

Tsuyama College				Department of Integrated Science and Technology Electrical and Electronic Systems Program								Year				2017											
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	国語 I	0001	School Credit	3																	SUGIYAMA Akira, DOUMENKI Rika					
General	Compulsory	倫理	0002	School Credit	2																	INADA Tomomi,					
General	Compulsory	世界史	0003	School Credit	2																	KADOYA Hidenori					
General	Compulsory	基礎数学	0004	School Credit	4																	YOSHIDA Eiji, YOKOTANI Masaki					
General	Compulsory	基礎数学演習	0005	School Credit	2																	KOBAYASHI Toshio, MAEZAWA Takanobu, NOMURA Kensaku, TERAMOTO Takayuki					
General	Compulsory	物理 I	0006	School Credit	2																	SATO Makoto, NAKAMURA Shigeyuki, INOUE Hiroyuki, TERAMOTO Takayuki					
General	Compulsory	生物 I	0007	School Credit	2																	SHIBATA Norito, MAEZAWA Takanobu					
General	Compulsory	音楽	0008	School Credit	1																						
General	Compulsory	英語 I	0009	School Credit	3																	YAMAGUCHI Yumi, YAMAGUCHI Hitoshi					
General	Compulsory	英語表現 I	0010	School Credit	2																						

General	Common	保健・体育 I	0011	School Credit	3	3 3	UCHIKURA Koji, ARAKI Shoichi
Specialized	Common	総合理工入門	0012	School Credit	1	2	MATSUDA Osamu, KATO Manabu, SHIMADA Takao, TERAMOTO Takayuki
Specialized	Common	総合理工基礎	0013	School Credit	2	2 2	NISHIO Kimihiko, TAKETANI Hisashi, MATSUSHIMA Yukiko
Specialized	Common	情報リテラシー	0014	School Credit	2	2 2	TERAMOTO Takayuki, YABUKI Noboru, ONISHI Atsushi, TAKETANI Hisashi
Specialized	Common	総合理工実験実習	0015	School Credit	2	2 2	CHO Feifei
General	Common	国語 II	0001	School Credit	2	2 2	SUGIYAMA Akira, TUNEMOTO Miyoko
General	Common	日本史	0002	School Credit	2	2 2	NOZAKI Kahoru
General	Common	政治経済	0003	School Credit	2	2 2	OTA Hajime
General	Common	微分積分 I	0004	School Credit	3	3 3	YOKOTANI Masaki, YOSHIDA Eiji
General	Common	基礎線形代数	0005	School Credit	2	2 2	ARIMOTO Shigeru, FUKUDA Nobuyuki
General	Common	物理 II	0006	School Credit	2	2 2	OKAMOTO Seiji
General	Common	化学 I	0007	School Credit	2	2 2	HIROKI Kazuo, MORITOMO Hiroki

[illegible]

Tsuyama College		Year	2017		Course Title	国語 I
Course Information						
Course Code	0001		Course Category	General / Compulsory		
Class Format	Lecture		Credits	School Credit: 3		
Department	Department of Integrated Science and Technology Electrical and Electronic Systems Program		Student Grade	1st		
Term	Year-round		Classes per Week	3		
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：『精選国語総合新訂版』（大修館書店），『熟語を音訓から学ぶ一品詞別一頻出漢字マスター3000』（尚文出版），参考書：指定はしないが，国語辞典，漢和辞典，古語辞典も必要。					
Instructor	SUGIYAMA Akira,DOUMENKI Rika					
Course Objectives						
学習目的：古典，現代文を問わず，よい文章に接して自分自身の日本語力を向上させるとともに，古典を読むことによって伝統的な日本文化を理解する。						
到達目標 1．基礎的な文語文法を理解し，簡単な日本古典を読解する。 2．基礎的な漢文訓読法を理解し，初歩的な中国古典を読解する。 3．現代日本語による文章を読解し，自己の日本語表現能力を高める。 ◎効果的な説明方法や手段を用いて，コミュニケーションを図ることができる。						
Rubric						
	優	良	可	不可		
評価項目1	様々な現代の文章を読んでその内容を理解し，それに対する自分の考えを持つことが出来る。	様々な現代の文章を読んでその内容を理解することが出来る。	様々な現代の文章を読んでその内容を概ね理解することが出来る。	様々な現代の文章を読んでもその内容を理解できず，またしようとししない。		
評価項目2	辞書やテキストを用い，自発的に日本語に対する知識や語彙を増やすことが出来る。	辞書やテキストを用い，自発的に日本語に対する知識や語彙を増やす為の努力が出来る。	辞書やテキストを用い，自発的に日本語に対する知識や語彙を増やす為の努力が出来る。	辞書やテキストを用いて日本語に対する知識や語彙を増やすことができず，また増やそうとししない。		
評価項目3	古文・漢文を読みその内容を味わうと共にその価値を理解することが出来る。	古文・漢文を読みその内容を理解し味わうことが出来る。	古文・漢文を読みその概ねの内容を理解することが出来る。	古文・漢文を読み，その内容を理解することができず，またしようとししない。		
Assigned Department Objectives						
Teaching Method						
Outline	一般・専門の別：一般 学習の分野：国語 必修・必履修・履修選択・選択の別：必履修 基礎となる学問分野： 人文学／文学・言語学 学科学習目標との関連：本科目は「① 教養豊かな実践的人間力の養成」「⑤グローバルな視点と社会性の養成」及び「⑦コミュニケーション力・プレゼンテーション力の育成」に相当する科目である。 技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「（F）コミュニケーション能力・プレゼンテーション能力の育成」であるが，付随的には日本文化の理解の深化が「（B）地球的視野に立った人間性の育成」にも関与する。 授業の概要：高等学校検定教科書を利用して，簡単な日本古典，初歩的な中国古典，現代日本文学を読み進める。適宜，課題図書，課題作文も与える。					
Style	授業の方法：1週3単位時間のうち，1時間を杉山が担当し漢文分野を，2時間を同免木が担当し現代文分野，古文分野を講義する。漢字小テストも毎週1回行う。 成績評価方法： ・成績は定期試験80%＋漢字小テスト10%＋課題提出物10%の合計から評価する。 ・定期試験は計4回実施し，その評価割合は同等である。各定期試験での配点は現代文・古文・漢文を1／3ずつとする。また，再試験は原則として実施しない。 ・漢字小テストは平素の授業時に行い(週1回)，その平均点を成績に算入する。再テストは原則として行わない。欠課等で小テストが受験出来なかった場合，公認欠課を除いて，当該小テストが0点となる。 ・課題提出物は長期休暇中や単元終了時に課す。詳細はその都度指示する。					
Notice	履修上の注意：本科目は1学年の課程修了のために履修(欠課時間数が所定授業時間数の3分の1以下)が必須の科目である。 履修のアドバイス：平素の授業を大切にすることは当然だが，その他に積極的に読書をする事，文章を書くことを勧めたい。事前に教材を読んでおくこと。また漢字小テストの準備は必ずしておく。 基礎科目：小，中学校における国語 関連科目：国語Ⅱ（2年），国語Ⅲ（3），国語Ⅳ（4），異文化社会論（4），日本文化論（4） 受講上のアドバイス： ・授業開始時刻に遅れた場合，20分までは遅刻，それ以降は欠課として扱う。 ・積極的に授業に参加することはもちろんだが，日頃から新聞，読書等，日常の言語生活の充実を図ることが，言語能力の向上に大きな影響をもたらすことを理解してほしい。 ・分からない語句を調べる習慣と繰り返し音読する習慣を身につけよう。 ・授業中に辞書を引く場合，携帯電話の辞書機能を使用することは認められない。					
Course Plan						
			Theme	Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス			
		2nd	随筆・評論（現文），旧仮名遣い・説話（古文），訓読法・故事成語（漢文）			

2nd Semester		3rd	随筆・評論（現文），旧仮名遣い・説話（古文），訓読法・故事成語（漢文）	
		4th	随筆・評論（現文），旧仮名遣い・説話（古文），訓読法・故事成語（漢文）	
		5th	随筆・評論（現文），旧仮名遣い・説話（古文），訓読法・故事成語（漢文）	
		6th	随筆・評論（現文），旧仮名遣い・説話（古文），訓読法・故事成語（漢文）	
		7th	随筆・評論（現文），旧仮名遣い・説話（古文），訓読法・故事成語（漢文）	
		8th	前期中間試験	
	2nd Quarter	9th	前期中間試験の返却と解説	
		10th	小説（現代文），説話（古文），故事成語・漢詩（漢文）	
		11th	小説（現代文），説話（古文），故事成語・漢詩（漢文）	
		12th	小説（現代文），随筆・説話（古文），故事成語・漢詩（漢文）	
		13th	小説（現代文），随筆・説話（古文），故事成語・漢詩（漢文）	
		14th	小説（現代文），随筆・説話（古文），故事成語・漢詩（漢文）	
		15th	前期末試験	
		16th	前期末試験の返却と解説	
2nd Semester	3rd Quarter	1st	後期ガイダンス	
		2nd	評論（現代文），随筆・物語（古文），漢詩・史伝（漢文）	
		3rd	評論（現代文），随筆・物語（古文），漢詩・史伝（漢文）	
		4th	評論（現代文），随筆・物語（古文），漢詩・史伝（漢文）	
		5th	評論（現代文），随筆・物語（古文），漢詩・史伝（漢文）	
		6th	評論（現代文），随筆・物語（古文），漢詩・史伝（漢文）	
		7th	評論（現代文），随筆・物語（古文），漢詩・史伝（漢文）	
		8th	後期中間試験	
	4th Quarter	9th	後期中間試験の返却と解説	
		10th	小説（現代文），物語（古文），文章・思想（漢文）	
		11th	小説（現代文），物語（古文），文章・思想（漢文）	
		12th	小説（現代文），物語（古文），文章・思想（漢文）	
		13th	小説（現代文），物語（古文），文章・思想（漢文）	
		14th	小説（現代文），物語（古文），文章・思想（漢文）	
		15th	学年末試験	
		16th	学年末試験の返却と開設	

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	自己評価	課題	小テスト	Total
Subtotal	80	0	0	0	10	10	100
基礎的能力	80	0	0	0	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

Tsuyama College		Year	2017		Course Title	倫理
Course Information						
Course Code	0002			Course Category	General / Compulsory	
Class Format	Lecture			Credits	School Credit: 2	
Department	Department of Integrated Science and Technology Electrical and Electronic Systems Program			Student Grade	1st	
Term	Year-round			Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	『現代の倫理』（山川出版社）					
Instructor	INADA Tomomi,					
Course Objectives						
1. 諸思想や諸宗教において、人としていかに生きるべきと考えられてきたか、理解できる。 2. 環境問題、資源・エネルギー問題、南北問題、人口・食糧問題といった地球的諸課題とその背景について理解できる。 ◎人間性、教養、モラルなど、社会的・地球的観点から物事を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	諸思想や諸宗教において、人がいかに生きるべきと考えられたか、詳細かつ発展的に理解できる。		諸思想や諸宗教において、人がいかに生きるべきと考えられたか、重要事項を詳細かつ基本的に理解できる。		諸思想や諸宗教で、人がいかに生きるべきと考えられたか、基本的に理解できない。	
評価項目2	環境問題、エネルギー問題といった地球的諸課題について詳細かつ発展的に理解できる。		環境問題、エネルギー問題といった地球的諸課題について重要事項を詳細かつ基本的に理解できる。		環境問題、エネルギー問題といった地球的諸課題について基本的に理解できない。	
評価項目3	人間性、教養など、社会的・地球的観点から物事を詳細かつ発展的に考えることができる。		人間性、教養など、社会的・地球的観点から物事を詳細かつ基本的に考えることができる。		人間性、教養など、社会的・地球的観点から物事を基本的に考えることができない。	
Assigned Department Objectives						
Teaching Method						
Outline	本科目では、生命倫理や環境倫理といった、現代社会がはらむさまざまな倫理問題を具体的に検討する。また、さまざまな文化圏の哲学・倫理・宗教について歴史的に概観し、倫理について考えるための基礎教養を学習する。					
Style	年4回の試験100%（その内訳は、25%×4）。それぞれの試験で、上記の達成目標の達成度を判定できる課題を課す。定期試験では教科書・ノートの持ち込みを許可しない。原則として、再試験は実施しない。					
Notice	本科目は環境教育関連科目である。 本科目は、現代社会の倫理問題を具体的に検討することによって、一般科目教員が技術者倫理を体系的に概説する「工業倫理学」（5）、専門教員が教育するさらに実践的な「工学倫理」（専1）の基礎科目として役立つ。 遅刻については、授業に大幅に遅れてやってきた学生は欠課とするが、何回かの遅刻を1欠課とするという措置はとらない。					
Course Plan						
			Theme		Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	●ガイダンス			
		2nd	●第Ⅰ部「青年期と自己の課題」			
		3rd	●第Ⅰ部第1章「青年期と自己の探求」			
		4th	●第Ⅰ部第1章「青年期と自己の探求」			
		5th	●第Ⅰ部第1章「青年期と自己の探求」			
		6th	●第Ⅰ部第2章「自己と他者」			
		7th	●第Ⅰ部第2章「自己と他者」			
		8th	（前期中間試験）			
	2nd Quarter	9th	●第Ⅱ部「人間としてのあり方・生き方」			
		10th	●第Ⅱ部第1章「人間としての自覚」			
		11th	●第Ⅱ部第1章「人間としての自覚」			
		12th	●第Ⅱ部第1章「人間としての自覚」			
		13th	●第Ⅱ部第1章「人間としての自覚」			
		14th	●第Ⅱ部第1章「人間としての自覚」			
		15th	（前期末試験）			
		16th	●前期末試験の返却と解答解説			
2nd Semester	3rd Quarter	1st	●第Ⅲ部「現代社会と倫理」			
		2nd	●第Ⅲ部第1章「現代社会を生きる倫理」			
		3rd	●第Ⅲ部第1章「現代社会を生きる倫理」			
		4th	●第Ⅲ部第1章「現代社会を生きる倫理」			
		5th	●第Ⅲ部第1章「現代社会を生きる倫理」			
		6th	●第Ⅲ部第1章「現代社会を生きる倫理」			
		7th	●第Ⅲ部第1章「現代社会を生きる倫理」			
		8th	（後期中間試験）			
	4th Quarter	9th	●第Ⅲ部「現代社会と倫理」			
		10th	●第Ⅲ部第2章「現代の課題と倫理」			

