の内容（1時間）】プログラミング演習	Eclipseの使い方を学ぶ
		6th	オリジナルソフト(1) 【事前事後学習の内容（1時間）】設計書作成	オリジナルソフトを作成する。前期に作成したソフトをGUIを用いて書きなおしても良いし、全く異なるものを作成してもよい。
		7th	オリジナルソフト(2) 【事前事後学習の内容（1時間）】プログラム作成	機能限定版を作成する。
		8th	オリジナルソフト(3) 【事前事後学習の内容（1時間）】プログラム作成	機能限定版を作成する。
	4th Quarter	9th	オリジナルソフト(4) 【事前事後学習の内容（1時間）】プログラム作成	機能限定版を完成させる。
		10th	オリジナルソフト(5) 【事前事後学習の内容（1時間）】プログラム作成	機能限定版から完成版に拡張する。
		11th	オリジナルソフト(6) 【事前事後学習の内容（1時間）】プログラム作成	完成版を作成する。
		12th	オリジナルソフト(7) 【事前事後学習の内容（1時間）】プログラム作成	完成版を完成させる。
		13th	オリジナルソフト発表会 【事前事後学習の内容（1時間）】発表準備・プログラム調整	オリジナルソフトのプレゼンテーションを行う。
		14th	ホームページの作成(1) 【事前事後学習の内容（1時間）】ホームページ作成	オリジナルソフトのホームページを作成する。
		15th	ホームページの作成(2) 【事前事後学習の内容（1時間）】ホームページ作成	オリジナルソフトのホームページを完成させる。
		16th		

Evaluation Method and Weight (%)

	課題	発表	相互評価				Total
Subtotal	80	20	0	0	0	0	100
基礎的能力	10	7	0	0	0	0	17
専門的能力	60	8	0	0	0	0	68
分野横断的能力	10	5	0	0	0	0	15

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Programming Language
Course Information						
Course Code	0038			Course Category	Specialized / Compulsory	
Class Format	Lecture			Credits	School Credit: 1	
Department	Department of Computer Science and Electronic Engineering			Student Grade	2nd	
Term	First Semester			Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	川場隆：新わかりやすいJava入門編(秀和システム)；【参考書】飯塚ほか：『Javaで入門 はじめてのプログラミング』（森北出版）高橋 麻奈：やさしいJava 第7版（SBクリエイティブ）					
Instructor	Takayama Yasuhiro					
Course Objectives						
1年次の「基礎プログラミング」で学んだJava 言語の基本を再確認し、クラスの機能を学ぶことで、プログラミング言語を理解するための基本能力を養い、演習によって学習内容の応用力を身に付けることを目標とする。3年次の「アルゴリズムとデータ構造」で学ぶ内容の準備を行う。						
Rubric						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
プログラミング言語の理解	プログラミング言語Javaの基本構文にそって正しくプログラムを書くことができる。		プログラミング言語Javaの基本構文にそってほぼ正しくプログラムを書くことができる。		プログラミング言語Javaの基本構文にそって正しくプログラムを書くことができない。	
プログラミング演習	プログラミング言語Javaの基本構文に関する演習を一人でこなすことができる。		プログラミング言語Javaの基本構文に関する演習をほぼ一人でこなすことができる。		プログラミング言語Javaの基本構文に関する演習を一人でこなすことができない。	
クラスの基礎	クラスを用いた基本的なプログラムを書くことができる。		クラスを用いた基本的なプログラムを読むことができる。		クラスを用いた基本的なプログラムを読むことができない。	
Assigned Department Objectives						
到達目標 C 1						
Teaching Method						
Outline	1年生で習ったJava 言語の基本を再確認し、構文やクラスの機能を学ぶことで、他のプログラミング言語を理解するための基本能力を養う。講義による座学とプログラム作成演習により、学習内容の応用力を身に付ける。この科目は、企業で実際にプログラム作成に関わる実務を担当していた教員が、その経験を生かして、プログラミング言語の使用に関して講義形式や演習形式で授業を行うものである。					
Style	座学により基本知識を学び、演習により理解度の確認を行う。時間内に演習を行う場合には、演習問題が完成しなかった分が次回までの宿題になる。学生は、事前事後学習として、授業中に配布した学習シート等による演習およびプログラム作成演習を計約15時間行う。					
Notice	積み重ねて学習する科目のため、1年次の学習内容を含めて自分で復習を継続することが必須である。成績評価式：試験点(60点満点) + 課題点(10点満点) + 演習点(30点満点)；ここで、試験点= 0.6×(中間試験点(百点満点)+期末試験点(百点満点)) ÷ 2 とする。ただし、小数点以下は四捨五入して計算する。					
Characteristics of Class / Division in Learning						
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☒ Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme	Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	直線的プログラミング：プログラムの作成方法を復習し、端末プログラム上でコマンドラインでのコンパイル方法を学ぶ。変数（の型）、定数、値、代入文、演算子などを復習する。 【事前事後学習の内容（1時間）】学習シート	変数、定数、型について理解し、代入文を正しく書き、コマンドラインでプログラムをコンパイルし、実行することができる。		
		2nd	プログラムの基本構造：分岐と繰り返し、および文字と数値の出力文の書式などを復習する。 switch文による多分岐について学ぶ。 【事前事後学習の内容（1時間）】学習シート	分岐や繰り返しを含むプログラムを書くことができる。		
		3rd	メソッドの基本：プログラムのモジュール化について復習する。 【事前事後学習の内容（1時間）】プログラミング演習	メソッドを用いたプログラムを書くことができる。		
		4th	「基本の復習」の復習：アルゴリズムの基本とトレース方法について振り返る。 【事前事後学習の内容（1時間）】プログラミング演習	これまでに習ったJava言語の基本要素を理解できているか確認し、プログラムの動作にそったトレースができる。		
		5th	文字、文字列と配列：文字列のしくみを確認し、文字列を含む基本データ構造について学ぶ。 【事前事後学習の内容（1時間）】プログラミング演習	文字、文字列、配列について理解していることを確認し、それらを用いたプログラムを書くことができる。		
		6th	文字列配列とコマンドライン：OSと応用プログラムの橋渡しの方法について学ぶ。 【事前事後学習の内容（2時間）】プログラミング演習	コマンドライン引数を使ったプログラムを書くことができる。		
		7th	ネスト構造：プログラム構造の階層化と変数の有効範囲について学ぶ。 【事前事後学習の内容（1時間）】学習シート	ネスト構造を持ったプログラムを書くことができる。		
		8th	中間試験：Javaプログラムの基本的な事項について試験する。	Javaプログラム言語の基本事項を習得して理解できているか、基本的なプログラムが書けるかを確認する。		
	2nd Quarter	9th	アルゴリズムの工夫：幾つかの代表的なアルゴリズムの基礎を学ぶ。 【事前事後学習の内容（1時間）】プログラミング演習	指定されたアルゴリズムに基づいたプログラムを書くことができる。		
		10th	ファイル入出力：実用的なプログラムの作成に向けて、ファイル処理の基礎について学ぶ。 【事前事後学習の内容（1時間）】プログラミング演習	ファイル入出力をとみなうプログラムを書くことができる。		

		11th	多次元配列、実数の表現と計算方法：データ構造の拡張により、自然界の情報のプログラムへの反映方法を学ぶ。	多次元配列や実数の表現方法を理解し、それらを用いたプログラムを書くことができる。
		12th	クラスの基本：クラスのしくみ、クラスの利用方法を学ぶ。【事前事後学習の内容（1時間）】プログラミング演習	クラスとは何かを理解し、複数のクラスをもつプログラムをかくことができる。
		13th	クラスの機能と利用：クラス型やインスタンスについて学ぶ。メンバへのアクセス制限、private修飾子などを学習する。【事前事後学習の内容（1時間）】学習シート	クラスとインスタンスの関係について理解し、インスタンスを生成して使ったプログラムを書くことができる。
		14th	クラスの機能の拡張：クラスの継承やプログラムの流用方法について学習する。【事前事後学習の内容（2時間）】プログラミング演習	クラスの継承について理解することができるかを確認する。
		15th	期末試験：中間試験の試験範囲の復習、配列、クラス、オブジェクト（インスタンス）、ファイル入出力に関する問題を出題する。	Java言語の機能を理解し、それを用いたプログラムが作成できることを確認する。
		16th		

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	課題	演習				Total
Subtotal	60	10	30	0	0	0	100
基礎的能力	60	0	0	0	0	0	60
専門的能力	0	10	10	0	0	0	20
複合分野能力	0	0	20	0	0	0	20

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Physical Education	
Course Information							
Course Code		0043		Course Category		General / Compulsory	
Class Format		Seminar		Credits		School Credit: 2	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		3rd	
Term		Year-round		Classes per Week		2	
Textbook and/or Teaching Materials							
Instructor		Tanaka Fumiko,Esaki Kazuki,Kita Tetuya					
Course Objectives							
チーム、個人毎に目標を設定し、それに向けて努力する態度、また生涯スポーツとして継続的に運動を実践できる能力を養う。							
Rubric							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1		準備・活動の場面において、自己および仲間のとるべき行動を判断し、適切に働きかけながら、主体的に活動できる。		準備・活動の場面において、自己のとるべき行動を判断し、仲間と協力しながら活動できる。		準備・活動の場面において、自己のとるべき行動を判断できない。仲間との協力や活動への自主的な参加ができない。	
評価項目2		自己の能力を理解し、適切な運動技能、運動強度を判断し、応用的技能の習得や体力向上をはかることができる。		教員が指示した運動課題に従い、運動の基本技術や体力を身につけることができる。		教員の指示に従わず、運動の基本技術や体力を身につけることができない。	
評価項目3		自己や周囲の安全に留意しながら活動し、必要に応じて危険を回避する行動や、周囲への声かけができる。		自己の安全に留意しながら活動し、必要に応じて危険を回避する行動を取ることができる。		安全に留意しながら活動することができない。	
Assigned Department Objectives							
到達目標 A 2							
Teaching Method							
Outline		豊かなスポーツライフを実現するための基礎となる知識・技術の確実な定着を目指す。また、ヘルスプロモーションの考え方を生かし、自身の健康づくりと個人を支える社会環境づくりについても社会の一員として考える力を習得する。					
Style		学校指定の運動着及び体育館シューズを着用する。身体的事情で長期見学する場合は医師の診断書を提出する。各種目の基礎技術の練習を行い、ゲームの戦術を学習する。					
Notice		各種目の運動技能・授業へ取り組み姿勢、出席状況から総合的に評価する。各種目毎の運動技能（30％）と授業への参加姿勢・態度（40％）および出席状況（30％）によって総合的に評価する。前期・後期共に定期試験は行わない。 【選択種目】 前・後期ともに、以下の種目から選択する。 各種目共、基礎的技術、総合的技術、ルールの理解、を習得し、ゲーム（ダンスは発表会）を行う。 1. サッカー 2. 女子サッカー 3. ソフトボール 4. バスケットボール 5. バレーボール 6. テニス 7. ソフトテニス 8. 卓球 9. バドミントン 10. ハンドボール					
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme		Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	オリエンテーション：授業の進め方の説明		相手の意見を聞き、自分の意見を伝えることで、円滑なコミュニケーションを図ることができる。		
		2nd	【選択種目】		仲間と協力しながら競技を運営し、個人やチームの課題を発見し解決に向け努力することができる		
		3rd	【選択種目】		仲間と協力しながら競技を運営し、個人やチームの課題を発見し解決に向け努力することができる		
		4th	【選択種目】		仲間と協力しながら競技を運営し、個人やチームの課題を発見し解決に向け努力することができる		
		5th	【選択種目】		仲間と協力しながら競技を運営し、個人やチームの課題を発見し解決に向け努力することができる		
		6th	【選択種目】		仲間と協力しながら競技を運営し、個人やチームの課題を発見し解決に向け努力することができる		
		7th	【選択種目】		仲間と協力しながら競技を運営し、個人やチームの課題を発見し解決に向け努力することができる		
		8th	【選択種目】		仲間と協力しながら競技を運営し、個人やチームの課題を発見し解決に向け努力することができる		
	2nd Quarter	9th	【選択種目】		仲間と協力しながら競技を運営し、個人やチームの課題を発見し解決に向け努力することができる		

2nd Semester		10th	【選択種目】	仲間と協力しながら競技を運営し、個人やチームの課題を発見し解決に向け努力することができる
		11th	水泳練習 1. 基本的技術の習得 クロール、平泳ぎの	体調管理に努め、泳力を把握することができる
		12th	水泳練習 1. 基本的技術の習得 クロール、平泳ぎの	体調管理に努め、泳力を把握することができる
		13th	水泳練習 2. 総合的技術の習得 飛び込み、ターンの	個人の課題解決に向けて努力することができる
		14th	水泳 3. タイムトライアル	記録に挑戦することができる
		15th	【選択種目】	仲間と協力しながら競技を運営し、個人やチームの課題を発見し解決に向け努力することができる
		16th		
	3rd Quarter	1st	【選択種目】	仲間と協力しながら競技を運営し、個人やチームの課題を発見し解決に向け努力することができる
		2nd	【選択種目】	仲間と協力しながら競技を運営し、個人やチームの課題を発見し解決に向け努力することができる
		3rd	【選択種目】	仲間と協力しながら競技を運営し、個人やチームの課題を発見し解決に向け努力することができる
		4th	【選択種目】	仲間と協力しながら競技を運営し、個人やチームの課題を発見し解決に向け努力することができる
		5th	陸上競技 1. 長距離走の練習	身体と向き合い、調整することができる
		6th	陸上競技 2. タイムトライアル	記録に挑戦することができる
		7th	陸上競技 2. タイムトライアル	
		8th	陸上競技 2. タイムトライアル	
	4th Quarter	9th	【選択種目】	仲間と協力しながら競技を運営し、個人やチームの課題を発見し解決に向け努力することができる
		10th	【選択種目】	仲間と協力しながら競技を運営し、個人やチームの課題を発見し解決に向け努力することができる
		11th	【選択種目】	仲間と協力しながら競技を運営し、個人やチームの課題を発見し解決に向け努力することができる
		12th	【選択種目】	仲間と協力しながら競技を運営し、個人やチームの課題を発見し解決に向け努力することができる
		13th	【選択種目】	仲間と協力しながら競技を運営し、個人やチームの課題を発見し解決に向け努力することができる
		14th	【選択種目】	仲間と協力しながら競技を運営し、個人やチームの課題を発見し解決に向け努力することができる
		15th	【選択種目】	仲間と協力しながら競技を運営し、個人やチームの課題を発見し解決に向け努力することができる
		16th		

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	出席	Total
Subtotal	0	0	0	40	0	30	30	100
基礎的能力	0	0	0	40	0	0	30	70
専門的能力	0	0	0	0	0	30	0	30
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Japanese
Course Information						
Course Code		0048		Course Category	General / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits	School Credit: 2	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade	3rd	
Term		Year-round		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials		「国語表現」第一学習社				
Instructor		Tanimoto Keiji				
Course Objectives						
文章を読み、思考を通じて、話す・書くという表現において、自らの意見を述べることを可能になることを目標とする。						
Rubric						
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目 1		文章を正確に読み取り、筆者見解に対して自身の意見を持ち表記することができる。		文章を正確に読み取り、筆者見解に対して自身の意見を持つことができる。		文章を正確に読み取り、筆者見解に対して自身の意見を持つことができない。
評価項目 2		文章構成の型を用いた構造的で、根拠に基づいた小論文を書くことができる。		文章構成の型を用い、根拠を明示した小論文を書くことができる。		文章構成の型を用い、根拠を明示した小論文を書くことができない。
Assigned Department Objectives						
到達目標 A 2						
Teaching Method						
Outline		表現（話すこと、書くこと）のために必要となる思考力を、文章を正確に読み取り、内容について考えることで養成し、自分の考えをまとめたり深めたりして、目的や場面に応じ、筋道を立てて表現し的確に聞き取ること、自分の考えをまとめたり深めたりして、相手や目的に応じ、筋道を立てて文章に書くための基本を身につけていく。学習したことが、きちんと習得されているかどうかを、文章を書くことを中心に確認していく。また、表現と理解に役立てるための音声・文法・表記・語句・語彙・漢字等の知識を確認する。				
Style		テキストは必要に応じて、テキスト中の文章を素材として用いる、あるいは、解説を参考資料として用いるために使用します。講義内容をふまえたグループワーク、作文を求めます。設定した各単元において、課題の提出を求めます。また、グループワークにおいて、評価表を用いて相互評価を行う場合もあります。				
Notice		定期試験の平均を50%＋課題40%＋グループワーク10%で評価する。				
Characteristics of Class / Division in Learning						
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☒ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme		Goals	
1st Semester r	1st Quarter	1st	授業の進め方について ・調べる 本にあたる情報探しの一方法ー		シラバスによって授業の概要、到達目標、成績評価方法を理解する。 情報探しの方法について理解し、取材、記録についての基本事項を理解できる。	
		2nd	・調べる 本にあたる情報探しの一方法ー		要約の基本方法を理解し、文章を的確に要約することができる。	
		3rd	・課題作文（自己アピール文）を書く「私から見た私」		課題作文を書く上での基本事項を理解できる。	
		4th	・課題作文を書く		求められた文章を一定の時間内で完成させることができる。課題1の提出。	
		5th	・説明する		紹介文の特徴と、基本的な書き方を理解できる。	
		6th	・紹介文を書く		紹介文の実作。課題2の提出	
		7th	・発表する 情報を整理して口頭で伝える		口頭発表と評価の仕方について理解できる。	
		8th	・話す メモをもとにしたスピーチ		個々に、口頭での発表を行い、各自が現時点での改善点を把握できる。	
	2nd Quarter	9th	・話す		個々に、口頭での発表を行い、各自が現時点での改善点を把握できる。	
		10th	・話す		個々に、口頭での発表を行い、各自が現時点での改善点を把握できる。以上、課題3	
		11th				
		12th	・手紙を書く		手紙、Eメールに関する基礎知識を理解できる。ビジネス上のEメールの実際の利用について理解できる。	
		13th	・手紙を書く		手紙の実作を行い、各自が現時点での改善点を把握できる。課題4	
		14th	・手紙とメール		手紙とメールの違いを理解できる。違いに対応して実作可能な知識を得る。	
		15th	期末試験			
		16th	答案返却と解説		試験についての解説を聞き、前期の学習内容の理解を徹底し、定着を確実なものにする。	
2nd Semester r	3rd Quarter	1st	・ディスカッション		ディスカッションを行う上でのいくつかの手法について、各々の用途、意義を理解できる。	

		2nd	・ディスカッション	グループに分かれて、特定のテーマに基づいた話し合いを行い、具体性を持った提案を導き出し、発表できる。以上、課題6
		3rd	・小論文を書く	テーマ型小論文を書く際の留意点と構成の仕方を理解できる。
		4th	・小論文を書く	テーマ型小論文の実作を行い、時間内に仕上げることができる(800~1000字程度)課題7
		5th	・小論文を書く	データ分析型小論文を作成する上での留意点と構成を理解できる。
		6th	・小論文を書く	データ分析型小論文の実作(800~1000字程度)を行い、時間内に仕上げることができる。課題8
		7th	・レポートを書く	レポートの特徴と、基本的な書き方を理解できる。
		8th	・レポートを書く	自己提案型レポートを作成するために、各自調査を行い、必要なデータを収集できる。
	4th Quarter	9th	・レポートを書く	自己提案型レポートの実作(2000字程度)を行う。ここでは、手書きではなく、ワードプロセッサアプリケーションを使用した文章作成の仕方を理解する。時間内に仕上げることができる。課題9
		10th	プレゼンテーション (一般向け)	スピーチとプレゼンテーションの違いを理解し、プレゼンテーションの基本について理解できる。 ・グループワーク (テーマを決め、プレゼンテーションの準備をする)
		11th	プレゼンテーション (一般向け)	各グループごとに、プレゼンテーションを行い、評価シートに適切な評価ができる。
		12th	プレゼンテーション (一般向け)	各グループごとに、プレゼンテーションを行い、評価シートに適切な評価ができる。
		13th	プレゼンテーション (一般向け)	各グループごとに、プレゼンテーションを行い、評価シートに適切な評価ができる。課題10
		14th	後期末試験に向けて	試験のための復習。
		15th	後期末試験	
		16th	試験の答案返却と解説	試験の解説により、学習内容の発展性に気づくことができる。

Evaluation Method and Weight (%)				
	試験	演習・実作	グループワーク	Total
Subtotal	50	40	10	100
総合的能力	50	40	10	100

Tokuyama College		Year	2021	Course Title	Philosophy
Course Information					
Course Code	0049		Course Category	General / Compulsory	
Class Format	Lecture		Credits	School Credit: 2	
Department	Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade	3rd	
Term	Year-round		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	アン・トムソン. 2012.『倫理のブラッシュアップ：実践クリティカル・リーズニング応用編』. 斎藤浩文, 小口裕史(共訳). 春秋社. および配布プリント, 引用の作法(PDF). 詳細は下記参照.				
Instructor	Takahashi Shogo				
Course Objectives					
【授業の目的】 哲学・倫理学における思考方法・推論の方法を身に付け、その方法を用いて自分で社会における諸問題について議論を形成し文章にすることができるようになることで、市民社会において必要な基礎的能力を身に付ける。					
【目的達成のための行動目標】 1. 作成のルールに従ったレポートが書けるようになる 2. 哲学・倫理学に関わる知識・理論・原則を理解し、文章に適用して記述することができる 3. 論証を中心に、文章を論理的に分析・評価することができるようになる					
Rubric					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
レポート作成能力	引用の規則を守り、正しい体裁のレポートが作成できるだけでなく、複数の引用スタイルでの記述ができる。		引用の規則を守り、間違いのない引用や、正しい体裁のレポートを作成できる		引用の規則を守れない。あるいは、レポートのレベルが著しく低い
哲学・倫理学の知識	哲学・倫理学に関わる知識・理論・原則を答え、記述するだけでなく、その原則を具体的な事例に適用することができる。		哲学・倫理学に関わる知識・理論・原則を答えることができる。および、その理論などを引用に頼らずに記述することができる。		哲学・倫理学に関わる知識・理論・原則を答えることができない。および、その理論などを説明するために、引用や他人の説明に依拠することしかできない。
論証の分析・評価	内容によらず、様々な文章を論理的に分析・評価することができる。		論証を中心に、馴染みがないが短い文章あるいは、なじみがあるが長いを論理的に分析・評価することができるようになる。		論証を中心に、文章を論理的に分析・評価することができない。
Assigned Department Objectives					
到達目標 A 2					
Teaching Method					
Outline	【授業概要】 哲学という学問にとって、論理的な議論というのはとても重要です。この授業では、論理的な議論(argument)のことを「論証」と呼んでいます。なぜ哲学にとって論証は重要なのでしょうか。それは哲学は時に非常に抽象的な事柄や、言葉そのもの（やその意味）を対象として取り扱うことがあるからです。哲学は、実験結果などに依拠して研究することが難しいです。高専で中心的に学ぶことになる専門分野の学問は、ほとんどの場合、実験や観察が重要なウェイトを占めており、実験や観察の成果に基づいて論証を構築することができます。しかし、哲学には、実験の成果がないために、論証そのものを優れたものにすることが求められています。哲学と論証は深い関係があるのです。 しかしながら、論証を必要とするのは哲学だけではなく、専門分野のどの学問でも適切な論証が求められますし、ビジネスなどでも「ロジカル・シンキング」などの名称で、適切な論証を構築できる能力は求められています。この授業では、哲学に必要な論証を作り上げる能力を養うことから始めていく予定です。そのうえで、哲学・倫理に関する事柄を2年生のときよりもさらに詳しく学んでいくことを目指していきます。 【授業の意義】 論証をつくる能力は、論証を分析し、評価する能力を養うことでもあります。これらの能力は、哲学だけでなく、専門分野の授業、とくに卒業研究において必要とされる能力であると考えています。さらに、就職してから、仕事のなかで論理的に考えて文章を作成する能力が求められることも予想されます（本屋さんのビジネス書のコーナーには、論理的に考えること、問題解決力、ロジカルシンキングなど、この授業で訓練する能力についての本が置いてあります。これはいま働いているビジネスマンが必要としているという証拠のひとつでしょう）。				

Style	教科書やプリントを用いながら講義を実施します。少なくとも前期は、授業はスライドを多用しますが、板書も利用するので、ノートの準備は忘れないようにして下さい。スライドをそのまま印字して渡すことはしません。多くの場合、スライドの記述は教科書の内容を箇条書きでまとめたものであったり、問題の解答例であったりするために、手もとに配布する意義が薄いと考えています。したがって、授業前に一度教科書を読んでおくことが授業内容の理解につながります。またスライドは授業後にblackboardにアップロードを予定しています。 スライドの内容をノートにそのまま書き写してもあまり意味がないと思います。書き写して意味があるようなスライド作成や板書は行うつもりがありません。そのため、ノートの取り方は工夫が必要です。板書内容以外にポイントとなる点も授業中はノートにとる必要があるでしょう。スライドの場合も、スライドそのものよりも、授業で私が強調している点をメモすることが重要です。そして、授業後にまとめることが効果的でしょう。まとめるときは、教科書をしっかりと読み込みましょう。教科書の内容とスライドの内容を新しくノートにまとめていきましょう。 また、前期授業の内容は、教科書の内容のエッセンスを効率良く提供する方針で授業を行います。そのため、詳細な説明は教科書に任せているため、教科書を熟読する必要があります。教科書の内容は充実していますが、すこし難しい部分があるため、下記に示す参考文献などを読むなど、理解を深める自学自習が必要だと思います。また日頃から難しい文章を読む訓練をするとよいでしょう。 【教科書やプリント等について】 メインの教科書は、次のものです。 アン・トムソン. 2012. 『倫理のブラッシュアップ：実践クリティカル・リーズニング応用編』. 斎藤浩文, 小口裕史(共訳). 春秋社. また、プリントを配布して必要事項を補足していきます。さらに、総務省が発行している次の冊子も用います。 高校生向け副教材「私たちが拓く日本の未来」 http://www.soumu.go.jp/senkyo/senkyo_s/news/senkyo/senkyo_nenrei/01.html 上記のURLからPDFデータをダウンロードすることが可能です。 教科書の用途は、大きく分けて二種類あります。まず、授業中に実施する教科書内の練習問題に取り組むために使用します。第二に、学生が予習復習を行う時に読むために使用します（使用を期待しています）。上でも述べていますが、授業中は教科書の内容を細かく検討することはなく、教科書に記載されている詳細な説明を授業中に繰り返すことはしません。授業中の説明をより容易に理解するためには、予習として教科書を読むことは効果的ですし、読んでおいた方が明らかに理解が進むと思います。また、授業後に不明な点を自分で復習するために教科書を読むのもよいでしょう。 レポート作成のために「文献引用の方法」（教員の自作PDF）を利用します。レポートの作成はこのマニュアルに従ってもらいます。 プリントは、いくつかのタイプがあります。多くは次の三つのどれかです。 1) 教科書の問題を解答するためのプリント。 2) プリントに記載した内容に即して授業をする。 3) 授業で話す内容の参考資料。 3)のタイプのプリントが一番利用しづらいかもしれませんが。このタイプのプリントは、多くの場合、授業で話す哲学者の考えについてのレジュメや引用資料であることが多いです。わたしが授業中に解説している内容を裏付けるための資料として配布しています。 【課題について】 【授業内課題（提出必須）】 授業中課題（「哲学プリント」） 前期は演習問題に解答するプリントをやってもらいます。授業の最後に回収し、後で返却します。 休んだひとは、提出がないので評価できないため、たとえ公認欠席であっても0点になります。そのため後からでも出すことを推奨します。 【通常課題 授業外の宿題（提出必須）】 問題作成課題や、期末テスト対策問題を実施します。いわゆる宿題というものです。夏休みや冬休みのレポート作成が特に重要な課題となります。 【特別（Extra）課題（提出任意）】 Extra課題は、さらに上を目指すための課題だったり、実質的な授業の予習や復習になったりする課題です。 【レポート（小論文）について】 哲学・倫理に関する最終レポートを提出してもらいます。3000-4000字程度を予定しています。 A4用紙横書きの設定で作成。紙媒体で提出する時にはホチキスで止めないでください。 ファイルで提出する場合は、ファイル名を、学号の略称(me, ie, ca)+出席番号+名前(ローマ字)にしてください。（たとえばme55takahashi） ファイルは、wordファイルで、Onenote経由で提出して下さい。 ◎レポート作成スケジュール 夏休み：ひとつレポートを作成 夏休み後、授業で相互評価の実施 冬休みまで：夏休みのレポートを利用したりして完成度を高めたものを用意。※引用を行っていることが必須 冬休み：相互評価の実施（冬休みの宿題） 冬休み後：相互評価をもらって修正 学年末テスト前に提出。 レポートの評価に、相互評価も含まれるということになります。評価者も評価されます。 レポートの評価に、レポート用のルーブリックを使います。 このルーブリックはblackboardにアップロードして公開します。授業中にプリントでも配布します。途中で提出してもらったレポートの内容等に応じて改訂することがあります。 【レポートのテーマや条件（暫定）】 レポートのテーマは哲学や倫理に関係する内容について、教員がいくつか指定したものから選んでもらいます。教科書に出てくるテーマを参考にするのもよいでしょう。 哲学や倫理に関係しないレポートでは評価ができません。また、「論証タイプ」のレポートを作成してもらいます。 レポートでは、「複数の出典から引用を二つ以上すること」、「何か書籍を一冊読み、その本から一回は引用すること」が条件にあります。 【レポートに関する質問について】 レポートを書く前に何を書いていいのかと質問するよりも、まずは書いてみましょう。そしてあなたが書いたものを持
-------	--

	って質問にきて下さい。書いていない、つまりまだ存在していないレポートの良し悪しを評価する力などわたしにはありませんし、あなたの書きたいレポートの内容を予言することはできません。レポート課題の性質上、あなたはかなり自由にテーマを設定できます。まずは書いてみて、その上で何がわからないのか、何に困ったのかを明確にしてみてください。すでに示したルーブリックに基づいて、自己評価をしたりすることも有効でしょう。 【テストについて】 テストは前期末と学年末の二回実施します。中間テストは実施しません。代わりに特別時間割に授業があります。 【不正について】 テストの不正については、本校の規則等に準じます。 レポートにおいて剽窃が発覚した場合は、レポート以外の評価に関係なく単位を認めません。 【蔵書の貸し出し】 必要な範囲で科目担当教員の所有する蔵書を貸し出します。レポートの作成などに有効だと考えています。興味がある場合は研究室まで来て下さい。 【オフィスアワー】 基本的に、昼休みをオフィスアワーに設定しています。昼休みに研究室にいない場合もありますので、それ以外の時間でも担当教員が研究室にいれば、可能な限り対応します。 【参考文献・補助文献】 以下の文献の内容を授業では取り入れています。授業を構築するために私が利用した文献の一覧でもあります。したがって、これらの書籍を読むことは授業内容の理解につながりますので、必要に応じて読むことを推奨します。 ◎論証の分析・評価関係 アン・トムソン. 2008.『論理のスキルアップ：実践クリティカル・リーズニング入門』. 斎藤浩文, 小口裕史(共訳). 春秋社. 野矢茂樹. 2001.『論理トレーニング101題』. 産業図書. 野矢茂樹. 2006.『新版 論理トレーニング』. 産業図書. 福沢一吉. 2002.『議論のレッスン』. 生活人新書. 日本放送出版協会. 福沢一吉. 2017.『論理的思考 最高の教科書』. サイエンス・アイ新書. ソフトバンククリエイティブ. ◎レポートの書き方関係 戸田山和久. 2012.『新版 論文の教室: レポートから卒論まで』. NHKブックス. 日本出版放送協会. 山口裕之. 2013.『コピペと言われないレポートの書き方教室』. 新曜社. ◎哲学・倫理学関係 マイケル・サンデル. 2011.『これからの「正義」の話をしよう』. 鬼澤忍訳. ハヤカワ・ノンフィクション文庫. 早川書房. ジェームズ・レイチェルズ. 2003.『現実をみつめる道德哲学：安楽死からフェミニズムまで』. 古牧徳生, 次田憲和(共訳). 晃洋書房. 佐藤 岳詩. 2017.『メタ倫理学入門：道德そのものを考える』. 勁草書房. Baggini, Julian, Peter S. Fosl, 2007.『哲学の道具箱』. 長滝祥司, 廣瀬寛(共訳). 共立出版. Baggini, Julian, Peter S. Fosl, 2012.『倫理学の道具箱』. 長滝祥司, 廣瀬寛(共訳). 共立出版. 児玉聡. 2012.『功利主義入門』. 筑摩書房(ちくま新書). マッキンタイア, A., 1999,『美徳なき時代』. 篠崎榮訳, みすず書房. 江口聡編(監訳). 2012.『妊娠中絶の生命倫理』. 勁草書房. ピーター・シンガー. 1999.『実践の倫理』. 新版. 山内友三郎, 塚崎智(共訳). 昭和堂. 加藤尚武. 1997.『現代倫理学入門』. 講談社学術文庫. 講談社. 伊勢田哲治. 2008.『動物からの倫理学入門』. 名古屋大学出版会. 森川友義. 2009.『若者は、選挙に行かないせいで、四〇〇〇万円も損してる!?』. ディスカヴァー携書. ディスカヴァー・トゥエンティワン. 加藤秀治郎. 2013.『日本の選挙：何を变えれば政治が変わるのか』. 再版. 中公新書. 中央公論新社. 西垣通. 2013.『集合知とは何か：ネット時代の「知」のゆくえ』. 中公新書. 中央公論新社. 待鳥聡史. 2015.『代議制民主主義：「民意」と「政治家」を問い直す』. 中公新書. 中央公論新社. 坂井豊貴. 2015.『多数決を疑う - 社会的選択理論とは何か』. 岩波新書. 岩波書店. 重田園江. 2013.『社会契約論：ホブズ、ヒューム、ルソー、ロールズ』. 筑摩書房. ジョン・ロック. 2010.『統治二論』. 加藤節(訳). 岩波文庫. 岩波書店. ジャン・ジャック・ルソー. 2008.『社会契約論；ジュネーブ草稿』. 中山元(訳). 光文社古典新訳文庫. 光文社. 高橋昌一郎. 2008.『理性の限界：不可能性・不確定性・不完全性』. 講談社現代新書. 講談社. ジェームズ・スロウィッキー. 2009.『「みんなの意見」は案外正しい』. 小高尚子(訳). 角川文庫. 角川書店. 東浩紀. 2015.『一般意志2.0 ルソー、フロイト、グーグル』. 講談社文庫. 講談社. 國分功一郎. 2013.『来るべき民主主義：小平市都道328号線と近代政治哲学の諸問題』. 幻冬舎新書. 幻冬舎. 児玉聡. 2020.『実践・倫理学』. 勁草書房. 【授業中の注意事項】 スマートフォン(携帯電話)などに関しては、必要に応じて許可する場合をのぞき、学校の規則に準じます。 授業中の私語は当然禁止です。授業で気になる点があって、となりの人と話したくるときもあるかもしれませんが、私からは私語と区別がつかないことが多いです。ですので、不明な点があるときは、その場で質問して下さい。あなたがわからないことは、周囲のひとにもわかっていないかもしれないですから、その質問はみんなのためになります。 【授業の方針(ポリシー)】 特定の学生(たとえば成績不振者)に対して特別に課題をあたえるようなことはしません。課題を出す場合は、受講者すべてに対して出すようにしています。 提出が学生の意志に任されている場合に限らず、必須の課題であっても、提出を促したり、未提出の状況に対して忠告するようなこともしないです。その責任は学生が負うものであり、教員に促されて提出することは価値がないと考えています。また課題の評価には期限内に提出できることも含めています。わたしにしつこく急かされて提出するようでは、期限内に課題を提出する能力が身に付いていないと言わざるをえないですし、わたしが促してしまっただけは自発的に提出しようという能力が養われないと考えています。 逆に、提出が遅れたからといって、絶対に受け取らないということもありません(受け取らない場合もちろんあります)。ただし、課題の評価は、期限内に提出できる能力も含めていますから、遅れたことに対する評価の低下はありません。
--	---

Notice	【評価について】 a) 2回の定期試験の点数の平均の35% b) レポート（100点満点）の点数の35% c) 授業中や宿題として課した各種課題の総計を100点満点に換算した点数の30% 以上、a), b), c)の合計を総合成績の点数とする。 ・シラバスの内容（特に授業計画）は、実際の社会の動向など、状況に応じて内容や順番を変更する可能性があります。その場合ができるかぎり事前に連絡する予定です。 ・blackboardやoffice365、とくにWordを利用するので、使い方を把握しておくこと。Wordの使い方について授業で解説したりはしません。自分で調べましょう。脚注とインデントの方法は調べておきましょう。 ・2年生の「倫理」や1年生の「政治・経済」の授業の内容は前提となります。毎回の授業で話題になるわけではありませんが、教科書には2年生までの授業で出てきた人物や概念が出てきたりします。教科書や授業の内容を理解するためにも必要となりますので、過去の授業の内容を復習することは大切になります。過去の授業の内容に触れるのは、過去に学んだ内容をより豊かなものにするためです。 【再試験について】 レポート提出と試験によって評価する。再試験の試験範囲は前年度のシラバスに準じて設定されるので注意すること。 ・試験範囲など再試験に関する事柄の詳細はメールや掲示などで知らせるので、メールや掲示に注意しておくこと。 ・【関連科目】倫理、技術者倫理

Characteristics of Class / Division in Learning

☐ Active Learning	☐ Aided by ICT	☐ Applicable to Remote Class	☐ Instructor Professionally Experienced
--	---------------------------------------	---	--

Course Plan

			Theme	Goals
1st Semester	1st Quarter	1st	【授業内容】オリエンテーション、論証について 【方法】スライド使用、論証の規定を学び、いくつかの文章について論証かどうかを判定する問題を解く 【事後学習】教科書 第1章の内容を読む	論証と論証でないものを見分けることができる
		2nd	【授業内容】道徳論証を見分ける 【方法】スライド使用 道徳論証とただの論証の違いを学び、その上でこの両者を判別できるように、関連問題を解く。	論証と論証でないものを見分けることができる 論証と道徳論証を見分けることができる
		3rd	【授業内容】 1. 論証の構造 2. 接続表現を判別する 【方法】スライド使用 1. 合流論証と結合論証の特徴を学び、その両者を判定する問題を解く 2. 文章中の空欄に接続表現を当てはめるタイプの問題を解く。 教科書 第1章	結合論証と合流論証を区別することで、論証の構造を把握できる。 文章において論理的に適切な接続表現を選ぶことができる 複数の主張の中から中心的主張（結論）を取り出すことができる
		4th	道徳論証を分析する1 教科書 第1章（第2章）	暗黙の前提を理解できる。 分析の手順に従って、道徳論証を分析できる
		5th	道徳論証を分析する2 教科書 第1章（第2章）	分析の手順に従って、道徳論証を分析できる
		6th	道徳論証を分析する3 教科書 第1章、第2章	長い文章の分析を実施して、分析ができる。
		7th	道徳推論を評価する1 妥当な演繹推論と論証の評価 教科書 第2章	妥当な演繹推論の考察を通じて、論証の評価との関係を把握できる。 道徳推論の評価についての概要を理解できる。
		8th	道徳推論を評価する2 推論における誤謬 教科書 第2章	推論における誤謬を理解できる。
	2nd Quarter	9th	道徳推論を評価する3 長い文章について論証の構造を要約する。 教科書 第2章、第3章	分析に必要な要約ができる。
		10th	道徳推論を評価する4 教科書 第2章、第3章	実際に論証の分析・評価をできる。
		11th	道徳推論を評価する5 長い文章の分析と評価を、グループに分かれて実施する。 教科書 第3章	長い文章に含まれる論証の分析・評価をできる。
		12th	道徳推論を評価する6 前回に続いて長い文章の分析と評価を、グループに分かれて実施する。 教科書 第3章 付録2	長い文章に含まれる論証の分析・評価をできる。
		13th	妥当な演繹推論と論証の評価 教科書 第3章	妥当な演繹推論と論証の評価との関係を理解できる
		14th	これまでの復習 第1章～第3章	ここまでの内容について、自分たちで問題を作り合い、それを解くことができる。
		15th	期末試験	これまでの内容から出題する
		16th	答案返却など	試験の解答と解説を行う
2nd Semester	3rd Quarter	1st	レポートを評価する	夏休みの宿題を自分たちで相互に評価できる レポートの修正ポイントについて自分自身で把握して指摘できる。
		2nd	道徳原則と道徳理論1 功利主義 教科書 第6章 付録2	権利概念の解説と、功利主義についての利点と問題点を理解する。

		3rd	道徳原則と道徳理論2 義務論 教科書 第6章 付録2	義務論，とくにカント主義の立場について，利点と問題点，そして関連する概念を理解できる。
		4th	道徳原則と道徳理論3 徳倫理	徳倫理の特徴を学び，義務論や功利主義との違いを理解できる。
		5th	原則の評価と相対主義 教科書 第5章，第6章	各道徳原則や理論の評価についてのメタ倫理的な説明を理解できる。 相対主義の問題点と利点について，文化相対主義を中心に考え，相対主義の上手に使い方を理解できる。
		6th	動物の倫理と功利主義1 教科書 付録2	教科書の情報に基づいて，功利主義者として適切な動物の倫理を導き出すことができる。
		7th	動物の倫理と功利主義2 教科書 付録2	功利主義と他の道徳理論との特徴の差異を明らかにすることができる。
		8th	感情と公平性 教科書 第7章	教科書に基づいて公平な評価についてのポイントをまとめることができる。
	4th Quarter	9th	意思決定 1 教科書 第4章	最適化戦略に基づいた意思決定を理解できる。
		10th	意思決定2 教科書 第4章	最適化戦略に基づいた意思決定を，グループで話し合っ て実施する。
		11th	民主主義と選挙	民主主義における権力と自由の関係，権力の制限について理解できる。
		12th	選挙のパラドクス 多数決を疑う	選挙の意義を考えるために，投票によって生じるパラ ドクスを学ぶ。 陪審定理，ボルタルールなど，多数決による決定の 方法を知り，民主主義における選挙の有効性を理解 できる。
		13th	日本国憲法を読む1	日本国憲法とその改正案を比較して，ポイントを把握 できる。
		14th	日本国憲法を読む2	日本国憲法の改正についての意見を分析・評価できる 。
		15th	期末試験	後期の内容を中心に，1年を通しての内容を問う。
		16th	答案返却など	試験の解答と解説を行う

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	レポート	相互評価	課題	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	35	35	0	30	0	0	100
レポート作成能力	0	15	0	10	0	0	25
哲学・倫理学の知識等	20	5	0	10	0	0	35
論証の分析・評価	15	15	0	10	0	0	40

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Comprehensive English IIR	
Course Information							
Course Code		0050		Course Category		General / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits		School Credit: 2	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		3rd	
Term		Year-round		Classes per Week		2	
Textbook and/or Teaching Materials		New Edition Grove English Communication Ⅲ（文英堂）、TOEIC L&R TEST出る単特急 銀のフレーズ（朝日新聞出版）、ターゲット1 9 0 0（旺文社）					
Instructor		Kuramashi Yasuhiro,Yanagimoto Moeko					
Course Objectives							
1. 説明、評論、物語、随筆などについて、速読したり精読したりするなど目的に応じた読み方をができる。 2. 論点や根拠などを明確にして読むことができる。 3. 文章の構成を考えながら読むことができる。 4. TOEIC L&R TESTでスコア330点以上を取得する。							
Rubric							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1		言語材料を正しく理解し、運用することが十分できる.		言語材料を正しく理解し、運用することができる.		言語材料を正しく理解し、運用することができない部分がある.	
評価項目2		英文を読んで内容や場面を正確に読み取り理解することが十分できる.		英文を読んで内容や場面を正確に読み取り理解することがかなりできる.		英文を読んで内容や場面を正確に読み取り理解できない部分がある.	
評価項目3		聞いたり読んだりしたこと、学んだこと経験したことに基づき、情報や考えについて、結論を十分にまとめ表現することができる.		聞いたり読んだりしたこと、学んだこと経験したことに基づき、情報や考えについて、結論をまとめ表現することができる.		聞いたり読んだりしたこと、学んだこと経験したことに基づき、情報や考えについて、結論をまとめられない部分がある.	
評価項目4		TOEIC L&R TESTでスコア330点以上を取得できる.		TOEIC L&R TESTでスコア290～325点を取得できる.		TOEIC L&R TESTでスコア290点以上を取得できない.	
Assigned Department Objectives							
到達目標 A 2							
Teaching Method							
Outline		本授業は読解を中心に、語彙、文法、リスニングを学習し英語の総合力を向上させることを目的とする。さらに、様々な話題に接することで異文化理解の素養を身につける。また、授業内では英語のコミュニケーション能力を高めるため、教材内容に関連した話題を用いて、英語で話したり書いたりすることも行う。					
Style		授業では、テキストの概要、要点をとらえることができるよう読解方略を活用した読み方を指導する。精読を通して正確な文構造およびパラグラフ構成の理解を確認する。TOEIC試験対策として、TOEIC練習問題をパート別に演習形式で解くことで問題形式に慣れるようにする。語彙力を強化するため、毎時間単語の小テストを行う。また語彙力は資格試験のみならず、英語学習の基本となるので、英単語帳や付録のダウンロード音声を活用して授業外でも自学自習で取り組むことが求められる。					
Notice		60%（4回の定期試験の平均点×0.6）+ オンライン英会話10% + e-learning20%+課題10% = 100%					
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme		Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	イントロダクション		授業の概要について説明 英文読解のための基本事項		
		2nd	Lesson 1 Plastic Food Samples		日本の文化として受け継がれる食品サンプルについて読み、理解する。 動詞		
		3rd	Lesson 2 Cheese Rolling		チーズ転がし祭りに関する情報を読み取り、理解する。 動詞		
		4th	Lesson 3 Chocolate Shortage		カカオが世界的に不足している現状を読み取り、理解する。 品詞と文型		
		5th	Lesson 4 Bamboo Trains		バンブートレインに関する情報を読み取り、理解する。 品詞と文型		
		6th	Lesson 5 Animal Lounge		空港に整備された動物ラウンジの設備と役割について理解する。 受動態		
		7th	中間試験範囲総まとめ		これまで学習した本文の内容や文法を総復習する。		
		8th	中間試験		授業で学習した内容から出題する		
	2nd Quarter	9th	Lesson 6 Brinicles – Deadly Ice Fingers スピーキング活動		氷の柱ができるまでと、撮影に成功するまでの経緯を読み、理解する。 受動態		
		10th	Lesson 7 The Hemline Index スピーキング活動		スカート丈と経済状況の関連についての情報を読み取り、理解する。 時制		
		11th	Lesson 8 Holiday Weight Gain スピーキング活動		祝日における体重増加についての分析を読み、理解する。 時制		

2nd Semester r		12th	Lesson 10 NEWater: Singapore's Recycled Water スピーキング活動	シンガポールの水事情と技術開発に関する情報を読み取り、理解する。 動名詞と不定詞
		13th	暗唱テスト	グループに分かれて段落ごとに暗唱する。発音や流れを意識して読むことに注意する。
		14th	期末試験範囲総まとめ	これまで学習した本文の内容や文法を総復習する。
		15th	期末試験	授業で学習した内容から出題する
		16th	答案返却など	期末試験の答案を返却し、解答解説を行う。
	3rd Quarter	1st	Lesson 9 Socotra-The Galapagos of the Indian Ocean スピーキング活動（オンライン英会話）	ソコトラ島の動物や植物の進化について情報を読み取り、理解する。（分詞構文）
		2nd	Lesson 11 Bed Nets for African Children スピーキング活動（オンライン英会話）	アフリカの子供等のためのベッドネットが開発された経緯を読み取り、理解する。（完了形）
		3rd	Lesson 12 A Feathery Find in Amber スピーキング活動（オンライン英会話）	琥珀の中に閉じ込められた恐竜の化石から明かされる新事実について読み、理解する。（現在分詞と過去分詞）
		4th	Lesson 13 Snow Monkeys スピーキング活動（オンライン英会話）	野生の猿との共生についてその原因やこれまでの取り組みを理解するとともに、その問題について考える。（with OC, SVC）
		5th	Lesson 14 Spot Fake News スピーキング活動（オンライン英会話）	フェイクニュースを見分けるポイントについて読み、理解する。（現在完了進行形）
		6th	まとめ（主に文法事項）	期末試験後に授業で扱った内容をおさらいし、文法事項や本文内容について理解を深める。
		7th	まとめ	学習内容のまとめと復習
		8th	中間試験	授業で学習した内容から出題する
	4th Quarter	9th	Lesson 15 Eco Scraps: A million-dollar Business Built on Trash	ビジネスを始めるきっかけについて、エコスクラップ社の例を読み、理解する。（What if...?）
		10th	Lesson 16 Earth Hour スピーキング活動（オンライン英会話）	アースアワーがどんなイベントで、何を目的にしているかを理解する。（関係詞・接続詞）
		11th	Lesson 18 Sleep Position and Personality スピーキング活動（オンライン英会話）	寝るときの6つの姿勢と性格の傾向を理解する。（助動詞と仮定法）
		12th	Lesson 23 Robot Farming スピーキング活動（オンライン英会話）	比較世界で初めて日本で作られたロボット農場の運営や利点について読み、理解する。 進行形の受け身
		13th	Lesson 24 The Invisible Gorilla スピーキング活動（オンライン英会話）	ゴリラに関する実験について読み、理解する。 副詞と重要構文
		14th	まとめ（主に文法事項）	後期中間試験後に授業で扱った内容をおさらいし、文法事項や本文内容について理解を深める。
		15th	期末試験	授業で学習した内容から出題する
		16th	答案返却など	期末試験の答案を返却し、解答解説を行う。

Evaluation Method and Weight (%)	
Method	Weight (%)
Method 1	Weight 1
Method 2	Weight 2
Method 3	Weight 3
Method 4	Weight 4
Method 5	Weight 5
Method 6	Weight 6
Method 7	Weight 7
Method 8	Weight 8
Method 9	Weight 9
Method 10	Weight 10
Method 11	Weight 11
Method 12	Weight 12
Method 13	Weight 13
Method 14	Weight 14
Method 15	Weight 15
Method 16	Weight 16
Method 17	Weight 17
Method 18	Weight 18
Method 19	Weight 19
Method 20	Weight 20
Method 21	Weight 21
Method 22	Weight 22
Method 23	Weight 23
Method 24	Weight 24
Method 25	Weight 25
Method 26	Weight 26
Method 27	Weight 27
Method 28	Weight 28
Method 29	Weight 29
Method 30	Weight 30
Method 31	Weight 31
Method 32	Weight 32
Method 33	Weight 33
Method 34	Weight 34
Method 35	Weight 35
Method 36	Weight 36
Method 37	Weight 37
Method 38	Weight 38
Method 39	Weight 39
Method 40	Weight 40
Method 41	Weight 41
Method 42	Weight 42
Method 43	Weight 43
Method 44	Weight 44
Method 45	Weight 45
Method 46	Weight 46
Method 47	Weight 47
Method 48	Weight 48
Method 49	Weight 49
Method 50	Weight 50
Method 51	Weight 51
Method 52	Weight 52
Method 53	Weight 53
Method 54	Weight 54
Method 55	Weight 55
Method 56	Weight 56
Method 57	Weight 57
Method 58	Weight 58
Method 59	Weight 59
Method 60	Weight 60
Method 61	Weight 61
Method 62	Weight 62
Method 63	Weight 63
Method 64	Weight 64
Method 65	Weight 65
Method 66	Weight 66
Method 67	Weight 67
Method 68	Weight 68
Method 69	Weight 69
Method 70	Weight 70
Method 71	Weight 71
Method 72	Weight 72
Method 73	Weight 73
Method 74	Weight 74
Method 75	Weight 75
Method 76	Weight 76
Method 77	Weight 77
Method 78	Weight 78
Method 79	Weight 79
Method 80	Weight 80
Method 81	Weight 81
Method 82	Weight 82
Method 83	Weight 83
Method 84	Weight 84
Method 85	Weight 85
Method 86	Weight 86
Method 87	Weight 87
Method 88	Weight 88
Method 89	Weight 89
Method 90	Weight 90
Method 91	Weight 91
Method 92	Weight 92
Method 93	Weight 93
Method 94	Weight 94
Method 95	Weight 95
Method 96	Weight 96
Method 97	Weight 97
Method 98	Weight 98
Method 99	Weight 99
Method 100	Weight 100

[illegible]

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Comprehensive English II W	
Course Information							
Course Code		0051		Course Category		General / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits		School Credit: 1	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		3rd	
Term		Second Semester		Classes per Week		2	
Textbook and/or Teaching Materials		LEARNERS' ENGLISH GRAMMAR in 25 STAGES, BASIC TESTBOOK FOR THE TOEIC L&R TEST -TOEIC L&R TESTのための基礎演習-, 英語の構文 8 0 UPGRADED (2年生で購入済みのもの)					
Instructor		Kuramashi Yasuhiro					
Course Objectives							
1) 学習した文法事項を用いて自分の意見や考えを表す文を書くことができる。 2) 学習した文法事項を用いて自分の意見や考えを口頭で伝えることができる。 3) 学習した文法事項を含むTOEICの問題に解答できる。							
Rubric							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1		学習した文法事項を用いて自分の意見や考えを表す文(誤りのない文)を書くことができる。		学習した文法事項を用いて自分の意見や考えを表す文(多少の誤りを含む)を書くことができる。		学習した文法事項を用いて自分の意見や考えを表す文を書くことができない。	
評価項目2		学習した文法事項を用いて自分の意見や考えを口頭で流暢に伝えることができる。		学習した文法事項を用いて自分の意見や考えを口頭でおおよそ伝えることができる。		学習した文法事項を用いて自分の意見や考えを口頭で伝えることができない。	
評価項目3		学習した文法事項を含むTOEICの問題に80%以上解答できる。		学習した文法事項を含むTOEICの問題に61~79%程度解答できる。		学習した文法事項を含むTOEICの問題に60%以下しか解答できない。	
Assigned Department Objectives							
到達目標 A 2							
Teaching Method							
Outline		本授業では、語学力の基本である文法を定着させることを目的とする。高専2年生までに学んできた文法事項に関して理解を深めるだけでなく、産出することを主旨とする。特に、学習した文法事項を用いて自分の意見や考えを述べる事が可能になることが目標である。また、TOEIC受験に向けて多様な設問に対応できるように演習を通して学習を進めていく。					
Style		テキストの問題を演習形式で行うだけでなく、様々なアクティビティーを通して産出活動を行う。					
Notice		・70% (定期試験) + 10% (小テスト) + 10% (ワークシート) + 10% (TOEIC) = 100% ・授業内外で課せられる課題をきちんとこなし、1・2年の総復習を行い、また4・5年生で専門的な英語を学習する前段階としてこの授業をとらえてほしい。また、理解度次第で進度を変更する場合があるので、その場合は適宜周知する。					
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme	Goals			
2nd Semester	3rd Quarter	1st	初回説明、アクティビティー	協同的な活動において積極的に英語を産出できる。			
		2nd	Lesson 1 時制、Lesson 2 完了形	1) 学習した文法事項を含むTOEIC形式の問題に解答できる 2) 学習した文法事項(時制・完了形)を用いて、話したり書いたりできる。			
		3rd	小テスト、Lesson 3 助動詞①、Lesson 4 助動詞②	1) 学習した文法事項を含むTOEIC形式の問題に解答できる 2) 学習した文法事項(助動詞)を用いて、話したり書いたりできる。			
		4th	小テスト、Lesson 5 受動態①、Lesson 6 受動態②	1) 学習した文法事項を含むTOEIC形式の問題に解答できる 2) 学習した文法事項(受動態)を用いて、話したり書いたりできる。			
		5th	小テスト、Lesson 7 不定詞①、Lesson 8 不定詞②	1) 学習した文法事項を含むTOEIC形式の問題に解答できる 2) 学習した文法事項(不定詞)を用いて、話したり書いたりできる。			
		6th	小テスト、Lesson 9 不定詞③、Lesson 10 助動詞	1) 学習した文法事項を含むTOEIC形式の問題に解答できる 2) 学習した文法事項(不定詞・助動詞)を用いて、話したり書いたりできる。			
		7th	小テスト、Lesson 11 分詞①、Lesson 12 分詞②	1) 学習した文法事項を含むTOEIC形式の問題に解答できる 2) 学習した文法事項(分詞)を用いて、話したり書いたりできる。			
		8th	中間試験	前半に学習した内容を踏まえた設問に解答できる。			
	4th Quarter	9th	中間試験の返却と解答解説、Lesson 13 比較	1) 学習した文法事項を含むTOEIC形式の問題に解答できる 2) 学習した文法事項(比較)を用いて、話したり書いたりできる。			
		10th	Lesson 14 関係詞①、Lesson 15 関係詞②	1) 学習した文法事項を含むTOEIC形式の問題に解答できる 2) 学習した文法事項(関係詞)を用いて、話したり書いたりできる。			
		11th	小テスト、Lesson 16 仮定法①、Lesson 17 仮定法②	1) 学習した文法事項を含むTOEIC形式の問題に解答できる 2) 学習した文法事項(仮定法)を用いて、話したり書いたりできる。			
		12th	小テスト、Lesson 18 疑問詞と疑問文、否定、Lesson 19 名詞と冠詞	1) 学習した文法事項を含むTOEIC形式の問題に解答できる 2) 学習した文法事項(疑問詞と否定・名詞と冠詞)を用いて、話したり書いたりできる。			

		13th	小テスト、Lesson 20 代名詞、Lesson 21 形容詞、副詞	1) 学習した文法事項を含むTOEIC形式の問題に解答できる 2) 学習した文法事項（代名詞・形容詞・副詞）を用いて、話したり書いたりできる。
		14th	小テスト、Lesson 22 前置詞、Lesson 23 接続詞	1) 学習した文法事項を含むTOEIC形式の問題に解答できる 2) 学習した文法事項（前置詞・接続詞）を用いて、話したり書いたりできる。
		15th	期末試験	前半に学習した内容を踏まえた設問に解答できる。
		16th	期末試験の返却と解答解説	学習した内容の理解度を確認し、自分の弱点を把握する

Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	小テスト	ワークシート	TOEIC	ポートフォリオ	相互評価	Total
Subtotal	70	10	10	10	0	0	100
基礎的能力	70	10	10	10	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	English Conversation	
Course Information							
Course Code		0052		Course Category		General / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits		School Credit: 1	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		3rd	
Term		Second Semester		Classes per Week		2	
Textbook and/or Teaching Materials		New All Talk 2					
Instructor		Nagato Yoshitaka,Chambers Perry,Kuramashi Yasuhiro					
Course Objectives							
To help students develop their English speaking skills for a variety of common conversational situations. Students will develop skills in speaking, listening, reading, and writing, as well ask methods for strategies for overcoming misunderstandings (circumlocution techniques). Students’ final scores will depend on two tests (a mid-term test and a final test) as well as in-class participation and attendance.							
Rubric							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1		Can control a basic conversation fluently		Can control a basic conversation moderately fluently		Cannot control a basic conversation	
評価項目2		Can give opinions in English clearly		Can give opinions in English moderately clearly		Cannot give opinions in English	
評価項目3		Can understand spoken English with little difficulty.		Can understand spoken English with some difficulty.		Cannot understand spoken English.	
Assigned Department Objectives							
到達目標 A 2							
Teaching Method							
Outline		Use of textbook and conversations with native speaker as well as testing.					
Style		Generally the text will comprise the bulk of the class work, but supplementary materials will be used at each teacher's discretion.					
Notice		Grades will be based 80% from test scores and 20% from class participation according to the teacher's judgment.					
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme		Goals		
2nd Semester	3rd Quarter	1st	Unit 1: Present Conditional		Students will learn the English needed for recommending. Students will improve their usage of 'would' in imaginary situations. They will be able to make and ask questions to ask about sightseeing.		
		2nd	Unit 2: Tag questions		Students will improve their response time to basic questions without looking lookin at the textbook. Stusents will learn vocabulary related to travel and holidays.		
		3rd	Unit 3: Phrasal Verbs		Students will learn the differences between the four types of 'phrasal verbs'. Students will practice talking about their experiences.		
		4th	Unit 4: Talking about the past - 'was/were going to'		Students will learn useful English phrases to complain about purchases. Students will develop skills for telling how they changed past plans and intentions.		
		5th	Unit 5: Talking about the past - 'used to'		Students can improve their usage ot the 'used to' & 'didn't use to' form. Students will make questions about travelling abroad. Students will develop skills for talking about their ability and achievements.		
		6th	Unit 6: Probabilty; Future events		Students will learn vocabualry and phrases for talking about future events. Students will practice the English needed for asking for and giving advice.		
		7th	Unit 6: Future tense (Plans, hopes and expectations)		Students will make conversations about their plans, hopes and expectations.		
		8th	中間試験		Test Week		
	4th Quarter	9th	Review of the test, Unit 7: Passive		Students will review their test papers. Students will practice the English needed for asking for and giving advice. Students will learn the vocabulary related to personality.		
		10th	Unit 8: Grammar point; 'too & enough'		Students will develop skills for making comparisons. Students will practice the English needed for expressing and responding to opinions and ideas.		

		11th	Unit 9: Direct speech & Reported speech	Students will practice the difference between 'direct speech' and 'reported speech'. Students will develop skills for talking about the news.
		12th	Unit 10: Communication strategies	Students will learn about communication strategies. Students will learn the vocabulary and phrases related to marriage.
		13th	Unit 11: Adverb clauses	Students will improve their conversational skills using adverb clauses. Students will learn the English needed for making appointments. Students will develop skills for talking about a country.
		14th	Unit 12: Adjective clauses	Students will improve their conversational skills using adjective clauses. Students will develop skills for asking for and giving instructions.
		15th	期末試験	Test Week
		16th	Return tests	Students will review their test papers.

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Mathematics IIIA
Course Information						
Course Code	0058			Course Category	General / Compulsory	
Class Format	Lecture			Credits	School Credit: 2	
Department	Department of Computer Science and Electronic Engineering			Student Grade	3rd	
Term	Year-round			Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	微分積分I、微分積分II（大日本図書）					
Instructor	Asano Masanari					
Course Objectives						
図形の面積や立体の体積を微分積分の基礎知識を応用して求めることができる 1 階または 2 階の微分方程式で表すことのできる現象について、その方程式を立て、解を求めることができる。						
Rubric						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	定積分による面積、曲線の長さ、立体の体積の計算を理解し、応用問題を解くことができる。		定積分による面積、曲線の長さ、立体の体積の計算を理解し、標準問題を解くことができる。		定積分による面積、曲線の長さ、立体の体積の計算を理解せず、基本問題を解くことができない。	
評価項目2	様々な問題で一階線型微分方程式、完全微分方程式が現れる場合に、これを立式し解くことができる。		一階線型微分方程式、完全微分方程式を解くことができる。		一階線型微分方程式、完全微分方程式を解くことができない。	
評価項目3	様々な問題で定数係数二階線型微分方程式が現れる場合に、これを立式し解くことができる。		定数係数二階線型微分方程式を解くことができる。		定数係数二階線型微分方程式を解くことができない。	
Assigned Department Objectives						
到達目標 A 1						
Teaching Method						
Outline	数学IIAで身につけた微分積分学の基礎知識の応用、図形の面積や立体の体積の求め方などを学ぶ。さらに微分方程式の解を求める方法を学ぶ。微分方程式は、人工衛星の軌道、空間を流れる気流、応力の釣り合いなど、工学分野で問題となる現象の法則や仮設を数式で表すときに登場する。しかも、種々の現象に応じてその式の形はさまざまである。これら微分方程式の解を求め、その意味を検討することは現象の分析に大きな手がかりを与える。					
Style	教科書に沿って講義、演習を行う。演習では、問題を指定し解答を板書してもらう。					
Notice	演習問題のレポートを課すことがある。総合評価の割合は定期テストの平均点が8割、態度（4回のレポートの提出率から換算）が2割とする。					
Characteristics of Class / Division in Learning						
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme	Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	図形の面積	曲線の長さ 定積分を用いて図形の面積や曲線の長さを求める。		
		2nd	演習	担当を割り当てて板書で演習を行う。		
		3rd	立体の体積	定積分を用いて立体の体積を求める。		
		4th	回転面の面積	定積分を用いて回転面の表面積を求める。		
		5th	演習	担当を割り当てて板書で演習を行う		
		6th	媒介変数表示による図形	三角関数の基本的な不定積分を求める。		
		7th	演習	担当を割り当てて板書で演習を行う。		
		8th	中間試験	上記の範囲で試験を行う。		
	2nd Quarter	9th	答案返却	答案の返却と説明を行う。		
		10th	極座標による図形	定積分を用いて極座標による図形の面積などを求める。		
		11th	演習	担当を割り当てて板書で演習を行う。		
		12th	変化率と積分	速度、加速度や細菌の増殖率などと定積分の関係を学ぶ。		
		13th	広義積分	定積分を用いて回転面の表面積を求める。		
		14th	演習	担当を割り当てて板書で演習を行う。		
		15th	期末試験	中間試験以後学習した範囲で試験を行う。		
		16th	答案返却など	答案の返却と説明を行う。		
2nd Semester	3rd Quarter	1st	微分方程式の意味、微分方程式の解	微分方程式とその解について説明する。		
		2nd	変数分離形	変数分離形の微分方程式の解法を学ぶ。		
		3rd	同次形	同次形の微分方程式の解法を学ぶ。		
		4th	演習	担当を割り当てて板書で演習を行う。		
		5th	1 階線形微分方程式	1 階の線形微分方程式の解法を学ぶ。		
		6th	線形微分方程式	2 階線形微分方程式の解について学ぶ。		
		7th	演習	担当を割り当てて板書で演習を行う。		
		8th	中間試験	前期末試験以後学習した範囲で試験を行う。		

	4th Quarter	9th	答案返却	答案の返却と説明を行う。
		10th	定数係数斉次線形微分方程式	2 階の定数係数斉次線形微分方程式の解法を学ぶ。
		11th	定数係数非斉次線形微分方程式	定数係数非斉次線形微分方程式について学ぶ。
		12th	演習	担当を割り当てて板書で演習を行う。
		13th	いろいろな線形微分方程式、線形でない 2 階微分方程式	いろいろな線形微分方程式の解法や 2 階の微分方程式を置換や変形などによって、1 階の微分方程式に直してその解を求める方法を学ぶ。
		14th	演習	担当を割り当てて板書で演習を行う。
		15th	期末試験	後期中間試験以後に学習した範囲で試験を行う。
		16th	答案返却など	答案の返却と説明を行う。

Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	80	0	0	20	0	0	100
基礎的能力	80	0	0	20	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	MathematicsIIIB
Course Information						
Course Code	0059			Course Category	General / Compulsory	
Class Format	Lecture			Credits	School Credit: 2	
Department	Department of Computer Science and Electronic Engineering			Student Grade	3rd	
Term	Year-round			Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	テキスト：「新線形代数」（大日本図書）					
Instructor	Yoshinaga Tsunehiro					
Course Objectives						
行列および行列式の定義および演算、ベクトルの移動（線形変換）が行列として表現できること、固有値および固有ベクトルの意味とそれらの応用としての2次形式の標準化ならびに2次曲線の概形や行列のベキ乗について理解することを目指す。						
Rubric						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
行列と行列式	応用的な計算ができる。		基本的な計算ができる。		基本的な計算ができない。	
線形変換	線形変換と行列の関係を活用できる。		線形変換を行列により表現できる。		線形変換を行列によって表現できない。	
固有値と固有ベクトル	固有値・固有ベクトルを応用できる。		固有値・固有ベクトルを求められる。		固有値・固有ベクトルを求められない。	
Assigned Department Objectives						
到達目標 A 1						
Teaching Method						
Outline	2年次に学んだベクトル、2次曲線の基礎に続き、行列・行列式などを学び、線形代数的扱いに慣れ親しむ。線形代数的な手法は理工学ばかりでなく、社会科学などの分野にも広く使われる重要な考え方である。ここではその初歩から学ぶ。行列および行列式については計算能力を養い、それらを利用して連立一次方程式を解いたり、線形変換を行うことにより図形（ここでは2次曲線）の標準形を求めたりする。					
Style	教科書に沿った講義形式で進める。また、理解度を確認する意味で演習問題を課すことがある。					
Notice	最終成績＝（前期中間試験＋前期期末試験＋後期中間試験＋後期期末試験）÷ 4 【関連科目】数学ⅡB（2年）、ベクトル解析（4年）					
Characteristics of Class / Division in Learning						
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme	Goals		
1st Semester r	1st Quarter	1st	行列の定義、和、差、数との積	行列の定義を理解し、行列の和、差、実数倍の各演算について学ぶ。		
		2nd	行列の積	行列と行列の積について学び、積が成り立つときとそうでないときを理解する。		
		3rd	転置行列、対称行列および交代行列	転置行列の定義を理解し、それと関連する対称行列および交代行列について理解する。		
		4th	逆行列	逆行列の意味・定義を理解し、2次正方行列における逆行列の求め方を学ぶ。		
		5th	消去法	（ガウスの）消去法を用いて連立一次方程式を解く。特に、連立一次方程式において、解が複数存在したり、解が存在しないことがあることも学ぶ。		
		6th	逆行列と連立一次方程式	消去法を用いて、3次以上の行列の逆行列を求める方法について学ぶ。併せて、逆行列を用いた連立一次方程式の解法について学ぶ。		
		7th	行列の階数	行列の階数（ランク）の定義と求め方、連立一次方程式の解の存在性との関連について学ぶ。		
		8th	中間試験	1～7週で学習した内容についての試験を行う。		
	2nd Quarter	9th	答案の返却と行列式の定義	答案の返却と解説の後、2次および3次の行列式について学ぶ。		
		10th	行列式の性質	順列を用いた一般のn次行列式の定義および行列式の諸性質について学ぶ。		
		11th	行列の積の行列式と行列式の展開	行列の積の行列式の性質ならびに行列式の行および列に関する展開について学ぶ。		
		12th	行列式と逆行列	余因子行列の定義とそれを用いた逆行列の求め方、および正則行列と行列式の関係について学ぶ。		
		13th	連立一次方程式と行列式	クラメル公式による連立一次方程式の解法について学ぶ。		
		14th	行列式の図形的意味と外積	平行四辺形の面積および平行六面体の体積の求め方を学び、それらとの関連からすベクトルの線形独立性について学ぶ。併せて、ベクトルの外積についても学ぶ。		
		15th	期末試験	9～14週で学習した内容についての試験を行う。		
		16th	答案返却など	答案返却および解説を行う。		

2nd Semester	3rd Quarter	1st	線形変換の定義	線形変換（一次変換）の定義および行列との関係について学ぶ。
		2nd	線形変換の基本性質	線形変換の基本性質について学ぶ。
		3rd	合成変換と逆変換	線形変換の合成変換の定義を学び、それが行列の積として表現できること、および線形変換の逆変換の定義について学び、それが逆行列として表現できることについて学ぶ。
		4th	回転を表す線形変換	平面上の原点を中心とする点の回転移動が変換であることおよびその公式について学ぶ。
		5th	直交変換	直交行列で表される線形変換およびその性質について学ぶ。
		6th	固有値と固有ベクトル	固有値と固有ベクトルの定義について学ぶ。
		7th	中間試験	1～6週で学習した内容についての試験を行う。
		8th	中間試験解説および2次行列の固有値と固有ベクトル	中間試験問題の解説の後、2次行列の固有値と固有ベクトルの計算について学ぶ。
	4th Quarter	9th	3次行列の固有値と固有ベクトル	3次行列の固有値、固有ベクトルの計算について学ぶ。
		10th	行列の対角化	行列の対角化の意味について学ぶ。
		11th	対角化可能な条件	対角化可能であるための条件について学ぶ。
		12th	対称行列の直交行列による対角化	対称行列は対角化行列として、直交行列を選ぶことができることを理解する。
		13th	対角化の応用（1）	二次形式およびその標準形の定義、直交行列と回転を表す行列の関係、ならびにそれらに基づく二次曲線の概形について学ぶ。
		14th	対角化の応用（2）	行列のn乗の求め方について学ぶ。
		15th	期末試験	9～14週で学習した内容についての試験を行う。
		16th	答案返却など	答案の返却および試験問題の解説を行う。

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	課題	Total
Subtotal	100	0	100
基礎的能力	100	0	100
専門的能力	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Physics II	
Course Information							
Course Code		0060		Course Category		General / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits		School Credit: 2	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		3rd	
Term		Year-round		Classes per Week		2	
Textbook and/or Teaching Materials		『総合物理 2 』（数研出版）、『セミナー物理基礎+物理』（第一学習社）					
Instructor		Kikuchi Yuma					
Course Objectives							
本講義では以下の 3 点を身につけることを到達目標とする (1) 静電気力や電位について理解し、公式を使って問題を解くことができる (2) コンデンサーなどを含む電気回路に関して公式を使って問題を解くことができる (3) 電場と磁場についての知識を有し、誘導電流などの計算をすることができる。 (4) 交流電流と直流電流の違いを理解し、交流電流におけるインピーダンス、電流、電圧を計算することができる (5) 「粒子と波動の二重性」について理解し、いくつかの実験について説明できる (6) 原子核物理に関する知識をつけ、核反応によるエネルギーの計算などができる							
Rubric							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
静電気力		電場や電位、静電気力について理解し、それによって引き起こされる現象について説明および計算ができる		電場や電位、静電気力について理解し、それによって引き起こされる現象について計算ができる		電場や電位、静電気力について理解が不十分で現象について説明および計算ができない	
回路		コンデンサーと抵抗の性質を理解し、複雑な問題に対して指示された物理量を計算することができる		コンデンサーと抵抗の性質を理解し、簡単な問題に対して指示された物理量を計算することができる		コンデンサーと抵抗の性質の理解が不十分であり、指示された物理量の計算ができない	
磁場		磁場と電場の性質を理解し、各種の物理量を複雑な条件下でも導出できる		磁場と電場の性質を理解し、各種の物理量を簡単な条件下で計算できる		磁場と電場の性質を理解が不十分であり物理量の計算ができない	
交流電流		交流と直流の違いを理解し、基本原理から物理量を計算することができる		交流と直流の違いを理解し、公式を使って問題を解くことができる		交流と直流の物理的な違いについて説明ができない	
前期量子論		光や電子の持つ隠れた性質について知識をつけ、歴史的な実験について説明及び計算ができる。		光や電子の持つ隠れた性質について知識をつけ、歴史的な実験について説明できる。		光や電子の持つ隠れた性質について理解できず実験の説明ができない。	
原子核		原子核や放射線について知識を有し、現象についての説明及び物理量の計算ができる		原子核や放射線について知識を有し、現象についての説明ができる		原子核や放射線について知識がなく、説明および計算ができない	
Assigned Department Objectives							
到達目標 A 1							
Teaching Method							
Outline		本科目では電磁気学と前期量子論に関する基本的な理論を学ぶ。電磁気学では身の回りの様々な現象や身近にある電子機器に使用されている基本的な物理法則について講義を行う。また前期量子論では極小の世界に目を向け、物質が持つ我々の理解とは異なる性質についての説明を行う。加えて様々な点で注目を集めている原子力エネルギーなどの原子核に関する範囲も取り扱う。					
Style		基本的に教科書を使用した座学を行う。授業内では現象についての実例を説明し、できる限りの範囲で演示実験を行う。進行状況によって、授業内容を変更することがある。					
Notice		授業後にはノートを中心に事後の学習を心がけ、セミナーなどの問題を解きながら学習内容の確認をすること。また、単元毎にレポートを課しレポート点を20点、中間及び期末試験の成績を計80点として成績をつける。					
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme	Goals			
1st Semester r	1st Quarter	1st	ガイダンス	シラバスの説明			
		2nd	静電気力	電子が持つ性質について学び、帯電した物体同士に働く力について理解する。			
		3rd	電場	「電場」の概念について学び、点電荷の作る電場について理解する。また点電荷の場合の電場の計算ができる。			
		4th	電気力線とガウスの法則	「電気力線」と「ガウスの法則」について学び、点電荷以外の帯電体を作る電場について計算することができる			
		5th	電磁気における仕事と位置エネルギー	エネルギーと仕事の観点から電位と電位差について理解する			
		6th	点電荷による電位と電位差	点電荷の周りにできる電位について学び、複数の点電荷がある空間の電位について理解する。			
		7th	物質と電場	導体および絶縁体内部の電場と電位について学ぶ。またそれを通して「静電遮蔽」、「誘電分極」、「静電誘導」の意味を理解する。			
		8th	中間試験	1～7週の授業内容についての理解の確認			

2nd Semester	2nd Quarter	9th	コンデンサーの基本的性質	コンデンサーの基本的な性質について理解する。
		10th	コンデンサーの直列と並列	複数のコンデンサーが回路内に存在する場合の計算ができるようになる。
		11th	電流とオームの法則	電荷と電流について数式を使って理解ができるようになる。 またオームの法則の意味を理解する。
		12th	ジュール熱と電力	物質と抵抗率について学び、その上で回路内で発生する熱について理解する。また、日常生活でも目にする電力や電気量について知識をつける。
		13th	抵抗の直列と並列、キルヒホッフの法則	複数の抵抗がある場合の回路について、合成抵抗や電流などの法則について理解する。また、キルヒホッフの法則について学び、複雑な回路に関して計算ができるようになる
		14th	コンデンサーを含む直流回路	コンデンサーと抵抗を含む回路の計算ができるようになる
		15th	期末試験	試験を行うことにより1～14週の授業内容についての理解しているかを確認する。
		16th	答案返却など	答案の返却と解説
	3rd Quarter	1st	電流が作る磁場	「磁場」という概念について学び、静電気力と磁力の関係について知識をつける。また、電流がつくる磁場を計算することができるようになる
		2nd	電流が磁場から受ける力	電流が磁場から受ける力を計算することができる
		3rd	電磁誘導と誘導起電力	ファラデーの電磁誘導の法則に従い、誘導起電力に関する計算ができる
		4th	自己誘導と相互誘導	電気回路内におけるコイルの役割である自己誘導および相互誘導について理解する
		5th	交流の発生	交流の発生について電磁誘導に基づいて理解する。抵抗、コイル、コンデンサーに流れる交流をそれぞれ計算できるようになる
		6th	交流回路	電子機器が直列または並列しているときの交流回路においてインピーダンスなどの物理量を計算することができる。
		7th	変圧器と電磁波	変圧器の原理を学び、交流の有用性を理解する。電磁波についての知識をつける
		8th	電子の発見と電気素量の測定	電子の発見の歴史について理解できる
	4th Quarter	9th	中間試験	1～7週の授業内容についての理解の確認
		10th	光の粒子性	光電効果の実験により得られた結果を光子仮説により理解する。「仕事関数」や「阻止電圧」の計算ができる
		11th	X線と物質波	X線の性質(ブラッグ反射、コンプトン効果)を通してX線が粒子としての性質を持つことを理解する。 また、それとは逆に電子などの粒子も波としての性質を持つことを理解する。
		12th	ラザフォードの原子模型とボーアの量子条件	ボーアの量子条件により水素原子のエネルギーが連続的ではなく離散的になることが導出できる。また、それが実験によって示されていることを知る。
		13th	原子核崩壊	放射線の種類(α、β、γ線、中性子線)について学び、原子核の崩壊の種類について理解する。 半減期やベクレルの計算ができるようになる。 また、上記を踏まえて放射線について正しい知識をつける
		14th	核反応と核エネルギー	「核反応」、「核分裂」、「核融合」について核反応式を書くことができる。また、それぞれについて発生するエネルギーを計算することができる
		15th	期末試験	8～14週の授業内容についての理解の確認
		16th	答案返却など	答案の返却と解説

Evaluation Method and Weight (%)				
	試験	演習・レポート		Total
Subtotal	80	20	0	100
基礎的能力	80	20	0	100
専門的能力	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Intellectual property
Course Information						
Course Code	0040			Course Category	Specialized / Compulsory	
Class Format	Lecture			Credits	School Credit: 1	
Department	Department of Computer Science and Electronic Engineering			Student Grade	3rd	
Term	Second Semester			Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	小川勝男ほか：「技術者のための特許実践講座」森北出版(2016)，特許庁：「産業財産権標準テキスト」（特許編・意匠編），文化庁：「著作権テキスト」(2019)					
Instructor	Takayama Yasuhiro					
Course Objectives						
産業財産権、著作権とは何かを理解し自分で説明でき、活用できる。特許の作成に必要な知識を身につけて実際に特許文書を作成できる。						
Rubric						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
産業財産権	産業財産権の考え方を活用できる。		産業財産権の重要性が理解できる。		産業財産権の重要性が理解できない。	
著作権	著作権の考え方を活用できる。		著作権の重要性が理解できる。		著作権の重要性が理解できない。	
特許	特許文書（明細書，図面）を作成できる。		特許の重要性が理解できる。		特許の重要性が理解できない。	
Assigned Department Objectives						
到達目標 C 2						
Teaching Method						
Outline	知的財産権は、主に産業財産権と著作権からなる。授業では3つのことを学ぶ。 （１）特許権や商標権などの産業財産権に関して、技術者として必要な知識を習得する。 （２）著作権は日常生活や学校生活（レポート・論文作成）など身近に関わるものであることを理解し、著作権の基本事項を学ぶ。 （３）特許出願を想定し、アイデアの創出、類似技術の調査、特許明細書・図面の作成の一連の流れを学ぶ。 この科目は、企業で実際に技術契約や特許作成に関わる実務を担当していた教員が、その経験を生かして、知的財産についての講義形式や特許作成に関する演習形式で授業を行うものである。					
Style	講義を2部に分ける。後期中間試験までの第1部は、講義を主体に授業を進める。教科書，配布資料や板書等の内容を自分でまとめる復習が必須である。試験以後の第2部は、特許出願を想定して、アイデアを練り、明細書を作成する演習を行い、創造演習(4年次)・創造製作(5年次)の準備を行う。 事前事後学習として、前半では、各回の授業の復習を授業まとめノートの形で作成(計約7時間)，後半では、特許作成演習レポートの演習(計約8時間)を行う。					
Notice	成績評価式：試験点(60点満点) + 課題点(10点満点) + 演習点(30点満点)；ここで，試験点= 0.6×(中間試験点(百点満点)+期末試験点(百点満点))÷2 とする。ただし，小数点以下は四捨五入して計算する。あ					
Characteristics of Class / Division in Learning						
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme	Goals		
2nd Semester r	3rd Quarter	1st	知的財産権とは 【事前事後学習の内容（1時間）】まとめノート作成	知的財産権の概要、必要性について理解できる。		
		2nd	特許権、実用新案権 【事前事後学習の内容（1時間）】まとめノート作成	特許制度などの産業財産権、その保護期間などについて理解できる。		
		3rd	意匠権、商標権 【事前事後学習の内容（1時間）】まとめノート作成	特許に関連する権利として意匠(デザイン)や商標(ブランド)などの権利について理解できる。		
		4th	著作権の基礎（１） 【事前事後学習の内容（1時間）】まとめノート作成	著作権制度の概要、著作物・二次著作物などについて理解できる。		
		5th	著作権の基礎（２） 【事前事後学習の内容（1時間）】まとめノート作成	著作権制度の概要、著作物・二次著作物などについて理解できる。		
		6th	身近な生活と著作権 【事前事後学習の内容（1時間）】まとめノート作成	著作権の制限、私的利用について理解できる。		
		7th	ITと知的財産権 【事前事後学習の内容（1時間）】まとめノート作成	フリーソフトウェア、オープンソフトウェア、ライセンスの種類（GPLなど）について理解できる。		
		8th	中間試験	知的財産権、著作権についての理解度を確認する。		
	4th Quarter	9th	特許演習（１） 【事前事後学習の内容（1時間）】アイデア出しメモ作成	アイデア創出法などの特許作成のための準備が行える。		
		10th	企業と特許 【事前事後学習の内容（1時間）】まとめノート作成	企業等における特許の重要性について学ぶ。		
		11th	特許演習（２） 【事前事後学習の内容（1時間）】アイデアシート作成	グループ単位でアイデアを練り、独自のアイデアシートを作成できる。		
		12th	特許演習（３） 【事前事後学習の内容（1時間）】調査レポート作成	創出したアイデアについて類似技術や特許等の調査ができる。		
		13th	特許演習（４） 【事前事後学習の内容（1時間）】図面作成準備	システム構成図、機能構成図、動作の流れ図が作成できる。		
		14th	特許演習（５） 【事前事後学習の内容（1時間）】図面作成	特許明細書および図面を作成できる。		
		15th	特許演習（６） 【事前事後学習の内容（1時間）】明細書作成	特許明細書、図面が適切に書かれているかを自分で確認できる。		

		16th	完成レポート作成など 【事前学習の内容（1時間）】提出レポート作成			特許明細書、図面の書類を一式提出する。	
Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	課題	レポート				Total
Subtotal	60	10	30	0	0	0	100
基礎的能力	50	5	0	0	0	0	55
専門的能力	10	5	10	0	0	0	25
分野横断的能力	0	0	20	0	0	0	20

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Electronic Instruments and Measurements	
Course Information							
Course Code		0044		Course Category		Specialized / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits		School Credit: 2	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		3rd	
Term		Year-round		Classes per Week		2	
Textbook and/or Teaching Materials		田所嘉昭編著 新インターユニバーシティ「電気・電子計測」 オーム社 参考図書： 後閑哲也著 「基礎入門センサ活用の素①、②」 技術評論社 等					
Instructor		Murotani Hideaki					
Course Objectives							
複合分野の基礎となる基本的素養を身につけるため、 1. 計測の分類法、計測精度や測定誤差の定義、単位の成り立ちなど、計測の基礎について説明できる。 2. 指示計測器について、その動作原理を理解し、電圧・電流測定に使用する方法を説明できる。 3. OPアンプと基本的なセンサ回路について説明できる。 4. A/D・D/A変換器の原理について説明できる。							
Rubric							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目 1		計測の分類法、計測精度や測定誤差の定義、単位の成り立ちなど、計測の基礎について正しく説明でき、計算できる。		計測の分類法、計測精度や測定誤差の定義、単位の成り立ちなど、計測の基礎について説明できる。		計測の分類法、計測精度や測定誤差の定義、単位の成り立ちなど、計測の基礎について正しく説明できない。	
評価項目 2		学習した計測器の大部分について、その動作原理を理解し、電圧・電流測定に使用する方法を正しく説明できる。		一部の計測器について、その動作原理を理解し、電圧・電流測定に使用する方法をある程度説明できる。		いずれの計測器についても、その動作原理を理解し、電圧・電流測定に使用する方法を説明できない。	
評価項目 3		OPアンプと基本的なセンサ回路について説明でき、複雑な回路で計算ができる。		OPアンプと基本的なセンサ回路について説明でき、簡単な回路で計算ができる。		OPアンプと基本的なセンサ回路について説明できない。	
評価項目 4		A/D・D/A変換器の原理について正しく説明でき、複雑な回路で計算ができる。		A/D・D/A変換器の原理について説明でき、簡単な回路で計算ができる。		A/D・D/A変換器の原理について説明できない。	
Assigned Department Objectives							
到達目標 A 1							
Teaching Method							
Outline		一般に計測とは、センサを用いて計測対象の状態を表す物理量を電気信号に変換して計算機に取り込み、人間や機械が計測対象の状態を把握できるデータに変換することである。本講義では、この一連の処理に用いられる各種センサの原理、センサ出力を計測するためのアナログ回路と計算機に取り込むためのA/D変換器、およびD/A変換器などに関して、具体例を示しながら学習する。					
Style		座学による講義を主体とし、適宜、レポートや学習シートにより理解度を確認する。					
Notice		授業の進み具合によって計画が多少前後する。関連科目は、基礎電気回路(1年)、電気回路(2年)、アナログ回路(3年)、ディジタル回路(3年)、電子工学実験(3年)等である。 成績評価式=0.9×(前期中間試験+前期末試験+後期中間試験+後期末試験)÷4+演習レポート(10点)					
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme		Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	計測の基礎(1)		計測方法とその特徴について説明できる。		
		2nd	計測の基礎(2)		測定した値の評価方法、計測器の確度および単位系について説明できる。		
		3rd	直流・交流回路の性質		直流・交流回路で、直並列回路を含む回路解析ができる。		
		4th	直流電源の性質		内部抵抗を含む直流電源の性質について説明できる。		
		5th	電気計測(直流計測)(1)		直流計測の基本は、電磁石と永久磁石との間に働く力を表示することである。可動コイル形電流計や分流器等の計測器について説明できる。		
		6th	電気計測(直流計測)(2)		直流計測の基本は、電磁石と永久磁石との間に働く力を表示することである。分圧器、電圧降下法、直流ブリッジ回路等の計測器について説明できる。		
		7th	演習		直流計測に関する演習問題の説明・計算ができる。		
		8th	前期中間試験		指定した範囲で、理解度が確認できる。		
	2nd Quarter	9th	交流回路・交流電源の性質		交流回路におけるキルヒホッフの定理、重ねの定理、テブナンの定理、交流ブリッジについて説明でき、計算できる。		
		10th	電気計測(交流計測)(1)		交流用指示計器は、極性にかかわらず同じ方向に指針が振れるよう工夫されている。整流回路、可動鉄片形電流計等の計測器について説明できる。		
		11th	電気計測(交流計測)(2)		交流用指示計器は、極性にかかわらず同じ方向に指針が振れるよう工夫されている。交流電力、積算電力計、交流ブリッジ等の計測器について説明できる。		

2nd Semester		12th	結合回路(1)	相互誘導について説明し、相互誘導回路の計算ができる。
		13th	結合回路(2)	理想変成器について説明できる。
		14th	演習	交流計測、相互誘導、理想変成器に関する演習問題の説明・計算ができる。
		15th	前期末試験	指定した範囲で、理解度が確認できる。
		16th	答案返却など オペアンプの基本回路(1)	答案の返却と解説から、再確認と修正ができる。 反転増幅回路、非反転増幅回路について説明できる。
	3rd Quarter	1st	オペアンプの基本回路(2)	バッファアンプ、差動増幅回路、2電源と単電源での使用方法、振幅の最大値、オフセットとドリフト等について説明できる。
		2nd	演習	OPアンプに関する演習問題の説明・計算ができる。
		3rd	センサによる物理量の計測(1)	電気・磁気センサ等について説明でき、回路の計算ができる。
		4th	センサによる物理量の計測(2)	光センサ、圧力センサ等について説明でき、回路の計算ができる。
		5th	演習	演習問題を解くことで、理解度が確認できる。
		6th	信号のフーリエ級数展開	任意の波形がフーリエ級数で表現できることを説明できる。
		7th	信号の解析と合成	矩形波には、基本波や高調波が含まれること、又、基本波と高調波を合成すると種々の信号が得られることを説明できる。
		8th	後期中間試験	指定した範囲で、理解度が確認できる。
	4th Quarter	9th	信号のデジタル化(1)	信号の表現、標準化定理について説明できる。
		10th	信号のデジタル化(2)	エイリアシング、量子化について説明できる。
		11th	A / D 変換	サンプル&ホールド、二重積分型 A / D 変換器について説明ができる。更に、逐次比較型と並列比較型 A / D 変換器について説明できる。
		12th	演習	演習問題を解くことで、理解度が確認できる。
		13th	D / A 変換	重み付き加算、電流加算 D/A 変換器について説明ができる。更に、テブナンの定理について説明でき、はしご型 D/A 変換器が説明できる。
		14th	演習	演習問題を解くことで、理解度が確認できる。
		15th	後期末試験	指定した範囲で、理解度が確認できる。
		16th	答案返却など	期末試験の解答と解説から、再確認と修正ができる。

Evaluation Method and Weight (%)			
	試験(90%)	演習レポート(10%)	Total
Subtotal	90	10	100
基礎的能力	60	10	70
専門的能力	30	0	30
分野横断的能力	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Analog Electronic Circuits
Course Information						
Course Code	0045			Course Category	Specialized / Compulsory	
Class Format	Lecture			Credits	School Credit: 2	
Department	Department of Computer Science and Electronic Engineering			Student Grade	3rd	
Term	Year-round			Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	教科書: 阿部克也「本質を学ぶためのアナログ電子回路」(共立出版), 田丸ら「ポイントマスター 電子回路トレーニングノート」(コロナ社), 参考図書: 藤井信生「アナログ電子回路-集積回路化時代の-第2版」(オーム社)					
Instructor	Masui Youichiro					
Course Objectives						
エレクトロニクスの中核を成すアナログ電子回路の基礎的な素養を身につけるため, 以下の到達目標を掲げる. (1) 線形素子と非線形素子(能動素子)の違いを理解し, 適当な近似を用いて計算をおこなえる. (2) トランジスタを用いた基本増幅回路について理解し, 種々の等価回路の導出とそれに基づく解析・設計ができる. (3) オペアンプを用いた帰還増幅回路について理解し, 種々の演算回路について理解し, 解析・設計ができる.						
Rubric						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
達成目標1	線形素子と非線形素子の違いが理解でき, その特性を線形近似に基づいて計算できる.		線形素子と非線形素子の違いが理解でき, その特性の線形近似が理解できる.		線形素子と非線形素子の違いが理解できない.	
達成目標2	トランジスタを用いた基本増幅回路を理解でき, hパラメータを用いた等価回路を用いて特性解析・設計ができる.		トランジスタを用いた基本増幅回路を理解でき, hパラメータを用いた等価回路の概念を理解できる.		トランジスタを用いた基本増幅回路を理解できない.	
達成目標3	オペアンプを用いた帰還増幅回路について理解でき, 加算や微分といった演算回路の特性解析・設計ができる.		オペアンプを用いた帰還増幅回路について理解でき, 加算や微分といった演算回路の動作を理解できる.		オペアンプを用いた帰還増幅回路について理解できない.	
Assigned Department Objectives						
到達目標 A 1						
Teaching Method						
Outline	ダイオードやトランジスタといった非線形特性を持つ電子素子を用いたアナログ電子回路の動作原理を理解する. また, それに基づき種々の増幅回路の基本動作を理解し, 小信号等価回路やhパラメータといった基礎的な電子回路解析技術を習得することを目的とする. 特に, 等価回路といった概念に親しむことにより, 工学者に必要なとなるモデリングの概念の素地を養う.					
Style	座学の講義が主体であるが, 自宅でトレーニングノートによる復習をしていることを前提として講義を進める. 適宜小テストを実施し, 理解度を確認する.					
Notice	最終成績 = {(前期中間試験 + 前期期末試験 + 後期中間試験 + 後期期末試験) / 4} × 0.6 + 小テスト(30) + その他(取り組み)(10) 定期試験と小テスト及び, 授業への取り組みにより評価する.					
Characteristics of Class / Division in Learning						
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme	Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	電気回路の基礎事項の復習 (直流)	電気回路の基礎を理解し, キルヒホッフ則に基づいて計算ができる.		
		2nd	電気回路の基礎事項の復習 (交流)	RLC回路のインピーダンスや周波数特性を計算できる.		
		3rd	半導体の性質	半導体の性質とp型, n型半導体について説明できる.		
		4th	pn接合ダイオード	pn接合ダイオードの基本原理について説明できる.		
		5th	ダイオードの整流作用・スイッチング作用	ダイオードの整流作用とスイッチング作用について説明できる.		
		6th	トランジスタの動作原理 (BJT)	バイポーラトランジスタについて動作原理を理解し説明できる.		
		7th	トランジスタの動作原理 (FET)	電界効果トランジスタについて動作原理を理解し説明できる.		
		8th	中間試験	ダイオード及び2種のトランジスタの動作原理, 基本的な電気回路のの計算について演習課題, トレーニングノートから類題を出題する.		
	2nd Quarter	9th	ダイオードの交流特性	pn接合ダイオードの小信号等価回路を理解し回路を計算できる.		
		10th	BJTの交流特性と等価回路	バイポーラトランジスタの交流特性を理解し説明できる.		
		11th	hパラメータと小信号等価回路	トランジスタのhパラメータを用いた表現と小信号等価回路を習得する.		
		12th	バイアス回路と設計	バイアスの考え方と計算方法について習得する.		
		13th	BJTの基本増幅回路	エミッタ接地回路について動作を理解し説明できる.		
		14th	入出カインピーダンスと整合	増幅回路の入出力インピーダンスの概念について理解し説明できる.		

2nd Semester r		15th	前期末試験	等価回路, 基本増幅回路について, 演習課題, トレーニングノートから類題を出題する.
		16th	答案返却など	答案の返却と解説をおこなう.
	3rd Quarter	1st	BJT回路の周波数特性	バイポーラトランジスタの周波数特性について理解し説明できる.
		2nd	エミッタ接地回路の高周波数特性の解析	エミッタ接地回路の高周波特性について理解し説明できる.
		3rd	エミッタ接地回路の低周波数特性の解析	エミッタ接地回路の低周波特性について理解し説明できる.
		4th	FETの基本増幅回路	ソース接地回路について動作を理解し説明できる.
		5th	FETの周波数特性	電界効果トランジスタの周波数特性について理解し説明できる.
		6th	差動増幅回路	差動増幅回路について動作を理解し説明できる.
		7th	カレントミラー回路	カレントミラー回路について動作を理解し説明できる.
		8th	中間試験	バイポーラトランジスタ, 電界効果トランジスタの周波数特性, 差動増幅回路について, 演習課題, トレーニングノートから類題を出題する.
	4th Quarter	9th	オペアンプの動作原理	オペアンプの動作原理について理解し説明できる.
		10th	オペアンプを用いた増幅回路	オペアンプを用いた反転増幅回路や非反転増幅回路について理解し計算できる.
		11th	オペアンプを用いた演算回路	オペアンプを用いた加減算回路や微積分回路について理解し計算できる.
		12th	帰還増幅回路	負帰還の概念について理解し説明できる.
		13th	発振回路	正帰還と発振回路の基礎について理解し説明できる.
		14th	変調・復調回路	振幅変調, 周波数変調の原理について理解し説明できる.
		15th	期末試験	オペアンプ, 発振回路, 変調復調回路について, 演習課題, トレーニングノートから類題を出題する.
		16th	答案返却など	後期末試験の解答・解説を行う.
Evaluation Method and Weight (%)				
	試験	課題	授業態度	Total
Subtotal	60	30	10	100
基礎的能力	10	0	10	20
専門的能力	40	30	0	70
分野横断的能力	10	0	0	10

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Digital Circuits
Course Information						
Course Code	0046			Course Category	Specialized / Compulsory	
Class Format	Lecture			Credits	School Credit: 2	
Department	Department of Computer Science and Electronic Engineering			Student Grade	3rd	
Term	Year-round			Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	教科書 デジタル I C 回路の基礎 (技術評論社)					
Instructor	Nitta Takayuki					
Course Objectives						
論理関数、論理回路の基本を理解する。 4入力程度の任意の組合せ回路の解析と設計ができる。 組合せ回路の応用例を学び、コンピュータの一部であることを理解する。 小規模の順序回路の解析と設計ができる。						
Rubric						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
組合せ回路	組み合わせ回路について、論理式、真理値表、回路図を相互に変換できる。		組み合わせ回路について、論理式、真理値表、回路図の関係が理解できている。		組み合わせ回路について、論理式、真理値表、回路図の関係が理解できていない。	
順序回路	順序回路について、簡単な回路について設計できる。		順序回路について、基本的な素子の動作までは、理解できる。		順序回路について、基本的な素子の動作を理解できない。	
Assigned Department Objectives						
到達目標 A 1						
Teaching Method						
Outline	ディジタル回路の論理設計、アーキテクチャ設計を行う際に必要な、回路レベルの知識と設計技術、アナログとディジタル信号の違いや情報のディジタル符号化の意味を理解する。 具体的には、組み合わせ回路により論理関数を実現され、順序回路により有限状態機械が実現されることを理解する。					
Style	座学を基本とし、適宜、演習を行う。					
Notice	定期試験によってだけで評価する。 【関連科目】集合と論理 (2 年)、コンピュータ工学 (2 年)、電子工学実験 (3 年)、ディジタル回路応用 (4 年)、コンピュータアーキテクチャ (4 年)、コンピュータシステム実験 (4 年) 【評価法】最終評価点 = (前期中間 + 前期末 + 後期中間 + 後期末) / 4					
Characteristics of Class / Division in Learning						
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme	Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	前期ガイダンス	ディジタルとは何であるのかのイメージを持つことができる。		
		2nd	基本論理 (1)	2 年次に学んだ「集合と論理」の復習を行い、ブール代数の基本的性質について理解を深めることができる。		
		3rd	基本論理 (2)	2入力 1 出力回路を題材として、組合せ回路とはどのような回路であるのかを理解できる。		
		4th	組合わせ論理回路の構成法の基礎	加法標準形による論理回路の実現方法を理解し、次週以降の授業で活用できる。		
		5th	論理式と論理回路	論理式と論理回路の相互変換が可能であることを理解し、相互変換ができる。		
		6th	論理式の簡単化 (1)	ブール代数の基本的性質を用いた論理式の変形ができる。		
		7th	論理式の簡単化 (2)	カルノー図を用いた論理式の簡単化の復習と演習を行うことで、組合わせ回路の簡単化ができる。		
		8th	中間試験	基本論理、論理式の表現、論理式と論理回路の関係に関する問題に解答できる。		
	2nd Quarter	9th	組合わせ論理回路の構成法	中間試験までの知識の活用を進めることを理解する。		
		10th	組み合わせ論理回路の実例 (1)	種々の論理機能を実現する組み合わせ論理回路について、その動作を考えることができる。		
		11th	組み合わせ論理回路の実例 (2)	デコーダ、エンコーダについて、動作と構造を説明することができる。		
		12th	組み合わせ論理回路の実例 (3)	マルチプレクサ、デマルチプレクサについて、動作と構造を説明することができる。		
		13th	組み合わせ論理回路の実例 (4)	ROM、ALUについて、動作と構造を説明することができる。		
		14th	組み合わせ論理回路の総復習	各自で問題を解き、演習形式にて理解を深めることができる		
		15th	期末試験	半導体素子による論理回路の動作、組み合わせ論理回路の設計に関する問題に対して、解答できる。		
		16th	答案返却など	前期末試験の内容の理解を深め、後期で活用する内容を整理することができる。		

2nd Semester	3rd Quarter	1st	後期ガイダンス	組み合わせ回路の復習を行った上で、順序回路では時間や記憶の概念が加わることを知ることができる。
		2nd	順序論理回路の概念	順序論理回路の基本概念と、組み合わせ回路との違いについて整理して理解できる。
		3rd	順序論理機能の表現 フリップフロップ回路の導入	状態記憶素子のフリップフロップであるD-FFを理解することで、順序回路で必要となる知識が何であるか整理して理解できる。
		4th	フリップフロップ回路の実例（１）	D-FFの動作、並びに、応用例を理解できる。順序回路の表現方法について、理解を深めることができる。
		5th	フリップフロップ回路の実例（２）	T-FF, SR-FFの動作を理解する。また、SRラッチを学ぶことで、ラッチとFFの違いを修得できる。
		6th	フリップフロップ回路の実例（３）	前週の続きとしてJK-FFを理解する。
		7th	順序回路の解析の基礎	ごく小規模な順序回路に関して、演習形式で解析することで、単体のFFの動作について、学習状況を確認することができる。
		8th	中間試験	フリップフロップの動作、与えられた機能を実現する状態遷移表、順序回路の解析に関する問題を解答することができる。
	4th Quarter	9th	順序回路の解析（１）	カウンタ回路[リングカウンタ、ジョンソンカウンタ]を題材として、順序回路を解析することができる。
		10th	順序回路の解析（２）	カウンタ回路[バイナリカウンタ]を題材として、順序回路を解析できる。更に、同期式、非同同期式の違いを理解できる。
		11th	順序回路の合成（１）	ミーリマシンとムーアマシンがあることを知る。状態遷移図を活用し、機能を順序回路で実現する方法を理解する。
		12th	順序回路の合成（２）	ミーリマシンとムーアマシンの各要素の具体例を学ぶことで、順序回路の理解を深める。
		13th	順序回路の合成（３）	ミーリマシンとムーアマシンの各要素の具体例を学ぶことで、順序回路の理解を深める。
		14th	順序回路のまとめ	ミーリマシン、ムーアマシンの違いについて、演習を行うことで理解を深め、それぞれのマシンのタイミングも理解できる。
		15th	期末試験	順序回路の合成法、カウンタの設計法に関する問題に解答することができる。
		16th	答案返却など	学年末試験の解説を受けて、来年度に学習を深める内容を理解できる。

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Electronic Engineering Experiments
Course Information						
Course Code		0047		Course Category	Specialized / Compulsory	
Class Format		Experiment		Credits	School Credit: 4	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade	3rd	
Term		Year-round		Classes per Week	4	
Textbook and/or Teaching Materials		教科書：「電子工学実験指導書」（徳山高専情報電子工学科） 必須の参考書：既修得科目や3年次修得科目の教科書				
Instructor		Harada Norihiko,Sugimura Atsuhiko,Masui Youichiro				
Course Objectives						
1. 受動・能動素子の原理を調べ、特性を観測する。 2. アナログ・デジタル回路の原理を調べ、動作を観測する。 3. マイコン制御の原理を調べ、動作を確認する。						
Rubric						
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
受動・能動素子の観測		受動・能動素子の原理を理解し、観測結果を説明できる。		受動・能動素子の実験結果を報告できる。		受動・能動素子の実験結果を報告できていない。
アナログ・デジタル回路の観測		アナログ・デジタル回路の原理を理解し、観測結果を説明できる。		アナログ・デジタル回路の実験結果を報告できる。		アナログ・デジタル回路の実験結果を報告できていない。
マイコン制御の実験		マイコン制御の原理を理解し、目的に合う機能を実現できる。		マイコン制御の実験結果を報告できる。		マイコン制御の実験結果を報告できていない。
Assigned Department Objectives						
到達目標 B 1						
Teaching Method						
Outline		各種素子の特性、電子回路の動作および電算回路の基本的な動作を実験によって十分に理解する。各講義で学んだ理論を実験を通して実証し、あわせて測定装置の理解と測定技術を習得する。また、実験と理論の関係づけを検討・考察し、さらに、研究課題によって関連技術の理解を深める。				
Style		前期では、主に、回路素子の特性、回路の動作、計測装置を用いた測定方法の実験を行う。後期では、さらに、回路の設計および部分的な製作を含む電子回路の動作特性を測定する。また、マイコンの操作方法および入出力による制御方法を学ぶ。前期、後期において、以下に示すそれぞれのテーマについて3～4人の班編成により実験を行う。下記24テーマ（24週分）以外の時間は、実験に関するガイダンスやレポート指導などを行う。前期は、全ての班が同じテーマの実験を行い、基本的な実験に対する能力を段階的に養う。後期は、前期で学習した能力を基に、下記のテーマを班別にローテーションでテーマを変えて実験を行う。				
Notice		前期は、各実験ごとに評価シートを提出すること。この評価シートで得た得点を平均したものを最終評価とする。評価シートで評価する内容は、到達目標にある予習態度・実験態度・レポート作成とする。評価シートの様式や使用法は、[工学実験指導書]に添付する。後期は、教員によるレポートの採点で評価を行う。参考として、皆さんの前期のレポートを教員が採点すると何割程度の得点になるかを後期授業開始までに通知する。				
Characteristics of Class / Division in Learning						
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme		Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス		実験の心得やレポートの書き方を理解する。	
		2nd	講義		実験内容を理解する。	
		3rd	オシロスコープの使い方		オシロスコープの使い方が理解できる。	
		4th	電子部品 1（抵抗の基礎実験）		電子部品(抵抗)の材料や製法、用途について理解できる。	
		5th	電子部品 2（コンデンサとコイルの基礎実験）		電子部品（コンデンサ、コイル）について材質、耐圧、精度などを理解できる。	
		6th	コンデンサの特性測定（RC直列回路）		コンデンサの特性（RC直列回路）が理解できる。	
		7th	RC回路のパルス応答と周波数応答		RC回路のパルス応答および周波数応答が理解できる。	
		8th	オシロスコープの操作のテスト		各種信号波形をオシロスコープ上で正確に測定できる。	
	2nd Quarter	9th	レポート指導		レポートを分かりやすくまとめる。	
		10th	ダイオードの静特性		各種ダイオードの特性を実験を通して理解できる。	
		11th	トランジスタ、FETの直流特性		バイポーラトランジスタとMOSFETの基本増幅回路を制作し動作を理解できる。	
		12th	ダイオード、トランジスタを用いた論理回路		ダイオード、トランジスタを用いた基本論理素子の回路を制作しその動作が理解できる。	
		13th	ICによる論理回路		ICによる論理回路の動作を理解できる。	
		14th	小信号増幅回路		トランジスタを用いた増幅回路の原理を実験通して理解できる。	
		15th	オペアンプの基礎実験		オペアンプを用いた基本回路について動作原理を理解できる。	
		16th	自己採点確認		自己評価の得点を教員と確認する。	

2nd Semester	3rd Quarter	1st	講義	実験内容を理解する。
		2nd	講義	実験内容を理解する。
		3rd	回路網	回路網の定理について実験を通して確認理解できる。
		4th	共振回路	LとCを含む直列、並列共振回路の性質を理解する。
		5th	電源回路	電源回路について整流、平滑回路の原理を理解できる。
		6th	発振回路	L C発振回路の測定を行い、発振原理、発振条件を理解できる。
		7th	マルチバイブレータ	無安定マルチバイブレータ、単安定マルチバイブレータの動作を理解できる。
		8th	マルチバイブレータに関するまとめ	無安定マルチバイブレータ、単安定マルチバイブレータの動作を理解できる。
	4th Quarter	9th	マルチバイブレータの理解度チェックインタビュー	無安定マルチバイブレータ、単安定マルチバイブレータの動作を理解できる。
		10th	レポート指導	レポートを分かりやすくまとめる。
		11th	カウンタ回路	カウンタ I C回路を用いて24時間時計を制作しカウンタ回路の動作を理解できる。
		12th	ワンボードマイコンの操作法および入出力方法	ワンボードマイコンの使用法について基本的な操作法が理解できる。
		13th	マイコンによるステッピング・モーター制御	ワンボードマイコンを用いてステッピングモータの制御の原理が理解できる。
		14th	ワンボードマイコンによる L E D表示	ワンボードマイコンにより L E D表示の制御方法が理解できる。
		15th	P I Cを用いたフルカラー L E D制御	P I Cを用いた L E D制御方法が理解できる。
		16th	レポート指導	レポートを分かりやすくまとめる。