		11th	●第Ⅲ部第２章「現代の課題と倫理」	
		12th	●第Ⅲ部第２章「現代の課題と倫理」	
		13th	●第Ⅲ部第２章「現代の課題と倫理」	
		14th	●第Ⅲ部第２章「現代の課題と倫理」	
		15th	(後期末試験)	
		16th	●後期末試験の返却と解答解説	

Evaluation Method and Weight (%)							
----------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

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

Tsuyama College		Year	2017		Course Title	世界史
Course Information						
Course Code	0003			Course Category	General / Compulsory	
Class Format	Lecture			Credits	School Credit: 2	
Department	Department of Integrated Science and Technology Electrical and Electronic Systems Program			Student Grade	1st	
Term	Year-round			Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	世界史B, 実教出版 最新世界史図説タペストリー, 帝国書院					
Instructor	KADOYA Hidenori					
Course Objectives						
・人文・社会科学的な視点から人間, 社会、文化について多面的に理解し、国際社会の一員として社会的諸問題の解決に向けて主体的に貢献する自覚と素養を培う意識をもつこと。 ・人間活動や科学技術の役割と影響に関心を持ち、幸福とは何かを追究しながら、技術者として社会に貢献する自覚と素養を培う意識をもつこと。 ・日本を含む世界の様々な生活文化, 民族・宗教などの文化的諸事象について、歴史的観点から理解できる必要性を理解すること。						
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		十分に授業に参加すること	2/3以上の授業に参加すること		10回をこえて欠席すること	
評価項目2		指示に十分に従ったレポートを提出すること	指示にある程度従ったレポートを提出すること		指示に従ったレポートを提出しないこと	
評価項目3		なし	なし		なし	
Assigned Department Objectives						
Teaching Method						
Outline	日本列島をのぞく世界の歴史を中心に、日本列島との関係にも言及しながら概観する。膨大な学習対象の量に比して、時間数は限られているため、時間・空間ともに適宜抽出した内容を扱うことになるが、本講義は比較史的視角をつねに意識しながらすすめられる。					
Style	通史的解説によって授業を進めるが、日本列島をのぞく諸地域の歴史という生活上の実感をもちにくい学習内容の性質上、映像資料をできるだけ用いる。年に数回、小課題への取り組みを求める。また、講義内容は受講者の状況などを参照しつつ柔軟に設定する。					
Notice	受動的態度による受講では学習に喜びを見いだすことは困難である。積極的に学習する意欲をもってはじめて学習成果は教養となることを銘記されたい。遅刻（開始時間におくれること）については受講者の自覚を求め、特段のペナルティはあたえない。					
Course Plan						
			Theme	Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス			
		2nd	●歴史学とはなにか（１）			
		3rd	●歴史学とはなにか（２）			
		4th	●歴史学とはなにか（３）			
		5th	●歴史学とはなにか（４）			
		6th	●人類史の最初期段階			
		7th	●（前期中間試験）			
		8th	●オリエント世界と地中海世界の形成			
	2nd Quarter	9th	●南アジア世界の形成			
		10th	●東南アジア世界の形成			
		11th	●中央ユーラシア世界の形成と展開			
		12th	●東アジア世界の変動と再編			
		13th	●イスラーム世界の形成と拡大			
		14th	●ヨーロッパ世界の形成（前期末試験）			
		15th	●ユーラシア大帝国の出現			
		16th				
2nd Semester	3rd Quarter	1st	●世界をめぐる銀			
		2nd	●アジア諸地域の栄華と成熟			
		3rd	●琉球・アイヌからみた世界史			
		4th	●大規模な分業体制の成立			
		5th	●西ヨーロッパの覇権争いと世界的な分業体制の拡大			
		6th	●環大西洋革命／工業文明と国民国家の誕生			
		7th	●近代諸革命の意味			
		8th	（後期中間試験）			
	4th Quarter	9th	●イギリスの覇権と欧米の国民国家建設			
		10th	●世界の一体化の進展とアジアの変容			
		11th	●世界の一体化の完成とその影響			
		12th	●世界大戦の時代			
		13th	●東西冷戦から多極的国际社会へ			
		14th	●相互依存を深める世界（後期末試験）			

		15th	●アメリカの覇権と盛衰				
		16th					
Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	発表	相互評価	課題	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	0	0	0	100	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	100	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

Tsuyama College		Year	2017		Course Title	基礎数学
Course Information						
Course Code	0004		Course Category	General / Compulsory		
Class Format	Lecture		Credits	School Credit: 4		
Department	Department of Integrated Science and Technology Electrical and Electronic Systems Program		Student Grade	1st		
Term	Year-round		Classes per Week	4		
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：新井一道 著 新基礎数学 （大日本図書）					
Instructor	YOSHIDA Eiji ,YOKOTANI Masaaki					
Course Objectives						
学習目的： 中学校までに習った数学の内容を受けて、これを更に発展させ、 今後習う数学や専門科目に必要な基礎知識を習得することを目的とする。						
到達目標 1. 2次方程式，2次関数の基本事項を理解する。 2. 指数・対数関数，三角関数などの初等的な関数を理解し，基本的な計算ができる。 3. 平面図形（直線や2次曲線）の方程式が理解できる。						
Rubric						
	優	良	可	不可		
評価項目1	2次方程式，2次関数に関する応用問題を解くことができる。	2次方程式，2次関数の標準的な問題を理解し，計算ができる。	2次方程式，2次関数の基本事項を理解し，基本的な問題の計算ができる。	2次方程式，2次関数の標準的な問題の計算ができない。		
評価項目2	指数・対数関数，三角関数などに関する応用問題を解くことができる。	指数・対数関数，三角関数などの標準的な関数を理解し，計算ができる。	指数・対数関数，三角関数などの基本的な関数を理解し，基本的な計算ができる。	指数・対数関数，三角関数などの初等的な関数を理解し，基本的な計算ができない。		
評価項目3	直線や2次曲線などの平面図形の方程式を理解した上で，応用問題も解くことができる。	直線や2次曲線などの平面図形の方程式が理解でき，標準的な問題を解くことができる。	直線や2次曲線などの平面図形の方程式が理解でき，基本的な問題を解くことができる。	直線や2次曲線などの平面図形の方程式が理解できていない。		
Assigned Department Objectives						
Teaching Method						
Outline	一般・専門の別： 一般 学習の分野： 自然科学系基礎・共通 必修・必修修・履修選択・選択の別： 必修修 基礎となる学問分野： 数物系科学／数学／数学基礎 学科学習目標との関連： 本科目は学習目標「② 確かな基礎科学の知識修得」に相当する科目である。 技術者教育プログラムとの関連： 本科目が主体とする学習・教育到達目標は「（A）技術に関する基礎知識の深化」である。 授業の概要： この科目は，2年生以降で習う数学はもちろん専門科目等を学ぶ上で基礎となるもので，2次方程式や2次不等式の解法，2次関数，指数・対数関数，三角関数などの初等的な関数の基本的な性質，グラフと方程式・不等式との関係，また数列の考え方等を学ぶ。					
Style	授業の方法： 学生の理解を確認しながら，授業を進める。 成績評価方法： 4回の定期試験（同等に評価し50％）とレポート（50％）の合計で評価する。詳細はルーブリックを参照すること。成績等によっては，再試験を行う（レポート課題を課す）こともある。再試験は80点を上限として本試験と同様に評価する。試験には教科書・ノート等の持ち込みを許可しない。					
Notice	履修上の注意： 学年の課程修了のためには，本科目の履修が必要である。 履修のアドバイス： 必ず予習・復習を行うこと。特に予習を中心とする学習を勧める。理解を深めるために，教科書の問題はもとより問題集の問題も多く解いてほしい。 基礎科目： 中学校までに習った数学 関連科目： 基礎数学演習（1年），微分積分Ⅰ（全系2年），基礎線形代数（全系2年） 必ず予習・復習を行うこと。特に予習を中心とする学習を勧める。分からないことは講義中に質問する，あるいは放課後に担当教員，友人あるいは先輩に聞くなどし，分からないまま放置しないこと。 遅刻の回数が多い場合は，警告を行った後，欠席扱いとすることもある。 受講上のアドバイス： 必ず予習・復習を行うこと。特に予習を中心とする学習を勧める。分からないことは講義中に質問する，あるいは放課後に担当教員，友人あるいは先輩に聞くなどし，分からないまま放置しないこと。 遅刻の回数が多い場合は，警告を行った後，欠席扱いとすることもある。					
Course Plan						
			Theme	Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス			
		2nd	方程式1（教科書p34－p70）			
		3rd	方程式2（集合・命題を除く）			
		4th	2次関数1（教科書p71－p86）			
		5th	2次関数2			
		6th	2次関数3			
		7th	いろいろな関数1（教科書p87－p100）			
		8th	（前期中間試験）			
	2nd Quarter	9th	答案の返却と解説，いろいろな関数2			
		10th	いろいろな関数3			

2nd Semester		11th	指数関数 1 (教科書p101-p110)	
		12th	指数関数 2	
		13th	対数関数 1 (教科書p111-p122)	
		14th	対数関数 2	
		15th	(前期末試験	
		16th	前期末試験の答案の返却と解説	
	3rd Quarter	1st	三角比とその応用 1	
		2nd	三角比とその応用 2	
		3rd	三角関数 1 (教科書p137-p152)	
		4th	三角関数 2	
		5th	三角関数 3	
		6th	加法定理とその応用 1 (教科書p153-p163)	
		7th	加法定理とその応用 2	
		8th	(後期中間試験)	
	4th Quarter	9th	答案の返却と解説,	
		10th	点と直線 1 (教科書p164-p174)	
		11th	点と直線 2	
		12th	2 次曲線 1 (教科書p175-p193)	
		13th	2 次曲線 2	
		14th	2 次曲線 3	
		15th	(学年末試験)	
		16th	学年末試験の答案の返却と解説	

Evaluation Method and Weight (%)			
	試験	その他	Total
Subtotal	50	50	100
基礎的能力	50	50	100
専門的能力	0	0	0

Tsuyama College		Year	2017		Course Title	基礎数学演習	
Course Information							
Course Code		0005		Course Category		General / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits		School Credit: 2	
Department		Department of Integrated Science and Technology Electrical and Electronic Systems Program		Student Grade		1st	
Term		Year-round		Classes per Week		2	
Textbook and/or Teaching Materials		問題集：日本数学教育学会高専・大学部会 教材研究グループTAMS編 ドリルと演習シリーズ 基礎数学（電気書院）					
Instructor		KOBAYASHI Toshiro,MAEZAWA Takanobu,NOMURA Kensaku,TERAMOTO Takayuki					
Course Objectives							
学習目的：中学校までに習った数学の内容を受けて、これを更に発展させ、今後習う数学や専門科目に必要な基礎知識を習得することを目的とする。							
到達目標： 1. 因数分解，分数式の加・減・乗・除，平方根・複素数を含む問題を解くことができる。 2. 方程式，不等式，2次関数などに関する問題を解くことができる。 3. 分数・指数・対数関数などに関する問題を解くことができる。 4. 三角関数などの初等的な関数を理解し計算ができる。							
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	最低到達レベルの目安(可)	未到達レベルの目安		
評価項目1		因数分解，分数式の加・減・乗・除，平方根・複素数を含む応用問題を解くことができる。	因数分解，分数式の加・減・乗・除，平方根・複素数を含む標準的な問題を解くことができる。	因数分解，分数式の加・減・乗・除，平方根・複素数を含む基本的な問題を解くことができる。	因数分解，分数式の加・減・乗・除，平方根・複素数を含む基本的な問題を解くことができない。		
評価項目2		方程式，不等式，2次関数などに関する応用問題を解くことができる。	方程式，不等式，2次関数などに関する標準的な問題を解くことができる。	方程式，不等式，2次関数などに関する基本的な問題を解くことができる。	方程式，不等式，2次関数などに関する基本的な問題を解くことができない。		
評価項目3		分数・指数・対数関数などに関する応用問題を解くことができる。	分数・指数・対数関数などに関する標準的な問題を解くことができる。	分数・指数・対数関数などに関する基本的な問題を解くことができる。	分数・指数・対数関数などに関する基本的な問題を解くことができない。		
評価項目4		三角関数などに関する応用問題を解くことができる。	三角関数などの初等的な関数を理解し，標準的な計算ができる。	三角関数などの初等的な関数を理解し，基本的な計算ができる。	三角関数などの初等的な関数の基本的な計算ができない。		
Assigned Department Objectives							
Teaching Method							
Outline	一般・専門の別：一般 学習の分野：自然科学系基礎・共通 必修・必履修・履修選択・選択の別：必履修 基礎となる学問分野：数物系科学／数学／数学基礎 学習教育目標との関連：本科目は「②確かな基礎科学の知識修得」に相当する科目である。 技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「（A）技術に関する基礎知識の深化である」。 授業の概要：この科目は，2年生以降で習う数学はもちろん専門科目等を学ぶ上で基礎となるもので，2次方程式や2次不等式の解法，2次関数，指数・対数関数，三角関数などの初等的な関数の基本的な性質，グラフと方程式・不等式との関係等を学ぶ。						
Style	授業の方法：中学校の復習も含め，問題集を利用して，基礎数学の演習を実施していく。学生が演習問題を自主的に解いていくが，理解の浅い問題に関しては解説する。 成績評価方法：定期試験（50％），課題レポート（50％）の合計で評価する。成績の評価を受けるためには，事前の課題レポートの提出が必須である。定期試験には問題集・ノート・電卓等の持ち込みは許可しない。						
Notice	履修上の注意：学年の課程修了のためには，本科目の履修が必要である。成績評価を受けるためには課題レポートの提出が必須である。 履修のアドバイス：課題レポートを与えるので，各自で演習問題を解き，理解を深めること。さらに，問題集の問題はもとより基礎数学で利用している教科書の問題等も数多く解いて欲しい。 基礎科目：中学校までに習った数学 受講上のアドバイス：必ず，課題レポートの演習問題を解き，提出すること。分からないことは講義中に質問する，あるいは放課後に担当教員，友人あるいは先輩に聞くなどし，分からないまま放置しないこと。遅刻の回数が多い場合は，警告を行った後，欠席扱いとすることもある。						
Course Plan							
			Theme		Goals		
1st Semester r	1st Quarter	1st	・ガイダンス，数と式の計算（中学校の復習含む。講義と演習。）		整式の加法・減法の計算ができる。		
		2nd	・数と式の計算（整式の加法・減法・積，中学校の復習含む。講義と演習。）		単項式の積と商，整式の積，基本的な展開公式の計算が出来る。		
		3rd	・数と式の計算（式の展開，因数分解。講義と演習。）		発展的な展開公式，因数分解(共通因数)，2次式の因数分解の計算ができる。		