Evaluation Method and Weight (%)

	レポート	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	100	0	0	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Mathematics for Computer Science	
Course Information							
Course Code		0053		Course Category		Specialized / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits		School Credit: 2	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		3rd	
Term		Year-round		Classes per Week		2	
Textbook and/or Teaching Materials		やさしく学べる離散数学 石村園子著 (共立出版)					
Instructor		Okumoto Miyuki					
Course Objectives							
複合分野の基礎となる以下のような基本的素養を身につける。 1. 関係の概念について理解し、「関係がある」とはどういうことか説明できる。 2. いろいろな対応について理解し、写像とは何かか説明できる。 3. いろいろな証明方法を理解して、問題解決に適用できる。 4. 問題を解決するために、グラフを活用できる。							
Rubric							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
関係		関係の概念を理解し、説明できる。		関係の概念を理解できているが、説明できない。		関係の概念が理解できない。	
写像		写像について理解し、説明できる。		写像の概念が理解できるが、性質が説明できない。		写像の概念が理解できない。	
証明		いろいろな証明方法方法を理解し、問題に適用できる。		いろいろな証明方法を知っているが、問題に適用できない。		証明方法が理解できない。	
グラフ理論		グラフ理論の概念を、応用的な問題に適用し、問題を解決できる。		グラフ理論の概念を、基本的な問題に適用し、問題を解決できる。		問題の解決にグラフを適用ができない。	
Assigned Department Objectives							
到達目標 A 1							
Teaching Method							
Outline		コンピュータサイエンスに必要となる数学的な概念、記法、論法の基礎を学ぶ。 数学的な記号や図を用いて、考えていることを記述し、直観的なイメージを得たり、論理的に分析したり、説明する技法を身につける。それらの数学的な技法を電子情報通信分野の具体的な話題と関連させ、より理解を深める。					
Style		講義は座学で基礎的な事項を学んだ後、できるだけ多くの演習問題にあたる。 前期は、講義の終わりに小テストを実施し、その日に学んだ基本的な事項が理解できているかを確認する。小テストはノートや教科書を参照しながら解いて良い。小テストの結果は最終成績に含まれる。 後期は、学習シートを使って理解の定着を図る。授業中に終わらない場合は、課題として課すことがある。学習シートの結果は最終成績に含まれる。					
Notice		最終成績評価式＝定期試験60%＋小テスト(前期)20%＋学習シート(後期)20% 集合と論理(2年)、数学IIB(2年)					
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☒ Aided by ICT		☒ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme		Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	オリエンテーション 集合の復習、対応と直積		集合の復習および直積を理解する。		
		2nd	関係 (1) 関係とは何か、関係の合成、逆関係		関係とは何かか説明でき、いろいろな方法で表現できる。 合成関係、逆関係を求めることができる。		
		3rd	関係 (2) 同値関係		同値の意味が言える		
		4th	関係 (3) 同値関係 学習シートを用いて、「関係」の理解度をはかる。		ある関係が同値関係かどうか言える。		
		5th	写像 (1) 対応・部分写像・写像、逆写像、写像の合成		いろいろな対応があることを矢線図により理解する。 写像とは何かを理解し、部分写像、逆写像、写像の合成が求められる。		
		6th	写像 (2) 写像の性質 (単射、全射) 学習シートを用いて、「写像」の理解度をはかる。		写像の性質 (単射、全射) が図で示せる		
		7th	中間試験		これまでの理解度をはかる。		
		8th	試験の返却 関係、写像の振り返り		これまでに理解できていない点を復習する。		
	2nd Quarter	9th	論理と証明		いろいろな証明法を用いることができる。		
		10th	論理と証明 (背理法)		背理法を理解し、いろいろな証明法を用いて命題を証明することができる。		
		11th	帰納法と再帰		漸化式と帰納法の関係を理解し、証明できる。		
		12th	演習 学習シートを用いて、「証明」の理解度をはかる。		いろいろな問題が証明できる。		
		13th	グラフ理論 (1) グラフとは		単純グラフと多重グラフが描ける。グラフを隣接行列に表せる。		

2nd Semester		14th	グラフ理論 (2) グラフの連結性、周遊可能性 学習シートを用いて、「グラフの基礎」の理解度をはかる。	周遊可能な連結なグラフの条件が説明できる。
		15th	前期末試験	9週以降の理解度をはかることができる。
		16th	試験の返却・解説	
	3rd Quarter	1st	グラフ理論 (3) 最短経路を求める	ダイクストラ法により、グラフ上で最短経路を求めることができる。
		2nd	グラフ理論 (4) いろいろなグラフ	いろいろなグラフが描ける。
		3rd	グラフ理論 (5) 頂点彩色	グラフの頂点彩色ができる。
		4th	グラフ理論 (6) 平面的グラフ	平面的グラフとは何かを理解し、領域の次数を求める。
		5th	グラフ理論 (7) 領域彩色	双対グラフが描け、元グラフの領域彩色ができる。
		6th	演習 学習シートを用いて、「グラフを活用したアルゴリズム」の理解度をはかる。	グラフを活用したアルゴリズムが理解できているかを確認できる。
		7th	グラフ理論 (8) 木の性質、全域木	木とは何かを理解し、最小全域木を求めることができる。
		8th	中間試験	後期 7 週目までの理解度をはかることができる。
	4th Quarter	9th	グラフ理論 (9) ネットワークフロー	流量増大法、最小切断を理解し、ネットワークの最大流量を求めることができる。
		10th	代数系、2項演算	代数系の記号に慣れる。
		11th	単位元、逆元	単位元、逆元を求めることができる。
		12th	半群と群	半群、群の基礎を理解する。
		13th	順序関係 (1)	半順序と全順序を理解し、ハッセ図に描ける。
		14th	順序関係 (2)	最大限元、最小元、極大元、極小元を求めることができる。
		15th	期末試験	7 週目 (木の性質) および9週～14週の学習項目の理解度をはかることができる。
		16th	試験の返却・解説	答案を返却し、解説を行う。
Evaluation Method and Weight (%)				
	試験	小テスト(前期)	学習シート (後期)	Total
Subtotal	60	20	20	100
基礎的能力	0	20	0	20
専門的能力	60	0	20	80

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Probability
Course Information						
Course Code		0054		Course Category	Specialized / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits	School Credit: 1	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade	3rd	
Term		First Semester		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials		教科書：上野健爾【監修】「確率統計」森北出版				
Instructor		Yoshinaga Tsunehiro				
Course Objectives						
確率とは何かが分かること、平均や分散の意味を理解すること、確率変数、確率分布の意味を理解し、確率を伴う事象を確率分布に表すこと、以上を到達目標とする。						
Rubric						
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
確率とは		確率とは何かについて詳しく分かる。		確率とは何かが分かる。		確率とは何かが分からない。
平均と分散		平均・分散の応用的な問題が解ける。		平均・分散の基本的な問題が解ける。		平均・分散の基本的な問題が解けない。
確率分布		確率を伴う事象を確率分布に表現できる。		確率変数・確率分布に関する基本的な問題が解ける。		確率変数・確率分布に関する基本的な問題が解けない。
Assigned Department Objectives						
到達目標 A 1						
Teaching Method						
Outline		まず確率の定義・概念を学び、確率に関する定理を理解する。次に統計学の基礎となるデータ処理の手法について理解する。また、さまざまな確率を伴う事象について確率変数の概念や種々の確率分布の特性を理解する。				
Style		教科書に即した座学中心であるが、適宜演習を行う。学習シートは演習で代用する。演習では電卓を利用することがあるので、準備のこと。				
Notice		最終成績＝（中間試験＋期末試験）÷ 2 【関連科目】 本科：集合と論理(2年)、統計学(5年)、情報通信工学(4年)、情報理論(4年)				
Characteristics of Class / Division in Learning						
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme	Goals		
1st Semester r	1st Quarter	1st	度数分布表	度数分布表とヒストグラム、連続型変量と離散型変量について学ぶ。		
		2nd	代表値	平均値とその性質およびメディアンとモードについて学ぶ。		
		3rd	分散と標準偏差	散布度であるレンジ、分散および標準偏差について学び、分散の計算方法や分散と標準偏差の性質についても学ぶ。		
		4th	相関	2つの変量の間の関係としての相関図、共分散、相関係数について学ぶ。		
		5th	回帰直線	回帰直線の概念とその求め方について学ぶ。		
		6th	試行と事象および確率の意味	確率を学ぶにあたって必要な概念である試行と事象について学んだ後、確率の定義について学ぶ。		
		7th	確率の性質と計算	確率性質と計算および反復試行について学ぶ。		
		8th	条件付き確率とベイズの定理	条件付き確率、乗法定理、事象の独立、ベイズの定理について学ぶ。		
	2nd Quarter	9th	中間試験	前回までに学んだ項目に関する理解度を確認する。詳細な範囲は試験前に通知する。		
		10th	確率変数と確率分布	確率変数、確率分布、確率密度関数の概念を学ぶ。		
		11th	確率変数の平均と分散	確率分布における平均と分散の概念を学ぶ。また定義に従って平均と分散を算出する方法を学ぶ。		
		12th	二項分布とポアソン分布	二項分布、ポアソン分布について、定義および平均と分散について学ぶ。		
		13th	正規分布	正規分布の概念とその具体的な確率算出法について演習も通じて学ぶ。		
		14th	二項分布と正規分布および演習	二項分布と正規分布の関係について学び、中間試験以降に習得した内容に関する演習を行う。		
		15th	期末試験	中間試験以降に学んだ項目に関する理解度を確認する。詳細な範囲は試験前に通知する。		
		16th	答案返却など	試験の解説を行う。		
Evaluation Method and Weight (%)						
	試験	課題	相互評価	態度	Total	
Subtotal	100	0	0	0	100	

基礎的能力	100	0	0	0	100
專門的能力	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Introduction to Computer System	
Course Information							
Course Code		0055		Course Category		Specialized / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits		School Credit: 1	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		3rd	
Term		First Semester		Classes per Week		2	
Textbook and/or Teaching Materials		大滝みや子 「基本情報技術者標準教科書」 オーム社					
Instructor		Chikara Noriaki					
Course Objectives							
1. コンピュータの構成要素について理解し、様々な機能や要素技術について説明できる。機能についての性能評価等の計算ができる。 2. システムの構成要素について理解し、それぞれのコンピュータがどのような役割をもって機能を実現するかについて説明でき、システムの性能を評価する指標を求めることができる。 3. ソフトウェアの体系とオペレーティングシステムの機能について理解し、ジョブ管理、記憶管理、ファイル管理の役割や機能について説明できる。 4. 言語処理プログラムについて理解し、言語処理プログラムの演習問題が解けるようになる。							
Rubric							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
コンピュータの構成要素		コンピュータを構成する各要素の役割について深く理解し、計算問題や基本情報技術者試験の問題に対して正しく答えることができ、語句を自らの言葉で説明できる。		コンピュータを構成する各要素の基本的な役割について理解し、語句や計算問題、基本情報技術者試験の問題に対して正しく答えることができる。		コンピュータを構成する各要素の基本的な役割について理解できず、語句や計算問題、基本情報技術者試験の問題に対して正しく答えることができない。	
システムの構成要素		システムを構成する各要素の役割について深く理解し、計算問題や基本情報技術者試験の問題に対して正しく答えることができ、語句を自らの言葉で説明できる。		システムを構成する各要素の基本的な役割について理解し、語句や計算問題、基本情報技術者試験の問題に対して正しく答えることができる。		システムを構成する各要素の基本的な役割について理解できず、語句や計算問題、基本情報技術者試験の問題に対して正しく答えることができない。	
ソフトウェアの体系とオペレーティングシステムの機能		ソフトウェアの体系とオペレーティングシステムの各機能の役割について深く理解し、計算問題や基本情報技術者試験の問題に対して正しく答えることができ、語句を自らの言葉で説明できる。		ソフトウェアの体系とオペレーティングシステムの各機能の基本的な役割について理解し、語句や計算問題、基本情報技術者試験の問題に対して正しく答えることができる。		ソフトウェアの体系とオペレーティングシステムの各機能の基本的な役割について理解できず、語句や計算問題、基本情報技術者試験の問題に対して正しく答えることができない。	
言語処理プログラム		言語処理プログラムについて深く理解し、計算問題や基本情報技術者試験の問題に対して正しく答えることができ、語句を自らの言葉で説明できる。		言語処理プログラムについて理解し、語句や計算問題、基本情報技術者試験の問題に対して正しく答えることができる。		言語処理プログラムについて理解できず、語句や計算問題、基本情報技術者試験の問題に対して正しく答えることができない。	
Assigned Department Objectives							
到達目標 C 1							
Teaching Method							
Outline		ハードウェアとソフトウェアの両面からコンピュータシステムの機能を体系的に学び、ハードウェア・ソフトウェアそれぞれの動作原理や役割などを理解する。また、基本情報技術者試験に合格することを目標とする。					
Style		【授業の進め方と授業内容】 コンピュータシステムの機能について説明した後、演習問題に取り組み、解答及び解説を行う。演習には基本情報技術者試験の過去問題を用いる。また、授業ではスライドを使用し、スライドはTeamsのアップロードする予定である。演習や復習のためにノートを準備することが望ましい。					
Notice		【成績評価】最終成績：演習：20%、中間試験：40%、期末試験：40% 【関連科目】基礎コンピュータ工学（1年）、コンピュータ工学（2年）、コンピュータアーキテクチャ（4年）					
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme		Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	オリエンテーション コンピュータ構成要素：プロセッサ（1）		・コンピュータを構成する装置について理解する。 ・CPUでの命令の実行順序や命令形式について理解する。 ・CPUのアーキテクチャの概要や違いを理解する。		
		2nd	コンピュータ構成要素：プロセッサ（2）		・割込みの意味と種類について理解する。 ・バスの種類や動作について理解する。 ・CPUの高速化や性能評価について理解する。		
		3rd	コンピュータ構成要素：メモリ		・記憶装置に用いられる素子の種類や用途について理解する。 ・メモリシステムの高速化について理解する。 ・キャッシュメモリの実行アクセス時間の計算方法を理解する。		
		4th	コンピュータ構成要素：補助記憶装置（1）		・磁気ディスクの構造と各部名称、性能を示す各指標の計算方法を理解する。		
		5th	コンピュータ構成要素：補助記憶装置（2）		・RAIDの目的や種類について理解する。 ・ネットワークストレージの構成と特徴について理解する。		

		6th	システム構成要素：システムの構成	・集中処理と分散処理の違いについて理解する。 ・クライアントサーバシステムについて理解する。 ・システムの信頼性を高める手法について理解する。 ・個々のシステムの構成について比較し、特徴を学ぶ。
		7th	システム構成要素：システムの性能評価	・システムの性能指標について理解する。 ・システムの信頼性について理解する。
		8th	中間試験	コンピュータの構成要素とシステムの構成要素についての総合的な問題に対して解答できる。
	2nd Quarter	9th	ソフトウェア：ソフトウェアの体系と種類	・ソフトウェアの体系について理解する。 ・基本ソフトウェアの構成について理解する。
		10th	ソフトウェア：オペレーティングシステム（OS）の機能（1）	・ジョブ管理の役割について理解する。 ・タスク管理の役割について理解する。
		11th	ソフトウェア：オペレーティングシステム（OS）の機能（2）	・実記憶管理について理解する。 ・仮想記憶管理について理解する。
		12th	ソフトウェア：ファイル管理	・ファイルの構成と種類を理解する。 ・ファイルのアクセス法と編成法を理解する。 ・ファイルシステムについて理解する。
		13th	ソフトウェア：言語処理プログラム	・言語プロセッサの種類と特徴を理解する。 ・コンパイラの処理手順を理解する。 ・リンカとローダについて理解する。
		14th	ソフトウェア：その他	・開発ツールについて理解する。 ・オープンソースソフトウェアについて理解する。 ・コンピュータグラフィックスの用語について理解する。
		15th	期末試験	ソフトウェアの内容に関する総合的な問題に対して解答できる。
		16th	答案返却など	試験の解説を行う。

Evaluation Method and Weight (%)

	演習	中間試験	期末試験	Total
Subtotal	20	40	40	100
基礎的能力	0	0	0	0
専門的能力	20	40	40	100
分野横断的能力	0	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Algorithms and Data Structures	
Course Information							
Course Code		0056		Course Category		Specialized / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits		School Credit: 2	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		3rd	
Term		Year-round		Classes per Week		2	
Textbook and/or Teaching Materials		教科書:新・明解 Javaで学ぶアルゴリズムとデータ構造 (柴田望洋) ソフトバンク(必要に応じて参考資料を配布する)					
Instructor		Urakami Misako					
Course Objectives							
1. 探索, ソーティング, 再帰, 線形リストといった基本的なアルゴリズムとデータ構造の理解し, 説明することができる. 2. 様々な応用課題について, 学習したアルゴリズムとデータ構造の知識を用いて, Java 言語プログラミングによる実現手法を理解し, 与えられた期日までに完成させることができる. 3. 時間計算量等によってアルゴリズムを比較・評価できることを理解し, 説明することができる.							
Rubric							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
基本的なアルゴリズムとデータ構造の理解		探索, ソーティング, 再帰, 線形リストといった基本的なアルゴリズムとデータ構造を深く理解し, 説明することができる.		探索, ソーティング, 再帰, 線形リストといった基本的なアルゴリズムとデータ構造を理解し, 説明することができる.		探索, ソーティング, 再帰, 線形リストといった基本的なアルゴリズムとデータ構造を理解できない.	
プログラミング実装		様々な応用課題について, Javaプログラミングによる実現手法を深く理解し, 開発を実践することができる.		様々な応用課題について, Javaプログラミングによる実現ができ, 与えられた解答例をもとに考察することができる.		様々な応用課題について, Javaプログラミングによる実現ができない.	
アルゴリズムの比較および評価		時間計算量などによってアルゴリズムを比較・評価できることを理解し, 説明することができる.		時間計算量などによってアルゴリズムを比較・評価できることを理解し, 簡単に説明することができる.		時間計算量などによってアルゴリズムを比較・評価できることを理解できない.	
Assigned Department Objectives							
到達目標 C 1							
Teaching Method							
Outline		基本的なプログラムを書くために必要とされる代表・基礎的なアルゴリズムとデータ構造を学習することで, 与えられた課題を効率よく解決する能力を身につける. 併せて, より理解を深めるため, 与えられた課題をJava言語プログラミングによる実現方法を理解し, 開発を実践することができる.					
Style		各回の授業では, 前半に, 前回講義の小テスト形式による理解度確認, 講義による説明を行う. 理解度を確認するために, 項目毎に学習シートで課題を与え, 座学での演習, そしてJAVA言語によるプログラム開発の実践力, 結果からの考察を行うプログラミング実習・演習も行う. 演習を通じて, 学習した内容を確認することにより, より確実な知識とする. 講義時間内に, 項目毎のプログラミング演習が完成しなかった分が, 提出期限までの宿題になる. また, レポート形式でプログラム・結果・考察を提出することにより習熟度をチェックする. 定期試験は主に学習シートの例題, 演習課題, 小テスト形式の理解度確認問題から出題する. 事前事後学習として, 授業中に配布した学習シートによる演習およびプログラム作成演習を計約30時間行う. この科目は卒業までに必修得である.					
Notice		本科: プログラミング言語 (2 年) 最終成績評価式: (前期中間試験 + 前期末試験 + 後期中間試験 + 後期末試験) ÷ 4 (80%評価) + 課題レポート (20%評価)					
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☒ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme		Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	オリエンテーション, データ構造とアルゴリズムの基本 【事前事後学習の内容 (1時間)】学習シート		オリエンテーションの後, アルゴリズムとプログラムの違い, 各種データ構造, アルゴリズムの基本		
		2nd	線形探索 (1) 【事前事後学習の内容 (1時間)】学習シート		探索アルゴリズムおよび表中のデータを探索するアルゴリズムで最も単純かつ基本である線形探索について説明できる. 加えて, 線形探索における“番兵”およびデータの挿入・削除について説明できる.		
		3rd	二分探索 【事前事後学習の内容 (1時間)】学習シート		あらかじめソートされているデータに対して, 効率よく探索するための手法である2分探索法について説明できる.		
		4th	演習 【事前事後学習の内容 (1時間)】学習シート		レポート課題として, 線形探索および2分探索についてのプログラミング演習を行う.		
		5th	ハッシュ法 (1) 【事前事後学習の内容 (1時間)】学習シート		データを効率よく探索するための代表的かつ最もよく用いられている手法であるハッシュ法についてプログラムを記述できる.		
		6th	ハッシュ法 (2), アルゴリズムの計算量 【事前事後学習の内容 (1時間)】学習シート		前回に引き続き, ハッシュ法について学び, さらに, アルゴリズムの計算量の説明の後, これまでに学んだ探索アルゴリズムの時間計算量について考察することができる.		
		7th	中間試験		第1～6回に關しての理解を確認する.		
		8th	答案返却, 演習 【事前事後学習の内容 (2時間)】学習シート		レポート課題として, ハッシュ法により動作するプログラムを設計・実装し, 考察することができる.		

2nd Semester	2nd Quarter	9th	再帰アルゴリズムの考え方 【事前事後学習の内容（1時間）】学習シート	例を通じて、再帰アルゴリズムについて理解し、説明できる。
		10th	試験問題解説、再帰アルゴリズムの基本 【事前事後学習の内容（1時間）】学習シート	再帰アルゴリズムの基本について説明できる。
		11th	再帰アルゴリズムの解析（1） 【事前事後学習の内容（1時間）】学習シート	再帰アルゴリズムの解析（トップダウン法およびボトムアップ法）について説明できる。
		12th	再帰アルゴリズムの解析（2）、バックトラッキング（1） 【事前事後学習の内容（1時間）】学習シート	前回に続き、再帰アルゴリズムの解析を学んだ後、しらみつぶしを組織的かつ効率よく行う手法としてのバックトラッキング法について理解できる。
		13th	バックトラッキング（2） 【事前事後学習の内容（1時間）】学習シート	前回に続き、バックトラッキング法について理解し、説明できる。
		14th	演習 【事前事後学習の内容（2時間）】学習シート	レポート課題として、これまでに学んだ再帰アルゴリズムに関するプログラムを設計・実装し、考察することができる。
		15th	期末試験	第8、10～14回についての理解を確認する。
		16th	試験問題解説	試験の解答と解説を行う。
	3rd Quarter	1st	ソーティングの概念及び単純なソート法 【事前事後学習の内容（1時間）】学習シート	ソーティングの基本及び単純なソート法の1つである単純選択法について説明できる。
		2nd	単純なソート法及びクイックソート 【事前事後学習の内容（1時間）】学習シート	単純なソート法の続きとして、バブルソートについて学んだ後、代表的な再帰アルゴリズムの例ともいえるクイックソートについて理解し、説明できる。
		3rd	クイックソート 【事前事後学習の内容（1時間）】学習シート	前回に続きクイックソートについて学ぶ。
		4th	演習 【事前事後学習の内容（1時間）】学習シート	レポート課題として、単純ソートおよびクイックソートアルゴリズムに関するプログラミング演習を行う。
		5th	ヒープソート 【事前事後学習の内容（1時間）】学習シート	3年次の情報数学の中のグラフにおいて学んだ木構造の概念を用いたヒープソートについて理解し、説明できる。
		6th	ヒープソート及びソートアルゴリズムの時間計算量 【事前事後学習の内容（1時間）】学習シート	ヒープソートの続きとこれまでに学んだソートアルゴリズムの時間計算量によって比較・評価できることを説明できる。
		7th	中間試験	後期第1回～6回についての理解を確認する。
		8th	試験問題解説、および演習 【事前事後学習の内容（2時間）】学習シート	レポート課題として、ヒープソートアルゴリズムに関するプログラムを設計・実装し、考察することができる。
	4th Quarter	9th	線形リスト（1） 【事前事後学習の内容（1時間）】学習シート	ポインタを用いた1方向線形リストの概念及びJAVAプログラムでの実現方法を説明できる。
		10th	線形リスト（2） 【事前事後学習の内容（1時間）】学習シート	線形リストにおけるデータの探索・追加・削除について説明出来る。
		11th	演習 【事前事後学習の内容（1時間）】学習シート	レポート課題として、ここまでに学んだ線形リストに関するプログラムを設計・実装し、考察できる。
		12th	線形リスト（3） 【事前事後学習の内容（1時間）】学習シート	循環・重連結リストについて説明できる。
		13th	線形リスト（4） 【事前事後学習の内容（1時間）】学習シート	線形リストを用いたハッシュ法について説明できる。
		14th	演習 【事前事後学習の内容（2時間）】学習シート	レポート課題として、循環・重連結リストを用いたハッシュ法に関するプログラムを設計・実装し、考察できる。
		15th	期末試験	後期第9回～14回に関する理解度を確認する。
		16th	試験問題解説など	試験の解答と解説を行う。

Evaluation Method and Weight (%)					
	試験	課題レポート	講義ノート	演習	Total
Subtotal	80	20	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0
専門的能力	80	20	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	System Programming I	
Course Information							
Course Code		0057		Course Category		Specialized / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits		School Credit: 1	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		3rd	
Term		Second Semester		Classes per Week		2	
Textbook and/or Teaching Materials		C の絵本,(株)アंक、翔泳社(教科書)プログラミング言語C 第2 版、B.W. カーニハン他、共立出版(参考書)					
Instructor		Urakami Misako					
Course Objectives							
1. プログラミングの基本的な要素について(変数の概念、データ型の概念、制御構造の概念など)理解できる。 2. プロシジャ(または、関数、サブルーチンなど)の概念を深く理解し、これらを含むプログラムを設計することができる。 3. 授業毎に与える問題に対して、それを解決するためのソースプログラムを設計し、C言語で実装し、結果を考察することを、授業時間と事前事後学習の時間内に実施することができる。							
Rubric							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
プログラミングの基本的な要素理解		プログラミングの基本的な要素について(変数の概念、データ型の概念、制御構造の概念など)深く理解し、説明できる。		プログラミングの基本的な要素について(変数の概念、データ型の概念、制御構造の概念など)理解し、説明できる。		プログラミングの基本的な要素について(変数の概念、データ型の概念、制御構造の概念など)理解できない。	
プロシジャの概念理解		プロシジャ(または、関数、サブルーチンなど)の概念を深く理解し、これらを含むプログラムを記述できる。		プロシジャ(または、関数、サブルーチンなど)の概念を理解し、これらを含むプログラムを記述できる。		プロシジャ(または、関数、サブルーチンなど)の概念を理解できない。また、これらを含むプログラムを記述することができない。	
ソフトウェアの設計と実装		与えられた問題に対して、それを解決するためのソースプログラムを設計・実装し、結果を考察することができる。		与えられた問題に対して、それを解決するためのソースプログラムを設計・実装することができる。		与えられた問題に対して、それを解決するためのソースプログラムを設計および実装することができない。	
Assigned Department Objectives							
到達目標 B 1							
Teaching Method							
Outline		4年次の「システムプログラミングII」に続く科目である。2つの講義で、ユーザ(プログラマ)の視点から特定のオペレーティングシステムを深く理解し、機能を使いこなせるようになることを目的としている。前半となる3年では、まず、システムプログラミングに必須のC 言語の学習を行う。4年次の「システムプログラミングII」においてC言語を用いたUNIX システムプログラミングを行うため、与えられた問題をC 言語で開発できる知識と技能を身につける講義科目として位置付けている。					
Style		各回の授業では、前半に、前回講義の小テスト形式による理解度確認、講義形式による課題の解説を行い、後半にプログラミング演習を行う。演習を通じて、学習した内容を確認することにより、より確実な知識とする。プログラミング演習が完成しなかった分が次回までの宿題になる。また、毎回作成したプログラムを提出することにより習熟度をチェックする。 定期試験は主に学習シートの例題、演習課題、確認テストから出題する。定期試験は、教科書・講義ノート・ファイリングされた提出プログラムの持ち込みを許可している。不定期に、定期試験で持ち込みを希望する講義ノートやファイリングされた提出プログラムの提出を実施する。 事前事後学習として、授業中に配布した学習シートによるプログラム作成演習を計約15時間行う。この科目は卒業までに必修得である。					
Notice		関連科目:【本科】基礎プログラミングI(1年)、基礎プログラミングII(1年)、基礎プログラミング演習(1年)、プログラミング(2年)、システムプログラミングII(4年) 最終成績評価式:定期試験(期末試験のみ実施、中間試験は実施しない)40%+理解度確認テスト20%+確認小テスト20%+課題20%					
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☒ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme		Goals		
2nd Semester	3rd Quarter	1st	C言語入門、文字、文字列とprintf 【事前事後学習の内容(1時間)】学習シート		Java との実行方式の違いと基本事項を学ぶ。実行を実際に試してみる。[演習 : hello world]		
		2nd	演算子 【事前事後学習の内容(1時間)】学習シート		様々な演算子を学ぶ。[演習 : 数値、代入、インクリメント、比較、論理演算]		
		3rd	演算子とデータ型 【事前事後学習の内容(1時間)】学習シート		データ型の概念を説明できる。また、型変換、演算子の優先順位、優先順位表の見方を学ぶ。[演習 : 型変換、sizeof 演算、優先順位]		
		4th	制御文 【事前事後学習の内容(1時間)】学習シート		制御構造の概念を理解し、条件分岐および反復処理を記述できる。Java と共通のif、for、while、do-while、switch、break、continueを復習する。[演習 : switch、入れ子ループ]		
		5th	配列 【事前事後学習の内容(1時間)】学習シート		配列と文字列について学ぶ。[演習 : 文字列操作関数の作成]		
		6th	ポインタ 【事前事後学習の内容(1時間)】学習シート		ポインタについて学ぶ。[演習 : swap 関数]		
		7th	ポインタと配列 【事前事後学習の内容(1時間)】学習シート		ポインタ演算について学ぶ。[演習 : 文字列操作関数のポインタ版]		
		8th	理解度確認テスト		第1回～7回までの理解および基本的なC 言語プログラムが書けるかの理解度確認テストを確認する(中間試験は実施しない)		

	4th Quarter	9th	関数 【事前事後学習の内容（1時間）】学習シート	引き数、戻り値、変数のスコープ、プロトタイプ宣言、main 関数について学ぶ。[演習：echo コマンドの作成]
		10th	【事前事後学習の内容（1時間）】学習シート	ファイルと標準入出力を学ぶ。[演習：cat コマンドの作成]
		11th	ファイル入出力関数 【事前事後学習の内容（1時間）】学習シート	様々な高水準入出力関数を紹介する。[演習：cat コマンドの改良、cpコマンドをの作成]
		12th	構造体 【事前事後学習の内容（1時間）】学習シート	構造体について学ぶ。[演習：座標データを扱うプログラムの作成]
		13th	構造体ポインタ、構造体配列 【事前事後学習の内容（1時間）】学習シート	構造体のポインタと配列について学ぶ。[演習：構造体配列として成績表を表現する]
		14th	動的なメモリ管理 【事前事後学習の内容（1時間）】学習シート	malloc 関数を紹介し、線形リストの表現方法を学ぶ。[演習：ソートされた線形リスト]
		15th	試験	学習したC言語文法などを使用できるようになったか確認する。
		16th	試験問題解説	試験の解答と解説を行う。

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	理解度テスト	理解度小テスト	課題	Total
Subtotal	40	20	20	20	100
基礎的能力	0	0	0	0	0
専門的能力	40	20	20	20	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Physical Education	
Course Information							
Course Code		0066		Course Category		General / Compulsory	
Class Format		Seminar		Credits		School Credit: 2	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		4th	
Term		Year-round		Classes per Week		2	
Textbook and/or Teaching Materials							
Instructor		Uno Tadashi, ,Kita Tetuya					
Course Objectives							
チーム、個人毎に目標を設定し、それに向けて努力する態度、また生涯スポーツとして継続的に運動を実践できる能力を養う。							
Rubric							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1		準備・活動の場面において、自己および仲間のとるべき行動を判断し、適切に働きかけながら、主体的に活動できる。		準備・活動の場面において、自己のとるべき行動を判断し、仲間と協力しながら活動できる。		準備・活動の場面において、自己のとるべき行動を判断できない。仲間との協力や活動への自主的な参加ができない。	
評価項目2		自己の能力を理解し、適切な運動技能、運動強度を判断し、応用的技能の習得や体力向上をはかることができる。		教員が指示した運動課題に従い、運動の基本技術や体力を身につけることができる。		教員の指示に従わず、運動の基本技術や体力を身につけることができない。	
評価項目3		自己や周囲の安全に留意しながら活動し、必要に応じて危険を回避する行動や、周囲への声かけができる。		自己の安全に留意しながら活動し、必要に応じて危険を回避する行動を取ることができる。		安全に留意しながら活動することができない。	
Assigned Department Objectives							
到達目標 A 2							
Teaching Method							
Outline		豊かなスポーツライフを実現するための基礎となる知識・技術の確実な定着を目指す。また、ヘルスプロモーションの考え方を生かし、自身の健康づくりと個人を支える社会環境づくりについても社会の一員として考える力を習得する。					
Style		学校指定の運動着及び体育館シューズを着用する。身体的事情で長期見学する場合は医師の診断書を提出する。各種目の基礎技術の練習を行い、ゲームの戦術を学習する。					
Notice		各種目の運動技能・授業へ取り組み姿勢、出席状況から総合的に評価する。各種目毎の運動技能（３０％）と授業への参加姿勢・態度（４０％）および出席状況（３０％）によって総合的に評価する。前期・後期共に定期試験は行わない。					
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme		Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	オリエンテーション：授業の進め方の説明		相手の意見を聞き、自分の意見を伝えることで、円滑なコミュニケーションを図ることができる。		
		2nd	ソフトボール １．個人的技術の習得		道具の用途を理解し、走攻守に取りくめる		
		3rd	ソフトボール ２．ポジション別の技術の習得		ポジションの役割を理解できる		
		4th	ソフトボール ３．ルールの理解と審判法		ルールを理解し、教え合うことができる		
		5th	ソフトボール ４．ゲーム（リーグ戦）		走攻守に積極的に取り組むことができる チームの課題を理解し、解決に向けて取り組める		
		6th	ソフトボール ４．ゲーム（リーグ戦）		走攻守に積極的に取り組むことができる チームの課題を理解し、解決に向けて取り組める		
		7th	ソフトボール ４．ゲーム（リーグ戦）		走攻守に積極的に取り組むことができる チームの課題を理解し、解決に向けて取り組める		
		8th	ソフトボール ４．ゲーム（リーグ戦）		走攻守に積極的に取り組むことができる チームの課題を理解し、解決に向けて取り組める		
	2nd Quarter	9th	ソフトボール ４．ゲーム（リーグ戦）		走攻守に積極的に取り組むことができる チームの課題を理解し、解決に向けて取り組める		
		10th	ソフトボール ４．ゲーム（リーグ戦）		走攻守に積極的に取り組むことができる チームの課題を理解し、解決に向けて取り組める		
		11th	水泳練習 １．基本的技術の習得 クロール、平泳ぎの		自身の泳力を把握できる		
		12th	水泳練習 １．基本的技術の習得 クロール、平泳ぎの		課題解決に積極的に取り組める		
		13th	水泳練習 ２．総合的技術の習得 飛び込み、ターンの		課題解決に積極的に取り組める		
		14th	水泳 ３．タイムトライアル		記録に挑戦することができる		
		15th	ソフトボール ４．ゲーム（リーグ戦）		走攻守に積極的に取り組むことができる チームの課題を理解し、解決に		
		16th					

2nd Semester	3rd Quarter	1st	サッカー	1. 個人的技術の習得	道具の用途を理解し、積極的に取りくめる
		2nd	サッカー	2. 集団的技術の習得	ポジションの役割を理解できる
		3rd	サッカー	3. ルールの理解	ルールを理解し、教え合うことができる
		4th	サッカー	4. ゲーム（リーグ戦）	チームの課題を理解し、解決に向けて取り組める
		5th	サッカー	4. ゲーム（リーグ戦）	チームの課題を理解し、解決に向けて取り組める
		6th	陸上競技	1. 長距離走の練習	身体と向き合い、調整することができる
	4th Quarter	7th	陸上競技	2. タイムトライアル	記録に挑戦することができる
		8th	陸上競技	2. タイムトライアル	記録に挑戦することができる
		9th	陸上競技	2. タイムトライアル	記録に挑戦することができる
		10th	サッカー	2. 集団的技術の習得	チームの課題を理解し、解決に向けて取り組める
		11th	サッカー	2. 集団的技術の習得	チームの課題を理解し、解決に向けて取り組める
		12th	サッカー	4. ゲーム（リーグ戦）	チームの課題を理解し、解決に向けて取り組める
		13th	サッカー	4. ゲーム（リーグ戦）	チームの課題を理解し、解決に向けて取り組める
		14th	サッカー	4. ゲーム（リーグ戦）	チームの課題を理解し、解決に向けて取り組める
		15th	サッカー	4. ゲーム（リーグ戦）	チームの課題を理解し、解決に向けて取り組める
		16th			

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	出席	Total
Subtotal	0	0	0	40	0	30	30	100
基礎的能力	0	0	0	40	0	0	30	70
専門的能力	0	0	0	0	0	30	0	30
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Biology
Course Information						
Course Code	0068		Course Category	General / Elective		
Class Format	Lecture		Credits	Academic Credit: 1		
Department	Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade	4th		
Term	Second Semester		Classes per Week	1		
Textbook and/or Teaching Materials	なし					
Instructor	Amanai Kazuhito					
Course Objectives						
本授業では「複合分野の基礎となる基本的素養」という観点から、①急速に進歩する脳神経科学分野において「脳や心」の発生メカニズムが現代の科学でどの程度明らかになっているかを説明できるようになる、②生命や人間や社会に対する科学的な見方と考え方を身につける。						
Rubric						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
動物の行動の仕組みについて理解できる	動物の行動の仕組みについて理解し、脳との関わりについて説明できる		動物の行動の仕組みについて理解できる		動物の行動の仕組みについて理解できない	
脳の構造と機能について理解できる	脳の構造と機能について理解でき、その構成単位である神経細胞との関わりを説明できる		脳の構造と機能について理解できる		脳の構造と機能について理解できない	
神経伝達物質とその乱れが引き起こす疾患について理解できる	神経伝達物質とその乱れが引き起こす疾患について理解し、そのメカニズムを説明できる		神経伝達物質とその乱れが引き起こす疾患について理解できる		神経伝達物質とその乱れが引き起こす疾患について理解していない	
脳とバイオリズムとの関わりについて理解できる	脳とバイオリズムとの関わりについて理解し、その発生のメカニズムを説明できる		脳とバイオリズムとの関わりについて理解できる		脳とバイオリズムとの関わりについて理解していない	
老化と寿命に関して理解できる	老化と寿命に関して理解し、最新の研究成果を説明できる		老化と寿命に関して理解できる		老化と寿命に関して理解していない	
Assigned Department Objectives						
到達目標 A 1 JABEE c-2						
Teaching Method						
Outline	科学の劇的発展に伴って、21世紀を生き抜くためには、幅広い科学的教養を身につけることが必要となっている。また、技術に関わる専門家がその専門性を独創的に発展させるためには、少なくとも2種類以上の科学分野をマスターして、これに対応することが要求される。この意味で、基本的教養としても、独創性の発揮のためにも、現代生命科学技术の基本をマスターし、説明できるようになる。					
Style	資料を元に講義を進め、それぞれの領域ごとに学習ポートフォリオやミニツッパーパーを配布して、学習目標を明確にすると共に、理解度の確認を行う。授業内容をよく理解するために Team-Based Learning により学習シートに含まれている課題を行い全員で議論するなどの自律的学習が必須である。					
Notice	Team-Based Learning の議論を含め、最終的に学習ポートフォリオの提出を求める。成績は学習ポートフォリオにより評価する。 ポートフォリオ評価（課題レポート5×20＝100）					
Characteristics of Class / Division in Learning						
☒ Active Learning		☒ Aided by ICT		☒ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme	Goals		
2nd Semester	3rd Quarter	1st	神経科学の基礎	現代の神経科学の礎となった研究の背景を説明できる。		
		2nd	無脊椎動物の行動	無脊椎動物の行動の仕組みを説明できる。		
		3rd	脊椎動物の行動	脊椎動物の行動の仕組みを説明できる。		
		4th	脳と神経系の発生	哺乳類の脳と神経系の発生過程について説明できる。		
		5th	脳の構造と機能	脳の構造と機能との関連を説明できる。		
		6th	脳の構成単位であるニューロンと支持細胞	ニューロンとグリア、及び記憶のメカニズムを説明できる。		
		7th	神経伝達物質	神経伝達物質の機能について説明できる。		
		8th	神経伝達物質	神経伝達物質の化学的性質について説明できる		
	4th Quarter	9th	神経伝達物質と薬物	神経伝達物質と薬物との関わりについて説明できる。		
		10th	精神神経疾患	精神神経疾患発症のメカニズムとその治療方法について説明できる。		
		11th	発達障害	発達障害、特に自閉症スペクトラムの発症のメカニズムを説明できる。		
		12th	神経変性疾患	神経変性疾患の発症のメカニズムについて説明できる。		
		13th	新病原体	社会の発展に伴って出現した新しい病原体について説明できる。		
		14th	バイオリズムと脳	バイオリズムと脳との関わりについて説明できる。		
		15th	老化と寿命	老化と寿命のメカニズムについて説明できる。		
		16th	脳と心	中枢神経系と心について、自らの考えを表現できる。		

Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	0	0	0	0	100	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	100	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Comprehensive English Exercises I	
Course Information							
Course Code		0073		Course Category		General / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits		School Credit: 2	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		4th	
Term		Year-round		Classes per Week		2	
Textbook and/or Teaching Materials		「THE HIGH ROAD TO THE TOEIC LISTENING AND READING TEST」(金星堂)、「THE 1500 CORE VOCABULARY FOR THE TOEIC TEST—REVISED EDITION」(成美堂)					
Instructor		Nagato Yoshitaka,Tanaka Kazue,Kuramashi Yasuhiro					
Course Objectives							
1. TOEIC L&Rに頻出する初級レベルの単熟語、語法、文法、慣用表現を学ぶ。 2. TOEIC L&Rの問題形式とパート別の攻略法を理解し実践する。 3. TOEIC L&R初挑戦でスコア400を突破する。							
Rubric							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1		副教材のTOEIC単語集に収録されている単熟語を(ほぼ)全て覚えている。		副教材のTOEIC単語集に収録されている単熟語を7割程度覚えている。		副教材のTOEIC単語集に収録されている単熟語を半分も覚えていない。	
評価項目2		授業で扱うTOEIC頻出の文法事項をすべて理解して、テキスト・プリントの練習問題を8割以上解ける。		授業で扱うTOEIC頻出の文法事項をほぼ理解して、テキスト・プリントの練習問題を6〜7割程度解ける。		授業で扱うTOEIC頻出の文法事項をあまり理解しておらず、テキスト・プリントの練習問題を半分も解けない。	
評価項目3		TOEICパート別攻略法を実践して、テキスト・プリントの聴解・読解練習問題を8割以上解ける。		TOEICパート別攻略法を実践して、テキスト・プリントの聴解・読解練習問題を6〜7割程度解ける。		TOEICパート別攻略法を実践しておらず、テキスト・プリントの聴解・読解練習問題を半分も解けない。	
Assigned Department Objectives							
到達目標 A 2 JABEE f							
Teaching Method							
Outline		本授業は、TOEIC Listening & Reading Test (以下TOEIC L&R) 各パートの攻略ポイントをまとめながら本番の形式と同じ問題を解くことにより、初めて受験する者がTOEIC L&Rの出題傾向を把握し対処法を養うことを目的とする。文法・語彙・慣用表現は、よく出題されるものの中でも基礎的な事項に絞って学ぶ。					
Style		テキスト「THE HIGH ROAD TO THE TOEIC LISTENING AND READING TEST」に沿ってパート別の重要表現・語彙・文法事項と攻略のこつを学び、練習問題を解く。解答後、うまく攻略法に取り組みたかどうか確認しながら解法を解説する。授業には、必ずテキストの指示された箇所を予習して臨むこと。予習・復習の際、辞書を引いてTOEIC頻出単語の意味・語法を学習してほしい。また、ネイティブ・スピーカーの会話スピードとアメリカ・イギリス・カナダ・オーストラリア式発音に慣れるために、テキスト出版社の「音声ファイル無料ダウンロード」を利用して、リスニング練習を大いにしてもらいたい。語彙学習は、副教材の「THE 1500 CORE VOCABULARY FOR THE TOEIC TEST—REVISED EDITION」を使って、各自で計画的に行ってもらおう。語彙学習の目標は次のとおりとし、進捗状況を確認するため不定期に単語テストをする。 前期：超頻出単語 Level 1 (#0001-0234)、頻出単語 Level 1 (#0439-0587)、重要単語 Level 1 (#0863-0931)、TOEIC独自語 (#1201-1500) 後期：超頻出単語 Level 2 (#0235-0370)、頻出単語 Level 2 (#0588-0721)、重要単語 Level 2 (#0932-1054)、TOEIC独自語 (#1201-1500)					
Notice		評価法：定期試験(4回の平均点) 80%、TOEIC L&R(12月IPテストの結果で評価しスコア400以上を10点、395〜350を7点、350未満を5点とする) 10%、教育方法等 注意点： 評価法：定期試験(4回の平均点) 80%、TOEIC L&R(12月IPテストの結果で評価しスコア400以上を10点、395〜350を7点、350未満を5点とする) 10%、e-learning修学状況(既定のレッスンを期日までに修了したら一律10点) 10%					
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme		Goals		
1st Semester r	1st Quarter	1st	TOEIC L&R とは？ サンプル問題		TOEICの問題構成・形式・テスト時間・スコアについて理解する。		
		2nd	Unit 1 Travel (旅行・出張) リスニングセクション Part 1 人物の動作：1人のパターン、Part 3 会話の冒頭部分は特に集中する 他		一人の人物写真を見て、"A woman [She] is doing..."のようなその人物の動作を表す現在進行形の文を聞いて理解できる。長い会話の冒頭部分から、話し手たちのいる場所・関係・話題を推測できる。		
		3rd	Unit 1 Travel (旅行・出張) リーディングセクション Part 5 時制、Part 7「目的」は冒頭からつかむ 他		動詞の時制と、それぞれの時制を表すときによく使われる「時」の表現を理解する。長文の冒頭を読んで、その目的や概要を理解できる。		
		4th	Unit 2 Dining Out (外食) リスニングセクション Part 2 WH疑問文②：Whereで場所をたずねる、Part 4 話し手と聞き手を常に意識する 他		短い会話で、Whereで始まるWH疑問文を聞いて理解できる。長い会話や説明文を、話し手や聞き手がどんな人物か推測しながら聞くことができる。		
		5th	Unit 2 Dining Out (外食) リーディングセクション Part 6 時制②、Part 7 文書の目的を問う問題①：冒頭をしっかり読む 他		主語と述語動詞の関係(三単現の"s"など)を理解する。手紙や告知文の冒頭部分を読んで、その文書が書かれた目的をや要件を理解できる。長文の各段落の冒頭部分を読んで、文書全体の話の流れをつかむことができる。		

2nd Semester	2nd Quarter	6th	Unit 3 Media (マスメディア) リスニングセクション Part 1 光景：受動態が使われるパターン、Part 3 話題を意識する 他	"A car is..."のようにな人物以外の物が主語になる受動態の文を聞いて理解できる。長い会話を、話題が何なのか推測しながら聞くことができる。
		7th	Unit 3 Media (マスメディア) リーディングセクション Part 5 能動態・受動態、Part 7 NOT問題①：文書に合わない選択肢が正解 他	動詞の態〔能動態・受動態〕を理解する。Part 7のNOT問題を解く手順を理解する。
		8th	中間試験（1～7週に学習した内容から出題、多肢選択法、50分）	これまでに学習したTOEIC L&Rパート別攻略のこつを実践し、頻出の語彙・基本文法・構文を習得して、試験で70点以上を取る。
		9th	Unit 4 Entertainment (娯楽) リスニングセクション Part 2 WH疑問文④：Whyで理由をたずねる、Part 4 図表問題は情報を関連づける 他	短い会話で、Whyで始まるWH疑問文を聞いて理解できる。長い会話や説明文の図表問題を解く手順を理解する。
		10th	Unit 4 Entertainment (娯楽) リーディングセクション Part 6 接続表現②：文の流れをつかむ、Part 7 文を挿入する問題 他	準動詞のうち、述語動詞の後に続いて目的語になる動名詞・不定詞の用法を理解する。長文中の文と文・段落と段落のつながりを示すさまざまな接続表現の意味と働きを覚える。文挿入問題を解く手順を理解する。
		11th	Unit 5 Purchasing (買物) リスニングセクション Part 1 人物の位置・場所：2人のパターン、Part 3 店内での会話のパターンを覚える 他	二人の人物写真を見て、その二人や周りの物の位置関係を表す文を聞いて理解できる。店内の店員と客の会話でよく出る場面や表現を覚える。
		12th	Unit 5 Purchasing (買物) リーディングセクション Part 5 代名詞、Part 7 答えを推測する問題①：言い換えに注意する 他	(人称) 代名詞の用法を理解する。Part 7の推測問題を解く手順を理解する。
		13th	Unit 6 Clients (顧客) リスニングセクション Part 2 WH疑問文⑥：How+αで「頻度・期間・数・量」をたずねる、Part 4 未来に起こることに注意する 他	短い会話で、HowやHow+αで始まるWH疑問文を聞いて理解できる。長い会話や説明文の「これからすること・起こること問題」を解く手順を理解する。
		14th	Unit 6 Clients (顧客) リーディングセクション Part 6 代名詞②：所有格、Part 7 意図問題①：出題形式を把握する 他	名詞の働きについて理解し、さまざまな名詞と名詞に付く言葉の組み合わせを覚える。オンラインディスカッションなどの読解問題で出題される「意図問題」を解く手順を理解する。
		15th	期末試験（前期中に学習した内容から出題、多肢選択法、50分）	これまでに学習したTOEIC L&Rパート別攻略のこつを実践し、頻出の語彙・基本文法・構文を習得して、試験で70点以上を取る。
		16th	答案返却、解説	解説した内容を理解し、TOEIC L&R 受験に向けて自分の弱点を把握する。
	3rd Quarter	1st	Unit 7 Recruiting (求人) リスニングセクション Part 1 人物の動作：3人以上のパターン、Part 3 語彙から就職の段階を推測する 他	三人の以上人物写真を見て、個々の人物の動作や複数に共通の動作を表す文を聞いて理解できる。短い会話のYes/No疑問文に対する応答のパターンを理解する。就職活動に関する会話でよく出る場面や語彙・表現を覚える。
		2nd	Unit 7 Recruiting (求人) リーディングセクション Part 5 品詞②：形容詞、Part 7 同義語問題①：文の中での意味を考える 他	形容詞の働きについて理解し、形容詞と副詞を使い分けることができる。読解問題の「同義語問題」を解く手順を理解する。
		3rd	Unit 8 Personnel (人事) リスニングセクション Part 2 Yes/No疑問文②：YesかNoで答えないパターン、Part 4 人事に関するイベントを頭に入れる 他	三人の以上人物写真を見て、それぞれの位置関係や場所を表す文を聞いて理解できる。短い会話のYes/No疑問文に対してYes/Noで答えない応答のパターンを理解する。長い会話や説明文を、必要な詳細情報を意識しながら聞くことができる。
		4th	Unit 8 Personnel (人事) リーディングセクション Part 6 語彙②、Part 7 詳細情報を見つける①：キーワード検索 他	副詞の働きについて理解し、副詞と形容詞を使い分けることができる。読解問題の文書内にある具体的に細かい情報を見つける問題を解く手順（「キーワード検索」読み）を理解し実践できる。
		5th	Unit 9 Advertising (広告) リスニングセクション Part 1 光景：位置関係の表現パターン、Part 3 広告に関する会話の流れをおさえる 他	物の位置関係を表す前置詞（句）を覚える。短い会話で間接疑問文（Do you know what...? I wonder how..など）を聞いて理解できる。広告に関する会話でよく出る語彙・表現を覚える。
		6th	Unit 9 Advertising (広告) リーディングセクション Part 5 比較、Part 7 文書の目的を問う問題②：主な目的を判断する 他	原級・比較級・最上級を使った比較の表現の違いを理解する。Part 6の「文選択問題」を解く手順を理解する。読解問題の文書の主な目的を問う問題を解く手順を理解する。
		7th	復習、実践練習（TOEIC L&R と同レベル・同形式の聴解・読解・英文穴埋め問題を解く）	これまでに学習したTOEIC L&Rパート別攻略のこつを実践しながら、実際のテストと同レベルの問題を解くことができる。
		8th	中間試験（1～7週に学習した内容から出題、多肢選択法、50分）	これまでに学習したTOEIC L&Rパート別攻略のこつを実践し、頻出の語彙・基本文法・構文を習得して、試験で70点以上を取る。
	4th Quarter	9th	復習、実践練習（TOEIC L&R と同レベル・同形式の聴解・読解・英文穴埋め問題を解く）	これまでに学習したTOEIC L&Rパート別攻略のこつを実践しながら、実際のテストと同レベルの問題を解くことができる。
		10th	復習、実践練習（TOEIC L&R と同レベル・同形式の聴解・読解・英文穴埋め問題を解く）	これまでに学習したTOEIC L&Rパート別攻略のこつを実践しながら、実際のテストと同レベルの問題を解くことができる。
		11th	Unit 10 Meetings (会議) リスニングセクション Part 2 付加疑問文、Part 4 会議の目的をとらえる 他	人物写真を見て、その人物の服装や外見を表す文を聞いて理解できる。短い会話で付加疑問文（It's a nice day, isn't it? You don't live in Chicago, do you? など）を聞いて理解できる。会議に関する会話でよく出るパターン（予定変更など）や語彙・表現を覚える。
		12th	Unit 10 Meetings (会議) リーディングセクション Part 6 文選択②、Part 7 意図問題②：前後の文をしっかり読む 他	場所や時間などを表す前置詞の基本的な意味や使い方を覚える。Part 5によく出る前置詞を含むイディオムを覚える。オンラインディスカッションなどの読解問題で出題される「意図問題」を解く手順を理解する。