2nd Semester		4th	・数と式の計算（因数分解。講義と演習。）	因数分解(たすきがけ), 因数分解(3次式), 整式の除法の計算ができる。
		5th	・数と式の計算（最大公約数, 分数式の加・減・乗・除法。講義と演習。）	最大公約数・最小公倍数, 分数式の約分・乗法・除法, 分数式の加法・減法の計算ができる。
		6th	・数と式の計算（平方根を含む計算, 分母の有理化。講義と演習。）	繁分数式, 平方根を含む計算, 分母の有理化の計算ができる。
		7th	・数と式の計算（複素数, 分母の実数化。講義と演習。）	絶対値, 複素数, 分母の実数化の計算ができる。
		8th	(前期中間試験)	出席し答案を提出する。
	2nd Quarter	9th	・前期中間試験の返却と解答解説, 方程式と不等式(演習)	誤解答を修正する。連立1次方程式, 因数分解による2次方程式の解法, 解の公式による2次方程式の解法, 2次方程式の判別式の計算ができる。
		10th	・方程式と不等式(演習)	解と係数の関係, 2次方程式の立式, 恒等式と未定係数法, 剰余の定理と因数定理の計算ができる。
		11th	・方程式と不等式(演習)	因数定理による因数分解, 1次不等式, 2次不等式, 3次不等式の計算ができる。
		12th	・2次関数(演習)	連立不等式, 等式の証明, 比例式を条件とする等式の証明, 不等式の証明・相加平均と相乗平均の計算ができる。
		13th	・2次関数(演習)	$y=b$, $y=ax+b$, $y=ax^2$, $y=a/x$ のグラフ, 2時間数の標準形, 2次関数のグラフと軸との共有点, 2次関数のグラフと2次不等式の計算ができる。
		14th	・2次関数(演習)	・2次関数のグラフと直線との共有点, 2次関数の決定, 2次関数の定義域と値域, 最大値と最小値, 2次関数の応用問題の計算ができる。
		15th	(後期末試験)	答案を提出する。
		16th	・後期末試験の返却と解答解説	誤解答を修正する。
2nd Semester	3rd Quarter	1st	・いろいろな関数(演習)	べき関数, 奇関数と偶関数の計算ができる。
		2nd	・いろいろな関数(演習)	分数関数(1), 分数関数(2), 分数方程式の計算ができる。
		3rd	・指数関数(演習)	無理関数, 無理方程式, 逆関数の計算ができる。
		4th	・指数関数(演習)	グラフの平行移動, グラフの対称移動, グラフの拡大と縮小の計算ができる。
		5th	・中学校の復習, 対数関数(演習)	累乗根, 指数法則, 指数関数の計算が出来, そのグラフが描ける。
		6th	・対数関数(演習)	指数方程式・不等式, 対数の性質, 底の変換公式の計算ができる。
		7th	・三角比とその応用(演習)	対数関数のグラフ, 対数方程式・不等式, 常用対数の計算ができる。
		8th	(後期中間試験)	出席し答案を提出する。
	4th Quarter	9th	・後期中間試験の返却と解答解説, 三角比とその応用(演習)	誤解答を修正する。鋭角の三角比, 三角比の計算, 余弦定理の計算ができる。
		10th	・三角関数(演習)	正弦定理, 三角形の面積, 一般角と弧度法, 扇形の弧の長さや面積の計算ができる。
		11th	・三角関数(演習)	一般角の三角関数, 三角関数の相互関係, 三角関数の性質の計算ができる。
		12th	・三角関数(演習)	正弦関数のグラフ, 余弦関数のグラフ, 正接関数のグラフが描ける。
		13th	・加法定理とその応用(演習)	三角関数のグラフの性質, 三角関数の加法定理, 2倍角・半角の公式の計算ができる。
		14th	・加法定理とその応用(演習)	積和・和積の公式, 三角関数の合成, 三角方程式と三角不等式の計算ができる。
		15th	(後期末試験)	答案を提出する。
		16th	・後期末試験の返却と解答解説	誤解答を修正する。

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	50	0	0	0	50	0	100
基礎的能力	50	0	0	0	50	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

Tsuyama College		Year	2017		Course Title	物理 I
Course Information						
Course Code	0006			Course Category	General / Compulsory	
Class Format	Lecture			Credits	School Credit: 2	
Department	Department of Integrated Science and Technology Electrical and Electronic Systems Program			Student Grade	1st	
Term	Year-round			Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	三浦他「物理基礎」東京書籍/岡山県高等学校理科協議会物理分科会編「物理学習実験書（上・下）」/「ニューグローバル物理基礎+物理」東京書籍/「レッツトライノート 物理基礎シリーズ 数学編, 力学編」東京書籍					
Instructor	SATO Makoto, NAKAMURA Shigeyuki, INOUE Hiroyuki, TERAMOTO Takayuki					
Course Objectives						
1. 自然現象を科学的に解明するための物理的な見方, 考え方に慣れる。 2. 物理学が工学を学ぶ上で必要不可欠の知識であることを認識する。 3. 物体の運動に関する基礎的な計算ができる。						
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	2次元の放物運動を解析できる		類型的な加速度運動を解析できる		類型的な加速度運動を解析できない	
評価項目2	比較的複雑な力学系でモデルを構築し運動方程式を立式して解析できる		物体に加わる力が一定の類型的な力学系でモデルを構築し運動方程式を立式して解析できる		物体に加わる力が一定の類型的な力学系でモデルを構築できない	
評価項目3	力学的エネルギーについて詳細に説明でき, 解析ができる		力学的エネルギーを解析できる		力学的エネルギーを解析できない	
Assigned Department Objectives						
Teaching Method						
Outline	物体の運動はどのように表されるかを学習する。速度や加速度の概念やニュートンの運動方程式について学び, 自然界の様々な現象の法則性を見いだす。 学習目的: 物理学は自然科学や工学における最も基礎的な分野である。したがって, その内容を十分に理解しておくことが専門の授業のみならず, 卒業後, 技術者として創造的な仕事をするために重要である。					
Style	教師は学習進度のペースメーカーとして, 毎授業時に事前の学習範囲を指示する。また, LMS上に事前学習資料を提示する。問題集も含め自学自習を進めること。授業では個人学習した内容を深めるため, 演示実験, 演習, ディベートを中心に協同学習を行う。授業では教科書の説明や物理概念の説明は行わない。授業毎に各自の学習進捗をポートフォリオに記録し, 学習成果を可視化する。学習の自己管理能力の育成に重点を置いた授業を行う。週1回2時間の講義である。半期ごとに3回程度の物理実験を行う。					
Notice	本科目は必修科目のため1学年の課程修了には履修が必須である。 授業では学習の仕方を学ぶ。知識は各自で自学自習すること。基礎概念の理解と応用に主眼をおいて学習して欲しい。 数式計算, 2次方程式, 三角関数など基礎数学をしっかり身に付けることを意識的に行うことが物理を学ぶために重要である。授業に積極的に参加し, 協同学習の中で個人学習による理解の不足を学生間で補うこと。演習や課題は自分の手で問題を解き, 悩むことが理解への早道である。安易な学習は結局身に付かず時間と労力の浪費と認識せよ。学習ハードルの高い科目であるが, 努力した分見返りの大きい科目でもある。 遅刻は授業開始後20分まで, 以後は欠席扱いとする。3回の遅刻は1時間の欠席として扱うので注意すること。成績評価には関わらない。 数物系科学/物理/物理一般 本科目は「②確かな基礎科学の知識修得」に相当する科目である。 本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(A) 技術に関する基礎知識の深化である。					
Course Plan						
			Theme		Goals	
1st Semester r	1st Quarter	1st	前期ガイダンス/物理に必要な基礎知識		学習方法の理解	
		2nd	有効数字/単位の変換/数式計算/グラフ		有効数字の理解 グラフの描き方の理解	
		3rd	運動の実験		同上の実践	
		4th	速度, 加速度		運動の表し方の理解	
		5th	速度, 加速度		同上	
		6th	平面運動/ベクトル/三角関数/落体の運動		2次元の運動の表し方の理解	
		7th	等加速度運動の実験		v-tグラフから加速度を求める	
		8th	前期中間到達度確認試験 (1st Gate Exam.)		60点以上のスコア	
	2nd Quarter	9th	前期中間到達度確認試験の解説と返却/力		試験内容の見直しと理解 力の定義	
		10th	力のつり合い		つり合いと作用反作用の区別	
		11th	力の具体的な例		重力, 垂直抗力の理解	
		12th	弾性力		弾性力の理解	
		13th	静止摩擦・動摩擦		抗力と摩擦力の理解	
		14th	斜面上の物体にはたらく力		斜面上の物体にはたらく力の理解	
		15th	摩擦力の実験		最大摩擦力と垂直抗力の関係の理解	
		16th	前期未到達度確認試験 (2nd Gate Exam.)		60点以上のスコア	
2nd Semester r	3rd Quarter	1st	前期未到達度確認試験の解説と返却/後期ガイダンス/運動の法則		試験内容の見直しと理解 慣性の法則の理解	
		2nd	運動の法則		慣性の法則の理解	
		3rd	運動の法則		運動の法則の理解	
		4th	運動の法則の実験		作用反作用の理解	

		5th	運動の法則	運動の法則の理解
		6th	運動方程式	運動方程式の理解と計算
		7th	いろいろな運動(斜面, 摩擦)	斜面上の物体の運動解析
		8th	いろいろな運動 (2物体)	複数物体の運動方程式の立式
	4th Quarter	9th	後期中間到達度確認試験 (3rd Gate Exam.)	60点以上のスコア
		10th	後期中間到達度確認試験の解説と返却／仕事	試験内容の見直しと理解 仕事の定義の理解
		11th	位置エネルギー	位置エネルギーの理解
		12th	運動エネルギー	運動エネルギーの理解
		13th	力学的エネルギー保存則	力学的エネルギーの理解と保存則の理解
		14th	力学的エネルギー保存の実験	力学的エネルギー保存の理解
		15th	後期末到達度確認試験 (4th Gate Exam.)	60点以上のスコア
		16th	後期末到達度確認試験の解説と返却	試験内容の見直しと理解

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	30	0	0	0	70	0	100
基礎的能力	30	0	0	0	70	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

Tsuyama College		Year	2017		Course Title	生物 I
Course Information						
Course Code		0007		Course Category	General / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits	School Credit: 2	
Department		Department of Integrated Science and Technology Electrical and Electronic Systems Program		Student Grade	1st	
Term		Year-round		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials		教科書：文部科学省検定済教科書「生物基礎」（東京書籍） 参考書：スクエア最新図説生物（第一学習社）				
Instructor		SHIBATA Norito,MAEZAWA Takanobu				
Course Objectives						
1.生物の共通性と多様性について理解している。 2.すべての生物に共通する遺伝情報としてのDNAの性質について説明できる。 3.体内環境の調節機構について理解している。 4.地球の生態系について説明できる。						
Rubric						
	優		良		可	不可
評価項目1	生物の共通性と多様性について理解し，具体例を挙げながら説明できる。		生物の共通性と多様性について理解し，説明できる。		生物の共通性と多様性について理解している。	生物の共通性と多様性について理解していない。
評価項目2	DNAの性質について理解し，DNAが遺伝情報を担う仕組みと利点について説明できる。		DNAの性質について理解し，DNAが遺伝情報を担う仕組みについて説明できる。		あらゆる生物に共通したDNAの性質について説明できる。	あらゆる生物に共通したDNAの性質について説明できない。
評価項目3	体内環境の調節機構を理解し，体内の恒常性維持の仕組みについて複数の具体例を説明できる。		体内環境の調節機構を理解し，恒常性維持の仕組みについて説明できる。		体内環境の調節機構を説明できる。	体内環境の調節機構を説明できない。
評価項目4	地球上の生態系について説明でき，具体的な保全の方法を考えられる。		地球上の生態系について説明でき，保全の方法を知っている。		地球上の生態系について説明できる。	地球上の生態系について説明できない。
Assigned Department Objectives						
Teaching Method						
Outline		一般・専門の別：一般・自然科学系共通・基礎 必修・必履修・履修選択・選択の別：必履修 基礎となる学問分野：生物学／基礎生物学 学科学習目標との関連：一般生物学（先進科学系2年），応用生物学（全系4年） 技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育目標は「（A）技術に関する基礎知識の深化，A－1：工学に関する基礎知識として，自然科学の幅広い分野の知識を修得し，説明できること」である。 授業の概要：分子生物学や生命工学の発展により生命現象は分子，細胞レベルで理解できるようになった。また，地球上の生態系は我々の生命活動により様々に変化する。生物学は理学分野のみならず，工学や医学，農学といった幅広い分野で基礎的な素養が必要とされる領域となった。本講義では生物学の基礎について解説する。				
Style		授業の方法：図・表などの資料をプロジェクターにより投影，あるいは板書により解説しながら要点を解説する。適時，授業内容に即したレポート課題を出し，復習と自主学習を促す。 成績評価方法：4回の定期試験の得点をそれぞれ同等に評価（70％）し，各定期試験までの小テスト，レポートおよび授業態度をこれに加味（30％）して，その都度評価する。原則として，前期成績は中間期末成績との，学年成績は全結果の単純平均とする。試験には教科書・ノートの持ち込みを許可しない。				
Notice		履修上の注意：本科目は必履修科目のため1学年の課程修了には履修（欠席時間数が所定授業時間数の3分の1以下）が必須である。 履修のアドバイス：生物の単語を暗記するのではなく，生命現象の仕組みを理解して身につけて欲しい。 基礎科目：中学までの理科 関連科目：一般生物学（先進科学系2年），応用生物学（全系4年） 受講上のアドバイス：レポート課題は期限を厳守すること。遅刻は授業の時間の半分を経過した時点で欠席として扱う。講義やそれに関連したことで疑問があれば，積極的に質問し，理解を深めて欲しい。				
Course Plan						
			Theme			Goals
1st Semester r	1st Quarter	1st	ガイダンス，生物の多様性と共通性（教科書p.10-17）			
		2nd	生物と遺伝子，DNAの構造（教科書p.44-47）			
		3rd	DNAの抽出実験1			
		4th	ゲノムと遺伝情報（教科書p.48-53）			
		5th	ゲノムと遺伝情報（教科書p.48-53）			
		6th	遺伝情報とタンパク質の合成（教科書p.62-71）			
		7th	遺伝情報とタンパク質の合成（教科書p.62-71）			
		8th	（前期中間試験）			

	2nd Quarter	9th	前期中間試験の返却と解答解説	
		10th	細胞分裂とDNAの複製（教科書p.54-61）	
		11th	細胞分裂とDNAの複製（教科書p.54-61）	
		12th	生命活動とエネルギー（教科書p.18-29）	
		13th	生命活動とエネルギー（教科書p.18-29）	
		14th	生命活動とエネルギー（教科書p.18-29）	
		15th	（前期末試験）	
		16th	前期末試験の返却と解答解説	
2nd Semester	3rd Quarter	1st	体内環境の特徴（教科書p.82-85）	
		2nd	心臓と血液循環（教科書p.86-91）	
		3rd	体内環境を調節する器官（教科書p.92-97）	
		4th	自律神経による調節, 内分泌系による調節（教科書p.98-110）	
		5th	自律神経による調節, 内分泌系による調節（教科書p.98-110）	
		6th	免疫（教科書p.112-127）	
		7th	免疫（教科書p.112-127）	
		8th	（後期中間試験）	
	4th Quarter	9th	後期中間試験の返却と解答解説	
		10th	植生の多様性と分布（教科書p.144-155）	
		11th	植生の多様性と分布（教科書p.144-155）	
		12th	気候とバイオーム（教科書p.156-169）	
		13th	気候とバイオーム（教科書p.156-169）	
		14th	生態系とその保全（教科書p.170-187）	
		15th	（後期末試験）	
		16th	後期末試験の返却と解答解説	

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	課題	Total
Subtotal	70	0	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	70	0	0	0	0	0	30	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

Tsuyama College		Year	2017		Course Title	音楽
Course Information						
Course Code	0008			Course Category	General / Compulsory	
Class Format	Lecture			Credits	School Credit: 1	
Department	Department of Integrated Science and Technology Electrical and Electronic Systems Program			Student Grade	1st	
Term	Year-round			Classes per Week	1	
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：『高校生の音楽1』（教育芸術社） 副教材：高校生のための音楽研究ノート					
Instructor						
Course Objectives						
1. 歌唱、ギター、アンサンブルを通して、創造的な表現力を伸ばすとともに協調性を身につける。 2. 音楽の基本的な知識を習得し、楽譜を読む力を身につける。 3. 鑑賞では多様な音楽の持つ特徴を感じ、音楽の要素を理解し聴く能力を高める。 ◎目標達成のために他者と協調・協働して行動できる。						
Rubric						
	優		良		可	不可
評価項目1	創意工夫を生かした音楽表現をするため、グループで協力し、演奏技能を身に付け優れた演奏ができる。		創意工夫を生かした音楽表現をするため、グループで協力し、演奏技能を身に付け演奏している。		創意工夫を生かした音楽表現をするため、グループで協力し演奏技能を身に付ける努力をしいる。	左記に達していない。
評価項目2	楽曲の特徴や演奏を解釈し、その良さや美しさを主体的に味わい説明できる。		楽曲の特徴や演奏を解釈し、その良さや美しさを味わっている。		楽曲の良さや美しさを味わっている。	左記に達していない。
評価項目3	音楽の基本的な知識を習得し、音楽の理解を深め、他者と協調・協働して主体的に音楽活動ができる。		音楽の基本的な知識を習得し、音楽を理解して、他者と協調・協働して音楽活動ができる。		音楽の基本的な知識を習得し、他者と協調・協働する努力をしている。	左記に達していない。
Assigned Department Objectives						
Teaching Method						
Outline	一般・専門の別・学習の分野：一般・芸術 必修・必履修・履修選択・選択の別：必履修 基礎となる学問分野：芸術 技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は、「（B）地球的視野に立った人間性の育成」である。 授業の概要：イタリア語やドイツ語の歌やギターの奏法を学び、表現を工夫して演奏する。いろいろなジャンルの音楽に触れ、その背景となる文化や歴史を探り音楽的視野を広げる。 学習目的：音楽の幅広い活動を通して、生涯にわたり音楽を愛好する心情を育てるとともに、感性を高め、創造的な表現と鑑賞の能力を伸ばし、音楽文化についての理解を深める。					
Style	授業の方法：歌唱・アンサンブルは協力して演奏できるように、またギターは各自演奏技術の上達を自覚できるように指導する。鑑賞では視聴覚教材を使って、多様な音楽に触れる。 成績評価方法：年2回の実技発表40%、年2回の期末試験40%（内訳は20%×4） 鑑賞の記録・楽典問題（20%） 中間試験は行わず、授業時間内の実技発表に替える。期末試験では教科書の持ち込みを許可する。再試験は原則として行わない。					
Notice	履修上の注意：本科目は、1学年の課程修了のために履修（欠席時間数が所定授業時間数の3分の1以下）が必須である。 履修のアドバイス：実技を伴う活動では積極的に参加し、楽典や鑑賞では主体的に学ぶこと 受講上のアドバイス：実技発表は完成度だけでなく、普段の取り組みも重視して評価する。ギターは各自目標を設定し、ワークシートに練習の経過や自己評価などを記入し期限までに提出すること。					
Course Plan						
			Theme		Goals	
1st Semester r	1st Quarter	1st	ガイダンス、校歌の歌唱			
		2nd	校歌、日本語の歌の歌唱			
		3rd	校歌、イタリア語・イタリア歌曲の歌唱・鑑賞			
		4th	校歌、イタリア歌曲、ドイツ語・ドイツ歌曲の歌唱・鑑賞			
		5th	校歌、イタリア歌曲、ドイツ歌曲の歌唱・鑑賞			
		6th	クラッピング・アンサンブルの創作			
		7th	クラッピング・アンサンブルの創作・練習			
		8th	クラッピング・アンサンブルの創作・練習			
	2nd Quarter	9th	クラッピング・アンサンブルの発表			
		10th	楽典（五線譜、音名）・鑑賞			
		11th	楽典（音名、音符と休符）・鑑賞			
		12th	楽典（音符と休符、リズム）・鑑賞			
		13th	楽典（リズム、拍子）・鑑賞			
		14th	楽典（演奏順序の記号）			
		15th	前期末試験			
		16th	前期末試験の返却と解答解説			
2nd Semester r	3rd Quarter	1st	ギターの各部名称、調弦			
		2nd	ギターの調弦、基本的な奏法、タブ譜の読み方			

		3rd	1・2弦による単旋律の課題曲練習	
		4th	1・2弦による単旋律の課題曲練習	
		5th	実技テスト	
		6th	すべての弦による単旋律の練習	
		7th	課題曲の練習	
		8th	課題曲の練習	
	4th Quarter	9th	実技発表	
		10th	実技発表	
		11th	楽典（音程）	
		12th	楽典（音程，和音）	
		13th	楽典（和音，コードネーム）	
		14th	楽典（コードネーム）	
		15th	後期末試験	
		16th	後期末試験の返却と解答解説	

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	課題	Total
Subtotal	40	40	0	0	0	20	100
基礎的能力	40	20	0	0	0	20	80
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	20	0	0	0	0	20

Tsuyama College		Year	2017		Course Title	英語 I
Course Information						
Course Code	0009		Course Category	General / Compulsory		
Class Format	Lecture		Credits	School Credit: 3		
Department	Department of Integrated Science and Technology Electrical and Electronic Systems Program		Student Grade	1st		
Term	Year-round		Classes per Week	3		
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：高島英幸監修・鈴木寿一ほか著 NEW FLAG I（増進堂）・その他：Listening Box PRE（改定版）（啓林館）, 改訂版 英単語VALUE 1000（数研出版）, 予習ノート（教科書専用）, 音声CD, A4サイズのパファイル（2つ穴）, 英和辞典・和英辞典（電子辞書もしくは冊子）					
Instructor	YAMAGUCHI Yumi,YAMAGUCHI Hitoshi					
Course Objectives						
学習目的：4技能（聴き・読み・書き・話す）をバランスよく養成する。						
到達目標： 1・英語で積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度を身につけ、自分や身近なことについて理解したり伝えたりすることができる。 2・高等学校指導要領に示されているレベルの文法事項や構文語彙を習得しコミュニケーションに利用することができる。 3・英文を正しい区切りやイントネーションで音読することができる。 4・本文の要旨を英語または日本語でまとめることができる。 ◎ コミュニケーションツールとしての口述、記述、図表などの特徴をあげることができる。						
Rubric						
	優	良	可	不可		
評価項目1	英語で積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度を身につけ、自分や身近なことについて理解したり伝えたりすることが十分できる。	英語で積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度を身につけ、自分や身近なことについて理解したり伝えたりすることができる。	英語で積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度を身につけ、自分や身近なことについて理解したり伝えたりすることが最低限できる。	英語で積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度を身につけ、自分や身近なことについて理解したり伝えたりすることができない。		
評価項目2	高等学校指導要領に示されているレベルの文法事項や構文語彙を習得しコミュニケーションに利用することが十分できる。	高等学校指導要領に示されているレベルの文法事項や構文語彙を習得しコミュニケーションに利用することができる。	高等学校指導要領に示されているレベルの文法事項や構文語彙を習得しコミュニケーションに利用することが最低限できる。	高等学校指導要領に示されているレベルの文法事項や構文語彙を習得しコミュニケーションに利用することができない。		
評価項目3	英文を正しい区切りやイントネーションで音読することが十分できる。	英文を正しい区切りやイントネーションで音読することができる。	英文を正しい区切りやイントネーションで音読することが最低限できる。	英文を正しい区切りやイントネーションで音読することができない。		
評価項目4	本文の要旨を英語または日本語でまとめることが十分できる。	本文の要旨を英語または日本語でまとめることができる。	本文の要旨を英語または日本語でまとめることが最低限できる。	本文の要旨を英語または日本語でまとめることができない。		
評価項目5	コミュニケーションツールとしての口述、記述、図表などの特徴をあげることが十分できる。	コミュニケーションツールとしての口述、記述、図表などの特徴をあげることができる。	コミュニケーションツールとしての口述、記述、図表などの特徴をあげることができる。	コミュニケーションツールとしての口述、記述、図表などの特徴をあげることができない。		
Assigned Department Objectives						
Teaching Method						
Outline	一般・専門の別：一般 学習の分野：英語 必修・必履修・履修・履修選択・選択の別：必履修 基礎となる学問分野：英語学・英米 / 英語圏文学・言語学・音声学					
	学科学習目標との関連：本科目は「①教養豊かな実践的人間力の養成」、「⑤グローバルな視点と社会性の養成」、「⑦コミュニケーション力・プレゼンテーション力の育成」に相当する科目である。					
	技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(F) コミュニケーション能力、プレゼンテーション能力の育成」であるが、付随的には「(B) 地球的視野に立った人間性の育成」に関与する。					
	授業の概要：検定教科書の様々な分野の英文を用いて、内容理解をおこなったうえで、音読や簡単な作文といったアウトプット（話す・書く）活動を実施する。また、その基盤となるインプット（語彙・文法力）活動を実施する。					
Style	(山口裕) 授業冒頭にリスニングの訓練をおこなう。読解・音読のために、英文の区切りを見つける練習をおこなう。リスニング、読解による内容理解の後、音読練習や要旨作成などの活動をおこなう。 (山口均) 文法を理解した後に、音読によるインテイクや活用演習をペアやグループでおこなう。単語集を用いて、語彙学習をおこなう。 成績評価方法：前期中間試験から後期中間試験までは、定期試験の結果を平均して評価する（60％）。定期試験の結果に加え、平素の小テスト・課題・授業ノートなど（40％）を総合して成績評価をおこなう。年度末の成績評価は、後期末試験まで加え、上記の方法で算出された結果を90％に換算し、GTECの結果（リーディング・リスニング）を10％加えて評価する。試験には教科書・ノートの持込みを許可しない。 場合によっては再試験を実施する。積極的に授業に参加すること。					