		13th	Unit 11 Finance (財務) リスニングセクション Part 1 人物の動作：抽象的な言い換えパターン、 Part 3 「トラブル」⇒「解決」の流れをおさえる 他	人物写真を見て、その人物の動作を抽象的に表す文を聞いて理解できる。短い会話で否定疑問文 (Don't you...? Aren't we...? など) を聞いて理解できる。財務・金融に関する会話でよく出るパターン (予算削減、経費返済など) や語彙・表現を覚える。
		14th	Unit 11 Finance (財務) リーディングセクション Part 5 接続詞・前置詞、Part 7 詳細情報を見つける② 他	さまざまな等位接続詞 (and, or など) と従属接続詞 (when, because, if など) の意味を覚え、用法を理解する。読解問題で本文と選択肢の内容を確認するとき、言い換え表現を意識しながら答えを選ぶことができる。
		15th	期末試験 (後期中に学習した内容から出題する、多肢選択法、50分)	これまでに学習したTOEIC L&Rパート別攻略のこつを実践し、頻出の語彙・基本文法・構文を習得して、試験で70点以上を取る。
		16th	答案返却、解説	解説した内容を理解し、TOEIC L&R 再受験に向けて自分の弱点を把握する。

Evaluation Method and Weight (%)

	定期試験 (4回)	TOEIC L&R テスト	e-learning	合計	Total
Subtotal	160	20	20	200	400
総合評価割合	80	10	10	100	200
基礎語彙	10	0	0	10	20
文法・語法	20	0	0	20	40
聴解	20	0	0	20	40
読解	20	0	0	20	40
総合的英語運用能力	10	10	10	30	60

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Chinese Literature	
Course Information							
Course Code		0074		Course Category		General / Elective	
Class Format		Lecture		Credits		School Credit: 1	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		4th	
Term		First Semester		Classes per Week		2	
Textbook and/or Teaching Materials		講義担当者が参考資料を編集して用意					
Instructor		Tanimoto Keiji					
Course Objectives							
中国文学（古典）についての基本的な知識を得、日本文学とのかかわりを理解する。							
Rubric							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1		上記到達目標に総合的に十分達している		上記到達目標に総合的に達している		上記到達目標に総合的に達していない	
評価項目2							
評価項目3							
Assigned Department Objectives							
到達目標 A 2 JABEE a							
Teaching Method							
Outline		中国の文学とはどのようなものであるのかについての基礎的な理解を目標とします。古典を中心に解説し、日本文学とのかかわりについてとりあげ、その違いについても解説します。授業内容を理解するために、予習復習を必ずしてください。					
Style		講義形式で行います。各講義（60～70分程度）の後に、授業のまとめとして、ノートの整理、講義のまとめを作成（30～40分程度）します。					
Notice		試験100%で評価する。					
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☒ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme		Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	中国文学について		中国文学についての概説。「中国文学」として取り扱う範囲についての考察を行い、理解する。		
		2nd	漢字の特質		伝達媒体としての漢字の特質について概説し、文学表現への影響について考察を行い、理解する。		
		3rd	『論語』について		『論語』の文学性についての概説。その文学的性質について理解する。		
		4th	『詩経』について		『詩経』についての概説。文学の優劣基準についての原点を理解する。詩歌の形式上の進化発展の過程を理解する。		
		5th	『楚辞』について		『楚辞』についての概説。合わせて『莊子』の文学性についての概説。以上の二作に通底する「情」の発現を理解する。		
		6th	中国文学の二つの底流		論語一詩経、莊子一楚辞の二つの底流について理解する。		
		7th	中国文学と日本（1）		周南地域の近世漢詩文を取り上げて講義。身近にある漢文資料について知る。		
		8th	『史記』について（1）		史記についての概説。作者司馬遷の情的側面を理解する。		
	2nd Quarter	9th	『史記』について（2）		史記 項羽本紀を読む		
		10th	『史記』について（3）		史記について、表現の知的側面についての概説。前講とあわせて、その文学性について理解する。		
		11th	唐詩概説		唐代の詩について、全般的な変遷を理解する。		
		12th	唐詩（李白）		李白の出自と生涯についての概説。李白の情的側面について理解する。また、李白の詩の特色について、表現としての知的側面を理解する。		
		13th	唐詩（杜甫）		杜甫の生涯についての概説。主としてその情的側面について理解する。杜甫の詩の表現面での変化を取り上げ、その知的側面についての考察を行って、詩人としての到達レベルを理解する。		
		14th	中国文学と日本（2）		周南地域の近世漢詩文を取り上げ、講義する。身近な漢文資料について、内容面から理解する。		
		15th	期末試験		前講までの範囲に関する試験を行う。60点以上が目標。		
		16th	答案返却など		試験の答案の返却、および解説		
Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total

Subtotal	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	60	0	0	0	0	0	60
專門的能力	10	0	0	0	0	0	10
分野横断的能力	30	0	0	0	0	0	30

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Chinese Literature	
Course Information							
Course Code		0075		Course Category		General / Elective	
Class Format		Lecture		Credits		School Credit: 1	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		4th	
Term		Second Semester		Classes per Week		2	
Textbook and/or Teaching Materials		講義担当者が参考資料を編集して用意					
Instructor		Tanimoto Keiji					
Course Objectives							
中国文学（古典）についての基本的な知識を得、日本文学とのかかわりを理解する。							
Rubric							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1		上記到達目標に総合的に十分達している		上記到達目標に総合的に達している		上記到達目標に総合的に達していない	
評価項目2							
評価項目3							
Assigned Department Objectives							
Teaching Method							
Outline		中国の文学とはどのようなものであるのかについての基礎的な理解を目標とします。古典を中心に解説し、日本文学とのかかわりについてもとりあげ、その違いについても解説します。授業内容を理解するために、予習復習を必ずしてください。					
Style		講義形式で行います。各講義（60～70分程度）の後に、授業のまとめとして、ノートの整理、講義のまとめを作成（30～40分程度）します。					
Notice		試験100%で評価する。					
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☒ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme	Goals			
2nd Semester	3rd Quarter	1st	中国文学について	中国文学についての概説。「中国文学」として取り扱う範囲についての考察を行い、理解する。			
		2nd	漢字の特質	伝達媒体としての漢字の特質について概説し、文学表現への影響について考察を行い、理解する。			
		3rd	『論語』について	『論語』の文学性についての概説。その文学的性質について理解する。			
		4th	『詩経』について	『詩経』についての概説。文学の優劣基準についての原点を理解する。詩歌の形式上の進化発展の過程を理解する。			
		5th	『楚辞』について	『楚辞』についての概説。合わせて『莊子』の文学性についての概説。以上の二作に通底する「情」の発現を理解する。			
		6th	中国文学の二つの底流	論語－詩経、莊子－楚辞の二つの底流について理解する。			
		7th	中国文学と日本（1）	周南地域の近世漢詩文を取り上げて講義。身近にある漢文資料について知る。			
		8th	『史記』について（1）	史記についての概説。作者司馬遷の情的側面を理解する。			
	4th Quarter	9th	『史記』について（2）	史記 項羽本紀を読む			
		10th	『史記』について（3）	史記について、表現の知的側面についての概説。前講とあわせて、その文学性について理解する。			
		11th	唐詩概説	唐代の詩について、全般的な変遷を理解する。			
		12th	唐詩（李白）	李白の出自と生涯についての概説。李白の情的側面について理解する。また、李白の詩の特色について、表現としての知的側面を理解する。			
		13th	唐詩（杜甫）	杜甫の生涯についての概説。主としてその情的側面について理解する。杜甫の詩の表現面での変化を取り上げ、その知的側面についての考察を行って、詩人としての到達レベルを理解する。			
		14th	中国文学と日本（2）	周南地域の近世漢詩文を取り上げ、講義する。身近な漢文資料について、内容面から理解する。			
		15th	期末試験	前講までの範囲に関する試験を行う。60点以上が目標。			
		16th	答案返却など	試験の答案の返却、および解説			
Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	60	0	0	0	0	0	60

專門的能力	10	0	0	0	0	0	10
分野横断的能力	30	0	0	0	0	0	30

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	German
Course Information						
Course Code		0076		Course Category		General / Elective
Class Format		Lecture		Credits		School Credit: 2
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		4th
Term		Year-round		Classes per Week		2
Textbook and/or Teaching Materials		『Strasse Neu』朝日出版社／『アクセス独和辞典』三修社				
Instructor		Kashiwakura Tomohide,Atarashi Miho				
Course Objectives						
異文化対応力を身に付けるために、基礎的なドイツ語の文法事項と語彙を理解する。						
Rubric						
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
基礎的なドイツ語の文法事項を理解する。		基礎的なドイツ語の文法事項を十分に理解する。		基礎的なドイツ語の文法事項をおおよそ理解する。		基礎的なドイツ語の文法事項を理解できない。
Assigned Department Objectives						
到達目標 A 2 JABEE f						
Teaching Method						
Outline		基礎的なドイツ語文法について学習する。				
Style		初めて学ぶ外国語であるため、予習・授業・復習の学習サイクルが重要である。復習と予習の動機付けとして、授業時に毎課、小テストを実施する。英語よりも複雑な文法規則が多いので、毎回、少しずつ文法項目を習得していくことが必要である。積極的に授業に参加するよう回答機会を増やす。				
Notice		成績評価式：4回の試験の平均点（100%）				
Characteristics of Class / Division in Learning						
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme		Goals	
1st Semester r	1st Quarter	1st	オリエンテーション アルファベットと発音		授業の進め方を理解する ドイツ語の文字を知り、発音できるようになる	
		2nd	Lektion 1A あいさつ、数詞、動詞の現在人称変化		あいさつを覚え、発音することができる	
		3rd	Lektion 1A あいさつ、数詞、動詞の現在人称変化		名前、住んでいるところを聞いたり、答えたりできる 0から19まで数えることができる	
		4th	Lektion 1A あいさつ、数詞、動詞の現在人称変化		動詞の現在人称変化を覚えることができる	
		5th	Lektion 1B 文の作り方、sein, haben動詞		sein動詞とhaben動詞の現在人称変化を覚える	
		6th	Lektion 1B 文の作り方、sein, haben動詞		sein動詞を使った簡単な文が作れる	
		7th	Lektion 1B 文の作り方、sein, haben動詞		haben動詞を使った簡単な文が作れる	
		8th	中間試験（試験期間） 答案返却		上記の内容から出題 答案返却と解説	
	2nd Quarter	9th	Lektion 2A 名詞の性と冠詞、格変化		名詞の性を理解する	
		10th	Lektion 2A 名詞の性と冠詞、格変化		名詞の格変化を覚える	
		11th	Lektion 2B 所有冠詞、否定冠詞		所有冠詞の変化を知り、使うことができる	
		12th	Lektion 2B 所有冠詞、否定冠詞		否定冠詞の変化を知り、使うことができる	
		13th	Lektion 3A 疑問文		不規則な動詞の人称変化を知る	
		14th	Lektion 3A 疑問文		不規則な動詞の人称変化を使うことができる	
		15th	期末試験		上記の内容から出題	
		16th	答案返却など		試験の解答・解説	
2nd Semester r	3rd Quarter	1st	Lektion 3B 定冠詞と不定冠詞		定冠詞と不定冠詞を理解する	
		2nd	Lektion 3B 定冠詞と不定冠詞		定冠詞と不定冠詞を使うことができる	
		3rd	Lektion 3 復習		上記内容の演習問題を解くことができる	
		4th	Lektion 4A 前置詞と格支配		前置詞を使った曜日、月、季節の表現を理解する	
		5th	Lektion 4A 前置詞と格支配		前置詞によって格支配があることを理解する	

		6th	Lektion 4 B 分離動詞、話法の助動詞	話法の助動詞の仕組みを理解する
		7th	中間試験（試験期間） 答案返却	上記の内容から出題 答案返却と解説
		8th	Lektion 4 B 分離動詞、話法の助動詞	分離動詞の使い方を覚える
	4th Quarter	9th	Lektion 4 復習	Lektion 4の演習問題を解くことができる
		10th	Lektion 5 A 現在完了	現在完了を理解する
		11th	Lektion 5 A 現在完了	現在完了を使って、過去の出来事を表せる
		12th	Lektion 5 B 過去形	過去形を覚える
		13th	Lektion 5 B 接続詞	接続詞を使って文をつなぐことができる
		14th	Lektion 5 復習	上記内容の演習問題を解くことができる
		15th	期末試験	上記の内容から出題
		16th	答案返却など	試験の解答・解説

Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	小テスト	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	100	0	0	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Chinese
Course Information						
Course Code		0077		Course Category	General / Elective	
Class Format		Lecture		Credits	School Credit: 2	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade	4th	
Term		Year-round		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials		下記，授業の進め方と授業内容・方法を参照				
Instructor		Tanimoto Keiji,Tokunaga Sairi				
Course Objectives						
1.中国語の音節の成り立ち正しく理解し、短文の聞き取りと発音ができる。 2.簡単な文の基本構造を理解し、正確な意味が分かる。						
Rubric						
		理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1		到達目標 1 について，必要かつ十分なレベルに到達している.	到達目標 1 について，必要なレベルを越えている.		到達目標 1 について，必要なレベルに到達していない	
評価項目2		到達目標2について，必要かつ十分なレベルに到達している.	到達目標2について，必要なレベルを越えている.		到達目標2について，必要なレベルに到達していない	
Assigned Department Objectives						
到達目標 A 2 JABEE f						
Teaching Method						
Outline		はじめに中国語を学ぶ人を対象に授業を行ないます。前期は、発音学習を中心に、単音節から句、文へと徐々に長い言葉を正確に発音するための知識と技術を学びます。後期は、文の基本構造を学びながら簡単な文の翻訳や作文を演習します。				
Style		毎時間の冒頭に前回の復習小テストを行ないます。毎回、参加者全員に発音する機会を設けるので、指名されたら恥ずかしがらずに声を出してください。その内容を確実に身につけるために、予習復習を必ずしてください。 【テキスト】『1年生のコミュニケーション中国語』塚本慶一監修 劉穎著 白水社 ￥2,200 その他必要に応じてプリントを配布する。 【辞書】下記に挙げたものにこだわらないで、中日辞典を1冊準備してください。 『中日辞典』（小学館） 『クラウン中国語辞典』（三省堂） 『標準中国語辞典』（白帝社） 『はじめの中国語学習辞典』（朝日出版社）				
Notice		【関連科目】中国語（本科 5 年） 【評価法】定期試験（60％）、小テスト（10％）、発音練習等への参加態度（30％）を総合して100点とする。				
Characteristics of Class / Division in Learning						
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☒ Applicable to Remote Class	☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan						
			Theme	Goals		
1st Semester r	1st Quarter	1st	現代中国語について	現代中国語の成り立ちと特徴		
		2nd	声調	4 種類の声調		
		3rd	ローマ字ピンイン	音節表のしくみ		
		4th	母音 1	単母音		
		5th	母音 2	重母音・鼻母音		
		6th	子音 1	有気音と無気音の区別		
		7th	子音 2	舌根音・捲舌音		
		8th	あいさつ・呼称	自分や友人の名前、辞書の使い方		
	2nd Quarter	9th	中間試験	第 1 回～第 7 回までの内容		
		10th	中間試験の解答解説 第 1 課 自己紹介	解答と解説を行う。 人称代名詞		
		11th	第 2 課 これは何ですか？	指示代名詞		
		12th	第 3 課 これはいかがですか？	形容詞術語文		
		13th	第 4 課 買い物	数量を表わす語		
		14th	第 5 課 どこにありますか？	場所指示代名詞		
		15th	期末試験	第 8 回、第 1 0 回～第 1 4 回までの内容		
		16th	答案返却など	解答と解説を行う これまでの復習		
2nd Semester r	3rd Quarter	1st	第 6 課 何がありますか？	動詞“有”		
		2nd	第 6 課 何がありますか？	トレーニング 6 ・ ヒアリング 6		
		3rd	第 7 課 何時に行きますか？	時刻の言い方		
		4th	第 7 課 何時に行きますか？	トレーニング 7 ・ ヒアリング 7		
		5th	第 8 課 ホテルのフロントで	完了を表わす“了”		
		6th	第 8 課 ホテルのフロントで	トレーニング 8 ・ ヒアリング 8		
		7th	第 9 課 タクシーに乗る	前置詞		

	4th Quarter	8th	中間試験	第 1 6 回～第 2 2 回までの内容
		9th	中間試験の解答解説 第 1 0 課 試着と支払い	解答と解説を行う 可能を表わす助動詞
		10th	第 1 0 課 試着と支払い	トレーニング 1 0 ・ヒアリング 1 0
		11th	第 1 1 課 苦情を訴える	“去・来”+動詞
		12th	第 1 1 課 苦情を訴える	トレーニング 1 1 ・ヒアリング 1 1
		13th	第 1 2 課 紛失届を出す	“是～的”の文
		14th	復習	これまで習った事のまとめ
		15th	期末試験	第 2 4 回～第 2 9 回までの内容
		16th	答案返却など	解答と解説を行う

Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	小テスト	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	70	10	0	20	0	0	100
基礎的能力	70	10	0	20	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	English Conversation	
Course Information							
Course Code		0080		Course Category		General / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits		School Credit: 1	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		4th	
Term		First Semester		Classes per Week		2	
Textbook and/or Teaching Materials		NEW ALL TALK 2					
Instructor		Nagato Yoshitaka,Chambers Perry,Kuramashi Yasuhiro					
Course Objectives							
To help students develop their English speaking skills. Between pre-2nd and 2nd grade in the STEP.							
Rubric							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1		can control a basic conversation fluently		can control a basic conversation moderately fluently		cannot control a basic conversation	
評価項目2		can describe opinions in English clearly		can describe opinions in English moderately clearly		cannot describe opinions in English	
Assigned Department Objectives							
到達目標 A 2 JABEE f							
Teaching Method							
Outline		Use of text book and conversations with native speaker as well as testing					
Style		Generally the text will comprise the bulk of the class work. But supplementary material will be used at each teacher's discretion.					
Notice		Grades will be based 80% from test scores and 20% from class participation by teachers judgment.					
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme		Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	All Talk 2: Unit 1: Present Conditional: Recommending		Practice the English needed for recommending. Students will talk about imaginary situations. Make questions to ask about sightseeing.		
		2nd	All Talk 2: Unit 2: Tag questions: Holidays		Students will respond to basic questions without looking at the textbook. Students will learn vocabulary related to travel and holidays.		
		3rd	All Talk 2: Unit 3: Phrasal Verbs: Experiences		Students will learn the differences between the four types of 'phrasal verbs'. Students will practice the English needed to talk about their experiences.		
		4th	All Talk 2: Unit 4: ` Past tense. Changed plans and intentions.		students will learn useful English phrases to complain about purchases. Students will develop skills for telling how past plans and intentions have changed.		
		5th	All Talk 2: Unit 5: Past tense: Travelling abroad.		Students will practice talking about things that 'used to' or 'didn't use to' happen. Students will make conversations about travelling abroad. Students will learn vocabulary for talking about ability and achievements.		
		6th	All Talk 2: Unit 6: Future tense: Probability		Students ability in talking about future events will improve. Students will learn English needed for asking for and giving advice.		
		7th	All Talk 2: Unit 6: Plans, Hopes and Expectations: Review previous lessons.		Students will make conversations about their plans, hopes and expectations. Students will review previous lessons.		
		8th	中間試験 Test		Test Week		
	2nd Quarter	9th	Review of the test / All Talk 2: Unit 7: Passive: Opinions		Students will review their test papers. Students will practice asking for and giving opinions. Students will learn vocabulary related to personality.		
		10th	All Talk 2: Unit 8: Comparisons; Opinions and ideas		Students will develop skills for making comparisons. Students will practice the English needed for expressing and responding to opnions and ideas.		
		11th	All Talk 2: Unit 9: Direct and reported speech: News:		Students will practice the difference between 'direct' & 'reported' speech. Students will develop skills for talking about the news.		
		12th	All Talk 2: Unit 10: Communication Strategies		Students will learn vocabulary related to marriage.Students will learn about 'Communication Strategies'		

		13th	All Talk 2: Unit 11: Adverb clauses: Appointments	Students will improve their conversational skills using adverb clauses. Students will learn vocabulary needed for making appointments. Students will practice talking about a country.
		14th	All Talk 2: Unit 12: Adjective clauses: Instructions.	Students will improve their conversational skills using adjective clauses. Students will develop skills for asking for and giving instructions.
		15th	期末試験 Test	Test Week
		16th	答案返却など Return and review the test	Students will review their test papers.

Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Special Lecture on Humanities and Social Sciences
Course Information						
Course Code		0081		Course Category	General / Elective	
Class Format		Lecture		Credits	School Credit: 1	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade	4th	
Term		First Semester		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials		「大学生のための 文学レッスン」 （三省堂）				
Instructor		Kashiwakura Tomohide,Moriyama Kazuko				
Course Objectives						
文学作品中の表現に注目しながら作品を読み解き、その作品について文章または口頭で解説をすることができることを目的とする。						
Rubric						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目 1 作品の理解	文学作品の内容をその背景も含めて正確に理解することができる		文学作品の内容について、一定の理解をすることができる。		文学作品の内容を理解することができない。	
評価項目 2 作品についての論理的な説明	文学作品の内容について、論理的な解説文を書くことができる。		文学作品の内容について、解説文を書くことができる。		文学作品の内容についての解説文を書くことができない。	
評価項目 3 作品の魅力を伝える	文学作品の魅力について、的確な表現を用いて口頭発表することができる。		文学作品の魅力について、ある程度口頭発表することができる。		文学作品の魅力について、口頭発表することができない	
Assigned Department Objectives						
到達目標 A 2						
Teaching Method						
Outline	本講義では、近現代の日本文学を取り扱う。作品中の表現に注目をしながら、ジャンル分けされた作品をレッスンにそって読みを深めていく。また、その作品についての解説を文章で表現し、作品の魅力について口頭発表をする。					
Style	三つの段階で授業を進めていく。第一段階：一週ごとに、10のジャンルに分かれた作品をレッスンにそって読んでいく。第二段階：第一段階で読んだ作品のうち一作品を選び、解説文を作る。作成した解説文を、グループで回し読みしコメントをもらう。第三段階：他者に紹介したい文学作品を選び、その作品の魅力について口頭発表する。（テキスト以外の文学作品を選んでもよい）					
Notice	この授業は、半期で完結。前・後期に同様の内容を実施。 成績評価式：最終評価＝レポート30％＋解説文・口頭発表10％＋コメントシート60％					
Characteristics of Class / Division in Learning						
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme	Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス：授業の進め方 ジャンル1 「恋愛」	シラバスをもとに、授業の概要、達成目標、成績評価を理解できる。 レッスン①～③の作品を、レッスン課題にしたがって読んでいく。（個人ワークと講義） 授業の終わりにコメントシートを作成する。		
		2nd	ジャンル2 「ファッション」	レッスン①～③の作品を、レッスン課題にしたがって読んでいく。（個人ワークと講義） 授業の終わりにコメントシートを作成する。		
		3rd	ジャンル3 「学校」	レッスン①～③の作品を、レッスン課題にしたがって読んでいく。（個人ワークと講義） 授業の終わりにコメントシートを作成する。		
		4th	ジャンル4 「家族」	レッスン①～③の作品を、レッスン課題にしたがって読んでいく。（個人ワークと講義） 授業の終わりにコメントシートを作成する。		
		5th	ジャンル5 「自然」	レッスン①～③の作品を、レッスン課題にしたがって読んでいく。（個人ワークと講義） 授業の終わりにコメントシートを作成する。		
		6th	ジャンル6 「異界」	レッスン①～③の作品を、レッスン課題にしたがって読んでいく。（個人ワークと講義） 授業の終わりにコメントシートを作成する。		
		7th	ジャンル7 「病い」	レッスン①～③の作品を、レッスン課題にしたがって読んでいく。（個人ワークと講義） 授業の終わりにコメントシートを作成する。		
		8th	ジャンル8 「戦争」	レッスン①～③の作品を、レッスン課題にしたがって読んでいく。（個人ワークと講義） 授業の終わりにコメントシートを作成する。		
	2nd Quarter	9th	ジャンル9 「外国」	レッスン①～③の作品を、レッスン課題にしたがって読んでいく。（個人ワークと講義） 授業の終わりにコメントシートを作成する。		
		10th	ジャンル10「メディア」	レッスン①～③の作品を、レッスン課題にしたがって読んでいく。（個人ワークと講義） 授業の終わりにコメントシートを作成する。		
		11th	文学作品の解説文を作る	ジャンル1～10の作品の中から一作を選び、その解説文を600字程度にまとめることができる。		

		12th	解説文を講評する	解説文をグループ内で回し読みし、それぞれの解説文に適切なコメントをつけることができる。
		13th	文学作品の魅力を語る（１）	他者に紹介したい文学作品を選び、その作品の魅力について口頭発表原稿の作成をすることができる。
		14th	文学作品の魅力を語る（２）	作品の魅力を口頭発表を通じ、他者に伝えることができる。また、他者の発表へのコメントを適切にすることができる。
		15th	レポートの作成	これまでの講義とワークを通して、「文学を読むということ」または、「文学作品の魅力」について、自らの考えを適切にまとめることができる。
		16th	レポートの返却と解説	レポートの講評により、文学作品を読むこと、語ることについての理解を深めることができる。

Evaluation Method and Weight (%)						
	レポート	解説文・口頭発表	コメントシート			Total
Subtotal	30	10	60	0	0	100
総合的能力	30	10	60	0	0	100

Tokuyama College		Year	2021	Course Title	Special Lecture on Humanities and Social Sciences
Course Information					
Course Code	0082		Course Category	General / Elective	
Class Format	Lecture		Credits	School Credit: 1	
Department	Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade	4th	
Term	Second Semester		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	「大学生のための 文学レッスン」 （三省堂）				
Instructor	Kashiwakura Tomohide,Moriyama Kazuko				
Course Objectives					
文学作品中の表現に注目しながら作品を読み解き、その作品について文章または口頭で解説をすることができることを目的とする。					
Rubric					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目 1 作品の理解	文学作品の内容をその背景も含めて正確に理解することができる		文学作品の内容について、一定の理解をすることができる。		文学作品の内容を理解することができない。
評価項目 2 作品についての論理的な説明	文学作品の内容について、論理的な解説文を書くことができる。		文学作品の内容について、解説文を書くことができる。		文学作品の内容についての解説文を書くことができない。
評価項目 3 作品の魅力を伝える	文学作品の魅力について、的確な表現を用いて口頭発表することができる。		文学作品の魅力について、ある程度口頭発表することができる。		文学作品の魅力について、口頭発表することができない
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	本講義では、近現代の日本文学を取り扱う。作品中の表現に注目をしながら、ジャンル分けされた作品をレッスンにそって読みを深めていく。また、その作品についての解説を文章で表現し、作品の魅力について口頭発表をする。				
Style	三つの段階で授業を進めていく。第一段階：一週ごとに、10のジャンルに分かれた作品をレッスンにそって読んでいく。第二段階：第一段階で読んだ作品のうち一作品を選び、解説文を作る。作成した解説文を、グループで回し読みしコメントをもらう。第三段階：他者に紹介したい文学作品を選び、その作品の魅力について口頭発表する。（テキスト以外の文学作品を選んでもよい）				
Notice	この授業は、半期で完結。前・後期に同様の内容を実施。 成績評価式：最終評価＝レポート30％＋解説文・口頭発表10％＋コメントシート60％				
Characteristics of Class / Division in Learning					
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class	
				☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan					
			Theme	Goals	
2nd Semester	3rd Quarter	1st	ガイダンス：授業の進め方 ジャンル1 「恋愛」	シラバスをもとに、授業の概要、達成目標、成績評価を理解できる。 レッスン①～③の作品を、レッスン課題にしたがって読んでいく。（個人ワークと講義） 授業の終わりにコメントシートを作成する。	
		2nd	ジャンル2 「ファッション」	レッスン①～③の作品を、レッスン課題にしたがって読んでいく。（個人ワークと講義） 授業の終わりにコメントシートを作成する。	
		3rd	ジャンル3 「学校」	レッスン①～③の作品を、レッスン課題にしたがって読んでいく。（個人ワークと講義） 授業の終わりにコメントシートを作成する。	
		4th	ジャンル4 「家族」	レッスン①～③の作品を、レッスン課題にしたがって読んでいく。（個人ワークと講義） 授業の終わりにコメントシートを作成する。	
		5th	ジャンル5 「自然」	レッスン①～③の作品を、レッスン課題にしたがって読んでいく。（個人ワークと講義） 授業の終わりにコメントシートを作成する。	
		6th	ジャンル6 「異界」	レッスン①～③の作品を、レッスン課題にしたがって読んでいく。（個人ワークと講義） 授業の終わりにコメントシートを作成する。	
		7th	ジャンル7 「病い」	レッスン①～③の作品を、レッスン課題にしたがって読んでいく。（個人ワークと講義） 授業の終わりにコメントシートを作成する。	
		8th	ジャンル8 「戦争」	レッスン①～③の作品を、レッスン課題にしたがって読んでいく。（個人ワークと講義） 授業の終わりにコメントシートを作成する。	
	4th Quarter	9th	ジャンル9 「外国」	レッスン①～③の作品を、レッスン課題にしたがって読んでいく。（個人ワークと講義） 授業の終わりにコメントシートを作成する。	
		10th	ジャンル10「メディア」	レッスン①～③の作品を、レッスン課題にしたがって読んでいく。（個人ワークと講義） 授業の終わりにコメントシートを作成する。	
		11th	文学作品の解説文を作る	ジャンル1～10の作品の中から一作を選び、その解説文を600字程度にまとめることができる。	
		12th	解説文を講評する	解説文をグループ内で回し読みし、それぞれの解説文に適切なコメントをつけることができる。	

		13th	文学作品の魅力を語る（１）	他者に紹介したい文学作品を選び、その作品の魅力について口頭発表原稿の作成をすることができる。
		14th	文学作品の魅力を語る（２）	作品の魅力を口頭発表を通じ、他者に伝えることができる。また、他者の発表へのコメントを適切にすることができる。
		15th	レポートの作成	これまでの講義とワークを通して、「文学を読むということ」または、「文学作品の魅力」について、自らの考えを適切にまとめることができる。
		16th	レポートの返却と解説	レポートの講評により、文学作品を読むこと、語ることについての理解を深めることができる。

Evaluation Method and Weight (%)

	レポート	解説文・口頭発表	コメントシート			Total
Subtotal	30	10	60	0	0	100
総合的能力	30	10	60	0	0	100

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Differential and integral calculus I	
Course Information							
Course Code		0091		Course Category		General / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits		Academic Credit: 1	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		4th	
Term		First Semester		Classes per Week		1	
Textbook and/or Teaching Materials		微分積分学Ⅱ、微分積分学Ⅱ 問題集 ともに大日本図書発行					
Instructor		Ito Yuta					
Course Objectives							
2変数関数の偏導関数を求め、それを用いて関数の極値を求めることができる。2重積分を用いて、立体の体積を求めることができる。教科書・問題集の問題は必ず自力で解けるようになる。さらに問題集にない応用問題も解けるようになる。							
Rubric							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
偏微分		2変数の極値と条件付極値に関する問題が解ける。		偏微分や全微分、陰関数の微分など、多変数関数の微分が一通り計算できる。		偏微分の計算ができない。全微分や陰関数の微分が理解できていない。	
重積分		積分順序の交換や変数変換などを用いて、様々な立体や曲面について重積分が計算できる。		積分順序の交換や極座標変換を用いて、簡単な曲面に対し2重積分が計算できる。		積分順序の交換や変数変換を用いて2重積分の計算ができない。	
Assigned Department Objectives							
到達目標 A 1 JABEE c-1							
Teaching Method							
Outline		偏導関数を用いて、2変数関数の極値および最大値・最小値を求める。また、偏微分の応用として陰関数の微分法、条件付き極値問題について学ぶ。 後半では2変数関数の累次積分や座標変換によって2重積分を計算し、立体の体積を求める。また、広義積分の概念と具体的な計算方法について学ぶ。					
Style		多変数関数の微積分について学ぶ。前半では主に微分法を、後半では積分法を学ぶ。また定期的にレポートを課し、授業内容の理解度を確認する。					
Notice		最終成績は、課題25%+(定期試験2回の平均点)×75%で算出する。					
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme		Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	微分法の復習 2変数関数とその連続性		z=f(x,y)が曲面を表わす事と極限値、連続性について学ぶ		
		2nd	偏導関数		偏導関数および偏微分係数を求める。		
		3rd	全微分、接平面		全微分および接平面の方程式を求める。		
		4th	合成関数の微分法		2変数関数について、合成関数の微分法を適用する。		
		5th	高次偏導関数 極大・極小		第2次偏導関数を求める。 極値の判定方法を学習し、関数の極値を求める。		
		6th	陰関数の微分法、条件つき極値問題		陰関数とその微分法を学ぶ。 条件つき極値問題を理解し、基本的な問題を解く。		
		7th	演習／中間試験		教科書の章末問題を解く。 また試験週間には1-6週の授業内容について中間試験を行う。		
		8th	テスト返却 積分法の復習		積分法の復習を行う。		
	2nd Quarter	9th	2重積分の定義		2重積分の定義 2重積分の定義や性質を学ぶ。		
		10th	2重積分の計算		2重積分の計算方法を理解し、立体の体積を求める。		
		11th	変数変換		一般の変数変換による2重積分の計算を学ぶ。		
		12th	極座標による2重積分		極座標変換による2重積分の計算を学ぶ。		
		13th	広義積分		広義積分の概念を理解し、基本的な問題を解く。		
		14th	演習		教科書の章末問題を解く。		
		15th	期末試験		中間試験以降の内容について試験を行う。		
		16th	答案の返却		答案の返却と説明を行う。		
Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	発表	相互評価	課題	ポートフォリオ		Total
Subtotal	75	0	0	25	0	0	100
基礎的能力	75	0	0	25	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Differential and integral calculus II	
Course Information							
Course Code		0092		Course Category		General / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits		Academic Credit: 1	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		4th	
Term		Second Semester		Classes per Week		1	
Textbook and/or Teaching Materials		教科書：斉藤純一他「新微分積分II」（大日本図書）と自主教材問題集：阿部弘樹他「新微分積分II問題集」（大日本図書）					
Instructor		Ito Yuta					
Course Objectives							
無限数列や無限級数の収束・発散の概念が理解できる。初等関数のマクローリン展開やテイラー展開を具体的に求めることができる。教科書・問題集の問題は必ず自力で解けるようになる。さらに問題集にない応用問題も解けるようになる。							
Rubric							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
関数の多項式近似 数列、級数の収束発散		任意の関数について近似式を求めることができる。様々な級数の収束発散を調べることができる。		基本的な関数の近似式を求めることができる。 簡単な数列、級数について収束発散が調べられる。		基本的な関数の近似式を求めることができない。 簡単な数列、級数について収束発散が調べられない。	
等比級数 関数のべき級数展開、近似の誤差		べき級数展開を自在に求められ、誤差の計算ができる。等比級数の応用問題が解ける。		基本的な関数のべき級数展開を求められ、誤差が計算できる。等比級数の収束発散が調べられる。		基本的な関数のべき級数展開や、近似の誤差が計算できない。等比級数の収束発散が調べられない。	
Assigned Department Objectives							
到達目標 A 1 JABEE c-1							
Teaching Method							
Outline		無限数列や無限級数の収束・発散の概念を学習する。初等関数のマクローリン展開やテイラー展開を具体的に求める。また、数学的論理を通して思考力、表現力、創造力を養う。					
Style		講義形式で授業を進めるが、「演習」、「レポート」を次のように行う。「演習」：教科書の問題を割り当て、板書による添削を行う。「レポート」（宿題）：問題集（教科傍用）の問題を解答して提出する。					
Notice		最終成績は、定期試験2回（状況に応じてレポート形式とする）の平均点×75%+レポート(25点)で算出する。 2021/10/4 成績評価の割合を定期試験70%→75%, レポート30%→25%に変更					
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme	Goals			
2nd Semester	3rd Quarter	1st	多項式による近似による近似	ランダウの記号の意味を理解し、1次・2次近似式を求める。			
		2nd	極値の判定	極値の判定定理を示し、それを利用して極値を求める。			
		3rd	数列の極限	いろいろな数列の極限を求める。			
		4th	級数(1)	簡単な級数の収束・発散を調べ、和を求める。			
		5th	級数(2)	収束する級数、発散する級数の証明を学ぶ。			
		6th	級数(3)	正項級数、絶対値級数を学習し、級数の収束・発散を調べる。			
		7th	演習	担当を割り当てて板書で演習を行う。「レポート」			
		8th	中間試験	以上の範囲で試験を行う。			
	4th Quarter	9th	答案返却、等比級数、循環小数	等比級数の収束・発散を調べる。循環小数を分数に直す。			
		10th	べき級数	べき級数を学び、その収束半径を求める。			
		11th	マクローリン展開、テイラー展開	基礎関数のマクローリン展開を利用して、いろいろな関数のマクローリン展開を求める。項別微分、項別積分を利用して関数のテイラー展開を求める。			
		12th	マクローリンの定理、テイラーの定理	マクローリン（テイラー）の定理を学び、この定理に関数を適用する。			
		13th	関数の多項式による近似、オイラーの公式	マクローリン（テイラー）多項式による関数のn次近似式と誤差の大きさを求める。オイラーの公式を学ぶ。			
		14th	演習	担当を割り当てて板書で演習を行う。「レポート」			
		15th	期末試験	後期中間試験以後学習した内容について試験をする。			
		16th	答案返却など	答案の返却と解答の説明を行う。			
Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	レポート	Total
Subtotal	75	0	0	25	0	0	100
基礎的能力	75	0	0	25	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Vector Analysis	
Course Information							
Course Code		0093		Course Category		General / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits		Academic Credit: 1	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		4th	
Term		First Semester		Classes per Week		1	
Textbook and/or Teaching Materials		「新応用数学」、「新応用数学問題集」（大日本図書）					
Instructor		Sugimura Atsuhiko					
Course Objectives							
ベクトル関数で表現される曲線や曲面について調べるために、スカラー場、ベクトル場の意味と基本的な3つの定理を十分に理解し、その応用例などを身につける。							
Rubric							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1		スカラー場、ベクトル場の意味と基本的な3つの定理を十分理解し、応用できる。		スカラー場、ベクトル場の意味と基本的な3つの定理を理解し、基本的な計算ができる。		スカラー場、ベクトル場の意味と基本的な3つの定理を理解できなく、基本的な計算もできない。	
Assigned Department Objectives							
到達目標 A 1 JABEE c-1							
Teaching Method							
Outline		ベクトル関数で表現される曲線や曲面について調べるために、スカラー場、ベクトル場を定義し、その性質を学ぶ。力学や電磁気学との関連、それへの簡単な応用例について学ぶ。					
Style		講義は基本的に教科書に沿って進めるが、問題集等によって補足する。演習の時間は基本的に設定できないので、レポート提出などを適宜行うので提出期限などは厳守すること。授業内容を理解するために予習復習をしてください。					
Notice							
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme		Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	空間のベクトル		3次元ベクトルの基本ベクトルを定義し、内積（スカラー積）の意味を学ぶ。		
		2nd	外積		3次元ベクトルの基本ベクトルを定義し、外積（ベクトル積）の意味を学ぶ。		
		3rd	ベクトル関数		実数 t に対応するベクトル関数を定義し、その微分法を学ぶ。		
		4th	曲線		ベクトル関数で曲線を表現し、接線ベクトル、単位主法線ベクトルさらに曲線の長さについて学ぶ		
		5th	曲面		曲面を表現する2変数ベクトル関数を定義し、その偏導関数を考える。曲面上の点における接平面の単位法線ベクトルを求める。		
		6th	スカラー場とベクトル場		勾配の意味、ハミルトン演算子、等位面、方向微分係数について学ぶ。		
		7th	発散と回転		発散(div)および回転(rot)の演算子の性質、およびそのラプラシアン演算子について学ぶ。		
		8th	中間試験		これまでの範囲で試験をする。		
	2nd Quarter	9th	スカラー場の線積分		スカラー場 ϕ の曲線 C に沿った線積分を定義し、その性質を調べる。		
		10th	ベクトル場の線積分		ベクトル場 A の曲線 C に沿った線積分を定義し、その性質を調べる。		
		11th	グリーンの定理		単一閉曲線 C に沿った線積分を2重積分に変換する定理（グリーンの定理）とその応用を学ぶ。		
		12th	面積分		スカラー場 ϕ の曲面 S 上の面積分について学ぶ。		
		13th	発散定理		ベクトル場 a の発散（div）の立体 V についての体積分を、面積分に変換するガウスの定理とその応用を学ぶ。		
		14th	ストークスの定理		ベクトルの回転（rot）と単一閉曲線 C を縁とする閉曲面 S の単位法線ベクトルの積の面積分を、線積分に変換するストークスの定理について学ぶ。		
		15th	期末試験		中間試験以降に行った講義内容について試験をする。		
		16th	答案返却など		前期末試験の返却と解説をする。		
Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	80	0	0	0	0	20	100
能力	80	0	0	0	0	20	100

Tokuyama College		Year	2021	Course Title	Introduction to Applied Analysis
Course Information					
Course Code	0094		Course Category	General / Elective	
Class Format	Lecture		Credits	Academic Credit: 3	
Department	Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade	4th	
Term	Year-round		Classes per Week	前期:1 後期:2	
Textbook and/or Teaching Materials	[テキスト] 新 応用数学, 佐藤志保 他, 新日本図書[参考文献]・ベクトル解析 (工学基礎演習シリーズ2), H.P.スウ, 森北出版・Vector Calculus (Springer Undergraduate Mathematics Series), Springer・フーリエ解析 (工学基礎演習シリーズ1), H.P.スウ, 森北出版・An Introduction to Laplace Transforms and Fourier Series (Springer Undergraduate Mathematics Series), P. Dyke, Springer・制御工学(第2版) フィードバック制御の考え方, 斉藤 制海, 森北出版・Schaum's Outline of Advanced Mathematics for Engineers and Scientists (Schaum's Outlines), M.Spiegel, McGraw-Hill Education・複素関数入門 (現代数学への入門), 神保 道夫, 岩波書店・Complex Variables and Applications, J.Brown and R.Churchill, McGraw Hill Higher Education				
Instructor	Yamamoto Takuo				
Course Objectives					
1. ベクトル解析における種々の微分・積分及び積分定理を理解し計算する事が出来る。 2. フーリエ級数・複素フーリエ級数・逆フーリエ変換を理解し種々の計算する事が出来る。 3. ラプラス変換を計算しLTIの解析をする事が出来る。 4. 複素関数、正則性、コーシーの定理等を理解し計算する事が出来る。					
Rubric					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1 ベクトル解析	ベクトル解析における種々の微分・積分の定義を理解し計算する事が出来る。またガウス・ストークスの定理を理解し問題に応用する事が出来る。・		ベクトル解析における種々の微分・積分の定義を理解し、簡単な計算をする事が出来る。		左記に準じない
評価項目2 フーリエ解析	フーリエ級数・複素フーリエ級数・逆フーリエ変換を理解し種々の計算する事が出来る。信号を周波数ごとに分解する事による有用性を理解し、フィルタ等の応用への計算が出来る。		フーリエ級数・複素フーリエ級数・逆フーリエ変換を理解し種々の簡単な計算をする事が出来る。		左記に準じない
評価項目3 ラプラス解析	ラプラス変換の定義を把握し計算する事が出来る。また逆変換を表を用いて求める事が出来る。関数の畳み込み及びインパルス応答を理解しLTIの解析をする事が出来る。		ラプラス変換の定義を把握し計算する事が出来る。また逆変換を表を用いて求める事が出来る。		左記に準じない
評価項目4 複素解析	複素数値関数と複素関数の違いを理解し、複素平面による初等幾何・微分積分に習熟している。特に正則性の判定、多価関数、コーシーの定理、グルサの定理、テーラー・ローラン展開などを理解し計算する事が出来る。		複素数値関数と複素関数の違いを理解し、複素平面による初等幾何・微分積分に習熟している。		左記に準じない
Assigned Department Objectives					
到達目標 A 1 JABEE c-1					
Teaching Method					
Outline	工学の専門科目を学ぶために必須と思われるベクトル解析・フーリエ解析・ラプラス解析・複素関数論を解説する。数学的厳密さよりも、実際に計算し応用できるようになることを目的とする。・ ベクトル解析とは大まかに言って「 x,y,z を変数とするベクトルに関する微分積分」の事である。フーリエ解析とは大まかに言って「信号の保存・伝達・解析の為に関数を無限次元のベクトルとみて三角関数の和で書く解析手法」の事である。 ラプラス変換とは大まかに言って「様々なシステムを表す微分方程式を変形して、代数方程式のように解析するための手法」である。 複素解析とは大まかに言って「変数・取りうる値のいずれもが複素数であるような関数に対する微分積分学」である。 本科目を受講する諸君には、受講後に上記のようなことを把握している事を望む。 特に扱う内容が高度になればなるほど、「今何をやっているのか?」を十分把握せねば一気に理解不能になる事に留意せよ。 なお、本科目は学修単位科目のため、週に最低1.5時間の自学自習を必要とする。 自学自習の効果については定期試験でその確認を行う。				
Style	講義の基本的な流れは下記のようなものである ①前回の復習 ②板書を用いた内容の説明 ③例題の解答を示す ④演習 また、試験前には集中的な演習と、質疑応答の時間を設ける。 本講義ではスライドを用いず黒板で授業を行う。 また、各自が手書きのノートを作成する事を推奨する。 これは担当教員の経験から「数学をやるには、紙とペンを用意し、実際に書くことが最も重要」と考えられるからである。 * 過去の定期試験の内容は、office365のsherepoint「035_数学教室_山本資料」を参照されたい。 この科目は学修単位科目のため,以下のような自学自修を必要とする(計45時間)。 1. 事後学習として、講義ノートの復習 2. 1.に該当する内容の付属問題集への取り組み (週:1.5時間)				

Notice	1. 数学は暗記科目ではない 100個の問題に対して100通りの解答法を暗記してはならない。 100個の問題を5通りの方法で解決できるなら良い勉強をしていると言ってよい。 また、それは実際に可能である。 2. 他科目との関連 数学全科目、専門科目多数 数学は工学の要であるが、本講義で扱う内容は高学年での専門科目と特にかかわりが深い。 *1 再試験は年度に1度限り行う。9月末の補講期間に実施するのが慣例である。 *2 成績は基本的に定期試験のみで評価するが、状況を鑑みてレポート等を課すこともある			
Characteristics of Class / Division in Learning				
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class
☐ Instructor Professionally Experienced				
Course Plan				
			Theme	Goals
1st Semester r	1st Quarter	1st	【内容】ベクトルの復習とベクトル値関数 【方法】数学IIBで習ったベクトルに関して簡単な復習を行う。また数学IIAで習った関数の拡張概念であるベクトル値関数について学ぶ。	ベクトルの復習とベクトル値関数を理解し、計算する事が出来る。
		2nd	【内容】曲線の長さや曲面の面積 【方法】曲線・曲面をベクトル値関数で表し、その長さや面積を求められるようにする。	曲線の長さや曲面の面積を理解し、計算する事が出来る。
		3rd	【内容】スカラー場とベクトル場及び勾配 【方法】例を交えてスカラー場とベクトル場を解説する。ナブラ演算子と勾配について学ぶ。	スカラー場とベクトル場及び勾配を理解し、計算する事が出来る。
		4th	【内容】ベクトル場の発散と回転 【方法】発散と回転を定義し、計算ができるようにする。	ベクトル場の発散と回転を理解し、計算する事が出来る。
		5th	【内容】線積分の計算 【方法】種々の線積分を定義し、計算ができるようにする。	線積分の計算を理解し、計算する事が出来る。
		6th	【内容】面積分の計算 【方法】種々の面積分を定義し、計算ができるようにする。	面積分の計算を理解し、計算する事が出来る。
		7th	【内容】演習 【方法】問題を割り当て、演習を行う。	これまでの内容に関する問題を自力で解決できる。
		8th	【内容】中間試験 【方法】以上の範囲で試験を行う。	これまでの内容で中間試験を実施し、講義内容の理解度を確認する。
	2nd Quarter	9th	【内容】ガウスの定理と発散の意味 【方法】ガウスの定理の証明の概略を示し、発散の直感的意味について学ぶ。また、電磁気学との関連性について述べる。	ガウスの定理と発散の意味を理解し、計算する事が出来る。
		10th	【内容】ストークスの定理と回転の意味 【方法】ストークスの定理の証明の概略を示し、回転の直感的意味について学ぶ。また、電磁気学との関連性について述べる。	ストークスの定理と回転の意味を理解し、計算する事が出来る。
		11th	【内容】複素数の復習 【方法】1年次に習った複素数について復習を行う。	複素数の復習を理解し、計算する事が出来る。
		12th	【内容】関数空間の直交関数系と内積及びフーリエ級数の意味 【方法】3次元ベクトルとの類似からフーリエ級数を解説する。ベクトルの成分に当たるものがフーリエ係数であることを理解する。	関数空間の直交関数系と内積及びフーリエ級数の意味を理解し、計算する事が出来る。
		13th	【内容】フーリエ級数の計算(1) 【方法】具体的にフーリエ級数を求められるようにする。	基本的なフーリエ級数の計算を理解し、計算する事が出来る。
		14th	【内容】フーリエ級数の計算(2) 【方法】一般の周期関数について理論の拡張を行う。	一般周期のフーリエ級数の計算を理解し、計算する事が出来る。
		15th	【内容】期末試験 【方法】以上の範囲で試験を行う。	これまでの内容で期末試験を実施し、講義内容の理解度を確認する。
		16th	【内容】答案返却など 【方法】答案返却及び解説を行う。	これまでの内容の全体像を俯瞰する事が出来る。
2nd Semester r	3rd Quarter	1st	【内容】フーリエ変換の定義と計算 【方法】フーリエ級数の周期を拡張することによってフーリエ変換を直感的に理解し、計算できるようにする。	フーリエ変換の定義と計算を理解し、計算する事が出来る。
		2nd	【内容】フーリエ変換の性質及び畳み込み 【方法】フーリエ変換の持つ種々の性質を理解する。また、応用上重要な畳み込みを定義して計算してみる。フーリエ級数の周期を拡張することによってフーリエ変換を直感的に理解し、計算できるようにする。	フーリエ変換の性質及び畳み込みを理解し、計算する事が出来る。
		3rd	【内容】サンプリング定理、ディラックのデルタ関数とヘヴィサイドのステップ関数 【方法】工学で重要なデルタ関数とステップ関数を用いた計算を行う。	サンプリング定理を理解し、計算する事が出来る。ディラックのデルタ関数とヘヴィサイドのステップ関数 を理解し、計算する事が出来る。
		4th	【内容】ラプラス変換の定義と計算 【方法】ラプラス変換に対する種々性質を示し、実際に計算に用いてみる。	ラプラス変換の定義と計算を理解し、計算する事が出来る。

		5th	【内容】相似性と移動法則及び微分積分法則 【方法】ラプラス変換に対する種々性質を示し、実際に計算に用いてみる。	相似性と移動法則及び微分積分法則を理解し、計算する事が出来る。
		6th	【内容】逆ラプラス変換とヘヴィサイドの展開定理,微分方程式とラプラス変換 【方法】ラプラス変換を用いて微分方程式を解くことを学ぶ。	逆ラプラス変換とヘヴィサイドの展開定理を理解し、計算する事が出来る。 微分方程式とラプラス変換を理解し、計算する事が出来る。
		7th	【内容】ラプラス変換と畳み込み, 古典的制御と線形時不変システム 【方法】LTIの安定性について簡単なモデルを扱い、ラプラス変換の応用に触れてみる。	ラプラス変換と畳み込みを理解し、計算する事が出来る。 古典的制御と線形時不変システムを理解し、伝達関数の計算をする事が出来る。
		8th	【内容】中間試験 【方法】以上の範囲で試験を行う。	これまでの内容で中間試験を実施し、講義内容の理解度を確認する。
	4th Quarter	9th	【内容】複素関数の定義と性質 【方法】複素数を変数の複素数値関数を学ぶ。複素関数論における、べき・指数・三角関数について学ぶ。	複素関数の定義と性質を理解し、計算する事が出来る。
		10th	【内容】複素関数論と多価関数 【方法】正則関数について学ぶ。簡単な計算ができるようになることを目的とする。対数関数と無理関数について簡単に触れる。	複素関数論と多価関数を理解し、計算する事が出来る。 複素関数の微分を理解し、計算する事が出来る。
		11th	【内容】複素積分の定義と計算 【方法】簡単な複素積分について学ぶ。	複素関数の微分積分を理解し、計算する事が出来る。
		12th	【内容】コーシーの定理と積分定理及びグルサの定理 【方法】最も重要なコーシーの定理の意味を学ぶ。	コーシーの定理と積分定理及びグルサの定理を理解し、計算する事が出来る。
		13th	【内容】正則関数のテイラー展開 【方法】正則関数はいつでもテイラー展開できる事を学ぶ。	正則関数のテイラー展開を理解し、計算する事が出来る。
		14th	【内容】特異点周りのローラン展開,留数定理と実積分 【方法】孤立特異点周りでのローラン展開を学ぶ。またローラン展開を用いて留数定理を証明した後、実積分の計算に応用する。	特異点周りのローラン展開を理解し、計算する事が出来る。 留数定理と実積分を理解し、計算する事が出来る。
		15th	【内容】期末試験 【方法】以上の範囲で試験を行う。	これまでの内容で期末試験を実施し、講義内容の理解度を確認する。
		16th	【内容】答案返却など 【方法】答案返却の後、解説を行う。	これまでの内容の全体像を俯瞰する事が出来る。