Notice			履修上の注意：本科目は学年の課程修了のために履修が必須である。 履修上のアドバイス：予習・復習・課題を指示するので必ず取り組むこと。GTECを必ず受験すること。 基礎科目：中学校での学習事項・英語表現I（1年） 関連科目：英語II（2）・英語表現II（2） 受講上のアドバイス：積極的に授業に参加すること。講義ならびに音読や英作文の活動は、運用能力向上のための基礎となる。そのため、必ず、教科書・予習ノート・英和辞書・和英辞典を持参し、予習や課題に取り組んだうえで授業に臨むこと。後期中間試験中に実施されるGTECを必ず受験すること。英検などの資格・検定試験を積極的に受験することが望ましい。 遅刻について：授業開始5分すぎでの入室は欠課扱いとする。	
Course Plan				
			Theme	Goals
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス（予習・復習など学習法の説明、受講上の注意）	年間を通じての学習方法を理解し、学習計画の見通しを立てる。
		2nd	Chapter 1 Part 1	英語でコミュニケーションができる日本の有名なスポーツ選手について書かれた英文が理解できる。SVO・SVCを理解し、活用する。
		3rd	Chapter 1 Part 2（山口裕美）／電子辞書の使い方（山口均）	英語でコミュニケーションができる日本の有名なスポーツ選手について書かれた英文が理解できる。現在形・過去形を理解し、活用する。基本的な電子辞書の使い方を理解する。
		4th	Chapter 1 Part 3	英語でコミュニケーションができる日本の有名なスポーツ選手について書かれた英文が理解できる。未来の表現を理解し、活用する。
		5th	Chapter 2 Part 1	様々な方法で世界一周に挑戦した冒険家について書かれた英文が理解できる。SVOCを理解し、活用する。
		6th	Chapter 2 Part 2	様々な方法で世界一周に挑戦した冒険家について書かれた英文が理解できる。SVOCを理解し、活用する。
		7th	Chapter 2 Part 3	様々な方法で世界一周に挑戦した冒険家について書かれた英文が理解できる。不定詞を理解し、活用する。
		8th	前期中間試験	現時点の英語力を確認する。
	2nd Quarter	9th	前期中間試験返却と解説	前期中間試験までの振り返りと今後の学習目標を立てる。
		10th	Chapter 3 Part 1, 2	英語の学習における音読の効果と英語の学び方を知る。動名詞・that（名詞節）を理解し、活用する。
		11th	Chapter 3 Part 3, 4	英語の学習における音読の効果と英語の学び方を知る。比較表現・不定詞（副詞用法）を理解し、活用する。
		12th	Chapter 3 復習	学習内容を再確認し、課題を見つけ取り組む。
		13th	Chapter 5 Part 1, 2	今日までのアイスクリームの歴史について書かれた英文が理解できる。SVO to do・過去分詞後置修飾を理解し、活用する。
		14th	Chapter 5 復習	学習内容を再確認し、課題を見つけ取り組む。
		15th	前期末試験	現時点の英語力を確認する。
		16th	前期末試験の返却と解説・夏休みの課題説明	前期末試験までの振り返りと今後の学習目標を立てる。
2nd Semester	3rd Quarter	1st	夏休み課題テスト	課題実施の成果をテストにより確認する。
		2nd	Chapter 7 Part 1, 2	環境問題について書かれた英文が理解できる。過去完了形・関係代名詞whatを理解し、活用する。
		3rd	Chapter 7 Part 3, 4	環境問題について書かれた英文が理解できる。SVOC（do）・助動詞の受け身を理解し、活用する。
		4th	Chapter 7 復習	学習内容を再確認し、課題を見つけ取り組む。
		5th	Chapter 8 Part 1, 2	書道を用いた英語と日本語の文字文化について考える。分詞構文・関係副詞whenを理解し、活用する。
		6th	Chapter 8 Part 3, 4	書道を用いた英語と日本語の文字文化について考える。強調構文・SVOC（done）を理解し、活用する。
		7th	Chapter 8 復習	学習内容を再確認し、課題を見つけ取り組む。
		8th	後期中間試験	現時点の英語力を確認する。
	4th Quarter	9th	後期中間試験返却と解説	後期中間試験までの振り返りと今後の学習目標を立てる。
		10th	Chapter 9 Part 1, 2（冬休み課題、詳細は別途指示する）	宇宙について書かれた英文を理解する。as if ～・仮定法過去を理解し、活用する。
		11th	冬休み課題テスト	課題実施の成果をテストにより確認する。
		12th	Chapter 9 Part 3, 4	宇宙について書かれた英文を理解する。関係副詞why・仮定法過去完了を理解し、活用する。
		13th	Chapter 10 Part 1, 2	手塚治虫の人生哲学について書かれた英文が理解できる。過去完了の受け身・関係副詞howを理解し、活用する。

		14th	Chapter 10 Part 3, 4		手塚治虫の人生哲学について書かれた英文が理解できる。 関係副詞where・同格thatを理解し、活用する。		
		15th	後期末試験		現時点の英語力を確認する。		
		16th	後期末試験の返却と解説		1年間の振り返りと今後の学習目標を立てる。		
Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	発表	自己評価	態度	課題	小テスト	Total
Subtotal	60	0	5	0	25	10	100
基礎的能力	50	0	5	0	25	10	90
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	10	0	0	0	0	0	10

Tsuyama College		Year	2017		Course Title	英語表現 I
Course Information						
Course Code	0010			Course Category	General / Compulsory	
Class Format	Lecture			Credits	School Credit: 2	
Department	Department of Integrated Science and Technology Electrical and Electronic Systems Program			Student Grade	1st	
Term	Year-round			Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：文部科学省検定教科書 Revised Vision Quest English Expression 1Standard 参考書等：Vision Quest 総合英語Ultimate, Revised Vision Quest Standard ワークブック, Revised Vision Quest Standard生徒用音声CD, Revised Vision Quest Standard高校英語入門New Edition, Sonic Reading Stage①					
Instructor						
Course Objectives						
1. 英語で積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度を身につけ、自分や身近なことについて理解したり伝えたりすることができる。 2. 高等学校指導要領に示されているレベルの文法事項や構文語彙を習得し英語表現に利用することができる。 3. 英文を正しく音読することができる。 4. 学習内容をふまえて英語で自己表現ができる。 5. 上記に資するように、精読、速読、多読等のスキルを高める。						
Rubric						
	優	良	可	不可		
評価項目1	英語で積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度を身につけ、自分や身近なことについて理解したり伝えたりすることがよくできる。	英語で積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度を身につけ、自分や身近なことについて理解したり伝えたりすることができる。	英語で積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度を身につけ、自分や身近なことについて理解したり伝えたりすることがおおむねできる。	英語で積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度を身につけ、自分や身近なことについて理解したり伝えたりすることができない。		
評価項目2	高等学校指導要領に示されているレベルの文法事項や構文語彙を習得し英語表現に利用することがよくできる。	高等学校指導要領に示されているレベルの文法事項や構文語彙を習得し英語表現に利用することができる。	高等学校指導要領に示されているレベルの文法事項や構文語彙を習得し英語表現に利用することがおおむねできる。	高等学校指導要領に示されているレベルの文法事項や構文語彙を習得し英語表現に利用することができない。		
評価項目3	英文を正しく音読することがよくできる。	英文を正しく音読することができる。	英文を正しく音読することがおおむねできる。	英文を正しく音読することができない。		
評価項目4	学習内容をふまえて英語で自己表現がよくできる。	学習内容をふまえて英語で自己表現ができる。	学習内容をふまえて英語で自己表現がおおむねできる。	学習内容をふまえて英語で自己表現ができない。		
評価項目5	英語運用能力向上のために、精読、速読、多読等のスキルを高めることにたいへん成功した。	英語運用能力向上のために、精読、速読、多読等のスキルを高めることに成功した。	英語運用能力向上のために、精読、速読、多読等のスキルを高めることにわりと成功した。	英語運用能力向上のために、精読、速読、多読等のスキルを高めることができなかった。		
Assigned Department Objectives						
Teaching Method						
Outline	一般・専門の別：一般 必修・必履修・履修選択・選択の別：必履修 学習の分野：英語 基礎となる学問分野：英語・英米文学／言語学・音声学 学習教育目標との関連：本科目は「①教養豊かな実践的人間力の育成」,「⑤グローバルな視点と社会性の養成」,「⑦コミュニケーション力・プレゼンテーション力の育成」に相当する科目である。 技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(F) コミュニケーション能力, プレゼンテーション能力の育成」であるが,付随的には「(B)地球的視野に立った人間性の育成」に関与する。 授業の概要：教科書の内容・文法の順に学習し,スピーキング,ライティングの表現活動を行う。またそのためのスキルを磨く。					
Style	授業の方法：授業では音読活動や表現活動など様々な活動をペアやグループなど様々な形態で行うことが中心で,積極的な参加が望まれる。また多読等も取り組む。 成績評価方法：4回の定期試験の結果を同等に評価する(50%)。「平素の演習・小テスト・音読テストなどのパフォーマンス評価・授業への積極的参加(課題提出を含む)・多読・長期休暇課題等」(50%)との総合計により評価する。 最終成績に関しては,4回の評定の平均を9割に換算して,GTECライティングパートの結果を10%加算する。再試は原則として行わない。					
Notice	履修上の注意：課程修了のため履修が必須である。 履修のアドバイス：予習,復習の内容を明確にするので指示に従いきっちりと取り組むこと。 基礎科目：中学までの英語授業 英語Ⅰ(1年) 受講上のアドバイス：積極的に発言し,活動へ参加すること。遅刻について：授業時間の10分を過ぎての入室は欠課扱いとする。遅刻が頻繁な場合,欠課に換算することがある。					
Course Plan						
			Theme	Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス			
		2nd	Lesson 1			
		3rd	Lesson 1			
		4th	Lesson 2			
		5th	Lesson 2			
		6th	Lesson 3			
		7th	Lesson 3, 音読テスト/ インタビューテスト, 課題提出			
		8th	前期中間試験			
	2nd Quarter	9th	前期中間試験の返却と解答解説, Lesson 4			
		10th	Lesson 4			

		11th	Lesson 4	
		12th	Lesson 5	
		13th	Lesson 5	
		14th	Lesson 5, 音読テスト/ インタビューテスト, 課題提出	
		15th	前期末試験の返却と解答解説	
		16th		
2nd Semester	3rd Quarter	1st	Lesson 6	
		2nd	Lesson 6、 Lesson 7	
		3rd	Lesson 7、 Lesson8	
		4th	Lesson8	
		5th	Lesson 9、 音読テスト/ インタビューテスト, 課題提出	
		6th	(後期中間試験)	
		7th	後期中間試験の返却と解答解説, Lesson10	
		8th	Lesson10	
	4th Quarter	9th	Lesson10	
		10th	Lesson 11	
		11th	Lesson 11、 Lesson 12	
		12th	Lesson 12	
		13th	Lesson 12、 音読テスト/ インタビューテスト, 課題提出	
		14th		
		15th	後期末試験の返却と解答解説	
		16th		

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	課題	小テスト	Total
Subtotal	100	40	40	20	200
総合評価能力	50	20	20	10	100
基礎的能力	50	20	20	10	100

Tsuyama College		Year	2017		Course Title	保健・体育Ⅰ	
Course Information							
Course Code		0011		Course Category		General / Compulsory	
Class Format		Skill		Credits		School Credit: 3	
Department		Department of Integrated Science and Technology Electrical and Electronic Systems Program		Student Grade		1st	
Term		Year-round		Classes per Week		3	
Textbook and/or Teaching Materials		教科書：大修館書店編集部『図説現代高等保健体育』（大修館書店）参考書：高橋健夫ほか（編）『ステップアップ高校スポーツ』（大修館書店）その他、授業に応じてプリントやビデオを使用する。					
Instructor		UCHIKURA Koji, ARAKI Shoichi					
Course Objectives							
学習目的：各種スポーツを行うなかで、個人的、集団的運動技術を習得しながら、様々な運動課題に対して自ら学び考え、解決していく力を身につける。さらに、グループとしての活動を通して、「他者の意見を聞くこと」、「他者と協力すること」といった、集団行動に必要な力を身につける。また、保健においても体育同様には、今日の健康に関する各種問題について理解を深めつつ、自ら考え、解決していく力を身につける。							
到達目標							
1. 各種スポーツの技術・戦術を理解し、実施できる。 2. 他者の意見を正しく理解し、他者の意見に対する、自らの意見を明確に表現できる。 ◎ 3. 周囲の状況と自らの立場を照らし合わせ、自身の長所を活かしながら集団の中で行動ができる。 4. 課題の解決や目標達成のために、自らの役割を認識し、率先して行動したり、他者と協調して行動したりすることができる。							
Rubric							
	優		良		可		不可
評価項目1	各種スポーツの技術・戦術を理解し、さらに体現できる。		各種スポーツの技術・戦術について理解している。		各種スポーツの技術・戦術について5割程度理解している。		各種スポーツの技術・戦術についてまったく理解していない。
評価項目2	他者の意見を理解し、それを踏まえて自らの意見を表現できる。		他者の意見をいつでも聞くことができる。自らの意見をいつでも表現できる。		他者の意見を聞こうとすることができる。自らの意見を表現しようとすることができる。		他者の意見を全く聞き入れない。自らの意見を全く表現できない。
評価項目3	置かれた状況を理解し、その中で、自らの長所を発揮しながら集団の中で行動できる。		集団の中で、どういった状況に置かれているのかを理解することができる。また、集団の調和を乱すことなく行動できる。		集団の中で、どういった状況に置かれているのかを理解しようとする。		置かれた状況に関わらず、自らの欲求を満たす行動を取り、集団の調和を乱す。
評価項目4	課題解決や目標達成のために、何が必要であるかわかり、他者と協調しながら、自らがすべきことを遂行することができる。		課題が何であるのかを認識することができる。また、その解決や目標の達成に向けて努力することができる。		課題を認識しようとし、課題を解決する手段を考えることができる。		課題が何であるのかを認識することができていない。また、目標の達成に向けて行動を伴わない。
Assigned Department Objectives							
Teaching Method							
Outline	一般・専門の別：一般・保健体育						
	必修・履修・履修選択・選択の別：必修						
	基礎となる学問分野：複合領域／健康・スポーツ科学						
	学科学習目標との関連：本科目は「①教養豊かな実践的人間力の養成」に相当する科目である。						
Style	技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「（B-3）芸術やスポーツをとおして広く教養を身に付け、これに基づいて自己表現できること」であるが、付随的に「（D-3）課題解決のために他者と共通認識を形成しながら、組織的な取り組みができること」である。						
	授業の方法：体育においては、基礎的な技術を学んだ上で、ゲームを中心とした授業を実施する。なお、天候等により、内容を変更することもある。また、保健の授業は板書・プリント等を用いた説明を中心に具体的事例を取り上げながら進めていく。						
Notice	成績評価方法：授業での小テスト（50％：個人的及び集団的技術の理解・習得ができていないか）、課題解決能力の判定（30％：毎回授業に参加し、自らの技術上の課題を認識し、他者の意見を参考にしながら、自らの能力向上に努めているか）、主体性及び協調性の判定（20％：授業において、自ら率先して行動したり、他者と協力したりできているか）を総合して評価する。なお、遅刻や欠課は成績に反映される。						
	履修上の注意：学年の課程修了のためには履修（欠席時間数が所定授業時間数の5分の1以下）・修得が必要である。運動に適した服装で、装飾品（時計、ネックレス等）を一切身に付けていない状態で受講すること。 履修のアドバイス：特別なアドバイスはないが、今後、学年が上がるごとに高度な運動技術が要求されていくので、その素地をしっかりと身につけるようにする。 基礎・関連科目：中学校までの保健体育、保健・体育Ⅱ（2年）、保健・体育Ⅲ（3）、体育（4） 受講上のアドバイス：授業開始時間から5分を超えて授業に参加した場合は「遅刻」、20分を超えて授業に参加した場合は「欠課」扱いとする。さらに4回の遅刻で1回の欠課とみなす。実技系科目であるので、毎回の授業に出席することが大切であるが、「出席さえしておけばよい」「テストさえできればよい」という考えを持たないこと。毎回の授業を通して、常に自分の能力を向上させようとする意欲と態度を持ちながら授業に取り組むことが大切である。服装や授業の準備・後片づけ、審判や得点係などの仕事についても、スポーツにおいて重要なものであることを学び、実践して欲しい。						
Course Plan							