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	平常点	Total
Subtotal	340	60	400
前期中間	85	15	100
前期期末	85	15	100
後期中間	85	15	100
後期期末	85	15	100
	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Applied Physics
Course Information						
Course Code	0095			Course Category	General / Compulsory	
Class Format	Lecture			Credits	Academic Credit: 2	
Department	Department of Computer Science and Electronic Engineering			Student Grade	4th	
Term	Year-round			Classes per Week	1	
Textbook and/or Teaching Materials	小暮陽三、『高専の応用物理』（森北出版）					
Instructor	Nakamura Yasuharu					
Course Objectives						
以下を本科目の到達目標とする (1)与えられた条件下で運動方程式を立て、微積分を使って数学的な解析できる (2)エネルギーを計算し、エネルギー保存則から現象を理解することができる (3)互いに相互作用する系について重心などを計算することができる (4)並進の運動方程式と回転の運動方程式をたてて剛体の運動を計算できる (5)波動方程式から波の運動を計算できる (6)量子現象を含む計算ができる						
Rubric						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
質点の運動方程式	与えられた条件について質点の運動方程式を導出し、数学的に解析および物理的な考察ができる		与えられた条件について質点の運動方程式を導出し、数学的に解析することができる		与えられた条件のもとで質点の運動方程式を導出できない	
ポテンシャルとエネルギー	ポテンシャルからエネルギーを計算することができ、保存力について説明ができる		ポテンシャルからエネルギーを計算することができる。		ポテンシャルからエネルギーを導出できない	
多体系	物理学と積分の関係を理解し、与えられた条件から物理量を導出できる		物理学と積分の関係を理解し、与えられた条件から物理量を計算できる		物理学と積分の関係が理解できず、基本的な計算ができない	
剛体の運動方程式	与えられた条件について剛体の運動方程式を導出し、数学的に解析および物理的な考察ができる		与えられた条件について剛体の運動方程式を導出し、数学的に解析することができる		与えられた条件のもとで剛体の運動方程式を導出できない	
振動と波動	波動方程式について理解し、波の様々な性質について解析できる		波動方程式について理解し、波の計算ができる		波動方程式についての理解が不順分で、基本的な計算ができない	
量子現象	定常波のシュレーディンガー方程式から波動関数を計算し、量子現象について説明できる		定常波のシュレーディンガー方程式から波動関数を計算することができる		定常波のシュレーディンガー方程式から波動関数を計算することができない。	
Assigned Department Objectives						
到達目標 A 1 JABEE d-1						
Teaching Method						
Outline	物理学は、身の回りの自然現象を解明するための基礎的な学問である。特に、力学はその最も基礎となるものである。1、2、3年で学んだ物理基礎、物理I、IIの学習を基礎として、ニュートン力学を中心に、微積分を応用した物理学の方法について講義する。また、力学の他に、現代物理の基礎となる波動及び前期量子論、量子力学の基礎的な内容についても講義する。					
Style	授業は基本的には教科書を中心として座学で行う。講義内容にはこれまでに勉強してきた数学や物理の知識を含むが授業内での復習は最小限に抑える。 通年の講義の中で学習内容についての演習を6回行う。この演習に関してレポート課題を出し、授業内では順番により決められた学生が黒板で問題を解き、その他の学生に対して説明をしてもらう。 この科目は学習単位であるので予習復習を自学・自修の内容として課する。 ・予習と復習（毎回の授業に関してそれぞれ30分程度、計30時間）					
Notice	この科目ではこれまでに学んだ数学及び物理の知識が必要となる。その全てを授業で復習はできないので各自で自分に足りない部分を補うこと。 最終成績は全4回の定期試験の点数を70点分、演習およびレポートの点を30点分として計算する。					
Characteristics of Class / Division in Learning						
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☒ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme	Goals		
1st Semester r	1st Quarter	1st	ガイダンス、運動の表し方	・本科目で学ぶことの確認 ・速度や加速度などの基本事項の理解		
		2nd	運動方程式(1)	速度・位置に依存しない力がある場合について運動方程式を立て、物理量を計算できる		
		3rd	運動方程式(2)	速度・位置に依存する力がある場合について運動方程式を立て、物理量を計算できる		
		4th	演習1	第1～3週までの内容について、事前に配布した問題をもとに演習と解説を行う		
		5th	仕事と保存力	仕事と力学的エネルギーについて理解し、エネルギーの計算をすることができる		
		6th	力学的エネルギーの保存	・運動方程式からエネルギーを導出できるようになる ・保存力と非保存力について学び力学的エネルギー保存則を理解できる。		

2nd Semester		7th	演習2 /中間試験	第5,6週までの内容について、事前に配布した問題をもとに演習と解説を行う 中間試験: 第1~6週までの講義内容の理解度を確認する
		8th	作用・反作用の法則、運動量保存則	運動量を力積から計算できるようになり、運動量保存則を理解できる
	2nd Quarter	9th	角運動量保存則	角運動量の概念を理解し、角運動量保存則から単純な回転運動を理解出来る。
		10th	各種保存則と力学体系	これまで学んできた保存則を通して力学の体系を理解することができる
		11th	演習3	第8~10週までの内容について、事前に配布した問題をもとに演習と解説を行う
		12th	2体系の運動(1)	・2体系の重心と換算質量を計算することができる。 ・重心と相対の運動方程式を立てることができる
		13th	2体系の運動(2)	2体系におけるエネルギーと角運動量について計算することができる
		14th	演習4	第11,12週までの内容について、事前に配布した問題をもとに演習と解説を行う
		15th	期末試験	第9~14週までの講義内容の理解度を確認する
		16th	答案返却など	試験についての解説、まとめ
	3rd Quarter	1st	剛体の性質	・剛体の性質を理解することができる ・剛体の重心を計算することができる
		2nd	慣性モーメント	・慣性モーメントの概念を理解することができる ・慣性モーメントに関するいくつかの公式を使って慣性モーメントを求めることができる
		3rd	剛体の運動(1)	剛体の運動方程式を使って剛体の運動を解析することができる
		4th	剛体の運動(2)	剛体のエネルギー保存則などを使って剛体の運動を解析することができる
		5th	剛体を含む二体系の運動	剛体の衝突などについて理解し、計算することができる
		6th	演習5/中間試験	第1~5週までの内容について、事前に配布した問題をもとに演習と解説を行う 中間試験: 第1~5週までの講義内容の理解度を確認する
		7th	減衰振動と強制振動	・抵抗力がある場合の振動に関して場合分けをして計算することができる。 ・強制力がある場合についての解析ができる
		8th	減衰のある強制振動と共鳴曲線	抵抗力と強制力がある場合について計算することができる
	4th Quarter	9th	波動(1)	・波動方程式について理解する ・波の運動を計算することができる
		10th	波動(2)	・境界条件を用いて定常波や干渉について計算することができる ・位相速度と群速度について理解する
		11th	前期量子論	ボーアの量子条件やラザフォード模型など理解し、計算することができる。
		12th	シュレーディンガー方程式と確率解釈	定常状態のシュレーディンガー方程式と波動関数を導出できる
		13th	不確定性原理、エーレンフェストの定理	・不確定性原理について説明することができる ・エーレンフェストの定理を使って古典力学と量子力学の間の関係を考えることが出来る
		14th	演習6	第7~13週までの内容について、事前に配布した問題をもとに演習と解説を行う
		15th	期末試験	第8~13週までの講義内容の理解度を確認する
		16th	答案返却など	試験についての解説、まとめ

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	演習	演習発表	Total
Subtotal	70	25	5	100
基礎的能力	0	25	5	30
専門的能力	0	0	0	0
複合問題解析能力	70	0	0	70

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Physical Chemistry	
Course Information							
Course Code		0096		Course Category		General / Elective	
Class Format		Lecture		Credits		Academic Credit: 1	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		4th	
Term		Second Semester		Classes per Week		1	
Textbook and/or Teaching Materials		柴田茂雄著、「物理化学の基礎」（共立出版）					
Instructor		Ohashi Masao					
Course Objectives							
複合分野の基礎となる基本的素養として、化学の基礎となる法則や理論を理解し、説明できる。							
Rubric							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
波動関数		波動関数に関する応用的な問題を解くことができる。		波動関数に関する基礎的な問題を解くことができる。		波動関数に関する基礎的な問題を解くことができない。	
化学結合		化学結合に関する応用的な問題を解くことができる。		化学結合に関する基礎的な問題を解くことができる。		化学結合に関する基礎的な問題を解くことができない。	
熱力学		熱力学に関する応用的な問題を解くことができる。		熱力学に関する基礎的な問題を解くことができる。		熱力学に関する基礎的な問題を解くことができない。	
Assigned Department Objectives							
到達目標 A 1 JABEE c-2							
Teaching Method							
Outline		物理化学は、化学の基礎となる法則や理論を取り扱う分野である。ミクロの化学とマクロの化学に分けて自然現象を説明できるようになることを目的とする。					
Style		講義を基本とする。学習シートは自学・自習の参考とする。 教科書の予習復習をする。毎回1時間（計14時間）					
Notice		学習シートは毎回の授業で配布する。 2回の定期試験の平均点					
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme		Goals		
2nd Semester r	3rd Quarter	1st	原子の構造I		原子模型等について学ぶ		
		2nd	原子の構造II		ボーアの理論等について学ぶ		
		3rd	波動方程式I		シュレディンガーの波動方程式について学ぶ		
		4th	波動方程式II		水素原子のシュレディンガー波動方程式について学ぶ		
		5th	波動方程式III		水素類似原子の波動関数等について学ぶ		
		6th	元素の周期表		周期表等について学ぶ		
		7th	電子の軌道配置I		電子の軌道配置等について学ぶ		
		8th	電子の軌道配置II／中間試験		電子の軌道配置等について学ぶ／1～8回の学習内容から出題		
	4th Quarter	9th	解説中間試験		中間試験問題の解説		
		10th	化学結合 I		化学結合について学ぶ		
		11th	化学結合 II		化学結合について学ぶ		
		12th	熱力学第一法則		熱力学第一法則について学ぶ		
		13th	熱力学第二法則		熱力学第二法則について学ぶ		
		14th	熱力学第三法則		熱力学第三法則について学ぶ		
		15th	期末試験		9～14回の学習内容から出題		
		16th	答案返却など		試験の解答と解説		
Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	100	0	0	0	0	0	100
波動関数	40	0	0	0	0	0	40
化学結合	30	0	0	0	0	0	30
熱力学	30	0	0	0	0	0	30

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Introduction to Natural Science	
Course Information							
Course Code		0097		Course Category		General / Elective	
Class Format		Lecture		Credits		Academic Credit: 1	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		4th	
Term		Second Semester		Classes per Week		1	
Textbook and/or Teaching Materials		特になし(1~3年までに使用した数学・物理・化学の教科書等を用意することが望ましい)					
Instructor		Nakamura Yasuharu					
Course Objectives							
本講義では以下の3点を身につけることを到達目標とする (1) これまで習ってきた公式がただの数字や文字の羅列ではないことが理解できる (2) 1つ1つの式が社会や自然科学に与えた影響を理解できる (3) 科学者としての生き方の一端を知り、科学者のあり方を自身で考えることができる							
Rubric							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目(1)		授業で扱わない専門的な公式についてもその意味と成り立ちを自ら理解する		授業で取り扱った式を中心に意味と成り立ちを理解できる		公式等の持つ意味を理解することができない	
評価項目(2)		身の回りの現象について科学的視点で論じることができる		身の回りの現象について科学的視点で捉えることができる		身の回りの現象について科学的に捉えることが難しい	
評価項目(3)		科学者の視点に立ち「学ぶ」ということを自分の言葉で表現できる		科学者の視点に立ち「学ぶ」ということを考えることができる		「学ぶ」ということについて興味関心を持たない	
Assigned Department Objectives							
到達目標 A 1 JABEE c-1							
Teaching Method							
Outline		これまで数学や物理学などについて学んできたことを別の側面から見直す。公式を使って問題を解くのではなく、それがどのような経緯で見つかり、そしてどの様に科学に変化をもたらしたのかについて解説を行う。					
Style		・授業に関して 基本的には授業スライドを使って授業を行う。第10週までは基本的にこれまで学んできた数式および公式を中心に授業を展開する。第10週目以降は基本的には現状で学んでいない内容となるが、その都度授業で簡潔な説明を行いながら進行する。以上のことから、本科目では事前学習を必要としない。一方、事後に授業で学んだ歴史や社会との関連性に関して再度確認することを強く推奨する。 ・レポートに関して レポート内容については授業内で全員に告知する。なお、本科目のレポートの一部に関しては必ずしも一人で行うことを強制しない。詳細な規則については授業内で告知する。					
Notice		本科目は科学系科目でありながら、歴史や哲学に関する部分を有するものである。そのため、学習到達の目的も問題を解けるようなることよりも「自分で検索し思考する」ことを優先する。したがって、中間テストや期末テストではなく授業期間中に3回行うレポート提出により評価を行う。また、本授業ではレポートの一つ一つが大きな価値を持つため、全てのレポートを必ず提出することを規則とする。この規則に則りレポートを一つでも提出しない場合には単位を認めない					
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☒ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme		Goals		
2nd Semester r	3rd Quarter	1st	ガイダンス:自然哲学(科学)の始まり		この科目で学ぶべきことの確認		
		2nd	代数学の歴史		数字を中心とした代数学の歴史を学び、普段の生活で使っている数字を考え直す事ができる		
		3rd	幾何学の歴史		図形を扱う幾何学の歴史を学び、人類の発展と幾何学の発展について理解する		
		4th	関数論の歴史		多項式関数と指数対数関数の歴史を学び、数学や科学における関数の重要性を再認識する		
		5th	数の原子		素数の歴史について学び、素数と社会との関係性について理解する		
		6th	力学の歴史(1)		力学の意義および発展が社会に与えたことを理解する		
		7th	力学の歴史(2)		力学と数学の繋がりに着目し、力学および数学の知識をより深いものにする		
		8th	電磁気学の歴史		電磁気学の発見や発展について学び、社会の中で果たした役割について理解する		
	4th Quarter	9th	光の歴史		物理学の歴史における光の研究について学び、光の研究により開かれた新しい学問について知識をつける		
		10th	相対論とは		光速一定の原理から相対論が提唱されるまでの流れを学ぶ、また相対論から得られる結論について簡潔に理解する		
		11th	天動説と地動説		はるか昔から議論されてきた天体の運動に関する理論について歴史を追って理解する。また、その時代の背景にあった宗教の側面を学ぶ		
		12th	量子力学の世界		ニュートン力学の破綻と物質の新しい捉え方について学ぶ。量子の世界の不可思議な出来事について知識をつける		

		13th	未定(アンケートにより決定する)	アンケートを実施し、最も得票数が多かった項目について講義を行う
		14th	戦争と科学	科学技術が人類史に与えた負の影響を学び、科学技術とはどうあるべきかについてラッセルアインシュタイン宣言を中心に簡潔に理解する
		15th	科学革命の構造	クーンのパラダイムを中心として科学の発展とあり方について学ぶ。
		16th		

Evaluation Method and Weight (%)								
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	レポート	Total
Subtotal	0	0	0	0	30	0	70	100
基礎的能力	0	0	0	0	30	0	20	50
専門的能力	0	0	0	0	0	0	20	20
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	30	30

Tokuyama College		Year	2021	Course Title	Creation and Research Practice
Course Information					
Course Code	0061		Course Category	Specialized / Compulsory	
Class Format	Seminar		Credits	Academic Credit: 1	
Department	Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade	4th	
Term	Second Semester		Classes per Week	1	
Textbook and/or Teaching Materials					
Instructor	Takayama Yasuhiro,Urakami Misako,Masui Youichiro				
Course Objectives					
新規性のあるシステムを企画・設計できる。独自性のあるニーズを発掘して応用システムを提案・設計できる。					
Rubric					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
アイデア創出	ニーズを把握し、現状を調査して新規性のあるアイデアを創出する。		アイデアを提示する。		アイデアを提示できない。
システム提案書・設計書の作成	アイデアをシステム提案書・設計書に分かり易くまとめる。		アイデアをシステム提案書・設計書にまとめる。		アイデアをシステム提案書・設計書にまとめられない。
システム提案のプレゼンテーション	システム提案内容を分かり易くプレゼンができる。		システム提案内容をプレゼンができる。		システム提案内容を上手くプレゼンができない。
Assigned Department Objectives					
到達目標 C 1 JABEE d-3 JABEE e JABEE g JABEE i					
Teaching Method					
Outline	新規性のある情報システムを企画・設計する。設計したシステムの製作は5年生の「創造製作」で行う。生活の中で、「こんなものがあったら便利だろう、あるいは楽しいだろう、おもしろいだろう」と思えるようなニーズを発掘する。この段階で、チームでアイデアを出す方法を学び、アイデアをまとめていく過程を体験する。次に、システムの仕様を決定し、設計まで行う。設計するシステムには新規性とオリジナリティを求める。この科目は、企業で実際に製品設計や開発に関わる実務を担当していた教員が含まれており、該当教員はその経験を生かして、創造的なシステム提案・設計に関する内容について学生の演習形式で授業を行うものである。				
Style	1. 3～4名程度の開発チームに分かれ、アイデアを出し合う。 2. 開発するシステムをしぼる。 3. システム提案を行う。 4. システム設計を行い、そのシステムについて発表する。 5. 実装の準備を行う。（実装は主に5年科目の「創造製作」で行う。） 作品を設計するための技術を確実に身につけるために、予習復習（授業外での設計作業など）が必須である。				
Notice	「創造製作」に向けて、製作に必要な物品等の手配を行う。				
Characteristics of Class / Division in Learning					
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class	☒ Instructor Professionally Experienced
Course Plan					
			Theme	Goals	
2nd Semester	3rd Quarter	1st	[第1週] 授業の目的や進め方を説明する。 KJ法、ブレインストーミング等のアイデアを出す方法を学ぶ。 アイデアチームを決める。 <各人がアイデアシートを提出する。>		
		2nd	[第2週～第4週] 開発チームに分かれて、アイデア出しを行う。 <1つのチームが2～3個のアイデアマップを制作し、提出する。>	アイデアを出し、まとめる。	
		3rd			
		4th			
		5th	[第5週～第9週] 開発チームにおいて、システムを企画する。 <チームごとにシステム提案書を作成し、提出する。> ※授業中、担当教員が進捗状況を確認する。	アイデアを元に、システム提案書を作成する。	
		6th			
		7th			
		8th			
	4th Quarter	9th			
		10th	[第10週～第14週] システムの設計を行う。 <チームごとに外部設計書、内部設計書を作成し、提出する。> ※授業中、担当教員が進捗状況を確認する。	システム提案書を元に、設計書を作成する。	
		11th			

		12th		
		13th		
		14th		
		15th	[第15週] 作品提案発表審査会 (設計したシステムに関するプレゼンテーションを行う) ※上記日程は予定である。進捗状況に応じて発表会の日程などを適宜指示する。	システム提案発表を行う。
		16th		

Evaluation Method and Weight (%)

	システム提案書	設計書	プレゼン	貢献度評価	Total
Subtotal	40	30	20	10	100
基礎的能力	0	0	0	0	0
専門的能力	40	30	20	10	100

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Seminar in Computer Science and Electronic Engineering	
Course Information							
Course Code		0062		Course Category		Specialized / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits		School Credit: 1	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		4th	
Term		Second Semester		Classes per Week		2	
Textbook and/or Teaching Materials		各研究室の意図。					
Instructor		Yoshinaga Tsunehiro,Okumoto Miyuki,Shigemura Tetsuji,Harada Norihiko,Takayama Yasuhiro,Nitta Takayuki,Yanagisawa Hideaki,Sugimura Atsuhiko,Miyazaki Ryoichi,Chikara Noriaki,Murotani Hideaki,Urakami Misako,Masui Youichiro					
Course Objectives							
自主的、継続的に行う、卒業研究に関する本や文献の講読を通して、研究遂行に必要な知識を得るとともに、質疑応答によりコミュニケーション能力の向上を図ることを目標とする。							
Rubric							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目		自主的、継続的に行う、卒業研究に関する本や文献の講読を通して、研究遂行に必要な知識を十分に得る。		自主的、継続的に行う、卒業研究に関する本や文献の講読を通して、研究遂行に必要な知識を得る。		自主的、継続的に行う、卒業研究に関する本や文献の講読を通して、研究遂行に必要な知識を得られない。	
Assigned Department Objectives							
到達目標 B 2 JABEE g							
Teaching Method							
Outline		卒業研究を進めるための準備として、テーマの目的、テーマの技術的課題および研究遂行に必要な技術的手法を学ぶ。					
Style		専門分野のいずれかの研究室において、各教員の指導のもとで自主的かつ継続的に調査・研究を行う。					
Notice		評価は、担当教員が行う。 授業への参加姿勢、文献紹介状況等を総合的に評価する。					
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme		Goals		
2nd Semester r	3rd Quarter	1st	前期末に配属先の希望調査を行い、後期開始時に各研究室に配属される。		授業計画は、配属先の指導教員の指示に従う。		
		2nd			言語情報学（高山泰博）		
		3rd			計算機工学（重村哲至）		
		4th			応用物理（原田徳彦）		
		5th			分散情報処理（浦上美佐子）		
		6th			計算機工学（新田貴之）		
		7th			デジタル信号処理（杉村敦彦）		
		8th			分散処理システム（柳澤秀明）		
	4th Quarter	9th			半導体工学（室谷英彰）		
		10th			音響・音楽を対象とした統計的信号処理（宮崎亮一）		
		11th			知能システム学（力 規晃）		
		12th			システム制御工学（増井詠一郎）		
		13th					
		14th					
		15th					
		16th					
Evaluation Method and Weight (%)							
	試してください	テーブルが発表されました	お互いに評価する	態度	ポートフォリオ	彼をたたいた	Total
Subtotal	0	0	0	0	0	100	100
アルミフィットの能力	0	0	0	0	0	100	100

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Internship 1	
Course Information							
Course Code		0063		Course Category		Specialized / Elective	
Class Format		Seminar		Credits		School Credit: 1	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		4th	
Term		First Semester		Classes per Week		2	
Textbook and/or Teaching Materials							
Instructor		Shigemura Tetsuji,Urakami Misako					
Course Objectives							
派遣先における企業や大学での体験を通じて、一般的なルールやマナーなどを理解し、コミュニケーションやプレゼンテーション能力を養う。また、将来技術者になるための心構えや自覚を促すことで、キャリア形成を意識する。							
Rubric							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
評価項目	派遣先におけるマナーなどを十分に理解し、良好なコミュニケーションやプレゼンテーションが出来る。また、実社会での就業や大学における研究等の体験を通じて、将来技術者になるための心構えや自覚を促すことで、キャリア形成を意識し、検討できる。		派遣先におけるマナーなどを理解し、コミュニケーションやプレゼンテーションが出来る。また、実社会での就業や大学における研究等の体験を通じて、将来技術者になるための心構えや自覚を促すことで、キャリア形成を意識できる。		派遣先におけるマナーなどを理解できず、コミュニケーションやプレゼンテーションが不十分である。また、実社会での就業や大学における研究等の体験を十分に行わず、キャリア形成を意識できない。		
Assigned Department Objectives							
到達目標 C 2 JABEE d-4							
Teaching Method							
Outline	実社会での就業や大学における研究等を体験することにより、将来技術者になるための心構えや自覚を促し、また社会生活を体験することによって視野を広げることを目標とする。 本授業は企業や大学などにおけるインターンシップである。						
Style	1. 本科目の内容、実施の流れについて説明する。 2. 学生の派遣先である実習先企業または大学を学級担任と相談の上、決定する。 3. 実習テーマは、派遣先から提示されたものをもとに決定する。 4. 実習における全般的な注意事項等を確認する。(担当：学生課教務係) 5. 実習後、学んだことを分かりやすくまとめた報告書の提出およびプレゼンテーションの実施を行う（別に定める）。						
Notice	当科目を履修した場合、4年次「校外実習Ⅱ」は選択できない。 派遣先からの評価書および日誌、本人の報告書、プレゼンテーションを均等割合で評価する。						
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme		Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	一般に夏季休業中（8月から9月にかけて）、派遣先の企業または大学等で実習（1週間）を受ける。				
		2nd	実習が終了し、夏季休業終了後すみやかに、報告書を提出する。また、担任教員の指示に従い、プレゼンテーションを実施する。				
		3rd					
		4th					
		5th					
		6th					
		7th					
		8th					
	2nd Quarter	9th					
		10th					
		11th					
		12th					
		13th					
		14th					
		15th					
		16th					
Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	0	0	0	0	0	100	100
総合的能力	0	0	0	0	0	100	100

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Internship 2	
Course Information							
Course Code		0064		Course Category	Specialized / Elective		
Class Format		Seminar		Credits	School Credit: 2		
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade	4th		
Term		First Semester		Classes per Week	4		
Textbook and/or Teaching Materials							
Instructor		Shigemura Tetsuji,Urakami Misako					
Course Objectives							
派遣先における企業や大学での体験を通じて、一般的なルールやマナーなどを理解し、コミュニケーションやプレゼンテーション能力を養う。また、将来技術者になるための心構えや自覚を促すことで、キャリア形成を意識する。							
Rubric							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
評価項目	派遣先におけるマナーなどを十分に理解し、良好なコミュニケーションやプレゼンテーションが出来る。また、実社会での就業や大学における研究等の体験を通じて、将来技術者になるための心構えや自覚を促すことで、キャリア形成を意識し、検討できる。		派遣先におけるマナーなどを理解し、コミュニケーションやプレゼンテーションが出来る。また、実社会での就業や大学における研究等の体験を通じて、将来技術者になるための心構えや自覚を促すことで、キャリア形成を意識できる。		派遣先におけるマナーなどを理解できず、コミュニケーションやプレゼンテーションが不十分である。また、実社会での就業や大学における研究等の体験を十分に行わず、キャリア形成を意識できない。		
Assigned Department Objectives							
到達目標 C 2 JABEE d-4							
Teaching Method							
Outline	実社会での就業や大学における研究等を体験することにより、将来技術者になるための心構えや自覚を促し、また社会生活を体験することによって視野を広げることを目標とする。 本授業は企業や大学などにおけるインターンシップである。						
Style	1. 本科目の内容、実施の流れについて説明する。 2. 学生の派遣先である実習先企業または大学を学級担任と相談の上、決定する。 3. 実習テーマは、派遣先から提示されたものをもとに決定する。 4. 実習における全般的な注意事項等を確認する。(担当：学生課教務係) 5. 実習後、学んだことを分かりやすくまとめた報告書の提出およびプレゼンテーションの実施を行う（別に定める）。						
Notice	当科目を履修した場合、4年次「校外実習Ⅰ」は選択できない。 派遣先からの評価書および日誌、本人の報告書、プレゼンテーションを均等割合で評価する。						
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme		Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	一般に夏季休業中（8月から9月にかけて）、派遣先の企業または大学等で実習（2週間）を受ける。				
		2nd	実習が終了し、夏季休業終了後すみやかに、報告書を提出する。また、担任教員の指示に従い、プレゼンテーションを実施する。				
		3rd					
		4th					
		5th					
		6th					
		7th					
		8th					
	2nd Quarter	9th					
		10th					
		11th					
		12th					
		13th					
		14th					
		15th					
		16th					
Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	0	0	0	0	0	100	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	100	100

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	System Programming II	
Course Information							
Course Code		0067		Course Category		Specialized / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits		Academic Credit: 1	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		4th	
Term		First Semester		Classes per Week		1	
Textbook and/or Teaching Materials		教科書：システムプログラミング (https://github.com/tcstsigemura/SystemPrograming)、参考書：カーニハン他、「プログラミング言語C」(共立)、参考書：David A curry、「UNIX C プログラミング」(アスキー)					
Instructor		Shigemura Tetsuji					
Course Objectives							
1. プログラミングを通じてオペレーティングシステムに必要な機能を理解する。 2. オペレーティングシステムの機能を用いるプログラムを作成できる。							
Rubric							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
1. プログラミングを通じてオペレーティングシステムに必要な機能を理解する。		学んだ全てのシステムコールの役割が理解できた。		学んだシステムコールの3分の2以上で役割が理解できた。		学んだシステムコールの中3分の2未満しか役割が理解できなかった。	
2. オペレーティングシステムの機能を用いるプログラムを作成できる。		シェルを理解し必要なシステムコールを選んで機能追加ができる。		学んだシステムコールの3分の2以上でエラー処理を含むプログラムが作成できる。		学んだシステムコールの中で使えるものが3分の2未満である。	
Assigned Department Objectives							
到達目標 B 1 JABEE d-1							
Teaching Method							
Outline		UNIXのシステムコールを使用したプログラミングと、その背景にあるオペレーティングシステムの仕組みについて授業する。					
Style		講義と演習を繰り返す。 講義した内容はプログラムを作成して動作確認をしながら進める。 十分な演習時間は確保しないので、毎回1時間程度、時間外の演習（プログラムの完成）を行うことが必須である。					
Notice		最終評価＝「課題1から課題12の評価点の平均点」を100点満点に換算したもの					
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☒ Aided by ICT		☒ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme		Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス（コーディング規約、C言語開発環境、添削システム） 【事前事後学習の内容（1時間）】システム操作（課題1）		1. 添削システムから課題を受け取ることができる。 2. 課題プログラムをコーディング規約に沿って書くことができる。 3. 添削システムに課題を提出することができる。		
		2nd	ファイル入出力システムコール 【事前事後学習の内容（1時間）】cpコマンド作成（課題2）		1. システムコールの必要性が説明できる。 2. open, read, write, close システムコール使用したプログラムが作成できる。		
		3rd	高水準I/Oと低水準I/O 【事前事後学習の内容（1時間）】高水準性能比較（課題3）		1. 低水準I/Oと高水準I/Oの関係が説明できる。 2. バッファの役割が説明できる。 3. 性能の比較ができる。		
		4th	UNIXファイルシステム 【事前事後学習の内容（1時間）】実システム調査（課題4）		1. ファイルのモード、ディレクトリ、ハードリンク、シンボリックリンクの意味を理解しUNIXコマンドで操作できる。		
		5th	ファイル操作システムコール 【事前事後学習の内容（1時間）】コマンド作成（課題5）		1. mkdir, rmdir, symlink, link, unlink, rename, chmod, chdir システムコールを使用するいくつかのコマンドを作成することができる。		
		6th	プロセスとJOB 【事前事後学習の内容（1時間）】実システム調査		1. プロセスとは何か模式図を使って説明できる。 2. プロセスとJOB関連のUNIXコマンド(^C等も含む)が操作できる。		
		7th	シグナル 【事前事後学習の内容（1時間）】sleep関数作成（課題6）		1. シグナルとは何か簡単な説明ができる。 2. ハンドラ関数が記述してsignalシステムコールで登録できる。 3. kill, sleep, pause, alarm等のシステムコールを用いたプログラミングができる。		
		8th	環境変数 【事前事後学習の内容（1時間）】実システム調査（課題7）		1. 環境変数の役割が簡単に説明できる。 2. 環境変数を操作するUNIXコマンドを使用できる。		
	2nd Quarter	9th	環境変数の仕組み 【事前事後学習の内容（1時間）】printenvコマンド作成（課題8）		1. 環境変数の仕組みを簡単に説明できる。 2. 環境変数を扱う簡単なプログラミングができる。		
		10th	他のプログラムの実行 【事前事後学習の内容（1時間）】envコマンド作成（課題9）		1. spawn方式とfork-exec方式の違いを説明できる。 2. execシステムコールを使用したプログラムが作成できる。 3. 入出力のリダイレクトについて説明できる。		
		11th	プロセスの生成 【事前事後学習の内容（1時間）】system関数作成（課題10）		1. forkシステムコールの役割と動作を説明できる。 2. fork-exec-exit/waitの流れをもつプログラムを作成できる。		

		12th	シェルプログラム 【事前事後学習の内容（１時間）】例題プログラム理解	1. 与えられた最低限の機能をもつシェルプログラムの構造を理解できる。
		13th	シェルプログラムの改造 1 【事前事後学習の内容（１時間）】例題プログラム改造（課題 1 1）	1. シェルプログラムに環境変数管理機能を追加できる。
		14th	シェルプログラムの改造 2 【事前事後学習の内容（１時間）】例題プログラム改造（課題 1 2）	1. シェルプログラムにリダイレクト機能を追加できる。
		15th	期末テストは実施しない	
		16th	レビュー 課題の解答と提出状況確認など	

Evaluation Method and Weight (%)		
	課題平均点	Total
Subtotal	100	100
基礎的能力	0	0
専門的能力	100	100
分野横断的能力	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Fourier and Laplace Transform	
Course Information							
Course Code		0069		Course Category		Specialized / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits		Academic Credit: 1	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		4th	
Term		First Semester		Classes per Week		1	
Textbook and/or Teaching Materials		なし					
Instructor		Murotani Hideaki					
Course Objectives							
①フーリエ級数展開を理解し、基本的な周期関数のフーリエ級数展開が計算できる。 ②フーリエ変換を理解し、基本的な関数のフーリエ変換が計算できる。 ③ラプラス変換を理解し、基本的な関数のラプラス変換・逆ラプラス変換が計算できる。							
Rubric							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
フーリエ級数展開		フーリエ級数展開を理解し、基本的な周期関数のフーリエ級数展開を計算でき、工学的な問題への応用ができる。		フーリエ級数展開を理解し、基本的な周期関数のフーリエ級数展開を計算できる。		基本的な周期関数のフーリエ級数展開が計算できない	
フーリエ変換		フーリエ変換を理解し、基本的な関数のフーリエ変換が計算でき、工学的な問題への応用ができる。		フーリエ変換を理解し、基本的な関数のフーリエ変換が計算できる。		基本的な関数のフーリエ変換ができない	
ラプラス変換		ラプラス変換を理解し、基本的な関数のラプラス変換・逆ラプラス変換が計算でき、工学的な問題への応用ができる。		ラプラス変換を理解し、基本的な関数のラプラス変換・逆ラプラス変換が計算できる。		基本的な関数のラプラス変換・逆ラプラス変換が計算できない。	
Assigned Department Objectives							
到達目標 A 1 JABEE c-1							
Teaching Method							
Outline		工学においてフーリエ変換やラプラス変換は、信号をスペクトルに分解し、線形システムの入出力の関係を表す信号解析ツールとして使われる。本講義では、信号処理に必要な数学的な素養として、フーリエ変換、ラプラス変換の定義や性質・定理について学び、信号解析ツールの基礎を習得する。					
Style		座学の講義を中心に、適宜演習を行うことにより理解度を深める。授業内容を確実に身につけるために、予習復習が必須である。演習では基本的にレポートを課す。学習シートは演習で代用する。					
Notice		評価（100点満点）＝ 中間試験（100点満点×0.35） + 期末試験（100点満点×0.35） + 課題（100点満点×0.3）					
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme	Goals			
1st Semester	1st Quarter	1st	フーリエ変換およびラプラス変換の意義について説明し、三角関数および指数関数の積分の復習を行う	フーリエ変換およびラプラス変換による信号処理の意義を理解し、説明できる			
		2nd	フーリエ級数展開の定義と2n周期の関数のフーリエ級数展開について説明し、演習を行う	フーリエ級数展開の定義を理解し、2 n周期の基本的な関数のフーリエ級数展開ができる			
		3rd	周期が2n以外の関数のフーリエ級数展開について説明し、演習を行う	周期が2n以外の基本的な関数のフーリエ級数展開ができる			
		4th	複素フーリエ級数展開と振幅および位相スペクトルについて説明し、演習を行う	基本的な関数の複素フーリエ級数展開ができ、振幅スペクトルと位相スペクトルを求めることができる			
		5th	フーリエ変換の定義と計算方法について説明し、演習を行う	フーリエ変換の定義を理解し、基本的な関数についてフーリエ変換を求めることができる			
		6th	フーリエ変換の諸性質について説明し、演習を行う	フーリエ変換の性質を理解し、それを応用して基本的な関数のフーリエ変換および逆フーリエ変換を求めることができる			
		7th	フーリエ変換の諸性質および畳み込み積分について説明し、演習を行う	フーリエ変換の性質および畳み込み積分を理解し、それを応用して基本的な関数のフーリエ変換および逆フーリエ変換を求めることができる			
		8th	フーリエ級数展開・フーリエ変換のまとめと振り返り				
	2nd Quarter	9th	ラプラス変換の定義と計算方法について説明し、演習を行う	ラプラス変換の定義を理解し、基本的な関数についてラプラス変換を求めることができる			
		10th	ラプラス変換の諸性質について説明し、演習を行う	ラプラス変換の性質を理解し、それを応用して基本的な関数のラプラス変換を求めることができる			
		11th	逆ラプラス変換について説明し、演習を行う	逆ラプラス変換の方法を理解し、基本的な関数の逆ラプラス変換を求めることができる			
		12th	ラプラス変換による常微分方程式の解法について説明し、演習を行う	基本的な常微分方程式をラプラス変換を用いて解くことができる			
		13th	ラプラス変換による電気回路の過渡現象問題の解法について説明し、演習を行う	基本的な回路の過渡現象問題についてラプラス変換を用いて解くことができる			

		14th	伝達関数、周波数伝達関数、ラプラス変換によるシステムの安定性の判定法について説明し、演習を行う	伝達関数、周波数伝達関数、システムの安定性判別法を理解し、基本的なシステムの伝達関数、周波数伝達関数を求め、安定性を判別することができる
		15th	期末試験：ラプラス変換と逆ラプラス変換の範囲を出題	
		16th	試験の解答	

Evaluation Method and Weight (%)							
	試験		課題	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	70	0	30	0	0	0	100
基礎的能力	70	0	30	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Electromagnetism
Course Information						
Course Code		0070		Course Category	Specialized / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits	School Credit: 2	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade	4th	
Term		Year-round		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials		山口 昌一郎 著 「基礎電磁気学 改訂版」 電気学会				
Instructor		Sugimura Atsuhiko				
Course Objectives						
電荷と電磁場の相互作用として電磁気現象を理解し、それらを応用する機器を設計するための基礎知識を身につける。						
Rubric						
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目		電荷と電磁場の相互作用として電磁気現象を十分に理解し、様々な問題に解答できる。		電荷と電磁場の相互作用として電磁気現象を理解し、様々な問題に解答できる。		電荷と電磁場の相互作用として電磁気現象を理解できない。
Assigned Department Objectives						
到達目標 A 1 JABEE d-1						
Teaching Method						
Outline		電界や磁界に関わる諸現象を、物理的数学的にとらえることによりその本質を理解する。電磁気学は交流理論と並ぶ電気系の重要な科目であり、その内容は確立されている。モータの原理をはじめとし、身の回りの現象の多くは電磁的現象として理解できる。				
Style		教科書を用いた講義を中心に授業を進める。数学的な記法を多く用いるため、微分や積分、およびベクトル解析などの数学的基礎を必要とする。また、適宜、問題演習も行う。				
Notice		授業内容を確実に身につけるために、予習復習が必須である。				
Characteristics of Class / Division in Learning						
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme		Goals	
1st Semester r	1st Quarter	1st	オリエンテーション 電荷と力		講義の概要説明。 クーロンの法則と電界の定義	
		2nd	電界 スカラーとベクトル		複数個の点電荷による電界について理解する。 ベクトルの和と差、および内積や外積について理解する。	
		3rd	ベクトル関数の微分		ベクトル関数の微分（導関数）、位置ベクトル（動径ベクトル）、微分演算子について理解する。	
		4th	ベクトル関数の積分 電気力線と電界の強さ		線積分、周回積分、面積分、体積分について理解する。 電気力線の密度と電界の強さについて理解する。	
		5th	ガウスの法則（積分形）		電束と電束密度、ガウスの法則（積分形）について理解する。立体角についても理解する。	
		6th	ガウスの法則（微分形）		ベクトル界の発散とガウスの法則（微分形）について理解する。	
		7th	各座標系		直角座標系・円筒座標系・球座標系における座標・ベクトル成分・基本ベクトルや線分要素・面積要素・体積要素について理解する。	
		8th	電位		電位の定義と電位差について理解する。	
	2nd Quarter	9th	中間試験		電荷と電界、電位に関する理解度を確認する。	
		10th	電位の勾配		前期中間試験の解答と解説。 電位の勾配と電界の強さの関係や電気力線と等電位面の関係について理解する。	
		11th	ベクトルの回転とストークスの定理		ベクトルの回転とストークスの定理について理解する。 静電界の保存性（積分形）と、静電界のラプラスとポアソンの方程式について理解する。	
		12th	電界（１）		電気双極子、一様に帯電した球の電界や電位について理解する。	
		13th	電界（２）		表面に一様に帯電した球、一様に帯電した無限円筒、一様に帯電した無限平面による電界や電位について理解する。	
		14th	電界（３） 静電容量（１）		各電界に関する演習を行う。 導体の電荷分布と電界について理解する。	
		15th	期末試験		電界、静電容量に関する理解度を確認する。	
		16th	答案返却など		前期末試験の解答と解説。	
2nd Semester r	3rd Quarter	1st	静電容量（２）		導体表面に働く力や、球、同心球間、平行平板間、平行導線間の静電容量について理解する。	
		2nd	静電容量（３）		電位係数と容量係数や、静電遮へいについて理解する。	

		3rd	電気映像法	電気映像法、コンデンサの接続、静電容量に蓄えられるエネルギー、電界に蓄えられるエネルギー密度を理解する。
		4th	静電容量（４） 誘電体（１）	静電容量に関する演習を行う。 誘電体の分極について理解する。
		5th	誘電体（２）	誘電体中の電界や電束密度について理解する。
		6th	誘電体（３）	誘電体中の電荷間に働く電気力や２種類の誘電体の境界面におけるDとEについて理解する。
		7th	誘電体（４） 電流と抵抗	誘電体中に蓄えられるエネルギーや誘電体を満たした平行平板コンデンサの電極間に働く力について理解する。 電流と抵抗について理解する。
		8th	中間試験	静電容量や誘電体に関する理解度を確認する。
	4th Quarter	9th	磁界（１）	後期中間試験の解答と解説。 磁気現象、アンペアの右ねじの法則、ビオ・サバールの法則について理解する。
		10th	磁界（２）	無限長線状電流による磁界や、円形電流による磁界について理解する。
		11th	磁界（３）	無限長ソレノイドの磁界やアンペア周回積分の法則（積分形）、静磁界ベクトルの回転の式（微分形）について理解する。
		12th	磁界（４）	磁界のスカラー・ポテンシャルとベクトル・ポテンシャルについて理解する。
		13th	磁界（５）	磁界中の電流の受ける力や平等磁界中におかれた長方形コイルに働く力、平行導線の電流間に働く電磁力と電流の単位、ホール効果や電磁力による仕事について理解する。
		14th	電磁誘導	ファラデーの法則、交流の発生、磁界中を運動する導体に生じる起電力、電気・機械エネルギー変換、渦電流について理解する。
		15th	期末試験	磁界や電磁誘導に関する理解度を確認する。
		16th	答案返却など	後期末試験の解答と解説を行う。

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	100

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Communication Network	
Course Information							
Course Code		0071		Course Category		Specialized / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits		Academic Credit: 2	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		4th	
Term		Second Semester		Classes per Week		2	
Textbook and/or Teaching Materials		田坂修二 著 「情報ネットワークの基礎 [第2版]」 数理工学社					
Instructor		Harada Norihiko					
Course Objectives							
1. 信号をベクトルとして捉え、信号の特徴づけのために、フーリエ変換を適用できる。 2. 多値化・多重化のための変調の方法を学ぶとともに、伝送速度に信号強度・帯域が関わることを理解する。 3. 伝送制御として、誤り制御、フロー制御、順序制御の必要性を理解する。 4. LANのアクセス方式とネットワークの交換方式・経路制御を理解する。							
Rubric							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
信号の概念		信号の概念が身についており、大きさや形状を分析的に考察することができる。		信号の概念が身についており、大きさや形状を比較できる。		信号の概念が身についていない。	
変調の概念		信号強度・帯域が伝送速度にどう関わるかを説明できる。		変調による多値化・多重化の方法を理解している。		変調の概念が身についていない。	
伝送制御		誤り制御、フロー制御、順序制御の仕組みを説明できる。		誤り制御、フロー制御、順序制御の仕組みを理解している。		誤り制御、フロー制御、順序制御の仕組みを理解していない。	
ネットワーク制御		LANのアクセス方式とネットワークの交換方式・経路制御を説明できる。		LANのアクセス方式とネットワークの交換方式・経路制御を理解している。		LANのアクセス方式とネットワークの交換方式・経路制御を理解していない。	
Assigned Department Objectives							
到達目標 C 1 JABEE d-1							
Teaching Method							
Outline		情報を遠くへ瞬時に伝える通信システムの仕組みを理解する。電気、電波、光波を伝える媒体とその特性、アナログメッセージとデジタルメッセージの相互変換、変調による信号多値化・多重化、LAN の多元接続、データの伝送制御、誤り検出に用いる冗長符号、ネットワークを構成する交換機の働き、インターネットを構成するためのプロトコルについて議論する。					
Style		通信システムを構成する要素技術の理解に重点をおく。数学・物理との関連、技術の発展過程、方式間の対照性を広い視野から理解できるようにする。 配布資料を事前に90分、事後に30分読む。 毎回2時間（計60時間）					
Notice		授業内容を理解するために、予習復習を必ず行うこと。					
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme	Goals			
2nd Semester	3rd Quarter	1st	情報ネットワーク	通信システムの基本構成			
		2nd	伝送路と物理層	信号の特徴、相関係数、フーリエ変換			
		3rd	伝送路と物理層	振幅変調、角度変調、パルス変調			
		4th	誤り制御符号	誤り検出・訂正の原理、CRC符号、符号化回路			
		5th	MACプロトコル	MACプロトコルの基礎概念、固定割当方式とランダムアクセス方式			
		6th	MACプロトコル	純アロハ、スロット付アロハ、要求割り当て方式、適応方式、IEEE802.3 LAN			
		7th	MACプロトコル	IEEE802.11 無線LAN、DSSSおよびFHSS			
		8th	中間試験	1週から7週までの授業で学習した内容の理解できたかを確認する。			
	4th Quarter	9th	データリンク層プロトコル	基本形データ伝送制御手順とHDLCの規格と特徴、HDLCフレーム構成			
		10th	データリンク層プロトコル	HDLC手順要素、HDLC手順クラス、HDLCフレーム送信例、PPP			
		11th	データ交換とネットワーク層	距離ベクトルルーティング、リンク状態ルーティング、ブロードキャスト、マルチキャスト			
		12th	TCP/IP	IPデータグラム、プレフィックス、フラグメント			
		13th	TCP/IP	TCPセグメント、コネクション制御、ウィンドウフロー制御、フレーム送信例			
		14th	TCP/IP	DNS、Web、ネットワークセキュリティ			
		15th	期末試験	9週から14週までの授業で学習した内容を理解できたかを確認する。			
		16th	答案返却など	答案を振り返り、問われた内容について確認する。			
Evaluation Method and Weight (%)							

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Applications of Digital Circuits
Course Information						
Course Code		0072		Course Category	Specialized / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits	Academic Credit: 1	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade	4th	
Term		First Semester		Classes per Week	1	
Textbook and/or Teaching Materials		テキスト：松田勲,伊原充博『ディジタルIC回路の基礎』(技術評論社), 参考図書：天野英晴『ディジタル設計者のための電子回路 (改訂版) 』(コロナ社)				
Instructor		Nitta Takayuki				
Course Objectives						
アナログ回路、ディジタル回路のシミュレーションの基本技術を習得できる。 ディジタルIC回路の実務的技術要素を理解して説明できる。 ディジタル回路をアナログ的観点で捉えることができるようになる。						
Rubric						
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
シミュレーションの基本技術の修得		アナログ回路、ディジタル回路のシミュレーションの基本技術に習熟しており、様々な電子回路のシミュレーションを行うことができるとともに、回路の特性を十分に説明できる。		アナログ回路、ディジタル回路のシミュレーションの基本技術を習得しており、基本的な電子回路のシミュレーションを行うことができる。		アナログ回路、ディジタル回路のシミュレーションの基本技術を習得しておらず、基本的な電子回路のシミュレーションを行うことができない。
ディジタル回路の実務的技術要素の理解		ディジタルIC回路の実務的技術要素を理解し、十分に説明できる。		ディジタルIC回路の実務的技術要素を理解して説明できる。		ディジタルIC回路の実務的技術要素を理解して説明できない。
Assigned Department Objectives						
到達目標 C 1 JABEE d-1						
Teaching Method						
Outline		3年次の「ディジタル回路」、「アナログ回路」の知識を基に、より実務的な回路技術に関して学ぶ。シミュレーションによるアナログ回路、ディジタル回路の解析手法を学び、電子回路に関する知識を深める。				
Style		講義とコンピュータによる演習が主体である。 授業の内容を確実に身に付けるための予習・復習や課外でのレポート作成が成されていることを前提として講義を進める。 【学習シート】では既習の内容についての演習を行い、理解度を確認する。				
Notice		【評価法】 最終評価点＝定期試験×8割＋レポート×2割 定期試験＝（前期中間＋前期末）／2				
Characteristics of Class / Division in Learning						
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme	Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	ディジタル回路の基礎	基本ゲートやディジタルICの種類などについて、復習を行うことができる。		
		2nd	CMOSの基本回路	CMOSのスイッチングモデルによる基本回路の構成方法を理解し、説明できる。		
		3rd	CMOSの動作原理、基本構造とCMOS-ICの静特性 【事前事後学習の内容(2時間)】学習シート1	CMOSの動作原理と基本構造を学び、CMOSゲートICの入出力特性などについて説明できる。		
		4th	CMOS-ICの動特性とTTLの動作原理、基本構造 【事前事後学習の内容(1時間)】復習	CMOSゲートICの伝播遅延時間などについて説明できる。TTL-ICの基本動作原理と基本構造を説明できる。		
		5th	特別な入出力特性をもつICとインタフェース 【事前事後学習の内容(1時間)】復習	オープンコレクタ、トライステートIC、TTL-CMOSインタフェースなどについて説明できる。		
		6th	ラッチ、フリップフロップとメモリIC 【事前事後学習の内容(1時間)】復習	ラッチ、フリップフロップの構成、動作と各種フリップフロップの基本的な使用法を学び、メモリICの基本素子の構造について説明できる。		
		7th	シミュレーションの準備（アナログ回路の復習） 電子回路シミュレータ（NI Multisim）の使い方（基本的な解析方法の学習） 【事前事後学習の内容(1.5時間)】実習を終わらせて作業メモを作成	シミュレータの準備を行うことができる。アナログ電子回路の基礎事項の復習ができる。 電子回路シミュレータNI Multisimの概要と使用法を理解する。		
		8th	RLC回路 【事前事後学習の内容(1.5時間)】実習を終わらせてレポート1作成	アナログ電子回路の基礎事項の復習ができる。 RLC回路の過渡解析、AC解析についてシミュレーションを実施できる。 電子回路シミュレータNI Multisimの概要と使用法を理解する。		
	2nd Quarter	9th	中間試験	ディジタル回路の基礎、CMOSの基本回路、TTLの基本原理、メモリなどについて、解答することができる。		
		10th	トランジスタ基本回路 【事前事後学習の内容(1.5時間)】実習を終わらせてレポート2作成	トランジスタ増幅器のシミュレーションにより、トランジスタ回路の解析法を実施できる。		
		11th	負帰還増幅回路 【事前事後学習の内容(1時間)】実習を終わらせる（レポート無し）	負帰還増幅器のシミュレーションによる解析法を実施できる。		

		12th	CMOS回路 【事前事後学習の内容(1.5時間)】実習を終わらせてレポート3作成	CMOS回路について、シミュレーションを用いて理解できる。
		13th	ゲートの伝搬遅延 【事前事後学習の内容(1.5時間)】実習を終わらせてレポート4作成	NI Multisimによるデジタル回路シミュレーションの基本を理解し、ゲートにおける伝搬遅延による問題点をシミュレートできる。
		14th	フリップフロップによるカウンタとハザード 【事前事後学習の内容(1.5時間)】実習を終わらせてレポート5作成	シミュレーションによりタイムチャートを作成することなどを学び、ダイナミックハザードの発生とその回避策について説明できる。
		15th	期末試験	シミュレーションで扱った回路の動作に関する理解度を確認する。
		16th	答案返却など	前期末試験の解答・解説を行い、後習科目に活用することができる。

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	レポート	Total
Subtotal	80	20	100
基礎的能力	80	0	80
実践的能力	0	20	20

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Information Theory
Course Information						
Course Code		0083		Course Category	Specialized / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits	Academic Credit: 2	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade	4th	
Term		First Semester		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials		1. 小川英一 「マルチメディア時代の情報理論」 コロナ社, 2. 三木成彦・吉川英機「情報理論」 コロナ社				
Instructor		Miyazaki Ryoichi				
Course Objectives						
1. 情報量の概念・定義を理解し、実際に計算することができる。 2. 情報源符号化について説明できる。 3. 通信路符号化について説明できる。 4. 基礎的・実用的な誤り検出・訂正符号について説明できる。 5. 伝送路符号化について説明できる。						
Rubric						
		理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1		情報量の概念について深く理解し、演習問題に対して正しく答えることができ、語句を自らの言葉で説明できる。	情報量の概念について深く理解し、語句や計算問題に対して正しく答えることができる。	情報量の概念について理解できず、語句や計算問題に対して正しく答えることができない。		
評価項目2		情報源符号化について深く理解し、演習問題に対して正しく答えることができ、語句を自らの言葉で説明できる。	情報源符号化について深く理解し、語句や計算問題に対して正しく答えることができる。	情報源符号化について理解できず、語句や計算問題に対して正しく答えることができない。		
評価項目3		通信路符号化について深く理解し、演習問題に対して正しく答えることができ、語句を自らの言葉で説明できる。	通信路符号化について深く理解し、語句や計算問題に対して正しく答えることができる。	通信路符号化について理解できず、語句や計算問題に対して正しく答えることができない。		
評価項目4		誤り検出・訂正符号について深く理解し、演習問題に対して正しく答えることができ、語句を自らの言葉で説明できる。	誤り検出・訂正符号について深く理解し、語句や計算問題に対して正しく答えることができる。	誤り検出・訂正符号について理解できず、語句や計算問題に対して正しく答えることができない。		
Assigned Department Objectives						
到達目標 A 1 JABEE d-1						
Teaching Method						
Outline	コンピュータや携帯電話，インターネットの普及は，情報と通信の基礎となる情報理論の技術成果が大きく影響している。本講義では情報理論の基礎について解説する。また，身近なデジタル機器や通信技術と情報理論との関連を具体的に解説する。					
Style	各回の授業では教科書1に沿ってスライドを用いた講義を行う。スライドはTeamで共有するが，復習や演習用にノートを用意することが好ましい。また，理解度を確認するために項目ごとに学習シートで課題を与える。必要に応じて教科書2を用いて理論についての詳細な解説を行う。事後学習として学習シート，教科書の例題・演習問題を行うこと。 成績に関しては定期試験は実施せず，各単元の終了時に小テスト実施する。各単元の小テストの正答率が40%以上60%未満の学生に対しては，教員が指示する課題を提出することによって60%に引き上げる。					
Notice	【最終成績】学習シート：20%，単元ごとの小テスト：80% 【関連科目】情報と論理（2年）、情報数学（4年）、数値解析（5年）					
Characteristics of Class / Division in Learning						
☒ Active Learning		☒ Aided by ICT		☒ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme	Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	【授業内容】ガイダンス，第1章：情報伝送の基礎知識 【事後学習（2時間）】 ・配布スライド・教科書第1章を熟読し，ノートにまとめる。 ・教科書第1章の例題，演習問題を行う。	情報理論全体像を把握し，情報理論とその役割，符号化の役割について説明できる。		
		2nd	【授業内容】第2章：情報量の数量化（1） 【事後学習（2時間）】 ・配布スライド・教科書第2章を熟読し，ノートにまとめる。 ・学習シート1，教科書第2章の例題，演習問題を行う。	情報量と確率との対応，自己情報量について説明できる。		
		3rd	【授業内容】第2章：情報量の数量化（2） 【事後学習（2時間）】 ・配布スライド・教科書第2章を熟読し，ノートにまとめる。 ・学習シート1，教科書第2章の例題，演習問題を行う。	エントロピーとその性質について説明できる。		

		4th	【授業内容】第2章の単元テスト, 第3章: 情報源符号化 (1) 【事後学習 (2時間)】 ・配布スライド・教科書第3章を熟読し, ノートにまとめる。 ・学習シート2, 教科書第3章の例題, 演習問題を行う。	符号の条件と性質, 符号の長さについて説明できる。
		5th	【授業内容】第3章: 情報源符号化 (2) 【事後学習 (2時間)】 ・配布スライド・教科書第3章を熟読し, ノートにまとめる。 ・学習シート3, 教科書第3章の例題, 演習問題を行う。	ハフマン符号化, 情報源符号化定理について説明できる。
		6th	【授業内容】第3章の単元テスト, 第5章: 通信路符号化 (1) 【事後学習 (2時間)】 ・配布スライド・教科書第5章を熟読し, ノートにまとめる。 ・学習シート4, 教科書第5章の例題, 演習問題を行う。	誤りの発生と制御, 誤り検出・訂正の原理, ハミング距離について説明できる。
		7th	【授業内容】第5章: 通信路符号化 (2) 【事後学習 (2時間)】 ・配布スライド・教科書第5章を熟読し, ノートにまとめる。 ・学習シート4, 教科書第5章の例題, 演習問題を行う。	誤り検出・訂正能力について説明できる。
		8th	【授業内容】第5章: 通信路符号化 (3) 【事後学習 (2時間)】 ・配布スライド・教科書第5章を熟読し, ノートにまとめる。 ・学習シート4, 教科書第5章の例題, 演習問題を行う。	伝送できる情報量, 通信路符号化定理について説明できる。
	2nd Quarter	9th	第5章の単元テスト, 第2章から第5章までの振り返り	
		10th	【授業内容】第6章: 基礎的な誤り検出・訂正符号 (1) 【事後学習 (2時間)】 ・配布スライド・教科書第6章を熟読し, ノートにまとめる。 ・学習シート6, 教科書第6章の例題, 演習問題を行う。	パリティ検査符号, ハミング符号について説明できる。
		11th	【授業内容】第6章: 基礎的な誤り検出・訂正符号 (2) 【事後学習 (2時間)】 ・配布スライド・教科書第6章を熟読し, ノートにまとめる。 ・学習シート6, 教科書第6章の例題, 演習問題を行う。	符号の性質, 行列による表現について説明できる。
		12th	【授業内容】第7章: 実用的な誤り検出・訂正符号 (1) 【事後学習 (2時間)】 ・配布スライド・教科書第7章を熟読し, ノートにまとめる。 ・学習シート6, 教科書第7章の例題, 演習問題を行う。	巡回検査符号について説明できる。
		13th	【授業内容】第7章: 実用的な誤り検出・訂正符号 (2) 【事後学習 (2時間)】 ・配布スライド・教科書第7章を熟読し, ノートにまとめる。 ・学習シート6, 教科書第7章の例題, 演習問題を行う。	誤り訂正符号について説明できる。
		14th	【授業内容】第7章: 実用的な誤り検出・訂正符号 (3) 【事後学習 (2時間)】 ・配布スライド・教科書第7章を熟読し, ノートにまとめる。 ・学習シート7, 教科書第7章の例題, 演習問題を行う。	畳込み符号について説明できる。
		15th	第7章の単元テスト, 第10週から第14週の振り返り	
		16th		

Evaluation Method and Weight (%)

	学習シート	単元ごとの小テスト	Total
Subtotal	20	80	100
基礎的能力	0	0	0
専門的能力	20	80	100
分野横断的能力	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Information Systems and Engineer ethics	
Course Information							
Course Code		0084		Course Category		Specialized / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits		Academic Credit: 1	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		4th	
Term		Second Semester		Classes per Week		1	
Textbook and/or Teaching Materials		(独) 情報処理推進機構：情報セキュリティ読本 四訂版。他に、講義用のプリントを配布する。					
Instructor		Nitta Takayuki					
Course Objectives							
現在、情報セキュリティに対する倫理観とそれに基づいた能力が求められていることを理解できる。 この社会的状況を理解するための技術的側面や運用的側面を理解できる。 それに加え、状況を他者に説明する能力や、技術者としてどのように臨むかを各自が確立できる。							
Rubric							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
セキュリティの確立方法 (ISMSの確立方法)		情報セキュリティについて、セキュリティの確保の方法について、理解し説明できる。		情報セキュリティについて、脅威と脆弱性の関係について理解することができる。		情報セキュリティについて、脅威や脆弱性について理解できない。	
セキュリティの確立方法 (技術的側面)		情報セキュリティについて、セキュリティの確保の方法について、理解し説明できる。		情報セキュリティについて、脅威と脆弱性の関係について理解することができる。		情報セキュリティについて、脅威や脆弱性について理解できない。	
技術者倫理		情報セキュリティについて、技術者に求められていることを理解でき、妥当な方法を選択できる。		情報セキュリティについて、技術者に求められていることを理解できる。		情報セキュリティについて、技術者に求められていることを理解できない。	
Assigned Department Objectives							
到達目標 A 1 到達目標 A 2 JABEE d-1							
Teaching Method							
Outline		近年、情報システムの社会的役割が大きくなっているが、それにつれて、新聞報道になるような各種の問題が生じている。現在は、情報漏洩・システムの大規模な不具合が大きな話題であろう。この授業では、これらの諸問題に対し、体系的なセキュリティの確保方法と、それを支える技術的な側面を学習する。					
Style		授業は、講義形式で進める。前半までは、情報セキュリティの確立方法として、ISMSを勉強する。後半では、具体的な数値やシステムについて講義を行う。シラバスの内容を軸に授業を展開するが、セキュリティの事故については、日々の話題に意識を持って欲しいために、その時々話題を使う。進行に若干の前後が生じることについては、了承されたい。					
Notice		授業では、「システムの利用者として常識的な事項」は、知っていることを前提として進めるため、可能な限り予習を中心に行うことを期待する。予習不足（前提の知識不足）の場合には、どのような知識が必要であったかを考えながら、復習を行うこと。 【関連科目】本科：情報通信工学(4年)、ネットワークアーキテクチャ(5年)、知的財産権(3年) 【評価法】最終評価点＝(後期中間＋後期末)／2 備考：2019年度までは、社会情報システムという授業科目名で実施していた科目である。従前の授業は、セキュリティに関する事故を取り扱い、技術者としてどうあるべきかという話題提供を行い、それに対する技術の習得という形式であった。今年度からは、セキュリティエンジニアとしての『基本的な態度・素養』を問う問題も出題予定である。					
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme		Goals		
2nd Semester r	3rd Quarter	1st	ガイダンス 【事前事後学習の内容(0.5時間)】復習		情報とは何かを考えることができる。		
		2nd	情報セキュリティの概要 【事前事後学習の内容(1時間)】復習		情報セキュリティの現状を知り、セキュリティを確立するための方法や組織を知り、説明できる。		
		3rd	ISMSのフェーズ1 【事前事後学習の内容(1.5時間)】予習1時間（ISMSの全体像を予習すること）復習0.5時間		領域の策定や基本方針の策定の概要を説明できる。		
		4th	ISMSのフェーズ2(その1) 【事前事後学習の内容(0.5時間)】復習		情報資産に対する格付けを説明できる。		
		5th	ISMSのフェーズ2(その2) 【事前事後学習の内容(0.5時間)】復習		リスクアセスメントの実施手順を説明できる。		
		6th	ISMSのフェーズ2(その3) 【事前事後学習の内容(2時間)】フェーズ2の全体の復習		管理策の種類と選択方法を説明できる。		
		7th	ISMSのフェーズ3と前半のまとめ 【事前事後学習の内容(2時間)】中間までの全体の復習		リスクに対する考え方を説明できる。		
		8th	中間試験		ISMSを用いた情報セキュリティの確立について出題された問題を解答できる。		
	4th Quarter	9th	前半の復習・後半のガイダンス 【事前事後学習の内容(1時間)】復習		前半で学んだセキュリティの確立について、再確認し、後半に向けて、必要な知識を整理できる。		
		10th	RASISの概念と現在のセキュリティ 【事前事後学習の内容(1時間)】予習0.5時間、復習0.5時間		前半で学んだセキュリティの確立と技術的な話との関連性を説明できる。		

		11th	稼働率（その１） 【事前事後学習の内容(1時間)】 予習0.5時間，復習0.5時間	稼働率の向上を行うためのシステム構成を説明できる。
		12th	稼働率（その２） 【事前事後学習の内容(1時間)】 予習0.5時間，復習0.5時間	稼働率の計算の仕方を説明できる。
		13th	認証技術 【事前事後学習の内容(1時間)】 予習0.5時間，復習0.5時間	パスワードの管理法やその重要性を説明できる。
		14th	暗号化技術 【事前事後学習の内容(2 時間)】 復習	暗号の使い方について説明できる。
		15th	期末試験	用語の確認とRASISの考え方とその具体例（稼働率、認証、暗号化）を中心に確認する出題を解答できる。
		16th	答案返却など	試験に対する解説と来年以降の授業に対しての心構えを確認できる。

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Computer Architecture	
Course Information							
Course Code		0085		Course Category		Specialized / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits		School Credit: 2	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		4th	
Term		Year-round		Classes per Week		2	
Textbook and/or Teaching Materials		電子計算機工学					
Instructor		Yanagisawa Hideaki					
Course Objectives							
1. マイクロプログラム制御について理解する事ができる。 2. ワイヤードロジック制御について理解する事ができる。 3. コンピュータの性能について理解する事ができる。 4. 演算回路の構成について理解する事ができる。							
Rubric							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
マイクロプログラム制御		マイクロプログラムでの命令実行方法を詳細に説明することができる。		マイクロプログラムでの命令実行方法を理解する事ができる。		マイクロプログラムでの命令実行方法を理解できない。	
ワイヤードロジック制御		ワイヤードロジックでの命令実行方法を詳細に説明することができる。		ワイヤードロジックでの命令実行方法を理解する事ができる。		ワイヤードロジックでの命令実行方法を理解することができない。	
コンピュータの性能		コンピュータシステムの性能を改善する方法について詳細に説明することができる。		コンピュータシステムの性能を改善する方法について理解することができる。		コンピュータシステムの性能を改善する方法について理解することができない。	
データ表現		実数表現を詳細に説明する事ができる。		実数表現を理解する事ができる。		実数表現を理解する事ができない。	
演算回路		算術論理演算回路の動作について詳細に説明することができる。		算術論理演算回路の動作について理解することができる。		算術論理演算回路の動作について理解することができない。	
Assigned Department Objectives							
到達目標 A 1 JABEE d-1							
Teaching Method							
Outline		コンピュータシステムを構成するハードウェア構成と動作の理解を中心に、論理回路を用いた具体的な設計方法を学ぶ。また、ハードウェアとソフトウェアのインタフェースを考慮したコンピュータシステムの設計技術、高速化技法について学ぶ。					
Style		座学の講義を主体とする。授業内容を確実に身につけるために予習復習が必須である。授業の進行状況に応じて内容を変更することがある。					
Notice		基礎コンピュータ工学（1年）、コンピュータ工学（2年）、コンピュータシステム概論（3年）、デジタル回路（3年） 学年末評価　＝試験80％　＋　課題点20％					
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☒ Aided by ICT		☒ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme		Goals		
1st Semester r	1st Quarter	1st	ガイダンス		身の回りにあるコンピュータについて認識し、用途に応じたアーキテクチャが必要である事を理解する事ができる。		
		2nd	C P U の構成【予習・復習1時間】		コンピュータシステムの中核である中央処理装置（C P U）の構成を理解する事ができる。		
		3rd	C P U の動作【予習・復習1時間】		コンピュータシステムの中核である中央処理装置（C P U）の動作を理解する事ができる。		
		4th	スタック型モデルコンピュータ 1 命令セット【予習・復習1時間】		スタック型モデルコンピュータの命令セットについて理解する事ができる。		
		5th	スタック型モデルコンピュータ 2 アーキテクチャ【予習・復習1時間】		スタック型モデルコンピュータの構成について理解する事ができる。		
		6th	スタック型モデルコンピュータ 3 マイクロプログラム【予習・復習1時間】		機械語命令の実行をマイクロプログラムによって実現する方法を理解する事ができる。		
		7th	スタック型モデルコンピュータ（復習）【復習3時間】		スタック型モデルコンピュータについての確認をする事ができる。		
		8th	CISC型モデルコンピュータ 1 命令セット【予習・復習1時間】		CISC型モデルコンピュータの仕様と命令セットについて理解する事ができる。		
	2nd Quarter	9th	CISC型モデルコンピュータ 2 アーキテクチャ【予習・復習1時間】		CISC型モデルコンピュータの構成について理解する事ができる。		
		10th	CISC型モデルコンピュータ 3 ワイヤードロジック【予習・復習1時間】		実行ステージに基づいて状態遷移図を理解する事ができる。		
		11th	CISC型モデルコンピュータ 4 演算装置【予習・復習1時間】		演算命令のための制御方法について理解する事ができる。		

2nd Semester r	3rd Quarter	12th	CISC型モデルコンピュータ5 分岐・メモリアクセス【予習・復習1時間】	分岐命令やメモリアクセスのための制御方法について理解する事ができる。
		13th	CISC型モデルコンピュータ（復習）【復習3時間】	CISC型モデルコンピュータについての確認をする事ができる。
		14th	マイクロプログラム制御、ワイヤードロジック制御の復習	制御方式（マイクロプログラム、ワイヤードロジック）を理解し、違いを確認することができる。
		15th	期末試験	CPUの構造、動作、制御方式（マイクロプログラム、ワイヤードロジック）についての理解を確認する事ができる。
		16th	答案返却	試験問題の解説を通し、授業内容を確認する事ができる。
	4th Quarter	1st	CPUの処理方式の復習 シングルサイクル・マルチサイクル【予習・復習1時間】	シングルサイクルプロセッサとマルチサイクルプロセッサについて理解する事ができる。
		2nd	パイプライン制御1 パイプライン制御【予習・復習1時間】	命令実行の高速化を図るパイプライン制御について理解する事ができる。
		3rd	パイプライン制御2 ハザード【予習・復習1時間】	パイプライン制御の問題点について理解する事ができる。
		4th	パイプライン制御3 ハザード解決【予習・復習1時間】	演算命令におけるパイプライン制御の問題点と対策及び解決策について理解する事ができる。
		5th	パイプライン制御4 分岐【予習・復習1時間】	分岐命令におけるパイプライン制御の問題点と対策及び解決策について理解する事ができる。
		6th	階層記憶【予習・復習1時間】	記憶システムの基礎概念となる記憶の階層化を示し、現在のコンピュータの階層記憶の主な実現形態であるキャッシュメモリについて理解する事ができる。
		7th	キャッシュメモリ【予習・復習1時間】	キャッシュメモリの構成方式、動作原理について理解する事ができる。
		8th	復習【復習3時間】	プロセッサの動作及び階層記憶についての復習する事ができる。
		9th	データ表現【予習・復習1時間】	固定小数点と浮動小数点の表現法を理解する事ができる。
		10th	論理回路【予習・復習1時間】	与えられた条件から真理値表を作り、論理式を導き出す事ができる。また、論理式の簡単化について理解する事ができる。
		11th	演算回路（1） 加減算回路【予習・復習1時間】	加減算回路について理解する事ができる。
12th	演算回路（2） 乗算回路【予習・復習1時間】	乗算アルゴリズムに基づく、乗算回路について理解する事ができる。		
13th	演算回路（3） 除算回路【予習・復習1時間】	除算アルゴリズムに基づく、除算回路について理解する事ができる。		
14th	復習【復習3時間】	データの表現、論理回路、演算回路、についての復習する事ができる。		
15th	期末試験	CPUの処理方式、パイプライン処理、パイプラインハザード、データ表現、論理回路、演算回路についての理解を確認する事ができる。		
16th	答案返却など	試験問題の解説を通し、授業内容を確認する事ができる。		
Evaluation Method and Weight (%)				
	試験	課題	Total	
Subtotal	70	30	100	
基礎的能力	20	30	50	
専門的能力	50	0	50	

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Software Engineering
Course Information						
Course Code	0086			Course Category	Specialized / Compulsory	
Class Format	Lecture			Credits	Academic Credit: 2	
Department	Department of Computer Science and Electronic Engineering			Student Grade	4th	
Term	Second Semester			Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	ずっと受けたかったソフトウェアエンジニアリングの新人研修 川添雄彦監修、飯村他著					
Instructor	Okumoto Miyuki					
Course Objectives						
以下のようなスキルを身につけ、複合分野の設計能力を高める。 ・ソフトウェア開発のプロセスを理解し、作業の目的、成果物が言える。 ・プロジェクト管理の必要性について説明することができる。 ・要求仕様に従って、データベースおよび検索プログラムが設計・実装できる。						
Rubric						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
開発プロセス	ソフトウェア開発手法プロセスが説明できる。		開発プロセス名をあげることができるが、順番や成果物が言えない。		開発プロセスが説明できない。	
プロジェクト管理	プロジェクト管理の必要性について理解し、活用できる。		プロジェクト管理が何かを説明することができるが、活用できない。		プロジェクト管理が何かを説明することができない。	
要求仕様に従う設計・実装	要求仕様に従ったデータベース、プログラムを設計・実装できる。		設計・実装したデータバール・プログラムの一部が正しく動く。		要求仕様に従って設計・実装できない。	
Assigned Department Objectives						
到達目標 C 1 JABEE d-1 JABEE e						
Teaching Method						
Outline	1年生の基礎プログラミングに始まり、これまではプログラミング技術や基礎的なアルゴリズム、データ構造を修得してきた。本授業では、情報システム開発においてはプログラミング工程以外に、重要な工程があることを学ぶ。ソフトウェアを工業製品ととらえ、その品質向上や生産性向上のために有効な基本的な知識・技法を修得する。 ウォータフォールモデルを例にシステム開発プロセスにおける基本的知識・技法を学ぶ。その後、アジャイル開発、データベースを構築する演習を行う。					
Style	資料を使って、基本的なソフトウェア開発工程である要求分析、外部設計、内部設計、プログラミング、テスト工程での作業・技法について学ぶ。ここまでの理解度を後期中間試験ではかる。 次に、数人からなるチームを組み、アジャイル開発手法を体験する。まだ、前期に学んだデータベースを構築する演習を行う。後期末試験は実施しない。 この科目は学修単位科目のため、自学自習を必要とする以下のような演習課題（課題プリント）を課す。課題プリントの結果は最終評価に含める。 基本設計工程、詳細設計工程： 復習用プリント（12時間） テスト工程： 復習用プリント（8時間） アジャイル開発： e-learning教材による事前学習（4時間） データベース： データベースへアクセスするためのクライアントプログラムの作成（20時間）、レポート作成（8時間）					
Notice	最終成績評価式＝後期中間試験60%＋課題プリント20%＋データベース演習20% データベース（4年）、創造演習（4年）、創造製作（5年）、卒業研究（5年）					
Characteristics of Class / Division in Learning						
☐ Active Learning		☒ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme	Goals		
2nd Semester r	3rd Quarter	1st	オリエンテーション、ソフトウェアの開発プロセス 【事後学習】開発工程に関するプリントを解く	授業の進め方、内容を理解する。標準的なシステム開発プロセスが言える。		
		2nd	要求分析、要件定義 【事後学習】要件定義に関するプリントを解く	要求分析工程の作業、その成果物の必要性、用途、作成方法が説明できる。		
		3rd	外部設計 【事後学習】外部設計に関するプリントを解く	外部設計工程と成果物について必要性、用途、作成方法を説明できる。		
		4th	内部設計 【事後学習】内部設計工程に関するプリントを解く	外部設計と内部設計の違いが説明できる。モジュール、モジュール分割の方法が説明できる。		
		5th	デザインレビュー	成果物のレビューの目的、方法を説明できる。		
		6th	プログラミング、テストと検証 【事後学習】テスト工程に関するプリントを解く	計算モデル、プログラミング言語、ソースプログラムの作成方法が説明できる。各テストの目的が説明できる。		
		7th	プロジェクト管理 【事後学習】プロジェクト管理に関するプリントを解く	古典的及び近代的なプロジェクト管理が説明できる。		
		8th	中間試験	学んだことについて理解度を問う。		
	4th Quarter	9th	データベース構築演習（1） 【事後学習】環境設定を行う。	DBMSを理解し、SQL文が使える。		
		10th	データベース構築演習（2） 【事後学習】MySQL実習を行う。	DBMSを理解し、SQL文が使える。		

	11th	データベース構築演習（3） 【事後学習】基本的なプログラムを作成する。	Javaプログラムを組み、サーバ上に構築したDBをクライアントから検索するプログラムを実装できる。
	12th	データベース構築演習（4） 【事後学習】応用課題のDBを設計する。	より複雑なDBを設計できる。
	13th	データベース構築演習（5） 【事後学習】プログラムを完成させる。	Javaプログラムを組み、テストする。
	14th	レポートにまとめる。	
	15th	アジャイル開発（1） 【事前学習】e-learning教材による事前学習	スクラムの開発プロセスを説明できる。
	16th	アジャイル開発（2）	与えられた演習課題に対して、スクラムを用いた開発が行える。アンケートを実施する。

Evaluation Method and Weight (%)

	後期中間試験	課題プリント	データベース演習	Total
Subtotal	60	20	20	100
基礎的能力	0	0	0	0
専門的能力	60	20	20	100
分野横断的能力	0	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Database
Course Information						
Course Code		0087		Course Category	Specialized / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits	Academic Credit: 2	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade	4th	
Term		First Semester		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials		増永良文著 『データベース入門〔第2版〕』（サイエンス社）				
Instructor		Yoshinaga Tsunehiro				
Course Objectives						
以下の正しい理解を到達目標とする：①リレーショナルデータベースの諸概念、②リレーショナルデータモデルとリレーショナル代数、③SQLによるデータベース操作、④設計論の流れと正規化の基本、⑤データベースシステムの、⑥形式言語における諸機能の基本。						
Rubric						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
データベースの基礎		諸概念、モデル、リレーショナル代数を詳しく説明できる。		諸概念、モデル、リレーショナル代数の基本を説明できる。		諸概念、モデル、リレーショナル代数の基本を説明できない。
SQL		複雑な問合せをSQLで記述できる。		基本的な問合せをSQLで記述できる。		基本的な問合せをSQLで記述できない。
データベース設計		実体関連モデルによるデータベース設計ができ、さらに正規化ができる。		実体関連モデルによるデータベースの設計ができる。		実体関連モデルによるデータベースの設計ができない。
トランザクションと障害回復		トランザクションの概念と障害回復について十分に説明できる。		トランザクションの概念と障害回復について概ね説明できる。		トランザクションの概念と障害回復の概略について説明できない。
形式言語		形式言語の基本事項が説明できる。		形式言語の基本事項がほぼ説明できる。		形式言語の基本事項が説明できない。
Assigned Department Objectives						
到達目標 C 1 JABEE d-1						
Teaching Method						
Outline		情報技術の基盤の一つであるデータベース技術について、現在、主流となっているリレーショナルデータベースを中心に学習する。データベースシステムの内容は多岐・広範に渡るため、そのすべてを網羅することはできないが、特に、後にデータベースを使う、あるいは、設計するという立場からの必要となる基本・基礎事項を中心に学んでいく。併せて形式言語の概要について学ぶ。				
Style		座学中心であり、基本的に教科書に沿って進めるが、適宜、補足のための資料を配布する。なお毎回の受講に際しては、毎回計4時間の予習（教科書の通読）および復習（理解を確実にするために教科書の演習問題を解くなど）が必要である。				
Notice		最終成績＝（中間試験＋期末試験）÷2 【関連科目】 本 科：集合と論理（2年）、情報数学（3年）				
Characteristics of Class / Division in Learning						
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme		Goals	
1st Semester r	1st Quarter	1st	データベースとは 【事前事後学習の内容（4時間）】課題の解答作成と次の予習		データベースとはおよびデータベースシステム管理システムとは何かについて学ぶ。	
		2nd	データモデル 【事前事後学習の内容（4時間）】課題の解答作成と次の予習		リレーショナルデータモデルの構造記述について理解する。	
		3rd	一貫性制約 【事前事後学習の内容（4時間）】課題の解答作成と次の予習		リレーショナルデータモデルにおける「キー」他の概念について理解する。	
		4th	リレーショナル代数 【事前事後学習の内容（4時間）】課題の解答作成と次の予習		問合せの理論的バックボーンであるリレーショナル代数の個々の演算について理解する。	
		5th	SQL（1） 【事前事後学習の内容（4時間）】課題の解答作成と次の予習		データベース言語SQLの基本概念および単純質問について学ぶ。	
		6th	SQL（2） 【事前事後学習の内容（4時間）】課題の解答作成と次の予習		SQLの結合質問について理解する。	
		7th	SQL（3） 【事前事後学習の内容（4時間）】課題の解答作成と試験対策		SQLの入れ子型質問について理解する。	
		8th	前期中間試験 【事前事後学習の内容（2時間）】次の予習		1～7週についての理解をチェックする。	
	2nd Quarter	9th	前期中間試験の解説およびデータベース設計 【事前事後学習の内容（4時間）】課題の解答作成と次の予習		データベースの設計の基本および実体関連モデルについて理解する。	

		10th	正規化（１） 【事前事後学習の内容（４時間）】課題の解答作成と次の予習	更新時異状、情報務損失分解、関数従属性について理解する。
		11th	正規化（２） 【事前事後学習の内容（４時間）】課題の解答作成と次の予習	高次の正規化について理解する。
		12th	トランザクション 【事前事後学習の内容（４時間）】課題の解答作成と次の予習	トランザクションの概念およびACID特性について理解する。
		13th	障害回復 【事前事後学習の内容（４時間）】課題の解答作成と次の予習	ログおよび障害回復方式の基本について理解する。
		14th	形式言語 【事前事後学習の内容（４時間）】課題の解答作成と試験対策	形式言語の概念および諸特性について理解する。
		15th	期末試験	9～14週についての理解をチェックする。
		16th	期末試験の解説とまとめ 【事前事後学習の内容（２時間）】期末試験の範囲の復習	期末試験の解説と本講義のまとめを行う。

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	課題	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Computer Engineering Laboratory
Course Information						
Course Code		0088		Course Category	Specialized / Compulsory	
Class Format		Experiment		Credits	Academic Credit: 4	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade	4th	
Term		Year-round		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials		授業中に資料を配布する（コンピュータシステム実験指導書）				
Instructor		Nitta Takayuki, Yanagisawa Hideaki				
Course Objectives						
ハードウェアとソフトウェアの関連を的確に理解し、実装上のトレードオフを考えることができるようになる。						
Rubric						
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
		応用的な課題にも取り組むことができる。		指定された課題の実験が完了している。		指定された実験が完了できない。
		実験のレポート内容が整っており、すべて提出されている。		実験のレポートを全て提出している。		実験のレポートを提出できない。
		内容が伴っており、学生が発表を聞いても、わかりやすく発表となっている。		一通りの指定された発表ができている。		発表を行えない、指定された事項を発表していない。
Assigned Department Objectives						
到達目標 B 1 JABEE d-2						
Teaching Method						
Outline		半期単位の大実験方式で、もの作りを通してコンピュータシステムの動きを体得させる。後期実験については、実験で利用するボードマイコンを変更する可能性があり、システム変更については、後期のガイダンスで説明する。				
Style		前期：実験のはじめに設計方法の解説を行い、実装できた時点で動作確認する。 後期：各テーマの前半は十分な講義を行い、実現に必要な技術を解説する。テーマの中盤は各自が実現方法を考えシステムの設計を行う。				
Notice		各回の実験は240分で行う。ただし、時間割で実施日の最終時間に割り振りができなかった場合は、別に授業を行い時間を確保する。 自学自習については、知識を積み上げる方式で行うため、実験が完了しない者は、時間外に完了させ、次回の授業までに追いつく必要がある。また、課題の検討やレポートの作成のために、予習・復習を要する。 【関連科目】電子工学実験(3年)、情報システム実験(5年) 【評価法】学年末評価＝(前期評価＋後期評価)／2 前期評価＝テーマ実験（動作確認・レポート：60点）＋プロセッサの設計（デモ・レポート；40点） 後期評価＝発表評価点（25点満点）＋作品提出点（25点満点）＋作品評価点（50点満点）				
Characteristics of Class / Division in Learning						
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme	Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス	前期の実験内容について、ガイダンスをする。		
		2nd	FPGAとVHDLによる回路設計	FPGAの仕組みについて解説し、VHDLを使用したFPGAの回路設計の概要を講義する。		
		3rd	VHDLの記述	VHDLの基本的な記述方法について講義する。		
		4th	開発システムの使用方法	開発システムの使用方法を講義した後、実際に簡単なVHDL記述から回路を作成する演習を行う。		
		5th	回路設計(1)	マルチプレクサ、デコーダ、エンコーダを実装する。		
		6th	回路設計(2)	各種のカウンタを実装する。		
		7th	回路設計(3)	各種のカウンタをモジュールとして実装する。		
		8th	回路設計(4)	60秒時計を実装する。		
	2nd Quarter	9th	回路設計(5)	ALUを実装する。		
		10th	回路設計(6)	ステートマシンを実装する。		
		11th	プロセッサの設計(1)	プロセッサの仕様にもとづいて回路構成図、評価プログラムを作成する。		
		12th	プロセッサの設計(2)	命令フェッチサイクルを実装する。		
		13th	プロセッサの設計(3)	命令実行サイクルを設計し、基本機能を持ったプロセッサを実装する。		
		14th	プロセッサの設計(4)	命令と機能を追加したプロセッサを実装する。		
		15th	発表会	実装したプロセッサのデモを行う。		
		16th				
2nd Semester	3rd Quarter	1st	ガイダンス	後期の実験で作成するデジタル時計と、時計の核になるH8マイコンを紹介する。		
		2nd	マイコンの動作を知る	クロス開発環境について学習した後、ランプを点滅させる例題プログラムを活用する。		
		3rd	マイコン内蔵デバイスを使う	タイマを用いた割込プログラミングを体得する。		
		4th	実行するための技術的な背景（導入）	計算機資源（リソース）についての初歩を学ぶ。		

		5th	実行するための技術的な背景（メモリ関連）	リンカやライブラリの動作を体得する。
		6th	実行するための技術的な背景（メモリ関連）	同上。
		7th	実行するための技術的な背景（C P U時間）	C P U時間について知り、リアルタイムとは何かを学修する。
		8th	実行するための技術的な背景（C P U時間）	同上。
	4th Quarter	9th	サポートルーチン（１）	教員が作成したサポートルーチンの機能を学習し、これを使用する簡単なプログラムを作成する。
		10th	サポートルーチン（２）	教員が作成したサポートルーチンを使用して、スピーカとLCDなどを制御してみる。その後、次回から作成するデジタル時計の仕様を決定する。
		11th	プログラム作成(１)	前回、自分が決めた仕様に従いプログラムを作成する。
		12th	プログラム作成(２)	同上
		13th	プログラム作成(３)	同上
		14th	発表会準備	作成した時計プログラムについて発表の準備をする。
		15th	発表会	作成した時計プログラムについて発表する。
		16th		

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他（レポート）	Total
Subtotal	0	38	0	0	0	62	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	38	0	0	0	62	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Operating System I	
Course Information							
Course Code		0089		Course Category		Specialized / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits		Academic Credit: 1	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		4th	
Term		Second Semester		Classes per Week		1	
Textbook and/or Teaching Materials		教科書：重村哲至「オペレーティングシステム」(https://github.com/tctsigemura/OSTextBook/blob/master/os.pdf)、参考書：前川守「オペレーティングシステム」岩波書店、参考書：タネンバウム「モダンオペレーティングシステム」株ピアソン・エデュケーション、参考書：A.Silberschatz他「オペレーティングシステムの概念」共立出版、参考書：M.McKusick他「The Design and Implemetation of the 4.4BSD Operating System」Addison-Wesley					
Instructor		Shigemura Tetsuji					
Course Objectives							
1. オペレーティングシステムの役割について説明できる。 2. CPU仮想化とその周辺技術について説明できる。 3. プロセスの統合問題について説明できる。							
Rubric							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
1. オペレーティングシステムの役割について説明できる。		コンピュータの構造を念頭に、仮想化、抽象化を説明できる。		コンピュータの構造、仮想化、抽象化を説明できる。		コンピュータの構造、仮想化、抽象化を説明できない。	
2. CPU仮想化とその周辺技術について説明できる。		特にCPU仮想化、排他制御を実装を念頭に説明できる。		特にCPU仮想化、排他制御を説明できる。		CPU仮想化、排他制御等を説明できない。	
3. プロセスの統合問題について説明できる。		プロセスの統合問題について例を示して説明できる。		プロセスの統合問題について簡単に説明できる。		プロセスの統合問題について説明できない。	
Assigned Department Objectives							
到達目標 C 1 JABEE d-1							
Teaching Method							
Outline		5年のオペレーティングシステムIIと併せて1年間でオペレーティングシステムの核技術とその基本概念をもふまえながら学習する。4年次では、オペレーティングシステムの役割、CPUの仮想化、プロセスの統合問題を中心に学ぶ。					
Style		座学講義が主体である。講義では教科書の内容を紹介するに留まる場合も多い。一回の講義に付き1時間以上の教科書を使用した予習復習が必須である。					
Notice		最終成績＝（中間試験＋期末試験）÷2					
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☒ Aided by ICT		☒ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme		Goals		
2nd Semester r	3rd Quarter	1st	第1章 オペレーティングシステムとは 【事前事後学習の内容（1時間）】教科書の練習問題		1. オペレーティングシステムの歴史を簡単に説明できる。 2. オペレーティングシステムの目的と構成、コンピュータの処理形態について簡単に説明できる。		
		2nd	第2章 前提知識（一般的なハードウェア構成・カーネルの構造） 【事前事後学習の内容（1時間）】教科書の練習問題		1. 対象となるコンピュータのハードウェアの構成を説明できる。 2. カーネルの構造・構成方法を説明できる。		
		3rd	第2章 前提知識（TaCのハードウェア構成・TacOSの構造、ハイパバイザによる仮想化） 【事前事後学習の内容（1時間）】教科書の練習問題		1. TaCのハードウェアとTacOSの構造について概要を説明できる。 2. ハイパバイザによる仮想化とオペレーティングシステムによる仮想化の違いを説明できる。		
		4th	第3章 CPU仮想化（時分割多重、プロセスの状態、コンテキストスイッチ） 【事前事後学習の内容（1時間）】教科書の練習問題		1. 時分割多重のためのプロセス切換え手順が説明できる。 2. プロセスの状態と状態遷移が説明できる。		
		5th	第3章 CPU仮想化（実装例、PCBの構造と管理、TacOSの実例） 【事前事後学習の内容（1時間）】実装例調査		1. PCBに記録されるべき情報を列挙できる。 2. PCBの待ち行列の実態を説明できる。 3. TacOSのPCBと待ち行列の構造を説明できる。		
		6th	第3章 スレッド 【事前事後学習の内容（1時間）】教科書の練習問題		1. スレッドとプロセスの違いを説明できる。		
		7th	第4章 C P Uスケジューリング 【事前事後学習の内容（1時間）】教科書の練習問題		1. 数種類のCPUスケジューリング方式について、ある条件下でのトレースができる。 2. TacOSのスケジューラの概要が説明できる。		
		8th	中間試験		これまでに学んだ内容に関する質問に答えることができる。		
	4th Quarter	9th	第5章 プロセス同期（競合と排他制御） 【事前事後学習の内容（1時間）】教科書の練習問題		1. 機械語レベルで競合の例を示すことができる。 2. 低レベルの排他制御方法を、シングルプロセッサ、マルチプロセッサについて幾つか説明できる。		
		10th	第5章 プロセス同期（セマフォ） 【事前事後学習の内容（1時間）】教科書の練習問題		1. P命令、V命令の役割が説明できる。 2. セマフォを用いた基本的なプロセス統合問題の解を説明できる。		
		11th	第5章 プロセス同期（セマフォの実装） 【事前事後学習の内容（1時間）】実装例調査		1. P命令、V命令の実装の概要が説明できる。 2. TacOSのセマフォ実装例が理解できる。		

		12th	第6章 プロセス間通信（共有メモリとメッセージ通信） 【事前事後学習の内容（1時間）】教科書の練習問題	1. UNIXの共有メモリとメッセージ使用例プログラムを説明できる。 2. TacOSのメッセージ通信機構を理解できる。
		13th	第7章 モニタ 【事前事後学習の内容（1時間）】教科書の練習問題	1. モニタ機構を用いた高級言語プログラムについて簡単に説明できる。
		14th	デッドロック 【事前事後学習の内容（1時間）】事例の検討	1. デッドロックが発生する条件が説明できる。 2. 確保待ち、循環待ちの例を挙げることができる。
		15th	期末試験	プロセスの統合問題に関する質問に答えることができる。
		16th	答案返却など	期末試験の解答を行い、試験結果から必要な箇所の復習を行う。

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Statistics
Course Information						
Course Code	0090			Course Category	Specialized / Compulsory	
Class Format	Lecture			Credits	Academic Credit: 1	
Department	Department of Computer Science and Electronic Engineering			Student Grade	4th	
Term	Second Semester			Classes per Week	1	
Textbook and/or Teaching Materials	「確率統計・高専テキストシリーズ」，森北出版					
Instructor	Miyazaki Ryoichi					
Course Objectives						
1. 母集団と標本について理解する。 2. 最尤推定，区間推定について理解する。 3. 様々なパターンの検定についてを理解する。 4. 標本回帰直線，最小二乗法について理解する。						
Rubric						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目 1	母集団について深く理解し，標本から求められる統計量やその性質，様々な標本分布を扱うことができる。また，定義式の導出や応用問題を解くことができる。		母集団について理解し，標本から求められる統計量やその性質，様々な標本分布を扱うことができる。		母集団について理解できず，標本から求められる統計量やその性質，様々な標本分布を扱うことができない。	
評価項目 2	点推定・区間推定について深く理解し，問題を正確に解答し，定義式等を導出できる。		点推定・区間推定について理解し，問題を正確に解答できる。		点推定・区間推定について理解せず，問題を正確に解答できない。	
評価項目 3	様々なパターンの検定の問題に対して，正確に解答を記述できる。		基本的な検定の問題に対して，正確に解答を記述できる。		基本的な検定の問題に対して，解答を記述できない。	
評価項目 4	最小二乗法について理解して回帰係数を導出できるとともに，回帰直線，標準誤差，決定係数を求めることができる。		回帰直線，標準誤差，決定係数を求めることができる。		回帰直線，標準誤差，決定係数を求めることができない。	
Assigned Department Objectives						
到達目標 A 1 JABEE c-1						
Teaching Method						
Outline	前半は母集団の分布と標本の確率分布の関連について解説し，母集団のパラメータ推定する方法を習得する。後半は検定および回帰分析の意味とその手法について習得する。					
Style	テキストに沿った座学が中心であり，スライドによる講義をおこなう。スライドはTeamで共有するが，演習や復習のためにノートを準備することが望ましい。理解度を確認するために項目ごとに学習シートで課題を与える。 成績に関しては定期試験は実施せず，各単元の終了時に小テスト実施する。各単元の小テストの正答率が40%以上60%未満の学生に対しては，教員が指示する課題を提出することによって60%に引き上げる。					
Notice	【最終成績】学習シート：20%，単元ごと的小テスト：80% 【関連科目】確率（3年）					
Characteristics of Class / Division in Learning						
☒ Active Learning		☒ Aided by ICT		☒ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme	Goals		
2nd Semester	3rd Quarter	1st	オリエンテーション 1. 確率の復習（1）	3年次で学習した確率の「確率変数と確率分布」の復習を行う。		
		2nd	1. 確率の復習（2）	3年次で学習した確率の「確率変数と確率分布」の復習を行う。		
		3rd	2. 標本分布（1）	・ 標本平均の平均と分散が計算できる。 ・ 標本分散の平均を計算できる。		
		4th	2. 標本分布（2）	・ 正規分布の再生性を説明できる。 ・ 中心極限定理について説明できる。 ・ 二項母集団と母比率について説明できる。		
		5th	2. 標本分布（3）	・ いろいろな確率分布の分布表を正しく読み取れる。 ・ 分布表を用いて確率を求めることができる。 ・ それぞれの分布が従う統計量について説明できる。		
		6th	3. 統計的推定（1）	・ 点推定についての説明ができる。 ・ 母分散が既知の場合の母平均の区間推定ができる。		
		7th	3. 統計的推定（2）	・ 母分散が既知の場合の母平均の区間推定ができる。		
		8th	3. 統計的推定（3）	・ 母比率の区間推定ができる。 ・ 母分散の区間推定ができる。		
	4th Quarter	9th	3. の単元テスト，第1週から第8週の振り返り			
		10th	4. 統計的検定（1）	・ 仮説の検定について説明できる。 ・ 母分散が既知の場合の母平均の検定ができる。		
		11th	4. 統計的検定（2）	・ 母分散が未知の場合の母平均の検定ができる。 ・ 母比率の検定ができる。		
		12th	4. 統計的検定（3）	・ 母分散の検定ができる。		

		13th	5. 2次元のデータ（1）	・ 2次元のデータより共分散と相関係数を求めることができる.
		14th	5. 2次元のデータ（2）	・ 2次元のデータより回帰直線を求めることができる.
		15th	5. の単元テスト, 第 1 0 週から第 1 4 週の振り返り	
		16th		
Evaluation Method and Weight (%)				
		学習シート	単元ごとの小テスト	Total
Subtotal		20	80	100
基礎的能力		20	80	100
専門的能力		0	0	0
分野横断的能力		0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Advanced English II	
Course Information							
Course Code		0148		Course Category		General / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits		School Credit: 1	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		5th	
Term		First Semester		Classes per Week		2	
Textbook and/or Teaching Materials							
Instructor		Nagato Yoshitaka,Kuramashi Yasuhiro,Curtis Revis					
Course Objectives							
The English title of this course will be “Critical Thinking in English”. In this course, students will engage in discussions and activities which help them improve their critical thinking skills and their use of the English language. The focus of this class is engagement and conversation, not grammar and vocabulary. We focus on examining our thinking in order to improve our awareness of how we think and the decisions we make; and we do this in a foreign language (English) because this forces us to think more carefully about what we want to say and why.							
Rubric							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1		Can express self clearly in spoken English.		Can express self in spoken English, though errors may make it difficult to understand.		Cannot express self in spoken English, either through lack of development of ideas or through overabundance of technical errors.	
評価項目2		Can understand written and spoken English with few difficulties.		Can understand written and spoken English, though misunderstandings do occur.		Cannot understand written or spoken English at the sentence- or global-level.	
評価項目3		Can engage with peers in useful ways about how to improve their critical thinking.		Can engage with peers regarding critical thinking.		Fails to engage peers regarding critical thinking.	
Assigned Department Objectives							
到達目標 A 2 JABEE f							
Teaching Method							
Outline		The English title of this course will be “Critical Thinking in English”. In this course, students will engage in discussions and activities which help them improve their critical thinking skills and their use of the English language. The focus of this class is engagement and conversation, not grammar and vocabulary. We focus on examining our thinking in order to improve our awareness of how we think and the decisions we make; and we do this in a foreign language (English) because this forces us to think more carefully about what we want to say and why.					
Style		Students will participate in weekly lessons which involve speaking, listening, reading, and writing in English. Lessons focus on lessons prompting students to examine their critical thinking and decision making skills. Mastery of English is NOT the aim of these lessons: improving our critical thinking skills through English is the aim of these lessons. Homework will be required, and that homework will require students to communicate with various people outside of class: family, friends, neighbors, etc., because interaction with other peoples’ ways of thinking is essential to better understanding our own thinking. Presentations and role-plays will also be required of students.					
Notice		Homework (40%) + Class Activities and Quizzes (40%) + TOEIC score (10%) + e-learning (10%) = 100% e-learning: TOEIC L&R キックオフ 69Lessons中25Lessons終了で10%付与する。 TOEIC score: 12月に実施されるTOEIC IPのスコアを加味する。なお、TOEIC IPが実施されない場合には、e-learningの10%を20%に換算する。					
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme		Goals		
1st Semester r	1st Quarter	1st	Class introduction: class methods, teacher’s role and students’ role, resources, e-learning and online study. “What is Critical Thinking?”		Students will understand the class format, tools for communication, and purpose.		
		2nd	Unit 1: “Apples vs. Cake”		Students will examine the situations of decision making.		
		3rd	Unit 1: “Apples vs. Cake”		Students will learn the importance of cooperation in decision making.		
		4th	Unit 2: “Anime vs. Manga”		Students will help each other examine their critical thinking.		
		5th	Unit 2: “Anime vs. Manga”		Students will help each other examine their critical thinking.		
		6th	Unit 3: “Social Media and Humans”		Students will examine the relative importance of reasons.		
		7th	Unit 3: “Social Media and Humans”		Students will examine the relative importance of reasons.		
		8th	Unit 4: “Solar Energy Benefits and Drawbacks”		Students will produce reason-based arguments.		
	2nd Quarter	9th	Unit 4: “Solar Energy Benefits and Drawbacks”		Students will produce reason-based arguments.		

		10th	Unit 5: "Robots, AI, and Human Employment"	Students will communicate to others complex ideas.
		11th	Unit 5: "Robots, AI, and Human Employment"	Students will communicate to others complex ideas.
		12th	Unit 6: "Population Problems"	Students will give in-class presentations.
		13th	Unit 6: "Population Problems"	Students will provide criticisms of in-class presentations.
		14th	Unit 7: "Benefits and Drawbacks of Cram Schools"	Students will engage in debates.
		15th	Unit 7: "Benefits and Drawbacks of Cram Schools"	Students will engage in debates.
		16th	Review	Review of main points of the course.

Evaluation Method and Weight (%)

	Exams	Homework	Mutual Evaluation (相互評価)	Class Activities and Quizzes (授業への取り組み・小テスト)	TOEIC score	e-learning	Total
Subtotal	0	40	0	40	10	10	100
基礎的能力	0	40	0	40	10	10	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	History	
Course Information							
Course Code		0149		Course Category		General / Elective	
Class Format		Lecture		Credits		School Credit: 1	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		5th	
Term		First Semester		Classes per Week		2	
Textbook and/or Teaching Materials		池上彰『そうだったのか！現代史』集英社/池上彰『そうだったのか！現代史 パート2』集英社					
Instructor		Kashiwakura Tomohide					
Course Objectives							
国際理解を深め、地球的視点で考える能力を養うために、第二次世界大戦後の冷戦の展開からその終結に至る世界の動向の概要を説明し、そこで生じた諸問題を歴史的に考察できる。							
Rubric							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
第二次世界大戦後の冷戦の展開からその終結に至る世界の動向の概要を説明し、そこで生じた諸問題を歴史的に考察できる。		第二次世界大戦後の冷戦の展開からその終結に至る世界の動向の概要を説明し、そこで生じた諸問題を歴史的に説明できる。		第二次世界大戦後の冷戦の展開からその終結に至る世界の動向の概要を説明し、そこで生じた諸問題を歴史的に理解できる。		第二次世界大戦後の冷戦の展開からその終結に至る世界の動向の概要を説明し、そこで生じた諸問題を歴史的に理解できない。	
Assigned Department Objectives							
到達目標 A 2 JABEE a							
Teaching Method							
Outline		1年次の歴史の授業では講義することのできなかった現代史について講義する。講義では、現代世界が抱えている諸問題について、その歴史的背景をさぐることになる。					
Style		現代史の重要な項目について、パワーポイントを用いて解説をする。授業で解説した内容の確認のため、自学・自習用の学習シートを毎回配布するので、次回の授業時に必ず提出すること。授業の理解を高めるために、予習復習を必ずすること。					
Notice		成績評価式：2回の試験の平均点（90%）＋課題点（10%）					
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme		Goals		
1st Semester r	1st Quarter	1st	第二次世界大戦		ヴェルサイユ体制について理解する		
		2nd	第二次世界大戦		ワシントン体制について理解する		
		3rd	第二次世界大戦		ファシズムと第二次世界大戦について理解する		
		4th	冷戦期の世界		冷戦とドイツの東西分裂について理解する		
		5th	冷戦期の世界		中国と台湾、文化大革命と天安門事件について理解する		
		6th	冷戦期の世界		朝鮮戦争について理解する		
		7th	冷戦期の世界		ベトナム戦争とカンボジア紛争について理解する		
		8th	中間試験 答案返却など		1回～7回の内容から出題 試験の解答・解説		
	2nd Quarter	9th	冷戦期の世界		インドとパキスタンの対立について理解する		
		10th	冷戦後の世界		ソ連崩壊とユーゴスラヴィア紛争について理解する		
		11th	冷戦後の世界		湾岸戦争とイラク戦争について理解する		
		12th	冷戦後の世界		パレスチナ問題について理解する		
		13th	冷戦後の世界		アフガニスタンについて理解する		
		14th	冷戦後の世界		日本現代史について理解する		
		15th	期末試験		9～14回の内容から出題		
		16th	答案返却など		試験の解答・解説		
Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	学習シート					Total
Subtotal	90	10	0	0	0	0	100
基礎的能力	90	10	0	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Psychology
Course Information						
Course Code		0150		Course Category	General / Elective	
Class Format		Lecture		Credits	School Credit: 1	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade	5th	
Term		First Semester		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials		教科書は定めない。適宜資料を配付するほか、参考書籍の紹介を行う。				
Instructor		Tokitsu Yuko,Ito Yuta				
Course Objectives						
1. 人間行動の背後にある、心理的メカニズムを考えられるようになる（心理学的な問題意識の獲得） 2. 基礎的な心理現象について知る（心理学的知識を得る） 3. 主体的な授業参加を通じて、学習項目への理解を深める						
Rubric						
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目 1 心理学に関する基礎知識の習得		代表的な心理現象、重要概念など学習項目についての知識が内部で整理・体系化されており、それらを自分の言葉で的確に説明することができる。		代表的な心理現象、重要概念について、大まかに理解ができており、当該項目の名称を答えたり、その内容を正しく説明する記述を選ぶことができる。		代表的な心理現象、重要概念の名称や内容について知らない、理解できていない。
評価項目 2 授業への主体的参加		実験・ディスカッション等の課題に積極的に参加できている。自発的に質問したり、意見を述べる。注意深く仕上げられた課題を提出する。		授業内で行う実験・ディスカッション等に参加する。課題を提出する。		授業内で行う実験・ディスカッション等にまじめに参加しない。課題を提出しない。
評価項目 3 心理学的な問題意識の獲得		授業内で取り上げた事象だけでなく、自分の専門分野や日常生活に引きつけて問題を発見し、心理学的に考察することができる		授業内で取り上げた心理現象について、メカニズムを説明することができる		授業内で取り上げた心理現象について、メカニズムを説明することができない
Assigned Department Objectives						
到達目標 A 2 JABEE b						
Teaching Method						
Outline		心理学とはどんな学問だろうか。私たちの心まつわる謎は、病や性格に関するものだけではない。たとえば、苦労して覚えたことを忘れてしまうのはなぜだろうか。注意していても、交通事故や医療ミスはなかなか防ぐことができない。世の中には道を覚えるのが得意な人がいる一方で、方向音痴の人たちもいるのはなぜなのか。何かを見聞きたり、考えたり、といった何気ない行動の裏側ではいつも、私たちの心にあるプログラムが働いており、こうした謎の答えもそこにあると考えられる。本講義では「行動科学としての心理学」という視点に立ち、私たちの様々な行動について、心理学的に理解するための方法や基礎知識について解説する（1～8回）。また、後半（9回～15回）では特に日常生活や産業と関わりが深い、応用的な研究事例についても取り上げていく。受講学生はこれらを通じて、「心理学的に考える」ことのアウトラインをつかみ、専門分野における学びや将来的に就く仕事の中で役立ててほしい。				
Style		各回ごとに定めたテーマについて、スライドと配付資料を用いて基本的な概念・現象の解説を行う。また、関連する実験や心理検査を実体験する機会を多く設けるので、受講生はそれらの課題に積極的に取り組むことで、理解を深めてほしい。授業終わりに作成するミニレポート(コメントペーパー)を通じて、学習内容の整理と知識の定着を図ることに力めてほしい。				
Notice		注意事項：この授業は、半期で完結。前・後期に同様の内容を実施。定期試験の平均が7割、課題を3割で評価する。				
Characteristics of Class / Division in Learning						
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme	Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	イントロダクション：心理学とはどのような学問か？	心理学が向き合う研究テーマ・領域の広がりや研究方法について理解する。		
		2nd	知覚	視覚の基礎メカニズム、知覚の恒常性と情報処理パラダイムについて理解する。		
		3rd	記憶①	記憶の基礎的なメカニズムについて理解する。		
		4th	記憶②	記憶の実践的な運用、学習場面での活用法について理解する。		
		5th	イメージ	イメージの機能と性質について理解する。		
		6th	注意	注意の機能と性質について理解する。		
		7th	社会と心理①	同調、傍観者効果など、集団心理の基礎的な現象について理解する。		
		8th	社会と心理②	リーダーシップと組織の心理について理解する。		
	2nd Quarter	9th	ビジネスの心理学	説得技法(セールステクニック)と広告をめぐる心理現象を理解する。		
		10th	視線の心理学	視線(眼球運動)の測定方法と研究事例について知る。		
		11th	犯罪捜査と心理学	プロファイリング、目撃証言、虚偽検出(ウソ発見)等の、犯罪捜査における心理学の活用について知る。		

		12th	ものづくりと心理学	ユーザビリティ、官能評価等、製品開発における心理学の活用について知る。
		13th	ヒューマンエラーの心理学	交通事故、医療ミスの生起メカニズムと対策について理解する。
		14th	ストレスとメンタルヘルス	代表的なストレス反応とその検査法、コーピング手法について理解する。
		15th	期末試験	
		16th	答案返却など	試験講評と解説を行う

Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	課題	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	70	30	0	0	0	0	100
基礎的能力	70	30	0	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Psychology
Course Information						
Course Code		0151		Course Category	General / Elective	
Class Format		Lecture		Credits	School Credit: 1	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade	5th	
Term		Second Semester		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials		教科書は定めない。適宜資料を配付するほか、参考書籍の紹介を行う。				
Instructor		Tokitsu Yuko,Ito Yuta				
Course Objectives						
1. 人間行動の背後にある、心理的メカニズムを考えられるようになる（心理学的な問題意識の獲得） 2. 基礎的な心理現象について知る（心理学的知識を得る） 3. 主体的な授業参加を通じて、学習項目への理解を深める						
Rubric						
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目 1 心理学に関する基礎知識の習得		代表的な心理現象、重要概念など学習項目についての知識が内部で整理・体系化されており、それらを自分の言葉で的確に説明することができる。		代表的な心理現象、重要概念について、大まかに理解ができており、当該項目の名称を答えたり、その内容を正しく説明する記述を選ぶことができる。		代表的な心理現象、重要概念の名称や内容について知らない、理解できていない。
評価項目 2 授業への主体的参加		実験・ディスカッション等の課題に積極的に参加できている。自発的に質問したり、意見を述べる。注意深く仕上げられた課題を提出する。		授業内で行う実験・ディスカッション等に参加する。課題を提出する。		授業内で行う実験・ディスカッション等にまじめに参加しない。課題を提出しない。
評価項目 3 心理学的な問題意識の獲得		授業内で取り上げた事象だけでなく、自分の専門分野や日常生活に引きつけて問題を発見し、心理学的に考察することができる		授業内で取り上げた心理現象について、メカニズムを説明することができる		授業内で取り上げた心理現象について、メカニズムを説明することができない
Assigned Department Objectives						
Teaching Method						
Outline		心理学とはどんな学問だろうか。私たちの心まつわる謎は、病や性格に関するものだけではない。たとえば、苦労して覚えたことを忘れてしまうのはなぜだろうか。注意していても、交通事故や医療ミスはなかなか防ぐことができない。世の中には道を覚えるのが得意な人がいる一方で、方向音痴の人たちもいるのはなぜなのか。何かを見聞きたり、考えたり、といった何気ない行動の裏側ではいつも、私たちの心にあるプログラムが働いており、こうした謎の答えもそこにあると考えられる。本講義では「行動科学としての心理学」という視点に立ち、私たちの様々な行動について、心理学的に理解するための方法や基礎知識について解説する（1～8回）。また、後半（9回～15回）では特に日常生活や産業と関わりが深い、応用的な研究事例についても取り上げていく。受講学生はこれらを通じて、「心理学的に考える」ことのアウトラインをつかみ、専門分野における学びや将来的に就く仕事の中で役立ててほしい。				
Style		各回ごとに定めたテーマについて、スライドと配付資料を用いて基本的な概念・現象の解説を行う。また、関連する実験や心理検査を実体験する機会を多く設けるので、受講生はそれらの課題に積極的に取り組むことで、理解を深めてほしい。授業終わりに作成するミニレポート(コメントペーパー)を通じて、学習内容の整理と知識の定着を図ることに努めてほしい。				
Notice		注意事項：この授業は、半期で完結。前・後期に同様の内容を実施。定期試験の平均が7割、課題を3割で評価する。				
Characteristics of Class / Division in Learning						
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme		Goals	
2nd Semester	3rd Quarter	1st	イントロダクション：心理学とはどのような学問か？		心理学が向き合う研究テーマ・領域の広がりや研究方法について理解する。	
		2nd	知覚		視覚の基礎メカニズム、知覚の恒常性と情報処理パラダイムについて理解する。	
		3rd	記憶①		記憶の基礎的なメカニズムについて理解する。	
		4th	記憶②		記憶の実践的な運用、学習場面での活用法について理解する。	
		5th	イメージ		イメージの機能と性質について理解する。	
		6th	注意		注意の機能と性質について理解する。	
		7th	社会と心理①		同調、傍観者効果など、集団心理の基礎的な現象について理解する。	
		8th	社会と心理②		リーダーシップと組織の心理について理解する。	
	4th Quarter	9th	ビジネスの心理学		説得技法(セールステクニック)と広告をめぐる心理現象を理解する。	
		10th	視線の心理学		視線（眼球運動）の測定方法と研究事例について知る。	
		11th	犯罪捜査と心理学		プロファイリング、目撃証言、虚偽検出(ウソ発見)等の、犯罪捜査における心理学の活用について知る。	
		12th	ものづくりと心理学		ユーザビリティ、官能評価等、製品開発における心理学の活用について知る。	

		13th	ヒューマンエラーの心理学	交通事故、医療ミスの生起メカニズムと対策について理解する。
		14th	ストレスとメンタルヘルス	代表的なストレス反応とその検査法、コーピング手法について理解する。
		15th	期末試験	
		16th	答案返却など	試験講評と解説を行う

Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	課題	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	70	30	0	0	0	0	100
基礎的能力	70	30	0	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Special Lecture on Humanities and Social Sciences
Course Information						
Course Code		0152		Course Category	General / Elective	
Class Format		Lecture		Credits	School Credit: 1	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade	5th	
Term		First Semester		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials		配布プリント				
Instructor		Kuramashi Yasuhiro, Yanagimoto Moeko				
Course Objectives						
人種問題を題材としてその背景にある歴史、文化、社会事象について理解し、十分な説得力を持って自分の考えを説明・議論することができることを目標とする。						
Rubric						
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1		題材となる社会事象について、その背景にある歴史や文化について理解することが十分にできる。		題材となる社会事象について、その背景にある歴史や文化について理解することができる。		題材となる社会事象について、その背景にある歴史や文化について理解できない。
評価項目2		提示されたテーマについて自分の考えを十分な説得力を持って書いたり発表することができる。		提示されたテーマについて自分の考えを書いたり発表することができる。		提示されたテーマについて自分の考えを書いたり発表することができない。
Assigned Department Objectives						
到達目標 A 2 JABEE a						
Teaching Method						
Outline		本授業では人種問題を題材として取り扱う。文献や映画を通してアメリカにおける人種問題について理解を深める。さらに、差別が起こるメカニズムについて考え、自国の差別問題にも目を向ける。その上で、自らの考えや主張をまとめ、相手に伝わる説得力を十分に備えて、レポートやプレゼンテーションの形式で表現できる力を身に着ける。				
Style		各回で文献を通して題材について知識や理解を深めた後、映画を鑑賞する。鑑賞後、その作品についての自分の考えを小レポートにまとめる。作品に関する英語文献を読み内容の要約を行う場合もある。授業後半ではグループでのプレゼンテーションを行う。				
Notice		定期試験60%+小レポート20%+プレゼンテーション20%=100点				
Characteristics of Class / Division in Learning						
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme	Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	オリエンテーション	シラバスを基に、授業の目標や進め方を確認する。グループで話し合い、英語の文献に入る前に扱う題材について予備知識を得る。		
		2nd	アメリカの人種問題：Black Lives Matterについて	BLMについて、そのムーブメントが起こった背景と目的を理解することができる。語彙の習得及び概要を掴む。		
		3rd	アメリカの人種問題：Black Lives Matterについて	参考文献を読み、作品について自分の考えをまとめ、グループでシェアする。		
		4th	無意識的な差別	参考文献を読み概要を掴む。「無意識的な差別」について考え自分なりの意見をまとめる。		
		5th	無意識的な差別	「無意識的な差別」について自分の意見をグループで共有し様々な視点から差別について考える。		
		6th	不平等さと犯罪	参考文献を読み概要を掴む。「不平等さと犯罪」について考え自分なりの意見をまとめる。		
		7th	不平等さと犯罪	「不平等さと犯罪」について自分の意見をグループで共有し様々な視点から問題について考える。		
		8th	Remember the Titans / 13th / Glory明日への行進	映画を通して、現在も根強く残るアメリカの人種差別問題の歴史や差別を強いられてきた人々の苦悩を理解し、その観点から作品を考察する。		
	2nd Quarter	9th	グループディスカッション1	文献や映画を通して学んだことを踏まえ、提示された問題について議論する。		
		10th	ステレオタイプ／偏見の制御、是正	参考文献を読み概要を掴む。「偏見」について考え自分なりの意見をまとめる。		
		11th	人種、民族、移民	参考文献を読み概要を掴む。「人種、民族、移民」について考え自分なりの意見をまとめる。		
		12th	原発／犯罪	参考文献を読み概要を掴む。「原発、犯罪」について考え自分なりの意見をまとめる。		
		13th	グループディスカッション2	文献を通して学んだことを踏まえ、提示された問題について議論する。		
		14th	プレゼンテーション	テーマに基づいて自分の意見を説得力を持って発表できる。他の人の意見に対してコメントができる。		
		15th	期末試験	授業で学習した内容から出題する。		

		16th	答案返却など			期末試験の答案を返却し、解答解説を行う。	
Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	発表	態度	課題	小レポート	Total	
Subtotal	60	0	20	0	20	100	
基礎的能力	60	0	20	0	20	100	
専門的能力	0	0	0	0	0	0	

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Special Lecture on Humanities and Social Sciences
Course Information						
Course Code		0153		Course Category	General / Elective	
Class Format		Lecture		Credits	School Credit: 1	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade	5th	
Term		Second Semester		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials		配布プリント				
Instructor		Kuramashi Yasuhiro, Yanagimoto Moeko				
Course Objectives						
人種問題を題材としてその背景にある歴史、文化、社会事象について理解し、十分な説得力を持って自分の考えを説明・議論することができることを目標とする。						
Rubric						
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1		題材となる社会事象について、その背景にある歴史や文化について理解することが十分にできる。		題材となる社会事象について、その背景にある歴史や文化について理解することができる。		題材となる社会事象について、その背景にある歴史や文化について理解できない。
評価項目2		提示されたテーマについて自分の考えを十分な説得力を持って書いたり発表することができる。		提示されたテーマについて自分の考えを書いたり発表することができる。		提示されたテーマについて自分の考えを書いたり発表することができない。
Assigned Department Objectives						
Teaching Method						
Outline		本授業では人種問題を題材として取り扱う。文献や映画を通してアメリカにおける人種問題について理解を深める。さらに、差別が起こるメカニズムについて考え、自国の差別問題にも目を向ける。その上で、自らの考えや主張をまとめ、相手に伝わる説得力を十分に備えて、レポートやプレゼンテーションの形式で表現できる力を身に着ける。				
Style		各回で文献を通して題材について知識や理解を深めた後、映画を鑑賞する。鑑賞後、その作品についての自分の考えを小レポートにまとめる。作品に関する英語文献を読み内容の要約を行う場合もある。授業後半ではグループでのプレゼンテーションを行う。				
Notice		定期試験60%+小レポート20%+プレゼンテーション20%=100点				
Characteristics of Class / Division in Learning						
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme	Goals		
2nd Semester	3rd Quarter	1st	オリエンテーション アメリカの人種差別問題：Black Lives Matterについて	シラバスを基に、授業の目標や進め方を確認する。BLMについて、そのムーブメントが起こった背景と目的を理解することができる。		
		2nd	日本における差別問題とは。 現代日本社会における差別問題について調べ発表する。	現代日本社会における差別問題に目を向ける。さまざまな人種問題があることを認識しそれについて考える。		
		3rd	グループプレゼン：「ステレオタイプと社会的アイデンティティ」「集団間情動とその淵源」	参考文献を読み概要を掴む。「ステレオタイプと社会的アイデンティティ」「集団間情動とその淵源」について考え自分なりの意見をまとめる。		
		4th	グループプレゼン：「人種・民族」「移民」	参考文献を読み概要を掴む。「人種・民族」「移民」について考え自分なりの意見をまとめる。		
		5th	グループプレゼン：「障害」「ジェンダー」	参考文献を読み概要を掴む。「障害」「ジェンダー」について考え自分なりの意見をまとめる。		
		6th	グループプレゼン：「セクシュアリティ」「リスク・原発」	参考文献を読み概要を掴む。「セクシュアリティ」「リスク・原発」について考え自分なりの意見をまとめる。		
		7th	グループプレゼン：「高齢者」「犯罪」	参考文献を読み概要を掴む。「高齢者」「犯罪」について考え自分なりの意見をまとめる。		
		8th	最終プレゼン：日本における差別問題とそのメカニズム1,2	現代日本社会における差別について調べ、概要やそのメカニズムについて知識を深め、今後の個々人の行動について改めて考える。		
	4th Quarter	9th	最終プレゼン：日本における差別問題とそのメカニズム3,4	現代日本社会における差別について調べ、概要やそのメカニズムについて知識を深め、今後の個々人の行動について改めて考える。		
		10th	映画 「グリーンブック」	映画を通して、現在も根強く残るアメリカの人種差別問題の歴史や差別を強いられてきた人々の苦悩を理解し、その観点から作品を考察する。		
		11th	映画 「グリーンブック」	映画を通して、現在も根強く残るアメリカの人種差別問題の歴史や差別を強いられてきた人々の苦悩を理解し、その観点から作品を考察する。		
		12th	最終プレゼン：日本における差別問題とそのメカニズム5,6	現代日本社会における差別について調べ、概要やそのメカニズムについて知識を深め、今後の個々人の行動について改めて考える。		
		13th	最終プレゼン：日本における差別問題とそのメカニズム7,8	現代日本社会における差別について調べ、概要やそのメカニズムについて知識を深め、今後の個々人の行動について改めて考える。		

		14th	最終プレゼン：日本における差別問題とそのメカニズム9,10	現代日本社会における差別について調べ、概要やそのメカニズムについて知識を深め、今後の個々人の行動について改めて考える。
		15th	期末試験	授業で学習した内容から出題する。
		16th	答案返却など	期末試験の答案を返却し、解答解説を行う。

Evaluation Method and Weight (%)

	発表	小レポート	最終レポート	課題		Total
Subtotal	60	20	20	0	0	100
基礎的能力	60	20	20	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	German	
Course Information							
Course Code		0154		Course Category		General / Elective	
Class Format		Lecture		Credits		School Credit: 1	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		5th	
Term		First Semester		Classes per Week		2	
Textbook and/or Teaching Materials		『Strasse Neu ver.3.0』朝日出版社／『アクセス独和辞典』三修社（4年次で使用したもの）					
Instructor		Kashiwakura Tomohide,Atarashi Miho					
Course Objectives							
異文化対応力を身に付けるために、ドイツ語の基本文法を習得し、簡単な会話ができるようになる。							
Rubric							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
ドイツ語の基本文法を習得し、簡単な会話ができるようになる。		ドイツ語の基本文法を習得し、簡単な会話が実践できる。		ドイツ語の基本文法を習得し、簡単な会話が理解できる。		ドイツ語の基本文法を習得できず、簡単な会話が理解できない。	
Assigned Department Objectives							
到達目標 A 2 JABEE f							
Teaching Method							
Outline		4年次に学んだ文法事項を復習しながら、さらに進んだ文法事項も学び、総合力をつける。					
Style		授業の理解を高めるために、毎課ごと、小テストを実施するので、予習・復習を必ずすること。音読から会話につながる練習をする。					
Notice		成績評価式：試験の平均点（100%）					
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme		Goals		
1st Semester r	1st Quarter	1st	オリエンテーション 発音 動詞の現在人称変化		4年次に学習した内容を音読を通して復習する		
		2nd	Lektion 6A 受動態、序数、日付		誕生日を聞いたり、自分の誕生日を答えることができる		
		3rd	Lektion 6A 受動態、序数、日付		受動態の作り方を理解することができる		
		4th	Lektion 8A 関係文		指示代名詞と定関係代名詞の違いを知る		
		5th	Lektion 8A 関係文		関係詞を使った文章を理解することができる		
		6th	Lektion 8B 接続法（接続法Ⅱ式）		接続法Ⅱ式の動詞の基本形を覚える		
		7th	Lektion 8B 接続法（接続法Ⅱ式）		接続法Ⅱ式を使った文章を理解することができる		
		8th	中間試験（試験期間） 答案返却		上記の内容から出題する 試験の解答・解説		
	2nd Quarter	9th	Lektion 1 動詞の現在人称変化		自己紹介やあいさつの表現を使って、短い会話パターンを作る		
		10th	Lektion 2 名詞の性と格変化、冠詞		値段を聞く、注文する表現が使える 家族の紹介ができる		
		11th	Lektion 3 疑問文、命令文、定冠詞と不定冠詞の格変化、人称代名詞の格変化		時刻が分かる 命令や依頼の表現ができる		
		12th	Lektion 4 前置詞、話法の助動詞、分離動詞		時や場所を表せる 願望などを伝えることができる		
		13th	Lektion 5 現在完了、接続詞		過去の表現を使って、先週のことなどが表現できる		
		14th	Lektion1-5 Dialog 復習		Dialogを音読しながら、文法事項の復習をする		
		15th	期末試験		9～14回の内容から出題する		
		16th	答案返却など		試験の解答・解説		
Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	小テスト	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	100	0	0	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	English Seminar (English Conversation---Intermediate)
Course Information						
Course Code		0156		Course Category		General / Elective
Class Format		Lecture		Credits		School Credit: 1
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		5th
Term		Second Semester		Classes per Week		2
Textbook and/or Teaching Materials		Interchange 1 (5th Edition)				
Instructor		Kuramashi Yasuhiro,Curtis Revis				
Course Objectives						
The purpose of this course is to get students speaking and listening to English as much as possible in class. Lessons focus on common, everyday English vocabulary, phrases, and conversations.						
Rubric						
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1		Can give opinions in English clearly		Can give opinions in English moderately clearly		Cannot give opinions in English
評価項目2		Can understand spoken English with few problems or misunderstandings.		Can understand spoken English with some problems and some misunderstandings.		Can understand a few key words of spoken English, and struggles to guess from context.
評価項目3		Can employ appropriate English grammar correctly in all situations.		Can employ appropriate English grammar correctly in many situations.		Can employ appropriate English grammar correctly in few situations.
Assigned Department Objectives						
到達目標 A 2 JABEE f						
Teaching Method						
Outline		Use of the text as well as conversation with a native speaker and testing.				
Style		Generally the text will comprise a bulk of the class work. But supplementary material will be used at each teacher's discretion.				
Notice		Grades will be 80% test based and 20% based on attendance and participation.				
Characteristics of Class / Division in Learning						
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme		Goals	
2nd Semester	3rd Quarter	1st	Introduction, Unit 1: "Where are you from?"		Explanations of class format and tools for communication. Introductions and greetings; names, countries and nationalities.	
		2nd	Unit 1: "Where are you from?"		Students will gain confidence in giving introductions and greetings; names, countries and nationalities.	
		3rd	Unit 2: "What do you do?"		Students will describe work and school, ask for and give opinions, and describe daily schedules.	
		4th	Unit 2: "What do you do?"		Students will describe work and school, ask for and give opinions, and describe daily schedules. Review Units 1 and 2.	
		5th	Unit 3: "How much are these?"		Students will talk about prices, give opinions, discuss preferences, make comparisons, and learn how to buy things.	
		6th	Unit 4: "Do you play the guitar?"		Students will talk about likes and dislikes, giving opinions, and make invitations and excuses.	
		7th	Unit 4: "Do you play the guitar?"		Students will talk about likes and dislikes, giving opinions, and make invitations and excuses. Review Units 3 and 4.	
		8th	Mid-term Exam		Mid-term Exam (Units 1-4)	
	4th Quarter	9th	Unit 5: "What an interesting family!"		Students will talk about families and family members, exchange information about the present, and describe family life.	
		10th	Unit 5: "What an interesting family!"		Students will talk about families and family members, exchange information about the present, and describe family life.	
		11th	Unit 6: "How often do you run?"		Students will ask about and describe routines and exercises, talk about frequency, discuss sports and athletes, and talk about abilities.	
		12th	Unit 6: "How often do you run?"		Students will ask about and describe routines and exercises, talk about frequency, discuss sports and athletes, and talk about abilities. Review Units 5 and 6.	
		13th	Unit 7: "We went dancing!"		Students will talk about past events, give opinions about past experiences, and talk about vacations.	

		14th	Unit 7: “We went dancing!”	Students will talk about past events, give opinions about past experiences, and talk about vacations.			
		15th	Final Exam	Final Exam (Units 5-7)			
		16th	Review	Review			
Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	発表	相互評価	Attendance/Participation	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	80	0	0	20	0	0	100
基礎的能力	80	0	0	20	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021	Course Title	English Seminar (English Conversation---Intermediate)
Course Information					
Course Code	0157		Course Category	General / Elective	
Class Format	Lecture		Credits	School Credit: 1	
Department	Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade	5th	
Term	Second Semester		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials					
Instructor	Kuramashi Yasuhiro, Yanagimoto Moeko, Higashi Miyafumi				
Course Objectives					
この授業では、様々なテーマでの動画制作を通して、多様な英語表現を学ぶだけでなく、明示的・暗示的に総合的な英語コミュニケーション能力の向上を目指す。また、この授業の到達目標は以下の4つである。 1) 英語の発音方法を理解し、実際に発音することができる。 2) 与えられたテーマに従って劇やニュース原稿などの台詞を英語で書くことができる 3) 作成した台詞の意味や文脈を意識しながら、英語で台詞を流暢に言える 4) 他の学習者の英語を聞き取り、発音方法や内容について批評できる。					
Rubric					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1	英語の発音方法を十分に理解し、実際に難なく発音することができる		英語の発音方法がある程度理解し、実際に発音することがある程度できる		英語の発音方法を理解できず、実際に発音することができない
評価項目2	与えられたテーマに従って劇やニュース原稿などの台詞を英語で書くことができる		与えられたテーマに従って劇やニュース原稿などの台詞を英語である程度書くことができる		与えられたテーマに従って劇やニュース原稿などの台詞を英語で書くことができない
評価項目3	作成した台詞の意味や文脈を十分に意識しながら、英語で台詞を流暢に言える		作成した台詞の意味や文脈を意識しながら、英語で台詞をある程度流暢に言える		作成した台詞の意味や文脈を意識できず、また英語で台詞を流暢に言えない
評価項目4	他の学習者の英語を聞き取り、発音方法や内容について十分に批評できる		他の学習者の英語をある程度聞き取り、発音方法や内容を批評できる		他の学習者の英語を聞き取れず、また発音方法やジェスチャーを批評できない
Assigned Department Objectives					
到達目標 A 2 JABEE f					
Teaching Method					
Outline	本授業では、動画制作を通して、ListeningやSpeakingのようなバーバルコミュニケーション能力だけでなく、ReadingやWritingのようなノンバーバルコミュニケーション能力も向上させることを目指す。				
Style	授業内では、毎回英語の発音に関して理解を深めながら、実際に発音しながら英語の調音能力を高める。また、様々なテーマに基づいて、個人やグループで動画制作を行いながら、楽しみながら英語を学んでいく。定期的に実施する動画視聴会では、動画を見合いながら、お互いの発音や内容について批評し合う場を持つ。				
Notice	本授業の成績は以下のような配点で行う。 動画 (60%) + スクリプト (10%) + ワークシート 提出 (30%)				
Characteristics of Class / Division in Learning					
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class	
				☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan					
			Theme	Goals	
2nd Semester	3rd Quarter	1st	英語の発音講義① (子音t, d, n, r, l)、動画制作 (自己紹介)、グループ動画制作に向けた打ち合わせ	1) 子音t, d, n, r, lの発音方法を理解できる、2) 自己紹介動画の中で、t, d, n, r, lの発音しようと意識できる	
		2nd	英語の発音講義② (子音t, d, n, r, lの復習と母音の発音法)、グループ動画制作に向けた打ち合わせ	1) 子音t, d, n, r, lの発音方法を理解し発音できる、2) 英語の母音の発音法を理解する	
		3rd	英語の発音講義③ (ポーズ)、スティーブジョブスのスピーチの視聴、グループ動画制作に向けた打ち合わせ	1) ポーズについて理解できる、2) スピーチを視聴し、内容を理解できる	
		4th	英語の発音講義④ (音のつながり)、スティーブジョブスのスピーチの練習、グループ動画制作に向けて台詞作成	1) 母音の発音法を意識しながら発音できる、2) 音の繋がり (連結、同化、脱落) を理解し聴き取れる、3) 台詞を英語で書ける	
		5th	英語の発音講義⑤ (文強勢と語強勢)、スティーブジョブスのスピーチの動画撮影	1) 文強勢と語強勢を理解し発音できる 2) 既習の発音やスピーチの所作を意識しながら、スピーチできる。	

		6th	動画視聴会、映画のワンシーンを視聴しペアでそのシーンの動画撮影、グループ動画制作に向けて台詞作成	1) 動画を視聴し合い、発音や内容について批評できる、2) 既習の発音を意識しながら映画の台詞を言える、3) 台詞を英語で書ける
		7th	英語の発音講義⑥（子音と発声方法）好きな映画のワンシーンを選び、ペアでそのシーンの動画撮影、グループ動画制作に向けて台詞作成	1) 映画を視聴し、内容や発音が理解できる、2) 既習の発音を意識しながら映画の台詞を流暢に言える
		8th	「私の主張」について短いスピーチを作成、グループ動画制作	「私の主張」というテーマで、短いスピーチ原稿を書くことができる
	4th Quarter	9th	英語の発音講義⑦（イントネーション）、「私の主張」について短いスピーチを作成および練習、グループ動画制作	1) 英語のイントネーションを理解し発音できる 2) 英語のイントネーションを意識しながら、流暢にスピーチできる。
		10th	「私の主張」の動画撮影、グループ動画制作	既習の発音を意識しながら英語でスピーチできる。
		11th	動画視聴会（映画ワンシーン、私の主張）、グループ動画制作	動画を視聴し合い、発音や内容について批評できる
		12th	グループ動画制作（撮影・編集）、映画視聴（シャドーイング）	既習の発音を意識しながら、台詞を流暢に言える。
		13th	グループ動画制作（撮影・編集）、映画視聴（シャドーイング）	既習の発音を意識しながら、台詞を流暢に言える。
		14th	グループ動画制作（撮影・編集）、映画視聴（シャドーイング）	既習の発音を意識しながら、台詞を流暢に言える。
		15th	動画視聴会	動画を視聴し合い、発音や内容について批評できる
		16th		

Evaluation Method and Weight (%)

	動画	スクリプト	ワークシート	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	60	10	30	0	0	0	100
基礎的能力	60	10	30	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Chinese	
Course Information							
Course Code		0158		Course Category		General / Elective	
Class Format		Lecture		Credits		School Credit: 1	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		5th	
Term		First Semester		Classes per Week		2	
Textbook and/or Teaching Materials		下記、授業の進め方と授業内容・方法を参照					
Instructor		Tanimoto Keiji,Tokunaga Sairi					
Course Objectives							
単語数を増やし、基本文型を組み合わせることで、より複雑な文を理解し、表現できるようになること。							
Rubric							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1		到達目標について、必要かつ十分なレベルに到達している。		到達目標について、必要なレベルを越えている。		到達目標について、必要なレベルに到達していない	
Assigned Department Objectives							
到達目標 A 2 JABEE f							
Teaching Method							
Outline		4年生で中国語を学んだ人を対象に授業を行います。既習した基本的な発音や文型を復習しながら、新しい表現を徐々に加えていき、聞く・話すの練習を通じてさらに充実した中国語でのコミュニケーションができるようにします。					
Style		毎時間の冒頭に前回の復習小テストを行います。毎回、参加者全員に発音する機会を設けるので、指名されたら恥ずかしがらずに声を出してください。その内容を確実に身につけるために、予習復習を必ずしてください。 【テキスト】2年生のコミュニケーション中国語』塚本慶一監修 劉穎著 白水社 その他必要に応じてプリントを配布する。 【辞書】下記に挙げたものにこだわらないで、中日辞典を1冊準備してください。 『中日辞典』（小学館） 『クラウン中国語辞典』（三省堂） 『標準中国語辞典』（白帝社） 『はじめての中国語学習辞典』（朝日出版社）					
Notice		【関連科目】中国語（本科4年） 【評価法】定期試験（60%）、小テスト（10%）、授業の参加態度（30%）を総合して100点とする。					
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme	Goals			
1st Semester	1st Quarter	1st	第1課	北京に到着			
		2nd	第2課	道を尋ねる			
		3rd	第3課	買い物			
		4th	第4課	バスに乗る			
		5th	第5課	新しい友達			
		6th	第6課	外食			
		7th	第7課	約束			
		8th	第8課	友達に電話する			
	2nd Quarter	9th	中間試験	第1回～第8回までの内容			
		10th	中間試験の解答解説 第9課	解答と解説を行う 郵便局			
		11th	第10課	医者に行く			
		12th	第11課	家庭訪問			
		13th	第12課	謝恩会			
		14th	まとめ				
		15th	期末試験	第10回～第14回までの内容			
		16th	答案返却など	解答と解説を行う			
Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	小テスト	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	70	10	0	20	0	0	100
基礎的能力	70	10	0	20	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Seminar for Applied Mathematics and Physics	
Course Information							
Course Code		0170		Course Category		General / Elective	
Class Format		Lecture		Credits		Academic Credit: 1	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		5th	
Term		First Semester		Classes per Week		1	
Textbook and/or Teaching Materials							
Instructor		Fischer Kurt					
Course Objectives							
進学に必要な数学と物理の知識を得ること。							
Rubric							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1		上記到達目標に十分なレベルに達している		上記到達目標に必要なレベルに達している		上記到達目標に達していない	
Assigned Department Objectives							
到達目標 B 1 JABEE d-1							
Teaching Method							
Outline		学生の応用数学系の学力向上と進学希望者の支援。3学科の数学・物理教育の平均化と同時に、数学・物理教育の高度化。					
Style		授業は教科書の該当箇所を参照して、教員が作成した教材で、演習を中心に行う。 授業の理解を高めるために、予習復習が必須である。 学生は分析計算や数値計算ソフトOctaveを用いて、数値計算を行う。 学生はレポートをLaTeXで作成する。					
Notice		点付きのレポート点数の平均値					
Characteristics of Class / Division in Learning							
☒ Active Learning		☒ Aided by ICT		☒ Applicable to Remote Class		☒ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme		Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	二項係数、概算と展開 漸化式：入門		関数の展開と概算ができる 基礎の漸化式を解析的にとOctaveで数値確認できる		
		2nd	漸化式と不動点		漸化式から不動点の存在と不動点への収束を理解できる 結果をOctaveで確認できる		
		3rd	不等式		定番の不等式を理解し、証明できる		
		4th	微分方程式 1		1 次微分方程式を解くことができる		
		5th	微分方程 2		2 次微分方程式と連立 1 次微分方程式を解くことができる		
		6th	行列 1		行列の対角化と逆行列を計算できる 結果をOctaveで確認できる		
		7th	行列 2		実例の行列の特徴を計算できる 結果をOctaveで確認できる		
		8th	行列の関数		実例の行列の関数をケイリー・ハミルトンの定理を用いて、計算できる 結果をOctaveで確認できる		
	2nd Quarter	9th	不完全ガンマ関数		不完全ガンマ関数の特徴を計算できる Octaveでグラフを作成できる		
		10th	積分と微分		実例の関数の高次導関数と定積分を計算できる 結果をOctaveで確認できる		
		11th	コーシー積分定理の概念		コーシー積分定理の証明を理解できる		
		12th	コーシー積分定理の実現 1		閉曲線の積分を計算できる		
		13th	コーシー積分定理の実現 2		特別対称性をもつ閉曲線の積分を計算できる		
		14th	大学入試模擬試験 1		いままで勉強したコツを応用できる		
		15th	大学入試模擬試験 2		いままで勉強したコツを応用できる		
		16th	答案返却など		解答と採点基準の説明		
Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	0	0	0	0	0	100	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	0	100	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021	Course Title	Graduation Research
Course Information					
Course Code	0141		Course Category	Specialized / Compulsory	
Class Format	Experiment		Credits	School Credit: 10	
Department	Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade	5th	
Term	Year-round		Classes per Week	10	
Textbook and/or Teaching Materials	各研究室で用意される。なお、卒業論文様式は、徳山高専情報電子工学科卒業研究論文集を参考にすること。				
Instructor	Yoshinaga Tsunehiro, Okumoto Miyuki, Shigemura Tetsuji, Harada Norihiko, Takayama Yasuhiro, Nitta Takayuki, Yanagisawa Hideaki, Sugimura Atsuhiko, Miyazaki Ryoichi, Chikara Noriaki, Murotani Hideaki, Urakami Misako, Masui Youichiro				
Course Objectives					
自主的・継続的な研究を行い、途中経過を中間発表で報告すること。定められた様式で、期日までに卒業論文を提出し、卒業研究発表会で発表すること。					
Rubric					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
	自主的・継続的に研究を行い、成果を論文としてまとめることができる。		研究を行い、成果を論文としてまとめることができる。		研究を行うことができず、成果を論文としてまとめることができない。
Assigned Department Objectives					
到達目標 B 2 JABEE g JABEE h					
Teaching Method					
Outline	各分野の調査・実験・研究を行い、その結果を卒業論文にすることにより、自主的研究開発能力を養成する。高専5年間にわたる教育の総仕上げであり、高専教育（本科）の中で最も重要な科目である。				
Style	研究室配属は4年次後期の工学セミナー開講時に決定される。配属後、卒業研究テーマが決定され、文献調査、資料収集、研究計画作成、実験、研究、考察を行い、卒業論文としてまとめ、発表する。卒業論文は、論文集としてまとめ、発行する。				
Notice					
Characteristics of Class / Division in Learning					
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class	☐ Instructor Professionally Experienced
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st		計算基礎学（義永常宏）	
		2nd		画像認識（奥本 幸）	
		3rd		言語情報学（高山泰博）	
		4th		計算機工学（重村哲至）	
		5th		応用物理（原田徳彦）	
		6th		分散情報処理（浦上美佐子）	
		7th		計算機工学（新田貴之）	
		8th		デジタル信号処理（杉村敦彦）	
	2nd Quarter	9th		分散処理システム（柳澤秀明）	
		10th		半導体工学（室谷英彰）	
		11th		音響・音楽を対象とした統計的信号処理に関する研究（宮崎亮一）	
		12th		知能システム学（力 規晃）	
		13th		システム制御工学（増井詠一郎）	
		14th			
		15th			
		16th			
2nd Semester	3rd Quarter	1st			
		2nd			
		3rd			
		4th			
		5th			
		6th			
		7th			
		8th			
	4th Quarter	9th			
		10th			
		11th			
		12th			
		13th			

		14th					
		15th					
		16th					
Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	0	0	0	0	0	100	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	100	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Creative Production			
Course Information									
Course Code		0142		Course Category	Specialized / Compulsory				
Class Format		Seminar		Credits	Academic Credit: 1				
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade	5th				
Term		First Semester		Classes per Week	1				
Textbook and/or Teaching Materials									
Instructor		Takayama Yasuhiro,Urakami Misako,Masui Youichiro							
Course Objectives									
独自性のあるニーズを発掘し，新規性のあるシステムを企画・設計・開発することができる。									
Rubric									
		理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安					
システムの実装		創造演習で設計したシステムを完全に実装できる。	創造演習で設計したシステムをおおよそ実装できる。	創造演習で設計したシステムを実装できない。					
システムのプレゼン		製作したシステムについて分かり易くプレゼンできる。	製作したシステムについてプレゼンできる。	製作したシステムについてプレゼンできない。					
提案書類の作成		完成したシステムの提案書を分かり易く書ける。	製作したシステムの提案書を書ける。	製作したシステムの提案書が書けない。					
Assigned Department Objectives									
到達目標 C 1 JABEE d-3 JABEE e JABEE g JABEE i									
Teaching Method									
Outline		4年次の創造演習で設計したシステムの開発を行う。4年次に作成した設計書に基づいて，システムの実装を行い，適宜，動作試験を行う。製作したシステムについてプレゼンテーションを行う。この科目は，企業で実際に製品設計や開発に関わる実務を担当していた教員が担当教員に含まれており，該担当教員はその経験を生かして，創造的なシステムの製作に関する内容について学生の演習形式で授業を行うものである。							
Style		1. 開発チームに分かれて，4年次の創造演習で設計した設計書などに沿って，提案システムを実装する。 2. 開発したシステムについて，単体試験，結合試験などを行う。 3. 完成したシステムの作品発表会を実施する。 作品を製作するための技術を確実に身につけるために，予習復習（授業外での製作など）が必須である。							
Notice									
Characteristics of Class / Division in Learning									
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☒ Instructor Professionally Experienced			
Course Plan									
			Theme	Goals					
1st Semester	1st Quarter	1st	[第1週] 授業の目的や進め方を説明する。 4年次の創造演習で設計したシステムの仕様の確認を行う。	指導教員と相談しながら，システム実装を進める。					
		2nd	[第2週～第7週] システムの実装を行う。システム提案書・設計書の更新を随時行う。 ※授業中、担当教員が進捗状況を確認する。学生は，日報を記載する。						
		3rd							
		4th							
		5th							
		6th							
		7th							
		8th	[第8週] 中間報告会（デモ）を実施する。	実装中のシステムの一部をデモする。（中間報告）					
	2nd Quarter	9th	[第9週～第13週] 実装および試験を行う。設計書・システム提案書に製作状況を反映させる。 ＜試験のレビュー記録等も日報に記載する。＞	システム実装，試験を進める。					
		10th							
		11th							
		12th							
		13th							
		14th	[第14・15週] 作品発表審査会を行う。（製作したシステムに関するプレゼンテーションおよび展示を行う）				製作したシステムを特徴が伝わるように発表する。		
		15th							
		16th							
Evaluation Method and Weight (%)									

	システム提案書・設計書	作品	プレゼン	貢献度評価	Total
Subtotal	20	60	10	10	100
基礎的能力	0	0	0	0	0
専門的能力	20	60	10	10	100

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Reading on Technical English	
Course Information							
Course Code		0143		Course Category		Specialized / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits		Academic Credit: 2	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		5th	
Term		Year-round		Classes per Week		1	
Textbook and/or Teaching Materials		各研究室で用意される。					
Instructor		Yoshinaga Tsunehiro,Okumoto Miyuki,Shigemura Tetsuji,Harada Norihiko,Takayama Yasuhiro,Nitta Takayuki,Yanagisawa Hideaki,Sugimura Atsuhiko,Miyazaki Ryoichi,Chikara Noriaki,Murotani Hideaki,Urakami Misako,Masui Youichiro					
Course Objectives							
専門分野に関する技術英文講読および文献紹介により、読解力の向上を図り、専門分野の英語文献等が理解できることを目標とする。具体的には、(1)学習してきた専門科目に関する英文の講読を通して、読解力を養成する。(2)卒業研究に関係する英文文献の概要を紹介し、読解力を高めるとともに、質疑応答によりコミュニケーション能力の向上を図る。							
Rubric							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
		専門分野に関する英語文献を理解することができる。		専門分野に関する技術英語を理解することができる。		専門分野に関する技術英語を理解することができない。	
Assigned Department Objectives							
到達目標 A 2 JABEE f							
Teaching Method							
Outline		技術者に必要な外国語の読解力を修得するために、専門分野の英語を小グループ（基本は卒業研究室毎）に分かれて学習する。					
Style		授業計画に示す専門分野のいずれかの研究室において、各教員の指導のもとに学習する（輪講授業が主となる）。英文の和訳だけではなく、その内容を確実に理解するためには十分な予習が必要である。					
Notice		卒業研究（5年）					
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme		Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st			計算基礎学（義永常宏）		
		2nd			画像認識（奥本 幸）		
		3rd			言語情報学（高山泰博）		
		4th			計算機工学（重村哲至）		
		5th			応用物理（原田徳彦）		
		6th			分散情報処理（浦上美佐子）		
		7th			計算機工学（新田貴之）		
		8th			デジタル信号処理（杉村敦彦）		
	2nd Quarter	9th			分散処理システム（柳澤秀明）		
		10th			半導体工学（室谷英彰）		
		11th			音響・音楽を対象とした統計的信号処理に関する研究（宮崎亮一）		
		12th			知能システム学（力 規晃）		
		13th			システム制御工学（増井詠一郎）		
		14th					
		15th					
		16th					
2nd Semester	3rd Quarter	1st					
		2nd					
		3rd					
		4th					
		5th					
		6th					
		7th					
		8th					
	4th Quarter	9th					
		10th					
		11th					
		12th					
		13th					
		14th					

		15th		
		16th		
Evaluation Method and Weight (%)				
	発表	態度	その他	Total
Subtotal	0	0	100	100
基礎的能力	0	0	100	100
専門的能力	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Guest Lecture	
Course Information							
Course Code	0144		Course Category		Specialized / Compulsory		
Class Format	Lecture		Credits		School Credit: 1		
Department	Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		5th		
Term	Second Semester		Classes per Week		2		
Textbook and/or Teaching Materials	特別講義時に配布する。						
Instructor	Yoshinaga Tsunehiro						
Course Objectives							
情報、通信、コンピュータ技術の現状と展望の概要や企業活動について、理解する。							
Rubric							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
		情報、通信、コンピュータ技術の現状と展望の概要や企業活動について、理解することができる。		情報、通信、コンピュータ技術の現状について理解することができる。		情報、通信、コンピュータ技術の現状について理解することができない。	
Assigned Department Objectives							
到達目標 A 2 JABEE a							
Teaching Method							
Outline	情報、通信、コンピュータ技術の現状と展望や企業活動などについて、学外の専門家を招いて講義を行う。						
Style	学外の専門家数名による集中講義						
Notice							
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme		Goals		
2nd Semester	3rd Quarter	1st	実施日は、決定次第連絡する。				
		2nd					
		3rd					
		4th					
		5th					
		6th					
		7th					
		8th					
	4th Quarter	9th					
		10th					
		11th					
		12th					
		13th					
		14th					
		15th					
		16th					
Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	0	0	0	0	0	100	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	100	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Digital Signal Processing
Course Information						
Course Code	0145		Course Category	Specialized / Compulsory		
Class Format	Lecture		Credits	Academic Credit: 1		
Department	Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade	5th		
Term	First Semester		Classes per Week	1		
Textbook and/or Teaching Materials	萩原将文 「ディジタル信号処理（第2版・新装版）」森北出版社					
Instructor	Miyazaki Ryoichi					
Course Objectives						
複合分野の設計能力を身につけるため、 1. フーリエ変換の計算ができ、これに関する公式を適用できる。 2. ラプラス変換の計算ができ、アナログシステムの周波数応答を計算できる。 3. Z変換の計算ができ、これに関する公式を適用できる。 4. デジタルシステムの周波数応答を計算できる。						
Rubric						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目 1	フーリエ変換の複雑な計算ができ、公式を導出できる。		フーリエ変換の計算ができ、公式を適用できる。		フーリエ変換の計算ができず、公式を適用できない。	
評価項目 2	ラプラス変換を利用し複雑なアナログシステムの伝達関数の計算ができ、周波数応答も計算できる。		ラプラス変換を利用しアナログシステムの伝達関数の計算ができ、周波数応答も計算できる。		ラプラス変換を利用したアナログシステムの伝達関数の計算ができず、周波数応答も計算できない。	
評価項目 3	Z変換の複雑な計算ができ、これに関する公式を導出できる。		Z変換の計算ができ、これに関する公式を適用できる。		Z変換の計算ができず、これに関する公式を適用できない。	
評価項目 4	ディジタルシステムの伝達関数、差分回路方程式、周波数応答を導出できる。		ディジタルシステムの伝達関数、差分回路方程式、周波数応答を計算できる。		ディジタルシステムの伝達関数、差分回路方程式、周波数応答を計算できない。	
評価項目 5	フィルタの特性について理解し、複雑なIIRフィルタの設計ができる。		フィルタの特定について理解し、IIRフィルタの設計ができる。		フィルタの特定について理解し、IIRフィルタの設計ができない。	
Assigned Department Objectives						
到達目標 C 1 JABEE d-1						
Teaching Method						
Outline	ディジタル信号処理は、制御システムなど広範囲にわたる分野のシステムを実現するうえで必要な基礎知識である。各分野で必要に応じて信号処理が適用できるようになることを目的とし、信号処理の基礎技術として重要な連続時間系のフーリエ変換等や離散時間系のフーリエ変換、Z変換およびディジタルシステムの解析についても理解する。					
Style	各回の授業では教科書1に沿ってスライドを用いた講義を行う。スライドはTeamで共有するが、復習や演習用にノートを準備することが好ましい。また、理解度を確認するために項目ごとに学習シートで課題を与える。【最終成績】学習シート：20%、単元ごとの小テスト：80% 【関連科目】情報と論理（2年）、情報数学（4年）、数値解析（5年） 成績に関しては定期試験は実施せず、各単元の終了時に小テスト実施する。各単元の小テストの正答率が40%以上60%未満の学生に対しては、教員が指示する課題を提出することによって60%に引き上げる。					
Notice	【最終成績】学習シート：20%、単元ごとの小テスト：80% 【関連科目】フーリエ・ラプラス変換（4年）、数値解析（5年）					
Characteristics of Class / Division in Learning						
☒ Active Learning		☒ Aided by ICT		☒ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme	Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	オリエンテーション 第1章：信号処理とは 第2章：フーリエ級数とフーリエ変換（1）	・フーリエ級数係数を求めることができる。 ・複素フーリエ級数を求めることができる。 ・フーリエ変換とフーリエ級数の違いを説明できる。		
		2nd	第2章：フーリエ級数とフーリエ変換（2） 第3章：ラプラス変換（1）	・よく用いられる信号のフーリエ変換を求めることができる。 ・フーリエ変換の性質を導出することができる。 ・ラプラス変換とフーリエ変換の違いを説明できる。 ・様々な関数のラプラス変換を求めることができる。		
		3rd	第3章：ラプラス変換（2）	・様々なラプラス変換の性質を導出することができる。 ・逆ラプラス変換を求めることができる。 ・連続時間システムのアンテ性について説明できる。		
		4th	第4章：z変換（1）	・z変換とラプラス変換の関係を説明できる。 ・信号処理でよく用いられる信号のz変換について説明できる。		
		5th	第4章：z変換（2）	・様々なz変換の性質を導出できる。 ・逆z変換について理解し、様々な信号の逆z変換を求めることができる。		
		6th	第5章：離散フーリエ変換	・離散フーリエ変換とフーリエ変換の関係を説明できる。 ・様々な離散フーリエ変換の性質を導出できる。 ・離散フーリエ変換の演算量について説明できる。		

		7th	第 5 章の単元テスト, 第 2 章から第 5 章までの振り返り	
		8th	第 6 章 : 離散時間システム (1)	・ サプリング定理について説明できる. ・ システムの伝達関数を求めることができる. ・ システムのインパルス応答を求めることができる.
	2nd Quarter	9th	第 6 章 : 離散時間システム (2)	・ FIRシステムとIIRシステムの違いについて説明できる. ・ デジタル信号処理での基本要素について説明できる. ・ 離散時間の畳込みを求めることができる.
		10th	第 6 章 : 離散時間システム (3)	・ システムの周波数応答について説明できる. ・ 離散時間システムの安定性について説明できる.
		11th	第 7 章 : 高速フーリエ変換	・ 高速フーリエ変換のアルゴリズムについて説明できる. ・ 窓関数の役割について説明できる.
		12th	第 8 章 : フィルタ	・ フィルタの種類について説明できる. ・ 簡単なフィルタの設計ができる. ・ 周波数変換によって他のフィルタ特性へ変換することができる.
		13th	第 9 章 : デジタルIIRフィルタ (1)	・ インパルス応答に着目する方法でIIRフィルタを設計できる.
		14th	第 9 章 : デジタルIIRフィルタ (2)	・ 双一次変換によってIIRフィルタを設計できる.
		15th	第 9 章の単元テスト, 第 6 章から第 9 章までの振り返り	
		16th		

Evaluation Method and Weight (%)

	学習シート	単元ごとの小テスト	Total
Subtotal	20	80	100
基礎的能力	10	40	50
専門的能力	10	40	50

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Integrated Circuits Design I
Course Information						
Course Code	0146			Course Category	Specialized / Elective	
Class Format	Lecture			Credits	Academic Credit: 2	
Department	Department of Computer Science and Electronic Engineering			Student Grade	5th	
Term	First Semester			Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	國枝博昭 「集積回路設計入門」 コロナ社					
Instructor	Yanagisawa Hideaki					
Course Objectives						
1. 集積回路の基礎を理解する事ができる。 2. 集積回路の基本素子について理解する事ができる。 3. 回路設計について理解する事ができる。 4. 論理設計について理解する事ができる。						
Rubric						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
集積回路の基礎	集積回路の製造方法、設計方式、回路形式について詳細に説明する事ができる。		集積回路の製造方法、設計方式、回路形式について理解する事ができる。		集積回路の製造方法、設計方式、回路形式について理解する事ができない。	
集積回路の基本素子	集積回路の基本素子について詳細に説明することができる。		集積回路の基本素子について理解することができる。		集積回路の基本素子について理解することができない。	
回路設計	回路設計について詳細に説明することができる。		回路設計について理解することができる。		回路設計について理解することができない。	
論理設計	論理設計について詳細に説明することができる。		論理設計について理解することができる。		論理設計について簡単に理解することができない。	
Assigned Department Objectives						
到達目標 C 1						
Teaching Method						
Outline	集積回路設計における一連の流れを理解する。また、集積回路の基本となるCMOS回路の解析と合成ができる。					
Style	座学の講義を基本とし、適時、課題を課すため、予習復習が必須である。					
Notice	ディジタル回路I・II(3年)、ディジタル回路応用(4年) 最終評価＝試験結果80% ＋ 課題点20%					
Characteristics of Class / Division in Learning						
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme	Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス 集積回路の基礎(1)【予習・復習1時間】	集積回路を構成する半導体デバイスの基本を復習する事ができる。		
		2nd	集積回路の基礎(2) 製造方法、回路形式、設計方式【予習・復習1時間】	製造方法、回路形式、設計方式による分類について理解する事ができる。		
		3rd	集積回路の基礎(3) MOS構造【予習・復習1時間】	集積回路でもっとも良く使われているMOS構造とその性質について理解する事ができる。		
		4th	集積回路の基礎(4) MOSプロセスとレイアウト【予習・復習1時間】	MOS構造を用いたICのプロセスと個々の素子の配置の実際について理解する事ができる。		
		5th	集積回路の基本素子(1) 抵抗と容量【予習・復習1時間】	IC中の抵抗素子と容量素子の構造とその性質について理解する事ができる。		
		6th	集積回路の基本素子(2) MOSトランジスタと回路【予習・復習1時間】	MOSトランジスタの構造とその動作機構、および、それを用いた回路について理解する事ができる。		
		7th	集積回路の基本素子(3) 論理の転送【予習・復習1時間】	MOS ICにおける論理動作をMOSトランジスタと容量負荷の関係で理解する事ができる。		
		8th	回路設計(1) 論理ゲートの評価基準【予習・復習1時間】	解答と解説を通しMOS構造、動作及び集積回路設計についての確認をする事ができる。 論理ゲートの入出力特性、多段接続、しきい値電圧と雑音余裕度について理解する事ができる。		
	2nd Quarter	9th	回路設計(2) CMOSインバータ【予習・復習1時間】	CMOSインバータの動作を復習し、スイッチング特性、消費電力について理解する事ができる。		
		10th	回路設計(3) CMOS論理ゲートとスタティック論理回路【予習・復習1時間】	CMOSによるNANDゲート、NORゲート、複合ゲートの動作について理解する事ができる。		
		11th	回路設計(4) ダイナミック論理回路【予習・復習1時間】	ダイナミック論理回路について理解する事ができる。		
		12th	論理設計(1) トランジスタ論理設計とゲート論理設計【予習・復習1時間】	トランジスタ論理設計、ゲート論理設計について理解する事ができる。		
		13th	論理設計(2) ALUの構成【予習・復習1時間】	ALUの構成を理解する事ができる。		
		14th	復習【復習5時間】	振り返りを行うことで回路設計、論理設計について理解する事ができる。		

		15th	期末試験	回路設計、論理設計についての理解度を確認する事ができる。
		16th	答案返却など	解答と解説を通し回路設計、論理設計についての確認をする事ができる。
Evaluation Method and Weight (%)				
		試験	課題	Total
Subtotal		80	20	100
基礎的能力		20	10	30
専門的能力		60	10	70

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Integrated Circuits Design II
Course Information						
Course Code	0147			Course Category	Specialized / Elective	
Class Format	Lecture			Credits	Academic Credit: 1	
Department	Department of Computer Science and Electronic Engineering			Student Grade	5th	
Term	Second Semester			Classes per Week	1	
Textbook and/or Teaching Materials	國枝博昭 「集積回路設計入門」 コロナ社					
Instructor	Yanagisawa Hideaki					
Course Objectives						
1. メモリについて理解する事ができる。 2. PLAについて理解する事ができる。 3. 配置アルゴリズムについて理解する事ができる。 4. 配線アルゴリズムについて理解する事ができる。						
Rubric						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
メモリ	メモリの動作について詳細に説明する事ができる。		メモリの動作について理解する事ができる。		メモリの動作について理解する事ができない。	
PLA	PLAについて詳細に説明する事ができる。		PLAについて理解する事ができる。		PLAについて理解する事ができない。	
配置アルゴリズム	配置アルゴリズムについて詳細に説明する事ができる。		配置アルゴリズムについて理解する事ができる。		配置アルゴリズムについて理解する事ができない。	
配線アルゴリズム	配線アルゴリズムについて詳細に説明する事ができる。		配線アルゴリズムについて理解する事ができる。		配線アルゴリズムについて理解する事ができない。	
Assigned Department Objectives						
到達目標 C 1						
Teaching Method						
Outline	集積回路設計における論理設計及びレイアウト設計について理解する事ができる。					
Style	座学の講義を基本とし、適時、課題を課すため、予習復習が必須である。					
Notice	ディジタル回路I・II(3年)、ディジタル回路応用(4年)、集積回路設計 I (5年) 集積回路設計 I を受講している事を前提とする。 最終評価 = 試験結果80% + 課題点20%					
Characteristics of Class / Division in Learning						
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme	Goals		
2nd Semester	3rd Quarter	1st	論理設計 (1) メモリ機能とレジスタ(1)【予習・復習1時間】	スタティックメモリについて理解する事ができる。		
		2nd	論理設計 (2) メモリ機能とレジスタ(2)【予習・復習1時間】	ダイナミックメモリについて理解する事ができる。		
		3rd	論理設計 (3) データパスの設計【予習・復習1時間】	データの転送タイミングを理解する事ができる。		
		4th	論理設計 (4) PLA (1)【予習・復習1時間】	PLAの回路の実現方法について理解する事ができる。		
		5th	論理設計 (5) PLA (2)【予習・復習1時間】	論理回路をPLAによって設計する方法について理解する事ができる。		
		6th	論理設計 (復習) 【復習3時間】	論理設計について確認する事ができる。		
		7th	レイアウト設計 (1) パターン設計規則【予習・復習1時間】	製造プロセスにおけるパターン設計規則について理解する事ができる。		
		8th	レイアウト設計 (2) ゲートアレー【予習・復習1時間】	ゲートアレーにおけるレイアウト設計について理解する事ができる。		
	4th Quarter	9th	レイアウト設計 (2) 配置アルゴリズム (1)【予習・復習1時間】	解答と解説を通して論理設計、レイアウト設計について確認する事ができる。 ICにおけるレイアウト問題の概要と配置アルゴリズムの考え方について理解する事ができる。		
		10th	レイアウト設計 (3) 配置アルゴリズム (2)【予習・復習1時間】	配置アルゴリズムの一つ反復改良法について理解する事ができる。		
		11th	レイアウト設計 (4) チャンネル配線アルゴリズム (1)【予習・復習1時間】	論理セル間のチャンネル配線問題について理解する事ができる。		
		12th	レイアウト設計 (5) チャンネル配線アルゴリズム (2)【予習・復習1時間】	チャンネル配線アルゴリズムについて理解する事ができる。		
		13th	レイアウト設計 (6) チャンネル配線アルゴリズム (3)【予習・復習1時間】	レイアウト設計について確認する事ができる。		
		14th	故障診断と検査	論理故障モデル及び、故障差関数を理解することができる。		
		15th	期末試験	論理設計、レイアウト設計についての理解度を確認する事ができる。		

		16th	答案返却など	解答と解説を通し、認論理設計、レイアウト設計についての確認をする事ができる。
Evaluation Method and Weight (%)				
			試験	課題
Subtotal			80	20
基礎的能力			20	10
専門的能力			60	10
				Total
				100
				30
				70