			Theme	Goals
1st Semester	1st Quarter	1st	前期ガイダンス	
		2nd	スポーツテスト	
		3rd	スポーツテスト	
		4th	陸上競技（ジャベリックスロー・走り幅跳び等）	
		5th	陸上競技（ジャベリックスロー・走り幅跳び等）	
		6th	陸上競技（ジャベリックスロー・走り幅跳び等）	
		7th	器械運動（マット運動）	
		8th	器械運動（マット運動）	
	2nd Quarter	9th	器械運動（マット運動）	
		10th	水泳（クロール・平泳ぎ）	
		11th	水泳（クロール・平泳ぎ）	
		12th	水泳（クロール・平泳ぎ）	
		13th	水泳（クロール・平泳ぎ）	
		14th	水泳（クロール・平泳ぎ）	
		15th	水泳（クロール・平泳ぎ）	
		16th		
2nd Semester	3rd Quarter	1st	バスケットボール	
		2nd	バスケットボール	
		3rd	バスケットボール	
		4th	バスケットボール	
		5th	バスケットボール	
		6th	バスケットボール	
		7th	バスケットボール	
		8th	バスケットボール	
	4th Quarter	9th	バスケットボール	
		10th	バスケットボール	
		11th	陸上競技（長距離走），保健（1時間／週）（天候次第でニュースポーツを実施）	
		12th	陸上競技（長距離走），保健（1時間／週）（天候次第でニュースポーツを実施）	
		13th	陸上競技（長距離走），保健（1時間／週）（天候次第でニュースポーツを実施）	
		14th	陸上競技（長距離走），保健（1時間／週）（天候次第でニュースポーツを実施）	
		15th	陸上競技（長距離走），保健（1時間／週）（天候次第でニュースポーツを実施）	
		16th		

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	授業態度	ポートフォリオ	小テスト	Total
Subtotal	0	0	0	20	30	50	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	20	30	50	100

Tsuyama College		Year	2017		Course Title	総合理工入門		
Course Information								
Course Code		0012			Course Category		Specialized / Compulsory	
Class Format		Lecture			Credits		School Credit: 1	
Department		Department of Integrated Science and Technology Electrical and Electronic Systems Program			Student Grade		1st	
Term		First Semester			Classes per Week		2	
Textbook and/or Teaching Materials								
Instructor		MATSUDA Osamu,KATO Manabu,SHIMADA Takao,TERAMOTO Takayuki						
Course Objectives								
レポート作成の基本的な方法，各系の概要を学ぶ。 1．レポート作成の基本的な流れを理解している。 2．各系の概要を理解し，それらの内容を整理し，的確な文章で説明できる。								
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		レポート作成の基本的な流れをよく理解し，それに基づいて適切なレポートが作成できる。		レポート作成の基本的な流れを理解している。		レポート作成の基本的な流れを理解していない。		
評価項目2		各系の概要を理解して，それらの内容を整理し，的確な文章で説明できる。		各系の概要を理解して，それらの内容を整理し，文章で説明できる。		各系の概要を整理できず，説明できない。		
評価項目3								
Assigned Department Objectives								
Teaching Method								
Outline		本科目は総合理工学科の学習目標「(4) 分野横断的な融合力の育成」である。 本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(A) 技術に関する基礎知識の深化，A－1：工学に関する基礎知識として，自然科学の幅広い分野の知識を修得し，説明できること」である。 基礎となる学問分野：数学，自然科学，機械工学，電気・電子工学，情報工学 2年生以降で学ぶ専門科目の概要を学ぶ。						
Style		4クラスに分かれて，各系につき4週ずつ，2年生以降で学ぶ専門科目の概要を聴講する。先進科学系：数学，物理，化学，生物の面白い話題を紹介する。機械システム系：複数名の教員によって機械システム系の学習内容、進路や研究内容など幅広く紹介する。電気・電子システム系：複数名の教員によって電気・電子システム系の学習内容、進路や研究内容など幅広く紹介する。情報システム系：複数名の教員によって情報システム系の学習内容、進路や研究内容など幅広く紹介する。評価は各系のテーマに課せられているレポート等の提出に対して行う。各テーマを均等に評価する。						
Notice		2年生から配属する系を決定するためのヒントとして欲しい。 関連科目：総合理工実験・実習（1年），全系横断演習Ⅰ（3年），全系横断演習Ⅱ（4年） 遅刻は10分までとし，遅刻の回数が多い場合は，警告を行った後，欠課扱いとすることもある。						
Course Plan								
			Theme			Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	総合ガイダンス，レポート作成法（全クラス合同）					
		2nd	先進科学入門					
		3rd	機械システム入門					
		4th	電気電子システム入門					
		5th	情報システム入門					
		6th	レポート作成指導					
		7th	先進科学入門					
		8th	機械システム入門					
	2nd Quarter	9th	電気電子システム入門					
		10th	情報システム入門					
		11th	レポート作成指導					
		12th	先進科学入門					
		13th	機械システム入門					
		14th	電気電子システム入門					
		15th	情報システム入門					
		16th						
Evaluation Method and Weight (%)								
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	課題		Total
Subtotal	0	0	0	0	0	100	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	100	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

Tsuyama College		Year	2017		Course Title	総合理工基礎
Course Information						
Course Code	0013		Course Category	Specialized / Compulsory		
Class Format	Lecture		Credits	School Credit: 2		
Department	Department of Integrated Science and Technology Electrical and Electronic Systems Program		Student Grade	1st		
Term	Year-round		Classes per Week	2		
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：電気回路 「電気基礎 上」（東京電機大学出版）適宜プリントも配布する。 プログラミング プリント 教材 参考書：電気回路 「演習電気基礎 上」（東京電機大学出版）					
Instructor	NISHIO Kimihiro,TAKETANI Hisashi,MATSUSHIMA Yukiko					
Course Objectives						
学習目的：電気の基礎を理解することで、今後の専門科目が理解しやすくなるように、電気電子工学の最も基本と考えられる直流回路の内容を理解することを目的とする。また、コンピュータやプログラミングの基礎を理解するとともに、アルゴリズムの表現方法について学び、使えるようにする。						
到達目標 電気回路 1. 直流回路の解析方法を説明できる。 2. 直流回路の定量的な計算ができる。 プログラミング 1. PAD（Problem Analysis Diagram）やフローチャートでアルゴリズムを記述できる。 2. C言語のプログラミングの基礎を理解し、アルゴリズムに基づいてプログラムを作成できる。						
Rubric						
	優	良	可	不可		
電気回路 評価項目1	直流回路の解析方法を理解し、的確に説明することができる。	直流回路の解析方法を理解し、説明することができる。	直流回路の解析方法を大まかに説明することができる。	直流回路の解析方法を理解せず、説明することができない。		
電気回路 評価項目2	直流回路の定量的な計算を理解し、的確に説明することができる。	直流回路の定量的な計算を理解し、説明することができる。	直流回路の定量的な計算を大まかに説明することができる。	直流回路の定量的な計算を理解せず、説明することができない。		
プログラミング 評価項目1	何も参照しないで基本的なアルゴリズムのPADを作成できる。	基本的なアルゴリズムのPADを理解でき、これに修正を加えることでPADを作成できる。	基本的なアルゴリズムのPADを理解できる。	基本的なアルゴリズムのPADを理解できない。		
プログラミング 評価項目2	変数、代入、反復構造、分岐構造を理解し、正しいプログラムを作成できる。	変数、代入、反復構造、分岐構造を理解し、PADを参照しながら正しいプログラムを作成できる。	変数、代入、反復構造、分岐構造を理解しているが、PADを参照しても正しいプログラムを作成できない。	変数、代入、反復構造、分岐構造を理解せず、PADを参照しても正しいプログラムを作成できない。		
Assigned Department Objectives						
Teaching Method						
Outline	一般・専門の別：専門 学習の分野：電気・電子、情報・制御 必修・必履修・履修選択・選択の別：必修 基礎となる学問分野：電気電子工学、情報学／ソフトウェア 学科学習目標との関連：本科目は総合理工学科の学習目標「③基盤となる専門性の深化」に相当する科目である。 技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「（A）技術に関する基礎知識の深化、A-2：「電気・電子」、「情報・制御」に関する専門技術分野の知識を修得し、説明できること」である。 授業の概要：電子・情報・通信分野に必要な電気回路とプログラミングの基礎を学習する。 電気回路では、1年生が電気電子工学に親しむことができるように、電気電子工学の最も基本と考えられる直流回路について学習する。 プログラミングでは、コンピュータに与える計算手順（アルゴリズム）と、これに基づいたC言語によるプログラミングの基礎を学習する。					
Style	授業の方法：電気回路は、板書を中心に授業を進めていく。理解を深めるために、適宜演習を解かせながら授業を進めていく。また、状況に応じてレポート・課題を与える。 プログラミングは、板書によるアルゴリズムについての講義と、C言語のプログラミングの演習を組み合わせで行う。 成績評価方法：電気回路の評価（50％）（2回の定期試験の結果を同等に評価する（25％）、演習およびレポートを評価する（25％）。試験には、教科書・ノートの持込を許可しない。） プログラミングの評価（50％）（理解度による評価（2回の定期試験の平均）（40％）、演習による評価（10％）） 定期試験の結果が60点未満の場合、再試験により理解が確認できれば、点数を変更することがある。ただし、総合評価は60点を超えないものとする。					

Notice	履修上の注意：学年の課程修了のため履修が必須である。本科目は半期で2時間連続の授業として実施するため、欠課数に注意すること。		
	履修のアドバイス：電気回路は、直流回路の知識理解だけでなく、演習により回路解析を行う能力を養うことも重要であるため、受講者は自主的に課題に取り組むことも必要である。プログラミングは、履修にあたって事前に必要な専門知識は特にない。しかし、新しい概念や用語が多くでてくるため、予習、復習をして理解を深めて欲しい。		
	基礎科目：中学で学んだ数学・理科 関連科目：専門科目全般		
	受講上のアドバイス：電気回路では、板書される内容を理解しながらノートに取ることを薦める。その日にノートを見返して理解不足の箇所を明確にし、次の授業で質問するように心掛けること。授業開始25分以内であれば遅刻とする。		
	プログラミングでは、タイピングの速度と正確さが重要なので、十分に練習すること。また、出欠確認時以降の入室は遅刻とする。遅刻は2回で1単位時間の欠課として扱う。		

Course Plan				
			Theme	Goals
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス, メモリと変数	
		2nd	代入, PAD図の基礎	
		3rd	C言語の基礎	
		4th	開発環境の説明, プログラミング演習[printf]	
		5th	PADによる反復構造, プログラミング演習[while]	
		6th	プログラミング演習[while]	
		7th	プログラミング演習[for]	
		8th	(前期中間試験)	
	2nd Quarter	9th	前期中間試験の返却と解答解説	
		10th	一次元配列の基礎, プログラミング演習[一次元配列]	
		11th	PADによる分岐構造, プログラミング演習[if, scanf]	
		12th	条件記述 (&, , !), 演習[条件記述]	
		13th	プログラミング演習[条件記述]	
		14th	PADによる反復構造と分岐構造の組み合わせ, プログラミング演習[総合]	
		15th	(前期末試験)	
		16th	前期末試験の返却と解答解説	
2nd Semester	3rd Quarter	1st	ガイダンス	
		2nd	電気回路の電圧・電流	
		3rd	オームの法則	
		4th	抵抗の直列接続	
		5th	抵抗の並列接続	
		6th	分流回路	
		7th	分圧回路	
		8th	(後期中間試験)	
	4th Quarter	9th	前期中間試験の返却と解説, キルヒホッフの法則	
		10th	キルヒホッフの法則 (1)	
		11th	キルヒホッフの法則 (2)	
		12th	キルヒホッフの法則 (3)	
		13th	ホイートストンブリッジ, 電池の接続法	
		14th	消費電力	
		15th	(後期末試験)	
		16th	後期末試験の返却と解答解説	

Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	発表	相互評価	態度	課題	その他	Total
Subtotal	65	0	0	0	35	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	65	0	0	0	35	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tsuyama College		Year	2017		Course Title	情報リテラシー
Course Information						
Course Code		0014		Course Category	Specialized / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits	School Credit: 2	
Department		Department of Integrated Science and Technology Electrical and Electronic Systems Program		Student Grade	1st	
Term		Year-round		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials		教科書：ネットワーク社会における情報の活用と技術（実教出版）				
Instructor		TERAMOTO Takayuki,YABUKI Noboru,ONISHI Atsushi,TAKETANI Hisashi				
Course Objectives						
学習目的：情報を活用する時の考え方や具体的な処理の方法について学習する。またICTを活用した学習がスムーズに行える技術を習得する。						
到達目標						
1. 情報の概念および情報の活用と発信の基礎について理解している。						
2. 情報の管理とセキュリティの基礎について理解している。						
3. コンピュータとネットワークの仕組みの基礎について理解している。						
4. 情報社会のもたらす影響と課題について理解している。						
Rubric						
	優	良	可	不可		
評価項目1	情報の概念を他人に説明できるレベルで理解し、情報の活用と発信を自在に行うことができる。	情報の概念を十分理解し、情報の活用と発信を行うことができる。	情報の概念をある程度理解しており、情報の活用と発信の基礎は行うことができる。	情報の概念を理解できていない。また情報の活用と発信を行うことができない。		
評価項目2	情報の管理とセキュリティについて他人に説明できるレベルで理解している。	情報の管理とセキュリティについて十分理解している。	情報の管理とセキュリティについて基礎を理解している。	情報の管理とセキュリティについて理解していない。		
評価項目3	コンピュータとネットワークの仕組みについて他人に説明できるレベルで理解している。	コンピュータとネットワークの仕組みについて十分理解している。	コンピュータとネットワークの仕組みについて基礎を理解している。	コンピュータとネットワークの仕組みについて理解していない。		
評価項目4	情報社会のもたらす影響と課題について他人に説明できるレベルで理解している。	情報社会のもたらす影響と課題について十分理解している。				
Assigned Department Objectives						
Teaching Method						
Outline	一般・専門の別：専門 情報システム 必修・履修・履修選択・選択の別：必修修 基礎となる学問分野：情報学／情報学基礎，計算基盤 学科学習目標との関連：本科目は「③基盤となる専門性の深化」に相当する科目である。 技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育目標は「（C）情報技術の修得」である。 授業の概要：コンピュータを中心とする情報機器を活用して問題を解決するとき，最低限知っておくべき科学的・技術的な知識を理解する。また，インターネットの普及に見られるように，身近になってきた情報社会に個人としてどのように関わっていくべきかを学習する。また、情報機器を正しく活用する技術を身につける。					
Style	授業の方法：プレゼンテーションと演習を中心に授業を進める。情報機器を活用して問題を解決するときに必要なとされる概念の全般をイメージできるよう授業を進める。90分の内，前半を講義，後半をパソコン演習とする。また，理解が深まるよう演習やレポートや総合演習を課す。 成績評価方法：4回の定期試験の結果を同等に評価する（50％）。また演習状況（20％），レポート課題または総合演習の発表（30％）で評価し，最終的な成績を出す。なお各定期試験の結果が60点未満の人には補習，再試験により理解が確認できれば，点数を変更することがある。ただし，変更した後の評価は60点を超えないものとする。					
Notice	履修上の注意：学年の課程修了のためには履修（欠席時間数が所定授業時間数の3分の1以下）が必須である。 履修のアドバイス：必要に応じてレポート課題を課すので，必ず提出すること。 基礎科目：（中学校）技術・家庭の「情報に関する技術」 関連科目：専門科目全般（全系2年） 受講上のアドバイス：近年のコンピュータ，ネットワーク，情報化に関連する技術は急速に発達している。技術の発展に遅れないためにも，コンピュータ・ネットワーク系の雑誌や新聞を読むことを薦める。 遅刻は授業時間半分までとし，遅刻2回で欠課1回として取り扱う。					
Course Plan						
		Theme	Goals			

1st Semester	1st Quarter	1st	科目の位置づけ, 学習内容, 方法に関するガイダンス, 演習室利用の説明	
		2nd	情報の概念〔情報の性質, 情報伝達の特徴〕, 演習: ログイン方法, パスワードの設定など, パソコン演習に必要な基礎の演習	
		3rd	情報の概念〔情報伝達の方法〕, 演習: ログイン方法の確認, パスワード変更, パソコン演習に必要な基礎の演習2	
		4th	情報収集の方法と整理方法〔情報の収集〕, 演習: ,インターネットアクセス, ブラウザの使い方	
		5th	情報収集の方法と整理方法〔整理〕, 演習: ファイルの取扱について演習	
		6th	情報の加工・表現〔表現手法〕, 情報加工に関して配慮すべき事項, Office365 (Word,PowerPoint)の演習	
		7th	情報の加工・表現〔加工の手段〕, 演習: BlackBoardの使い方演習	
		8th	中間テスト	
	2nd Quarter	9th	中間テストの答案を返却して解説, 演習: パソコン演習の復習	
		10th	情報の管理とセキュリティ I〔個人による情報セキュリティ対策①〕, 演習: Office365 (電子メール) の演習①	
		11th	情報の管理とセキュリティ I〔個人による情報セキュリティ対策②〕, 演習: Office365 (電子メール) の演習②	
		12th	情報の管理とセキュリティ II〔セキュリティ保護技術, 不正アクセス, 有害情報〕, 演習: Office365(OneNote)の演習①	
		13th	情報の管理とセキュリティ II〔ネチケット, マナー〕, 演習: Office365(OneNote)の演習②	
		14th	前期の復習と確認, 演習: 前期の復習と確認	
		15th	前期末試験	
		16th	前期期末試験の返却と解答解説	
2nd Semester	3rd Quarter	1st	問題解決の方法〔シミュレーション①〕, 演習: Office365 (SharePoint)の演習①	
		2nd	問題解決の方法〔シミュレーション②〕, 演習: Office365 (SharePoint)の演習②	
		3rd	問題解決の方法〔シミュレーション②〕, 演習: Office365 (SharePoint)の演習②の続き	
		4th	コンピュータのしくみ〔CPU〕, 演習: Office365 (サイト)の演習①	
		5th	コンピュータのしくみ〔メモリ〕, 演習: Office365 (サイト)の演習②	
		6th	コンピュータのしくみ〔I/O〕, 演習: Office365 (サイト)の演習③	
		7th	コンピュータのしくみ〔BUS等〕, 演習: Office365 (サイト)の演習④	
		8th	中間テスト	
	4th Quarter	9th	中間テストの答案を返却して解説, 演習: パソコン演習の復習	
		10th	情報通信ネットワーク〔階層構造〕, 演習: Office365を使った総合的な演習・発表準備①	
		11th	情報通信ネットワーク〔インターネットの構造〕, 演習: Office365を使った総合的な演習・発表準備②	
		12th	情報社会のもたらす影響と課題〔各種法律〕, 演習: Office365を使った総合的な発表①	
		13th	情報社会のもたらす影響と課題〔社会問題等〕, 演習: Office365を使った総合的な発表②	
		14th	後期の復習と確認, 演習: 後期の復習と確認	
		15th	後期末試験	
		16th	後期末試験の答案返却と試験解説	

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	演習態度	課題	その他	Total
Subtotal	50	10	0	20	20	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	50	10	0	20	20	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tsuyama College		Year	2017		Course Title	総合理工実験実習
Course Information						
Course Code		0015		Course Category	Specialized / Compulsory	
Class Format		Experiment		Credits	School Credit: 2	
Department		Department of Integrated Science and Technology Electrical and Electronic Systems Program		Student Grade	1st	
Term		Year-round		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials		各系担当者の説明にしたがうこと				
Instructor		CHO Feifei				
Course Objectives						
1.工学・理学を学ぶ上で必要な基本的なスキル（基礎的な数学，計測技術，プログラミング）について認識する。 2.2学年進級時の希望系を明確にする。						
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		工学・理学を学ぶ上で必要な基本的なスキル（基礎的な数学，計測技術，プログラミング）について認識でき，明確に説明できる		工学・理学を学ぶ上で必要な基本的なスキル（基礎的な数学，計測技術，プログラミング）について認識でき，説明できる		工学・理学を学ぶ上で必要な基本的なスキル（基礎的な数学，計測技術，プログラミング）について認識できていない
評価項目2		2学年進級時の希望系を明確に確定でき明確に説明できる		2学年進級時の希望系を確定でき説明できる		2学年進級時の希望系の確定に迷いがあり確定できない
Assigned Department Objectives						
Teaching Method						
Outline		一般・専門の別・学習の分野：専門・実験実習 必修・必修修・履修選択・選択の別：必修 基礎となる学問分野：数物系科学／（物理，数学），生物学／基礎生物学，化学／（無機，有機化学），情報学／計算基盤／プログラミング，工学／（電気電子工学，機械工学） 学習教育目標との関連：本科目は「②確かな基礎科学の知識修得」，「③基盤となる専門性の深化」，「⑥課題探求・解決能力の育成」に相当する科目である。 技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「（A）技術に関する基礎知識の深化である」。 授業の概要：四半期単位で4系が担当する実験実習をそれぞれ受講する。				
Style		授業の方法：各系で初日に行われるガイダンスで，授業の進め方が説明される。グループ分けや実施場所等が指示されるので注意して受講すること。 成績評価方法：各系における評価（100点満点）の均等平均を成績とする				
Notice		履修上の注意：本科目は必修科目のため1学年の課程修了には履修が必須である。 履修のアドバイス：3クラス構成で受講する。系によってはさらに内部を2~4グループに分けて実施する場合もある。実施場所についても担当者の指示に従うこと。各系7週を担当。年度の初めには全体のガイダンスを行う。 基礎科目：中学校までの理科，数学 関連科目：理科実験（先進2年），機械システム工学実験実習Ⅰ（機械2年），電気電子システム工学実験Ⅰ（電気電子2年），情報システム工学実験Ⅰ（情報2年） 受講上のアドバイス：各系担当者の説明にしたがうこと				
Course Plan						
			Theme		Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	先進：全体ガイダンス			
		2nd	先進：テーマ選定			
		3rd	先進：探求活動			
		4th	先進：探求活動			
		5th	先進：探求活動			
		6th	先進：報告書作成			
		7th	先進：プレゼンテーション			
		8th	前期中間試験日			
	2nd Quarter	9th	機械：全体ガイダンス			
		10th	機械：旋盤〔操作の基本と基礎，端面・側面削り，穴あけ〕			
		11th	機械：仕上げ〔けがき，穴あけ，タップ立て〕			
		12th	機械：仕上げ〔けがき，切断，やすりがけ〕			
		13th	機械：計測（ノギス，マイクロメータ）			
		14th	機械：ロボットアーム			
		15th	前期末試験日			
		16th	機械：報告書作成・提出			

2nd Semester	3rd Quarter	1st	電気電子：全体ガイダンス	
		2nd	電気電子：①直流回路（１），直流回路（２）	
		3rd	電気電子：②分流器・倍率器	
		4th	電気電子：③テストの取扱い	
		5th	電気電子：④論理回路	
		6th	電気電子：⑤低周波増幅回路の製作	
		7th	電気電子：報告書作成	
		8th	後期中間試験日	
	4th Quarter	9th	情報：全体ガイダンス	
		10th	情報：小型パソコンIchigoJamの製作	
		11th	情報：小型パソコンIchigoJamの製作	
		12th	情報：Basicプログラミング演習	
		13th	情報：Basicプログラミング演習	
		14th	情報：Basicプログラミング演習	
		15th	後期期末試験日	
		16th	情報：Basicプログラミング演習，レポート作成・提出	

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	10	10	0	70	10	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	10	10	0	70	10	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tsuyama College		Year	2017		Course Title	国語Ⅱ
Course Information						
Course Code	0001			Course Category	General / Compulsory	
Class Format	Lecture			Credits	School Credit: 2	
Department	Department of Integrated Science and Technology Electrical and Electronic Systems Program			Student Grade	2nd	
Term	Year-round			Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：『高等学校 国語総合』『高等学校 古典B』（明治書院），『新訂総合国語便覧』（第一学習社），『漢文への招待』（桐原書店），『熟語を音訓から学ぶ－品詞別－頻出漢字マスター3000』（尚文出版），参考書：『国語辞典』『古語辞典』『漢和辞典』（どの出版社のものでも良い）					
Instructor	SUGIYAMA Akira,TUNEMOTO Miyoko					
Course Objectives						
学習目的： 現代の日本語や日本文学，ひいては日本文化の基礎となっている古典文学（古文・漢文）を学び，感性を磨く。 読み，書き，話し，聞く力，文章を理解して考える力の向上を目指すと共に，日本語に関する常識的な知識を身につける。						
到達目標 1．現代の様々な文章を読み，論理的かつ多角的な理解力を養うと共に，柔軟な発想や思考力を育む。 2．日本語に関する知識を拡充する。 3．古典を読み，その価値を知ると共に，日本文化への理解を深める。 ◎効果的な説明方法や手段を用いて，コミュニケーションを図れる。						
Rubric						
	優		良		可	不可
評価項目1	現代の様々な文章を読んで内容を理解し，それに対して自身の考えを述べることができる。		現代の様々な文章を読んで内容を理解し，それに対して自分なりに考えることができる。		現代の様々な文章を読み，その内容を理解することができる。	現代の様々な文章を読もうとしない。
評価項目2	自発的に日本語に関する知識を増やし，それを活用することができる。		日本語に関する知識を増やし，それを活用する努力をすることができる。		日本語に関する知識を増やす努力をすることができる。	日本語に関する知識を増やそうという気持ちがない。
評価項目3	古文・漢文を読んで内容を味わうと共に，その価値を知り，日本文化への理解を深めることができる。		古文・漢文を読んで内容を味わうと共に，その価値を知ることができる。		古文・漢文を読んで内容を味わうことができる。	古文・漢文を読もうとしない。
Assigned Department Objectives						
Teaching Method						
Outline	一般・専門の別：一般 学習の分野：国語 必修・必履修・履修選択・選択の別：必履修 基礎となる学問分野：人文学／文学・言語学 学科学習目標との関連：本科目は「①教養豊かな実践的人間力の養成」「⑤グローバルな視点と社会性の養成」及び「⑦コミュニケーション力・プレゼンテーション力の育成」に相当する科目である。 技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「（F）コミュニケーション能力，プレゼンテーション能力の育成」であるが，付随的には日本文化への理解の深化が「（B）地球的視野に立った人間性の育成」にも関与する。 授業の概要：『国語総合』と『古典』の教科書を使用し，現代文，古文，漢文の授業を行う。					
Style	授業の方法： ・『国語総合』と『古典』の教科書を用い，現代文，古文，漢文の授業を行う。 ・毎週，漢字小テストを実施し，適宜，課題提出物を課す。 成績評価方法： ・成績は，定期試験（80%）＋漢字小テスト（10%）＋課題提出物（10%）の合計から評価する。 ・定期試験は，計4回実施し，その評価割合は同等とする。再試験は，原則として実施しない。 ・漢字小テストは，毎週授業時にを行い，その平均点を成績に算入する。再テストは，原則として実施しない。 ・課題提出物は，長期休暇中や単元終了時等に課す。詳細はその都度指示する。					
Notice	履修上の注意：本科目は，2学年の課程修了のために履修（欠席時間数が所定授業時間数の3分の1以下）が必須の科目である。 履修のアドバイス：次回の授業に向け，作品に目を通すと共に，音読練習を行い，読めない箇所がないか確認すること。毎週漢字小テストを行うので，必ず勉強して受験すること。また，日頃から本や新聞を読んだり，文章を書いたりし，自身の日本語力を向上させるよう努めること。 基礎科目：国語Ⅰ（1年） 関連科目：国語Ⅲ（3年），国語Ⅳ（4），日本文化論（4），異文化社会論（4） 受講上のアドバイス： ・授業開始時刻に遅れた場合，20分までは遅刻，それ以降は欠課として扱う。 ・欠課する（した）場合は，欠課届あるいは公認欠課届を提出すること。漢字小テストは，欠課の届け出がなかった場合，当該のテストが0点となる。 ・積極的に授業に参加することはもちろんだが，日頃から様々な文章に触れ，読む力や考える力を養うこと。 ・こまめに辞書を引き，語彙を増やす努力をすること。なお，授業中に辞書を引く場合，携帯電話やスマートフォンの辞書を使用することは認めない。					
Course Plan						
			Theme			Goals
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス			
		2nd	〔現代文〕随想			