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Numerical Analysis
Course Information						
Course Code	0160			Course Category	Specialized / Compulsory	
Class Format	Lecture			Credits	Academic Credit: 1	
Department	Department of Computer Science and Electronic Engineering			Student Grade	5th	
Term	First Semester			Classes per Week	1	
Textbook and/or Teaching Materials	自作の資料					
Instructor	Momota Masahiro					
Course Objectives						
複合分野の基礎となる基本的素養を身につけるため、 1. コンピュータ上で数値計算を行う際に発生する誤差の影響を説明できる。 2. 主要な数値計算アルゴリズムの概要や特徴を説明できる。 3. 実際にプログラムを実装して計算できる。						
Rubric						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目 1	数値の表現方法が誤差に関係することや誤差の影響を説明でき、誤差を正確に求めることができる。		数値の表現方法が誤差に関係することや誤差の影響を説明できる。		数値の表現方法が誤差に関係することや誤差の影響が説明できない。	
評価項目 2	各手法について説明でき、計算手順を用いて計算できる。		各手法について説明できる。		各手法について説明できない。	
評価項目3	独力でプログラムを実装して計算できる。		例題を参考にプログラムを実装して計算できる。		プログラムを実装して計算できない。	
Assigned Department Objectives						
到達目標 B 1 JABEE c-3						
Teaching Method						
Outline	コンピュータの急速な発達により、数値解析法の変化はめざましいものがあるが、基本は変わっていない。その変化が激しいことから、基礎的なことが一層重要となる。すなわち、公式やアルゴリズムが導かれる数学的過程や考え方の理解が求められる。本授業では、これらの基礎的な事柄を理解することを目指す。					
Style	これまでに学習した数学を対象に講義を行う。講義前に、自作の資料を配布し講義を行う。適宜演習や、プログラミング演習を行うことで、アルゴリズムを理解する。指定した日時までに提出を求める。					
Notice	この科目は学習単位 I であり、15時間の自学自習が必要である。 最終評価=0.7×（前期中間試験＋前期末試験）÷2 ＋課題点（10点）+ レポート点(20点)					
Characteristics of Class / Division in Learning						
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme	Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	数値計算誤差 内容の理解に 1 時間の復習（まとめ作成）を行う。	数値計算で生じる誤差について説明できる。		
		2nd	代数方程式の解法 内容の理解に 1 時間の復習（まとめ作成）を行う。	2 分法、ニュートン法の説明と計算ができる。		
		3rd	連立方程式の直接解法と反復解法(1) 内容の理解に 1 時間の復習（まとめ作成）を行う。	ガウスの消去法、掃き出し法の説明と計算ができる。		
		4th	連立方程式の直接解法と反復解法(2) 内容の理解に 1 時間の復習（まとめ作成）を行う。	LU分解法、ガウスザイデル法の説明と計算ができる。		
		5th	演習： 演習レポート作成を行う。（時間は 2 時間）	LU分解法のプログラムを作成する。		
		6th	固有値問題の解法 内容の理解に 1 時間の復習（まとめ作成）を行う。	ヤコビ法などで、固有値・固有ベクトルの説明と計算ができる。		
		7th	演習 演習問題を解く。再確認に 1 時間の復習を行う。	内容の再確認を行い、理解度を深めることができる。		
		8th	中間試験	指定範囲において、理解度が確認できる。		
	2nd Quarter	9th	補間法と関数近似(1) 内容の理解に 1 時間の復習（まとめ作成）を行う。	ラグランジュの補間公式の説明と計算ができる。		
		10th	補間法と関数近似(2) 内容の理解に 1 時間の復習（まとめ作成）を行う。	スプライン補間と最小2乗法の説明と計算ができる。		
		11th	数値積分 内容の理解に 1 時間の復習（まとめ作成）を行う。	台形、シンプソンの積分公式の説明と計算ができる。		
		12th	常微分方程式 内容の理解に 1 時間の復習（まとめ作成）を行う。	オイラー法とルンゲクッタ法の式を利用し計算ができる。		
		13th	期末試験	指定範囲において、理解度が確認できる。		
		14th	演習： 演習レポート作成を行う。（時間は 2 時間）	数値積分の課題プログラムを作成する。		
		15th	演習： 演習レポート作成を行う。（時間は 2 時間）	常微分方程式の課題プログラムを作成する。		
		16th	答案返却など 解答を再確認し理解を深める。（時間は 1 時間）	期末試験の解答と解説から、再確認と修正ができる。		
Evaluation Method and Weight (%)						
	試験(70%)		課題(10%)		レポート(20%)	
					Total	

Subtotal	70	10	20	100
基礎的能力	20	10	0	30
專門的能力	50	0	20	70

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Operating System II	
Course Information							
Course Code		0161		Course Category		Specialized / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits		Academic Credit: 1	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		5th	
Term		First Semester		Classes per Week		1	
Textbook and/or Teaching Materials		教科書：重村哲至「オペレーティングシステム」（ https://github.com/tctsigemura/OSTextBook ）、参考書：前川守「オペレーティングシステム」岩波書店、参考書：タネンバウム「モダンオペレーティングシステム」株ピアソン・エデュケーション、参考書：A.Silberschatz他「オペレーティングシステムの概念」共立出版、参考書：M.McKusick他「The Design and Implemetation of the 4.4BSD Operating System」Addison-Wesley					
Instructor		Shigemura Tetsuji					
Course Objectives							
1. 主記憶管理の必要性と実装の概略が説明できる。 2. ファイルシステムの概念と実例を説明できる。							
Rubric							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
1. 主記憶管理の必要性と実装の概略が説明できる。		主記憶管理について実装の概略が説明できる。		主記憶管理について必要性が説明できる。		主記憶管理の必要性が説明できない。	
2. ファイルシステムの概念と実例を説明できる。		いくつかのファイルシステムについて特長や構造が説明できる。		ファイルシステムの概念が説明できる。		ファイルシステムの概念が説明できない。	
Assigned Department Objectives							
到達目標 C 1 JABEE d-1							
Teaching Method							
Outline		4年のオペレーティングシステムIと併せて1年間でオペレーティングシステムの核技術をもふまえながら学習する。この核技術は基本的にはコンピュータの各種の資源、すなわち、CPU、主記憶、入出力制御機器、入出力機器などを多数のユーザで効率よく、かつ矛盾なく使用すること、ファイルに代表される情報を、矛盾なく共有するための技術であり、並列処理とその制御が基本となっている。					
Style		座学講義が主体である。講義では教科書の内容を紹介するに留まる場合も多い。毎回1時間以上、教科書を使用した予習復習が必須である。教科書のPDFは、 https://github.com/tctsigemura/OSTextBook から入手できる。授業で使用するスライドのPDFは、 https://github.com/tctsigemura/OSTextBook/tree/master/Slid から入手できる。					
Notice		最終成績＝（中間試験＋期末試験）÷2					
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☒ Aided by ICT		☒ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme		Goals		
1st Semester r	1st Quarter	1st	8 章 主記憶（メモリ） 【事前事後学習の内容（1時間）】教科書の練習問題		主記憶装置、メモリ管理装置とCPUの関係が説明できる。メモリ保護やアドレスの仮想化の必要性が説明できる。		
		2nd	9 章 メモリ割付け方式 【事前事後学習の内容（1時間）】教科書の練習問題		いくつかのメモリ割付け方式について概要が説明できる。可変区画方式のアルゴリズムが説明できる。		
		3rd	10 章 セグメンテーション 【事前事後学習の内容（1時間）】教科書の練習問題		セグメンテーション方式の概要について説明できる。仮想アドレスから物理アドレスへのマッピングができる。		
		4th	11 章 ページング 【事前事後学習の内容（1時間）】教科書の練習問題		ページング方式の概要について説明できる。基本的な方式を用いて仮想アドレスから物理アドレスへ変換できる。		
		5th	11 章 ページング 【事前事後学習の内容（1時間）】教科書の練習問題		多段、逆引き、TLB等のページングの実現技術を説明できる。		
		6th	12 章 仮想記憶 【事前事後学習の内容（1時間）】教科書の練習問題		基本概念、デマンドページング方式、コピーオンライトについて概要が説明できる。		
		7th	12 章 仮想記憶 【事前事後学習の内容（1時間）】教科書の練習問題		メモリマップドファイルの概要について説明できる。いくつかのページ置き換えアルゴリズムの概要が説明できる。		
		8th	中間試験		これまでに学んだ内容について質問に答えることができる。		
	2nd Quarter	9th	13 章 二次記憶装置（ストレージ） 【事前事後学習の内容（1時間）】教科書の練習問題		ストレージ（ハードディスク装置）について、仕組みの概要、パーティション、ブートストラップを説明できる。		
		10th	14 章 ファイルシステムの概念 【事前事後学習の内容（1時間）】教科書の練習問題		二次記憶装置の仮想化について考察できる。ファイル、ファイル木、ファイル操作等を説明できる。		
		11th	14 章 ファイルシステムの概念 【事前事後学習の内容（1時間）】教科書の練習問題		ファイルの属性やアクセス制御、ファイルシステムについて説明できる。		
		12th	15 章 FATファイルシステム 【事前事後学習の内容（1時間）】教科書の練習問題		FATファイルシステムの特長、FAT16ファイルシステムの内部構造を説明できる。		
		13th	16 章 UNIXファイルシステム 【事前事後学習の内容（1時間）】教科書の練習問題		特定のバージョンに依存しない範囲でUFSの特長と内部構造の概略が説明できる。		
		14th	17 章 ZFS 【事前事後学習の内容（1時間）】教科書の練習問題		ZFSで用いられる新しいアイデア（ストレージプール、COW等）と、ZFSの内部構造の概略が説明できる。		

		15th	期末試験	中間試験以降に学んだ内容について質問に答えることができる。
		16th	答案返却など	期末試験の解答を行い、試験結果から必要な箇所の復習を行う。
Evaluation Method and Weight (%)				
		試験		Total
Subtotal		100		100
基礎的能力		0		0
専門的能力		100		100
分野横断的能力		0		0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Network Architecture	
Course Information							
Course Code		0162		Course Category		Specialized / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits		Academic Credit: 2	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		5th	
Term		First Semester		Classes per Week		2	
Textbook and/or Teaching Materials		村田正幸他「コンピュータネットワークの構成学」共立出版					
Instructor		Nitta Takayuki					
Course Objectives							
「他者が構築しているネットワーク機能を積極的に利用することができる技術者」になることを目標とする。 ネットワークを階層構造で考えることができる。 その階層構造上でネットワーク・アプリケーションのプログラミングができる。 他者が構築されているネットワークを理解できる。							
Rubric							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
階層構造についての理解		階層構造を捉えることができ、どの階層で処理されるべきか想定することができる。		階層構造を捉えることができる。		階層構造として捉えることができない。	
各層の動作に関する理解		各階層の詳細な動作について理解し、説明することができる。		各階層の動作について理解している。		各階層の動作について理解できない。	
Assigned Department Objectives							
到達目標 C 1 JABEE d-1							
Teaching Method							
Outline		現代の情報通信は、機能階層ごとの体系を考慮して作られています。この階層は「人間に近い機能を提供する層」や「物理的な接続を提供する層」などがあります。この機能階層の上下の繋がりを「インタフェース」といいます。一方、同じ層同士が繋がるための決まりもあり、これを「プロトコル」といいます。これら二つを総称して、ネットワーク・アーキテクチャといいます。この授業は、ネットワークが階層構造で考えられることやプロトコルについての理解を深めることを行います。題材は、近年最も有名なHTTP (Hyper Text Transfer Protocol)、TCP/IP、Ethernetとします。これらの授業で、日常的に使っている「インターネット」の実体が何であるかを知ることができるでしょう。					
Style		ネットワークの伝統的な学習方法は、下位層から上位層に向かって学習を進めていく方法です。しかし、この授業は、上位層から下位層に向かって学習を行います。この学習スタイルは、今までの学習スタイルと違いますので、混乱するかもしれません。この考え方の違い（物事を考える際に物理的なことから見るか人間的なことから見るかの違い）は、将来の役に立つと思われますので、是非とも修得してください。授業は、「考え方」や「実例」を中心に展開するので、自力で教科書を理解するような、授業内容を身につけるためには、復習を中心とした自学自習を行う必要がある。なお、授業時数が例年の半分で実施することから、4年の情報通信工学は、完全に修得している（授業の前の週までに復習している）ことを前提として授業を行うため、知識に欠けがある場合には、予習を欠かさないこと。					
Notice		中間試験を4割、期末試験を6割とする。原則として、定期試験だけで評価する。但し、今年度は、授業時間数の変更の影響が多と思われるときには、補充の試験・課題を実施する。 演習で作成したプログラムやレポートは、直接の評価対象としないが、中間試験の持ち込み資料として認める。 【関連科目】情報通信工学(4年)、システムプログラミングII(4年) 【評価法】中間試験を4割、期末試験を6割とする。演習で作成したプログラムやレポートは、直接の評価対象としないが、中間試験の持ち込み資料として認める。 中間試験は、10週目を予定している。これは、プログラミング演習の自学自習を8時間×3週と見積もっており、過負荷になることが想定できるため、学習を2週程度遅らせても間に合うように、中間試験を標準の時期よりも後ろに配置した。					
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme		Goals		
1st Semester r	1st Quarter	1st	ガイダンス 通信とは 【事前事後学習の内容(2時間)】復習		ネットワークとは何物かについて導入の話を聞き、通信工学との関連部分に気付く。「インタフェース」や「プロトコル」についての基本的な考え方を理解する。身近な例として、郵便物が配送されていくモデルなどを例として通信を説明できる。		
		2nd	レイヤ構造(OSI7層モデル) TCP/IPの基礎(TCP/IPモデル) 【事前事後学習の内容(2時間)】予習		ネットワークを階層構造で捉えることができる。OSIモデルの概略と用語を説明できる。インターネットの階層構造のTCP/IPモデルを説明できる。TCP/IPとOSIとの関連を説明できる。		
		3rd	プロトコルとは TCP/IP通信 【事前事後学習の内容(2時間)】予習		RFC(Request for Comment)について知る。TCP/IP通信がインターネットの本質であると説明できる。		
		4th	仮想通信路と物理通信路の関係(前半まとめ) 【事前事後学習の内容(4時間)】2時間予習、2時間復習		物理的な通信路上に色々な情報を混乱させずに伝送すること（仮想的な通信路について）を説明できる。		
		5th	通信路の設定 1 (UNIXシステム上での演習のための講義) 通信路の設定 2 (UNIXシステム上での演習) 【事前事後学習の内容(8時間)】実習		通信路の設定として必要となるシステムコールを理解する。チャットのプログラムを用いて、ネットワークの機能を理解する。		
		6th	httpクライアントの作成 htpdの作成 1 【事前事後学習の内容(8時間)】実習		HTTPの仕組みを理解する。クライアント側のプログラミングを行うことができる。HTTPのサーバの作成できる。		

		7th	httpdの作成 2 httpdの作成 3 【事前事後学習の内容(8時間)】 実習	HTTPのサーバの作成を行って理解を深めることができる。【作成したプログラムについて、定期試験の持ち込み用レポートの作成を行う】
		8th	TCP/IPに関するガイダンス TCPセグメントとTCPの概要 【事前事後学習の内容(4 時間)】 2 時間予習, 2 時間復習	階層構造と仮想的な通信路についての仕組みについての知識を整理できる。アプリケーション層を理解しTCPの特徴を理解し説明できる。
	2nd Quarter	9th	TCPの特徴 TCPの状態遷移 【事前事後学習の内容(4 時間)】 2 時間予習, 2 時間復習	3 方向ハンドシェイクやスライディング・ウィンドウ、ポート番号を説明できる。通信路の確立から解放に至るまでの一連の過程を説明できる。
		10th	中間試験	7 週目（アプリケーション層）までの内容を中心とした試験問題を解答することができる。
		11th	IPデータグラムとIPの概要 IP（ルーティング） 【事前事後学習の内容(4 時間)】 2 時間予習, 2 時間復習	IPデータグラムの構造, 並びに通信の端点から端点への接続情報が含まれていることを説明できる。IPの最も重要な機能であるルーティングを説明できる。
		12th	IP(ルーティングの演習) WANとLAN 【事前事後学習の内容(4 時間)】 2 時間予習, 2 時間復習	いくつかのネットワークに対して、ルーティングをスタティックに適切に設定できる。 広域のネットワークであるWANと組織内のネットワークであるLANのおおよその構成を説明できる。
		13th	Ethernet ユニキャスト・マルチキャスト・ブロードキャスト 【事前事後学習の内容(4 時間)】 2 時間予習, 2 時間復習	LANで用いられているEthernetについて説明できる。Ethernetは、IPデータグラムなどを運ぶための仕組みであることを理解できる。通信の相手先として、単一ホスト宛、複数ホスト宛、全ホスト宛などの複数の方法があることを説明できる。
		14th	ハードウェアアドレス解決(ARP) 交換機(L2SWやL3SW)、物理層 情報通信システムの全体像 【事前事後学習の内容(6 時間)】 2 時間予習, 4 時間復習	IPアドレスとEthernet機器に付けられているMACアドレスについて説明できる。リピータやブリッジなどの中継器の役割を説明できる。UTPケーブルや光ファイバケーブルなどの規格を説明できる。 情報通信システムの全体像について、他の教科などで理解している内容を元に、理解を深めることができる。
		15th	期末試験	全レイヤについて問う。出題範囲は、4 年通信工学から始まり、この授業、並びに、関連授業全ての範囲について解答できる。
		16th	答案返却など	試験についての解説（出題意図や模範解答の例示）を行い、就職後や進学後の学びに役立てることができる。

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Image Processing Engineering
Course Information						
Course Code		0163		Course Category	Specialized / Elective	
Class Format		Lecture		Credits	Academic Credit: 2	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade	5th	
Term		First Semester		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials		参考書：画像処理標準テキストブック編集委員会「画像処理標準テキストブック」財団法人画像情報教育振興協会				
Instructor		Sugimura Atsuhiko				
Course Objectives						
テレビジョンなどの従来からの画像処理技術や、コンピュータを用いた画像処理の基礎的なことを理解する。						
Rubric						
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目		テレビジョンなどの従来からの画像処理技術や、コンピュータを用いた画像処理の基礎的なことを十分に理解し説明できる。		テレビジョンなどの従来からの画像処理技術や、コンピュータを用いた画像処理の基礎的なことを理解し説明できる。		テレビジョンなどの従来からの画像処理技術や、コンピュータを用いた画像処理の基礎的なことを理解できない。
Assigned Department Objectives						
到達目標 C 1 JABEE d-1						
Teaching Method						
Outline		パーソナルコンピュータでも簡単に画像処理を行えるようになった。このことにより、先端技術を駆使した画像処理が盛んになってきている。一方で、テレビジョンなどの従来からの画像処理技術がある。画像技術について新旧の2つの面から、画像工学について学ぶ。				
Style		前期は講義が中心で、適時演習問題を行い理解度を確認する。後期も講義が中心であるが、各テーマごとに計算機を用いた演習を行い、理解を深める。				
Notice		授業中の演習やレポートには自発的に取り組むこと。また、授業内容を理解するためには、予習復習を必ず行うこと。				
Characteristics of Class / Division in Learning						
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme	Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス	シラバスを用いた授業説明。身近な映像機器やテレビジョンの歴史など。		
		2nd	画像入力装置	真空管方式の画像入力装置や、CMOS、CCD、イメージスキャナ、ドラムスキャナなどの画像入力装置について。		
		3rd	画像出力装置	CRT、液晶ディスプレイなどの、ソフトコピー方式の画像出力装置について。電子複写方式や加熱方式、インクジェット方式のプリンタなどのハードコピー方式の画像出力装置について。		
		4th	テレビジョンの歴史と将来	アナログテレビジョンの歴史や、これからのテレビジョンについて。		
		5th	画像の伝送	画像の伝送方式や、画像通信の分類などについて。画像通信の形態やモデル、多重化（TDM、FDM、CDM）などについて。テレビジョン（NTSC、PAL、SECAM）や、JPEG、H.261、MPEGなどの代表的な画像伝送方式について。		
		6th	ファクシミリ	ファクシミリのG1機からG4機について。		
		7th	画像データの符号化	画像データ、画像符号化の手順、符号化の分類などについて。		
		8th	代表的な画像伝送方式	ランレングス符号化やチェイン符号化などの2値画像における符号化や、濃淡画像で用いられる予測符号化や変換符号化などについて。フレーム間予測や動き補償フレーム間予測などの動画画像における符号化や、ハフマン符号化や修正ハフマン符号化、MR符号化、JPEGなどの符号化について。		
	2nd Quarter	9th	中間試験	画像入出力装置や画像通信方式、テレビジョン、画像の符号化や伝送などに関する出題。		
		10th	試験の解答 コンピュータによる画像データの取り扱い（1）	中間試験の解答と解説を行う。画像データの構成やコンピュータ内での取り扱いについて理解する。		
		11th	コンピュータによる画像データの取り扱い（2）	実際の画像ファイル（白黒濃淡画像）の取り扱いについて、画素値のヒストグラムを求めることで理解を深める。[演習]		
		12th	平滑化と雑音除去	移動平均（加重マトリクス）や、メディアンフィルタによる画像の平滑化や雑音除去について理解する。[演習]		
		13th	エッジ抽出	ラプラシアン、ロバーツ、ソーベルオペレータによるエッジの抽出を実際に行うことで、理解を深める。[演習]		

		14th	2 値化	2 値化処理について、固定閾値の求め方や、動的な閾値の求め方について演習を通して理解を深める。[演習]			
		15th	2 次元フーリエ変換（１）	1 次元を拡張する形で、2 次元離散フーリエ変換を理解する。[演習]			
		16th	2 次元フーリエ変換（２）	2 次元離散フーリエ変換、逆変換を用いた空間周波数領域でのフィルタ処理について理解する。			
Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	60	0	0	0	0	40	100
総合的能力	60	0	0	0	0	40	100

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Formal Languages Processing
Course Information						
Course Code		0164		Course Category	Specialized / Elective	
Class Format		Lecture		Credits	Academic Credit: 2	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade	5th	
Term		First Semester		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials		湯浅太一「コンパイラ」（オーム社）				
Instructor		Takayama Yasuhiro				
Course Objectives						
形式言語の定義，翻訳系の構造（字句解析，構文解析，意味解析，中間語生成，最適化，コード生成）について説明でき，簡単なプログラミング言語の処理系（インタプリタ，コンパイラ）を作成することができる。						
Rubric						
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
プログラミング言語の言語処理系の構成		言語処理系の構成を正しく把握できる		言語処理系の構成をほぼ把握できる		言語処理系の構成を把握できない
プログラミング言語処理系の基礎理論		言語処理系の基礎理論を正しく理解して応用できる		言語処理系の基礎理論をほぼ正しく理解できる		言語処理系の基礎理論を理解できない
プログラミング言語の言語処理系の構築		基本的な言語処理系を作成できる		基本的な言語処理系をほぼ作成できる		基本的な言語処理系を作成できない
Assigned Department Objectives						
到達目標 A 1 JABEE d-1						
Teaching Method						
Outline		プログラミング言語処理系の構造や各種アルゴリズムとその実装のための基本的手法を理解させる。さらに，形式言語の構文解析理論やその適用法について理解させる。 この科目は，企業で実際に言語処理応用システムに関わる実務を担当していた教員が，その経験を生かして，言語処理の基礎と応用について座学と演習形式で授業を行うものである。				
Style		座学の講義を基本に，演習，実習を交えながら進める。また，適宜レポートを課す。簡単なインタプリタ／コンパイラを作成する実習を行う。 事前事後学習として，授業の復習を授業まとめノートの形で作成したり，演習課題のプログラム作成したりを行う(合計約60時間)。				
Notice		数理的な学習内容を含むので，受講者自らが復習を行って手法を確実に身に付けていくことが必須である。 参考図書：中田育男「コンパイラ」（産業図書），佐々正孝「プログラミング言語処理系」（岩波書店），千葉 滋「スクリプト言語の作り方」（技術評論社） 成績評価式：試験点(60点満点) + 課題点(10点満点) + 演習点(30点満点)；ここで，試験点= 0.6×(中間試験点(百点満点)+期末試験点(百点満点)) ÷ 2 とする。ただし，小数点以下は四捨五入して計算する。				
Characteristics of Class / Division in Learning						
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☒ Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme		Goals	
1st Semester r	1st Quarter	1st	言語処理の概要，処理系：言語処理の概要，処理方式などについて学ぶ。 【事前事後学習の内容（4時間）】まとめノート作成と予習		言語処理処理系の概要(何か，どのようなものがあるか)を答えることができる。	
		2nd	コンパイラの構造：表記法，コンパイラの論理的な構成，物理的な構成について学ぶ。 【事前事後学習の内容（4時間）】まとめノート作成と予習		処理系の構成法を理解し，プログラムや処理系などの表記法を理解して使うことができる。	
		3rd	文法と言語：形式言語理論（チョムスキー理論）とオートマトン理論の概要を学ぶ。 【事前事後学習の内容（4時間）】まとめノート作成と予習		プログラミング言語の形式的な意味を理解できる。	
		4th	コンパイラ言語の構文：BNFによる定義が形式言語のどの範疇に入るのかを示し，BNFを使ってコンパイラ言語の構文が定義されることを学ぶ。 【事前事後学習の内容（5時間）】プログラム作成と予習		BNFによる定義が読め，書くことができる。	
		5th	字句解析（正規表現と有限オートマトン）：字句の構文が正規表現にあたり，正規表現の処理は有限状態オートマトンになること学び，字句解析が有限状態オートマトンの構成に対応することを理解する。 【事前事後学習の内容（4時間）】まとめノート作成と予習		正規表現と有限オートマトンの関係が理解できる。	
		6th	字句解析モジュールの作成（1）：簡単な字句をBNFで定義し，その字句を解析するプログラムを作成する。 【事前事後学習の内容（5時間）】プログラム作成と予習		字句解析のプログラムが設計できる。	

		7th	構文解析の概要（下向き構文解析，上向き構文解析）：構文解析の2つのカテゴリである上向き構文解析と下向き構文解析について学ぶ。 とオートマトン理論の概要を学ぶ。 【事前事後学習の内容（4時間）】まとめノート作成と復習	構文解析の概要と種類について理解できる。			
		8th	前期中間試験：コンパイラの基本構成，字句解析，構文解析の概要について試験する。	コンパイラの基本構成，字句解析，字句解析の概要について理解できる。			
	2nd Quarter	9th	構文解析（LL(1)構文解析）（1）：下向き構文解析の代表的な文法であるLL（1）文法について特徴について学ぶ。 とオートマトン理論の概要を学ぶ。 【事前事後学習の内容（4時間）】まとめノート作成と予習	LL（1）文法の特徴について理解できる。			
		10th	構文解析（LL(1)構文解析）（2）：LL（1）文法の問題点と解決法について学ぶ。 とオートマトン理論の概要を学ぶ。 【事前事後学習の内容（4時間）】まとめノート作成と予習	LL（1）文法の問題点について理解できる。			
		11th	構文解析プログラムの作成：課題・演習を通じて，下向き構文解析(LL(1))のプログラム作成法を体感する。 【事前事後学習の内容（4時間）】プログラム作成と予習	LL（1）構文解析プログラムが設計・実装できる。			
		12th	構文解析プログラムの生成系について学ぶ。 【事前事後学習の内容（6時間）】プログラム作成と予習	構文解析プログラムの生成系の構成を理解することができる。			
		13th	意味解析の概要について学ぶ。 【事前事後学習の内容（4時間）】まとめノート作成と予習	言語処理における意味解析とは何かについて述べることができる。			
		14th	コード生成および最適化について学ぶ。 【事前事後学習の内容（4時間）】まとめノート作成と復習	コード生成処理の概要と典型的な最適化について述べるができる。			
		15th	前期末試験	言語処理系の概要，字句解析プログラム，LL（1）構文解析プログラムが理解できたかを確認する。			
		16th	答案返却など：試験結果と注意点を解説する。 【事前事後学習の内容（4時間）】科目まとめノート作成	言語処理系についての学習内容を振り返り，定着化を図る。			

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	課題	演習				Total
Subtotal	60	10	30	0	0	0	100
基礎的能力	30	10	0	0	0	0	40
専門的能力	30	0	30	0	0	0	60

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Object-Oriented Programming
Course Information						
Course Code		0165		Course Category	Specialized / Elective	
Class Format		Lecture		Credits	Academic Credit: 1	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade	5th	
Term		Second Semester		Classes per Week	1	
Textbook and/or Teaching Materials		参考図書：小森裕介「なぜ、あなたはJavaでオブジェクト指向開発ができないのか」（技術評論社）、布広永示「Javaオブジェクト指向プログラミング」（オーム社）、林晴比古「新Java言語入門」（ソフトバンク）				
Instructor		Shigemura Tetsuji				
Course Objectives						
1. オブジェクト指向プログラミングの考え方を理解する。 2. UML図でプログラムを理解・設計できるようになる。 3. UML図からJavaプログラムを作成できるようになる。						
Rubric						
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
1. オブジェクト指向プログラミングの考え方を理解する。		継承と多相性が使いこなせる。		オブジェクト・クラスとメッセージの関係が分かる。		オブジェクト、クラス、メッセージの関係が分からない。
2. UML図でプログラムを理解・設計できるようになる。		シーケンス図を用いてプログラムの動きを理解・確認できる。		クラス図とオブジェクト図を用いてプログラムの構造を理解・設計できる。		クラス図・オブジェクト図が表すものを理解できない。
3. UML図からJavaプログラムを作成できるようになる。		シーケンス図を考慮しJavaプログラムを作成できる。		クラス図から関連とメッセージパッシングをJavaプログラムにできる。		クラス図からJavaプログラムを作成できない。
Assigned Department Objectives						
到達目標 B 1 JABEE d-1 JABEE e						
Teaching Method						
Outline		簡単なプログラミング演習を通して「オブジェクト指向プログラミング」の基本的な考え方とUML図を使用したプログラム設計を学習する。 言語はJavaを使用する。GUIビルダーが生成したプログラムコードとIDEの画面を比較しながら、Javaのオブジェクト指向プログラミングを体感する。 なお、GUIビルダーにはEclipseのSwing Designerを使用する。				
Style		講義とプログラミング演習を交互に繰り返ししながら授業を進める。 演習時間が十分に確保できないので、毎週 1 時間程度の時間外演習（UML図の完成、プログラムの完成など）を行うことが必須である。 到達目標をクリアするためには、毎回の演習を完成して理解を深めておく必要がある。				
Notice		最終成績＝（中間試験＋最終レポート）÷ 2				
Characteristics of Class / Division in Learning						
☐ Active Learning		☒ Aided by ICT		☒ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme		Goals	
2nd Semester	3rd Quarter	1st	オブジェクト指向入門 1 幾つかのプログラミングパラダイムとオブジェクト指向を比較する。オブジェクトとメッセージのイメージを掴むために、Javaでそれらをどのように表現するか学ぶ。また、GUIビルダーを用いて動作するプログラムを作成してみる。 【事前事後学習の内容（1時間）】プログラム作成演習		1. いくつかのプログラミングパラダイムがあることを知る。 2. オブジェクトとメッセージがJavaでどのように表現されるか理解する。 3. ボタンからTextAreaにメッセージが送られるJavaプログラムをGUIビルダーを用いて作成できる。	
		2nd	オブジェクト指向入門 2 GUIビルダーが出力したプログラムの内容を理解する。また、掴んだイメージの定着を図るために、もう一度、GUIビルダーを用いて動作するプログラムを作成してみる。 【事前事後学習の内容（1時間）】プログラム作成演習		1. Javaでメッセージパッシングがどのように表現されたか、GUIビルダーの出力を説明できる。 2. 少し複雑な例題プログラム(ボタンを押すとパネルの色が変化)をGUIビルダーを用いて作成できる。	
		3rd	オブジェクト図・クラス図 1 オブジェクト図、クラス図を紹介する。これまでに作成したプログラムのオブジェクト図とクラス図を描いてみる。内部状態を持った簡単なクラス（現在の色クラス）を、クラス図を先に描いてからプログラムにする。 【事前事後学習の内容（1時間）】クラス図の作成演習		1. オブジェクト同士の関係とメッセージをオブジェクト図、クラス図で表現できる。 2. 現在の色クラスをクラス図で表現できる。 3. 簡単なクラス図からJavaプログラムが作成できる。	
		4th	オブジェクト図・クラス図 2 現在の色クラスを 2 週に作成したプログラムに組み込み、ボタンを押す度に色が順番に変化するように改造する。 【事前事後学習の内容（1時間）】プログラム作成演習		1. 前回のクラスを含むプログラム全体をクラス図で表現できる。 2. クラス図からJavaプログラムが作成できる。	

		5th	継承 1 JPanelを継承してパネル中央に円盤を表示するパネルクラスを作成する。前回のプログラムに組み込み、ボタンを押す度に円盤の色が順番に変化するように改造する。 【事前事後学習の内容（1時間）】クラス図とプログラムの作成演習	1. 継承をクラス図で表現できる。 2. 既存のクラスを継承して機能の追加ができる。
		6th	継承 2 現在の色クラスを継承して「リセット機能付きの現在の色クラス」を作成する。「円を表示するパネルクラス」に継承を利用して半径などのプロパティを追加する。継承について知識の定着を図る。 【事前事後学習の内容（1時間）】クラス図とプログラムの作成演習	1. 自作のクラスを継承して機能追加・変更ができる。 2. 継承されることを考慮したクラスの設計について考察できる。
		7th	演習 これまでに授業中に作成してきたプログラムやUML図を整理して提出する。	これまでに学んできた内容を整理して理解する。
		8th	中間試験	これまでに学んできた内容に関する問題を解くことができる。
	4th Quarter	9th	MVCモデル 実用的な例として、カラー画像をグレースケールに変換した上で表示する、GUIを持った画像表示アプリを作成する。MVCモデルを意識した設計例（クラス図）を理解しプログラムを作成する。 【事前事後学習の内容（1時間）】クラス図とプログラムの作成演習	1. MVCモデルを意識したクラス図を理解できる。 2. カラー画像クラスを継承してグレースケール画像クラスを作成できる。
		10th	シーケンス図 画像表示アプリを実装する。また、アプリの動作を理解するためにシーケンス図を描いてみる。 【事前事後学習の内容（1時間）】シーケンス図の作成演習	1. 画像表示アプリを完成させ動作させることができる。 2. 画像表示アプリのシーケンス図を描くことができる。
		11th	多相性 「画像表示アプリ」をフィルタ機能を持った「画像処理アプリ」に改造する。新しい種類の画像フィルタを容易に追加できるようなプログラム構造にするために多相性を用いる。 【事前事後学習の内容（1時間）】クラス図の作成演習	1. 多相性の利点が理解できる。 2. アブストラクトクラスの役割が理解できる。 3. 画像処理アプリのクラス図を理解できる。
		12th	演習 シーケンス図を描いて動作を確認した後、画像処理アプリを実装する。 【事前事後学習の内容（1時間）】シーケンス図とプログラムの作成演習	1. 画像処理アプリのシーケンス図を描ける。 2. 画像処理アプリをクラス図から実装できる。
		13th	多重継承とインタフェース 画像処理アプリのアブストラクトクラスは実装を含まないのでインタフェースに置き換え可能である。多重継承とインタフェースについて考える。 【事前事後学習の内容（1時間）】クラス図とプログラムの作成演習	1. アブストラクトクラスとインタフェースを比較して利点・欠点を考察できる。
		14th	演習 画像処理アプリのフィルタをインタフェースを用いたクラス図に書き換えた後で実装する。 【事前事後学習の内容（1時間）】クラス図とプログラムの作成演習	1. インタフェースを用いたクラス図を描くことができる。 2. 実装を含まないアブストラクトクラスをインタフェースに書き換えることができる。
		15th	最終レポートの作成と提出 【事前事後学習の内容（1時間）】レポートの作成	画像処理プログラムの設計に用いたドキュメント（UML）と完成したプログラム含む最終レポートを提出する。レポートの内容を総合的に評価し期末試験の代替とする。
		16th	まとめ	提出されたプログラムとドキュメントについて、簡単なレビューを行う。

Evaluation Method and Weight (%)			
	中間試験	最終レポート	Total
Subtotal	50	50	100
基礎的能力	0	0	0
専門的能力	50	50	100
分野横断的能力	0	0	0

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Computer Graphics	
Course Information							
Course Code		0166		Course Category		Specialized / Elective	
Class Format		Lecture		Credits		Academic Credit: 2	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		5th	
Term		Second Semester		Classes per Week		2	
Textbook and/or Teaching Materials		参考図書：CG-ARTS協会 「コンピュータグラフィックス」					
Instructor		Chikara Noriaki					
Course Objectives							
コンピュータグラフィックス（CG）の処理技術の理論とアルゴリズムを理解し、3DCGプログラミングの実践ができるようになることを目標とする。							
Rubric							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
CGで用いられる基本的な用語・理論の理解		コンピュータグラフィックスで用いられる基本的な技術に関連する理論とアルゴリズムについて詳細に説明することができる。		コンピュータグラフィックスで用いられる基本的な技術に関連する理論とアルゴリズムについて説明することができる。		コンピュータグラフィックスで用いられる基本的な技術に関連する理論とアルゴリズムについて説明することができない。	
3DCGプログラミングの実践		3DCGプログラミングによるCGの取り扱いと図形処理の実践ができ、様々な用途に応用することができる。		3DCGプログラミングによるCGの取り扱いと図形処理の実践ができる。		3DCGプログラミングによるCGの取り扱いと図形処理の実践ができない。	
Assigned Department Objectives							
到達目標 B 1 JABEE d-1							
Teaching Method							
Outline		3次元コンピュータグラフィックス（3DCG）の基本的な技術について理論とアルゴリズムとともに、実際に3DCGの制作を行う場合に必要の実践的グラフィックス処理技術について学ぶ。また、コンピュータグラフィックスの技術を実際に実践できるように3DCGプログラミングを演習を行う。					
Style		講義と演習を行いながら学習を進める。実際にプログラムを作成する演習も行う。演習のレポートには学習シートの内容も記述する。また、受講生は授業内容を理解するために復習を必ず行うこと。					
Notice		【成績評価】最終成績：試験：80%，演習：20%					
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme		Goals		
2nd Semester	3rd Quarter	1st	CGのガイダンス		CGに関する基礎的事項について修得する。		
		2nd	3DCGプログラミング環境の基礎(1)		3DCGプログラミング環境の基礎について修得する。		
		3rd	3DCGプログラミング環境の基礎(2)		3DCGプログラミング環境の基礎について修得する。		
		4th	2次元座標変換(1)		2次元座標系における各種変換について修得する。		
		5th	2次元座標変換(2)		2次元座標系における各種変換について修得する。		
		6th	3次元座標変換(1)		3次元座標系における各種変換について修得する。		
		7th	3次元座標変換(2)		3次元座標系における各種変換について修得する。		
		8th	中間試験		CGの基礎的事項と3DCGプログラミング環境と座標変換の総合的な問題に対して解答できる。		
	4th Quarter	9th	3次元図形表示と投影		3次元図形表示の手順と投影について修得する。		
		10th	形状表現(1)		CGで利用される各種モデリング手法について修得する。		
		11th	形状表現(2)		曲線・曲面の表現方法について修得する。		
		12th	レンダリング(1)		隠面消去法、シェーディングについて修得する。		
		13th	レンダリング(2)		影付け、マッピングについて修得する		
		14th	アニメーション		アニメーション技術についての知識を修得する。		
		15th	期末試験		3次元図形表示と投影、形状表現、レンダリング、アニメーションの総合的な問題に対して解答できる。		
		16th	答案返却など		試験の解説を行う。		
Evaluation Method and Weight (%)							
		試験		演習		Total	
Subtotal		80		20		100	
CGに関する基本的知識と3DCGプログラミング		80		20		100	

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Intelligent Information Processing
Course Information						
Course Code		0167		Course Category	Specialized / Elective	
Class Format		Lecture		Credits	Academic Credit: 2	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade	5th	
Term		Second Semester		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials						
Instructor		Chikara Noriaki				
Course Objectives						
1. 知的な問題解決の手順および各手法を理解する。 2. 各種手法やツールを実際に利用できるようになる。						
Rubric						
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1		知的情報処理について、さまざまな手法を理解し、適切な手法を選択し利用できる。		知的情報処理について、さまざまな手法があることを知っており、その手法を応用できる。		知的情報処理について、いくつかの手法を知っており、一部の手法を利用できる。
評価項目2						
評価項目3						
Assigned Department Objectives						
到達目標 B 1 JABEE d-1						
Teaching Method						
Outline		人間の知的機能を計算機において実現することには、知識をどのように獲得し、どのように表現し、どのように判断するか等の問題がある。現在、これを解決する手法がいくつか確立している。本講義ではこれらの手法を演習をまじえながら具体的に学ぶ。				
Style		講義と演習を行いながら学習を進める。実際に大きなプログラムを作成する演習も行う。演習のレポートには学習シートの内的内容も記述する。また、受講生は授業内容を理解するために復習を必ず行うこと。				
Notice		試験 8 0 % + 演習 2 0 % で評価する				
Characteristics of Class / Division in Learning						
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme		Goals	
2nd Semester r	3rd Quarter	1st	人工知能とは、問題解決の手順 【事前事後学習の内容（1時間）】 演習問題		人工知能の概略と問題解決の手順、問題の定式化、状態空間法について学び、演習を行う。問題分割法について学び、演習を行う。	
		2nd	盲目的探索 【事前事後学習の内容（0.5時間）】 演習問題		盲目的探索について学ぶ。	
		3rd	盲目的探索演習 【事前事後学習の内容（2時間）】 プログラミング演習		盲目的探索のプログラムを実際に作成する。	
		4th	ヒューリスティクス探索 【事前事後学習の内容(1時間）】 演習問題		ヒューリスティクス探索(山登り法、最良優先探索、A*アルゴリズム)について学ぶ。	
		5th	ゲームの探索 【事前事後学習の内容（0.5時間）】 演習問題		min-max法、アルファベータ法について学ぶ。	
		6th	知識の表現、 【事前事後学習の内容（1時間）】 演習問題		ルール、意味ネットワーク、フレーム、述語論理について学ぶ。	
		7th	Prolog入門 【事前事後学習の内容（1時間）】 プログラミング演習		Prologの使い方を学び、演習を行う。	
		8th	決定木 【事前事後学習の内容（1時間）】 演習問題		決定木について学ぶ	
	4th Quarter	9th	中間試験 【事前事後学習の内容（2時間）】 試験勉強		問題の定式化、探索、知識の表現、Prolog、決定木について試験を行う。	
		10th	中間試験解答、解説 【事前事後学習の内容（0.5時間）】 試験範囲復習		問題の定式化、探索、知識の表現、Prolog、決定木について試験の解答、解説を理解する。	
		11th	SVM 【事前事後学習の内容（1時間）】 演習問題		SVMについて学ぶ	
		12th	遺伝的アルゴリズム 【事前事後学習の内容（2時間）】 演習問題		遺伝的アルゴリズムについて学び、演習を行う。	
		13th	ニューラルネットワーク(1) 【事前事後学習の内容（1時間）】 演習問題		ニューラルネットワークの基本について学ぶ	
		14th	ニューラルネットワーク(2) 【事前事後学習の内容（1時間）】 演習演習		近年のニューラルネットワークで用いられる手法について学ぶ	
		15th	期末試験 【事前事後学習の内容（2時間）】 試験勉強		SVM、遺伝的アルゴリズム、ニューラルネットワークについての試験を行う。	
		16th	答案返却など 【事前事後学習の内容（0.5時間）】 試験範囲復習		SVM、遺伝的アルゴリズム、ニューラルネットワークについての試験の解答、解説を理解する。	
Evaluation Method and Weight (%)						

	試験	演習					Total
Subtotal	80	20	0	0	0	0	100
基礎的能力	10	5	0	0	0	0	15
専門的能力	60	10	0	0	0	0	70
分野横断的能力	10	5	0	0	0	0	15

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Systems Mathematical Engineering	
Course Information							
Course Code		0168		Course Category		Specialized / Elective	
Class Format		Lecture		Credits		Academic Credit: 2	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		5th	
Term		Second Semester		Classes per Week		2	
Textbook and/or Teaching Materials		教科書 遠藤靖典, 宮本定明 著「最適化の基礎」, コロナ社(2018)					
Instructor		Takayama Yasuhiro					
Course Objectives							
本講義では、種々のシステムを構築する際に必要とされるシステム工学および数理計画法の実応用で必要となる数学的基礎を修得するとともに、実際に問題を定式化して解くための手段について演習を通じて修得する。							
Rubric							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
線形計画問題の理解と実践		応用問題について線形計画問題の定式化や解の導出ができる。		基礎的問題について線形計画問題の定式化や解の導出ができる。		線形計画問題の定式化や解の導出ができない。	
非線形計画問題の理解と実践		応用問題について非線形計画問題の定式化や解の導出ができる。		基礎的問題について非線形計画問題の定式化や解の導出ができる。		非線形計画問題の定式化や解の導出ができない。	
動的計画問題の理解と実践		応用的な動的計画問題の定式化や解の導出ができる。		基礎的な動的計画問題の定式化や解の導出ができる。		動的計画問題の定式化や解の導出ができない。	
組合せ最適化問題の理解と実践		応用的な組合せ最適化問題の定式化や解の導出ができる。		基礎的な組合せ最適化問題の定式化や解の導出ができる。		組合せ最適化問題の定式化や解の導出ができない。	
Assigned Department Objectives							
到達目標 A 1 JABEE d-1							
Teaching Method							
Outline		数理計画法とは、「様々な仕事や活動に対して資源を割当てる問題」を取扱うための数学的方法である。本講義では、数理計画法の実応用で必要となる数学的基礎について解説すると共に、実際に問題を定式化して解くための手段について演習を通じて修得することを目的とする。 この科目は、企業で実際に数理応用システム開発に関わる実務を担当していた教員が担当教員に含まれており、該当教員がその経験を生かして、システム数理工学の基礎について講義形式で授業を行うものである。					
Style		座学の講義を中心に授業を進める。適宜演習を行ない理解度を確認する。 授業内容を理解するために予習復習が必須である。事前事後学習を約60時間要する。					
Notice		成績評価式：試験点(60点満点) + 演習点(40点満点)；ここで、試験点＝ 0.6×(中間試験点(100点満点) + 期末試験点(100点満点)) ÷ 2 とする。ただし、小数点以下は四捨五入して計算する。					
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☒ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme		Goals		
2nd Semester	3rd Quarter	1st	ガイダンス、システム概念と数理モデル・解析手法・最適化問題の基本構成 【事前事後学習の内容（4時間）】まとめノート作成と予習		システムの概念・システム思考と数理モデルによる表現方法の基礎、最適化問題の基本構成と解析の方法について理解できる。		
		2nd	線形計画問題の基本特性と定式化（1） 【事前事後学習の内容（4時間）】学習シート解答と予習		線形計画問題の標準形、基底形式と基底解、最適解について理解できる。		
		3rd	線形計画問題の基本特性と定式化（2） 【事前事後学習の内容（4時間）】学習シート解答と予習		線形計画としての生産計画問題と栄養問題について理解できる。		
		4th	線形計画問題の解法（1） 【事前事後学習の内容（4時間）】学習シート回答と予習		線形計画問題を解くために、「線形計画の基本定理」について学ぶ。また、シンプレックス法による解法を具体的な問題に適用することができる。		
		5th	線形計画問題の解法（2） 【事前事後学習の内容（4時間）】学習シート解答と予習		シンプレックス法の適用と最適化問題における双対問題について理解できる。		
		6th	特殊線形計画問題（1） 【事前事後学習の内容（4時間）】学習シート解答と予習		最適輸送問題について、問題の枠組み、定式化と解法について学び、具体的な問題を解くことができる。		
		7th	特殊線形計画問題（2） 【事前事後学習の内容（6時間）】学習シート解答および科目中間まとめ作成		ネットワークフロー問題の最適化問題としての枠組みを理解でき、定式化して解くことができる。		
		8th	中間試験		システムの概念、線形計画問題に関する理解度を確認する。		
	4th Quarter	9th	非線形計画問題（1） 【事前事後学習の内容（4時間）】学習シート解答と予習		非線形計画問題について理解し、等式制約が課せられた非線形計画問題に対するラグランジュの未定乗数法により具体的な問題を解くことができる。		
		10th	非線形計画問題（2） 【事前事後学習の内容（4時間）】学習シート解答と予習		不等式制約が課せられた非線形計画問題に対するカルーシュ・クーン・タッカー条件を理解することができる。		

	11th	非線形計画問題（3） 【事前事後学習の内容（4時間）】学習シート解答と予習	反復法による非線形計画問題の解法を学び，数値的に問題を解くことができる．
	12th	動的計画法 【事前事後学習の内容（4時間）】学習シート解答と予習	動的計画法を用いて解くべき問題に対する多段決定問題としての定式化することができ，具体的な問題を解くことができる．
	13th	組合せ最適化問題 【事前事後学習の内容（4時間）】学習シート解答と予習	発見的解法・メタ戦略について理解することができる．
	14th	最適化のデータ解析への応用 【事前事後学習の内容（4時間）】学習シート解答と予習	線形回帰と主成分分析，自動分類について理解することができる．
	15th	期末試験	非線形計画問題，動的計画法，組合せ最適化に関する理解度を確認する．
	16th	答案返却など 【事前事後学習の内容（6時間）】学習シート回答および科目まとめ作成	試験問題の解説

Evaluation Method and Weight (%)			
	試験	レポート	Total
Subtotal	60	40	100
基礎能力	60	0	60
応用能力	0	40	40

Tokuyama College		Year	2021		Course Title	Electronics, Information and Communication Engineers Laboratory
Course Information						
Course Code		0169		Course Category	Specialized / Compulsory	
Class Format		Experiment		Credits	Academic Credit: 2	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade	5th	
Term		First Semester		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials		電子通信システム系実験指導書、情報システム系実験指導書				
Instructor		Harada Norihiko,Urakami Misako				
Course Objectives						
最終学年で、情報技術及び電子通信技術を包含する技術をすべての学生が受講する。各テーマに従って、設計・実装を行うことで総合的な実践技術を身につけることができる。 実験結果をわかりやすくプレゼンテーションするとともにレポートにまとめることができる。						
Rubric						
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
電子システム系		電子通信システム系回路の動作を理解し、基本的な設計・製作ができる。		電子通信システム系回路の動作を理解している。		電子通信システム系回路の動作を理解していない。
情報システム系		情報システム実験課題の動作をよく理解するとともに、効率的な設計・実装ができる		情報システム実験課題の動作について理解するとともに、設計・実装ができる		情報システム実験課題についてわずかに理解している。なんらかの設計・実装を行うことができる
実験報告書		実験結果を分析的に考察し、報告書にまとめることができる		実験より得られた事実を報告書にまとめることができる		実験より得られた事実を報告書にまとめることができない
Assigned Department Objectives						
到達目標 B 1 JABEE d-2						
Teaching Method						
Outline		総合的な各テーマに従って、実体験を通じ、その設計・実装技術を習得する。さらに、個人またはグループによる問題解決能力、レポート作成能力、プレゼンテーション能力を身につけることができる。				
Style		電子通信システム系実験： OSOY000ロボットカー初心者キット、NI ELVIS および LabVIEW を用いて、電子通信システム系実験のテーマ「ライントレースカー」および「オペアンプフィルタ」について、7週かけて実験を行う。実験で用いる専門用語および内容を事前に理解するために、実験指導書に記載している予習課題を実施する。 情報システム系実験： ネットワークテクノロジーの包括的な教育・学習ソフトウェアを用いて、情報システム系実験のテーマ「ネットワークシステムの構築」に対して、7週かけて実験を行う。週ごとに実験内容は異なる。なお、1週目に内容説明等を行う。また、実験で用いる専門用語および内容を事前に理解するために、実験指導書に記載している予習課題を実施する。 授業時間： 各回の実験は240分で行う。ただし、時間割で実施日の最終時間に割り振りができなかった場合は、別に授業を行い時間を確保する。授業を欠席した場合は、担当教員と相談の上、日を改めて実験を行う。				
Notice		クラスを2つのグループに分ける。前半に「電子通信システム系実験」を行い、後半に「情報システム系実験」を行うグループと、前半に「情報システム系実験」を行い、後半に「電子通信システム系実験」を行うグループがある。 最終成績評価（100点評価）：電子通信システム系実験（50点）＋情報システム系実験（50点） 電子通信システム系実験の最終評価＝レポート70%＋創作30% 情報システム系実験の最終評価＝レポート70%＋課題30%（課題30%の評価は、配布するプレゼンテーション評価シートに従って行う）				
Characteristics of Class / Division in Learning						
☐ Active Learning		☒ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme	Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	ライントレースカーの概要説明：ライントレースカーのハードウェア、機体の状態（ライン曲率、オフセット、角度）、制御のしくみ	ベイズの定理、パーティクルフィルタの原理を説明できる。		
		2nd	センサと状態 【事前事後学習の内容（1時間）】予習課題と実験内容まとめ	任意の状態に対するセンサの値を示すプログラムを作成できる。		
		3rd	状態遷移 【事前事後学習の内容（1時間）】予習課題と実験内容まとめ	左右の回転や直進による状態遷移を予測するプログラムを作成できる。		
		4th	プログラム開発 【事前事後学習の内容（2時間）】プログラミング	計測制御プログラムの作成と実走実験		
		5th	プログラム開発 【事前事後学習の内容（2時間）】プログラミング	計測制御プログラムの作成と実走実験		
		6th	発表会 【事前事後学習の内容（2時間）】レポート作成	イルカ形のコースを一周する時間を測定する。正確にスムーズにコースを回ることができる。		
		7th	オペアンプフィルタ：NI ELVIS計測器スイートを使用してローパス、ハイパス、バンドパスフィルタの特性を測定する。 【事前事後学習の内容（2時間）】レポート作成	回路コンポーネント値の測定、基本オペアンプ回路の周波数応答、ハイパスフィルタ、ローパスフィルタ、バンドパスフィルタ		

		8th	ネットワークシミュレータ利用準備と動作確認 【事前事後学習の内容（1時間）】予習課題と実験内容 まとめ	ネットワークの概念について説明できる。			
	2nd Quarter	9th	Routerの機能と通信経路探索, パケットの可視化 【事前事後学習の内容（1時間）】予習課題と実験内容 まとめ	Routerの設定を行うことができる。通信経路探索について説明することができる。			
		10th	Hub, Switchの機能, パケットの可視化 【事前事後学習の内容（2時間）】レポート作成	HubとSwitchの設定を行うことができる。機能の違いについて説明することができる。			
		11th	通信経路探索 【事前事後学習の内容（1時間）】予習課題と実験内容 まとめ	PDU, ヘッダ情報, ICMPのType/Codeの違いについて説明することができる			
		12th	ネットワークセキュリティ 【事前事後学習の内容（1時間）】予習課題と実験内容 まとめ	サーバとユーザ端末間で無線ネットワークを構築ことができる。ネットワークセキュリティ（非暗号化通信と暗号化通信）機能を設定すること, 説明すること, ができる。			
		13th	DHCPサーバ, DNSサーバ, Webサーバ等の公開の理解 【事前事後学習の内容（1時間）】予習課題と実験内容 まとめ	各種サーバを設定することができる。公開時のサーバサイドセキュリティを説明することができる。			
		14th	プレゼンテーション 【事前事後学習の内容（2時間）】発表準備・レポート 作成	プレゼンテーション			
		15th	レポート整理 【事前事後学習の内容（1時間）】レポート訂正	再実験やレポートの訂正を行う			
		16th					

Evaluation Method and Weight (%)							
	レポート	創作／課題					Total
Subtotal	70	30	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	15	0	0	0	0	85
分野横断的能力	0	15	0	0	0	0	15