2nd Semester		3rd	[現代文] 随想	
		4th	[古文] 説話	
		5th	[古文] 説話	
		6th	[漢文] 故事・逸話	
		7th	[漢文] 故事・逸話	
		8th	前期中間試験	
	2nd Quarter	9th	前期中間試験の答案返却と解説	
		10th	[現代文] 評論	
		11th	[現代文] 評論	
		12th	[古文] 随筆	
		13th	[古文] 随筆	
		14th	[漢文] 史話・史伝	
		15th	前期末試験	
		16th	前期末試験の答案返却と解説	
2nd Semester	3rd Quarter	1st	[漢文] 史話・史伝	
		2nd	[現代文] 小説	
		3rd	[現代文] 小説	
		4th	[古文] 日記	
		5th	[古文] 日記	
		6th	[漢文] 漢詩	
		7th	[漢文] 漢詩	
		8th	後期中間試験	
	4th Quarter	9th	後期中間試験の答案返却と解説	
		10th	[現代文] 評論	
		11th	[現代文] 評論	
		12th	[古文] 物語	
		13th	[古文] 物語	
		14th	[漢文] 文・寓話	
		15th	学年末試験	
		16th	学年末試験の答案返却と解説	

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	自己評価	課題	小テスト	Total
Subtotal	80	0	0	0	10	10	100
基礎的能力	80	0	0	0	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

Tsuyama College		Year	2017		Course Title	日本史
Course Information						
Course Code		0002		Course Category	General / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits	School Credit: 2	
Department		Department of Integrated Science and Technology Electrical and Electronic Systems Program		Student Grade	2nd	
Term		Year-round		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials		『新日本史A』（実教出版）				
Instructor		NOZAKI Kahoru				
Course Objectives						
1. 近代日本の政治・外交の基本的な特色と変動の過程を理解する。 2. 近代日本資本主義の構造的な特色と変動の過程を理解する。 3. 近代日本社会の変動の過程を理解する。 4. 個別的なできごとの考察を通じて、普遍的・地球的な視野を獲得し、それにもとづいて主体的に生きるための判断力をつちかう。						
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		基本的な概念やできごとを知識としておさえられている。		歴史的な概念やできごとについて、基本的な知識は習得できている。		歴史的な概念やできごとについて、基本的な知識が習得できていない。
評価項目2		歴史的な事象の構造、できごとの因果関係や影響について理解できている。		歴史的な事象の構造、できごとの因果関係や影響について大筋が理解できている。		歴史的な事象の構造、できごとの因果関係や影響について理解できていない。
評価項目3		獲得した知識理解の上にならって、自分独自の見解や新しい問題を示すことができる。		獲得した知識理解の上にならって、独自の見解や新しい問題を示すことができる。		知識理解が定着しておらず、独自の感想も問題関心も持てない。
Assigned Department Objectives						
Teaching Method						
Outline						
Style						
Notice						
Course Plan						
			Theme		Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	●シラバスによるガイダンス, 日本近代の出発点 開国			
		2nd	●日本の近代化 (1)			
		3rd	●日本の近代化 (2)			
		4th	●極東諸国と日本 (1)			
		5th	●極東諸国と日本 (2)			
		6th	●日露戦争と日本 (1)			
		7th	●日露戦争と日本 (2)			
		8th	(前期中間試験)			
	2nd Quarter	9th	●経済と社会のしくみの特色 (1)			
		10th	●経済と社会のしくみの特色 (2)			
		11th	●帝国と植民地 (1)			
		12th	●帝国と植民地 (2)			
		13th	●第一次世界大戦と日本 (1)			
		14th	●第一次世界大戦と日本 (2)			
		15th	(前期末試験)			
		16th	●前期末試験の返却と解答解説			
2nd Semester	3rd Quarter	1st	●二つの大戦の間の日本 (1)			
		2nd	●二つの大戦の間の日本 (2)			
		3rd	●二つの大戦の間の日本 (3)			
		4th	●二つの大戦の間の日本 (4)			
		5th	(後期中間試験)			
		6th	●日中戦争と日本 (1)			
		7th	●日中戦争と日本 (2)			
		8th	●アジア・太平洋戦争と日本 (1)			
	4th Quarter	9th	●アジア・太平洋戦争と日本 (2)			
		10th	●占領下の日本 (1)			
		11th	●占領下の日本 (2)			
		12th	近代日本を生きた人たち (1)			
		13th	近代日本を生きた人たち (2)			
		14th	近代日本を生きた人たち (3)			
		15th	(後期末試験)			
		16th	●後期末試験の返却と解答解説			

Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	50	0	0	0	0	0	50
基礎的能力	25	0	0	0	0	0	25
分野横断的能力	10	0	0	0	0	0	10
専門的能力	15	0	0	0	0	0	15

Tsuyama College		Year	2017		Course Title	政治経済
Course Information						
Course Code	0003			Course Category	General / Compulsory	
Class Format	Lecture			Credits	School Credit: 2	
Department	Department of Integrated Science and Technology Electrical and Electronic Systems Program			Student Grade	2nd	
Term	Year-round			Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	「政治・経済」（検定教科書）					
Instructor	OTA Hajime					
Course Objectives						
学習目的：「経済に関する基礎用語を理解する。日本経済の動向を自分なりに把握していくきっかけをつかむ。民主主義の価値と課題を，論理的に理解する」						
到達目標						
1．経済の変遷に関する事項が理解できる。						
2．政治の現状に関する事項が理解できる。						
3．国際社会の動向に関する事項が理解できる						
Rubric						
	優		良		可	不可
評価項目1	経済の変遷を歴史・理論を踏まえて理解できる。		経済に関する歴史・理論を大まかに理解できる。		経済に関する歴史・理論の基礎を理解できる。	左記に達していない。
評価項目2	政治の現状を歴史・理論を踏まえて理解できる。		政治に関する歴史・理論を大まかに理解できる。		政治に関する歴史・理論の基礎を理解できる。	左記に達していない。
評価項目3	国際社会の動向を歴史・理論を踏まえて理解できる。		国際社会に関する歴史・理論を大まかに理解できる。		国際社会に関する歴史・理論の基礎を理解できる。	左記に達していない。
Assigned Department Objectives						
Teaching Method						
Outline	一般・専門の別・学習の分野：「一般・人文・社会」 必修・必履修・履修選択・選択の別：「必修」 基礎となる学問分野：「法学／政治学／経済学」 学科学習目標との関連：「本科目は⑤ グローバルな視点と社会性の養成」に相当する科目である」 技術者教育プログラムとの関連：「本科目が主体とする学習・教育到達目標は「（B）地球的視野に立った人間性の育成」である」 授業の概要：「経済の授業の概要基本原理および民主主義社会のそれを理解する。また，現在の日本社会は戦後70年を過ぎ，戦後の日本社会を支えてきた基本的な仕組みが大きく変わろうとしている時期である。投げ捨てるべきものと守り発展させていくべきものとを峻別するセンスを養っていく」					
Style	授業の方法：課題を設定しその課題を解明していく中で，教科書も使いながら，必要となる基礎知識を習得しながら，結論に達していくという方法を可能な限り採用する。 成績評価方法： 定期試験 4 回 1 0 0 点 = （前期中間 1 0 0 点 + 前期末 1 0 0 点 + 後期中間 1 0 0 点 + 後期末 1 0 0 点）／4 再試は実施しない。					
Notice	履修上の注意：「「2 学年課程修了のためにはこの科目の履修が必須である」 履修のアドバイス：多くの日本人が将来に不安を抱いている激動の日本社会，最後に頼りになるのは「私の頭脳」と「ピビとひらめく直感力」と「勇気」でしょう。その中の一つぐらいは鍛えて下さい」 基礎科目：世界史（1年） 関連科目：異文化社会論Ⅰ・Ⅱ（4年）、日本社会論（4年） 受講上のアドバイス：自分を知りたいければ，自分以外のものを勉強しなさい！ 自分ばかり見ていても，自分のことはわからない。遅刻が多くなった場合は，その時点で，指示を出します。					
Course Plan						
			Theme		Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス. 経済を勉強する意味			
		2nd	生産の担い手			
		3rd	同上			
		4th	株式会社			
		5th	同上			
		6th	同上			
		7th	企業集団			
		8th	（前期中間試験）			
	2nd Quarter	9th	前期中間試験の返却と解答説明 戦後の日本経済			
		10th	戦後の日本経済			

2nd Semester		11th	国際通貨制度	
		12th	同上	
		13th	プラザ合意	
		14th	バブル経済, 金融危機	
		15th	(前期末試験)	
		16th	前期末試験の返却と解答解説	
	3rd Quarter	1st	政治を勉強する意味	
		2nd	権力とは何か	
		3rd	同上	
		4th	民主主義	
		5th	国民主権	
		6th	同上	
		7th	国際社会	
		8th	(後期中間試験)	
	4th Quarter	9th	後期中間試験の返却と解答説明 基本的人権	
		10th	基本的人権	
		11th	同上	
		12th	統治機構	
		13th	平和主義	
		14th	安全保障	
		15th	(後期末試験)	
		16th	後期末試験の返却と解答解説	

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	60	0	0	0	0	0	60
専門的能力	30	0	0	0	0	0	30
分野横断的能力	10	0	0	0	0	0	10

Tsuyama College		Year	2017		Course Title	微分積分 I
Course Information						
Course Code	0004		Course Category	General / Compulsory		
Class Format	Lecture		Credits	School Credit: 3		
Department	Department of Integrated Science and Technology Electrical and Electronic Systems Program		Student Grade	2nd		
Term	Year-round		Classes per Week	3		
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：齋藤 他著 新 微分積分 I（大日本図書）					
Instructor	YOKOTANI Masaaki,YOSHIDA Eiji					
Course Objectives						
学習目的： 微分・積分の概念と取り扱いに習熟する。						
到達目標 1. 関数の増減表をかいて、極値を求め、グラフの概形をかくことができる。 2. 置換積分および部分積分を用いて、不定積分・定積分を求めることができる。						
Rubric						
	優	良	可	不可		
評価項目1	合成関数を微分することができる。	標準レベルの関数の極限を求めることができる。 積や商の公式を用いて、標準的な関数を微分することができる。	基本的な関数の極限を求めることができる。 基本的な関数を微分することができる。	多項式で表される関数の極限を求めることができる。 多項式で表される関数を微分することができる。		
評価項目2	最大値・最小値を求めることができる。	接線の方程式を求めることができる。 増減表を書いて極値を求め、グラフの概形をかくことができる。	増減表を正しく書くことができる。	微分法を応用することが不十分である。		
評価項目3	置換積分法や部分積分法を用いて、不定積分や定積分を求めることができる。	標準レベルの関数について、不定積分や定積分を求めることができる。	基本的な関数について、不定積分や定積分を求めることができる。	多項式で表される関数を積分することができる。		
評価項目4	曲線の長さ、立体の体積を求めることができる。	標準レベルの曲線で囲まれた図形の面積や曲線の長さを求めることができる。	基本的な曲線で囲まれた図形の面積を求めることができる。	積分法を応用することが不十分である。		
Assigned Department Objectives						
Teaching Method						
Outline	一般・専門の別： 一般 学習の分野： 自然科学系基礎・共通 必修・必履修・履修選択・選択の別： 必履修 基礎となる学問分野： 数物系科学／数学／基礎解析学 学科学習目標との関連： 本科目は「②確かな基礎科学の知識修得」に相当する科目である。 技術者教育プログラムとの関連： 本科目が主体とする学習・教育到達目標は「（A）技術に関する基礎知識の深化」である。 授業の概要： 微分法は積分法とともに、17世紀にニュートンとライプニッツにより発見された。前期では、いろいろな関数を微分することを学び、接線と法線、不定形の極限の求め方などを学ぶ。積分計算が微分法の逆計算であることが認識された後は、多くの求積問題の計算が容易になった。後期では、積分法について学び、図形の面積、曲線の長さ、立体の体積などの求め方を学ぶ。					
Style	授業の方法： 板書を中心に授業を進めていくが、同時に演習時間を出来るだけ多く設け、講義内容をより深く理解し、更に自力で問題を解く力が身につくように配慮する。 成績評価方法： 4回の定期試験（同等に評価し70％）とその他の試験、演習、レポート、授業への取り組み方など（30％）の合計で評価する。成績等によっては、再試験を行う（レポート提出を課す）こともある。再試験は80点を上限として本試験と同様に評価する。試験には教科書・ノート等の持ち込みを許可しない。 遅刻（授業開始後10分経過した後に来た者）の回数が多い場合は、警告を行った後、欠席扱いとすることもある。					
Notice	履修上の注意： 学年の課程修了のために履修（欠席時間数が所定授業時間数の3分の1以上）が必須である。 履修のアドバイス： 予習、復習を必ず行い、また自力で演習問題を解くことによって講義内容をより深く理解していくことが大切である。 基礎科目： 基礎数学（1年） 関連科目： 3年生以降の数学、物理、各専門学科の科目 受講上のアドバイス： 講義内容をよく理解し、自分で問題を解くことが重要である。自力で解法を見出すことを大切にしたい。					
Course Plan						
			Theme	Goals		
1st Semester r	1st Quarter	1st	ガイダンス、関数とその性質、関数の極限			
		2nd	微分係数、導関数			
		3rd	導関数の性質			
		4th	三角関数の導関数、指数関数の導関数			
		5th	合成関数の導関数、対数関数の導関数			
		6th	逆三角関数とその導関数			
		7th	練習問題			

	2nd Quarter	8th	(前期中間試験)	
		9th	前期中間試験の返却と解説, 関数の連続	
		10th	接線と法線, 関数の増減	
		11th	極大と極小, 関数の最大・最小	
		12th	不定形の極限, 高次導関数	
		13th	曲線の凹凸, 媒介変数表示と微分法	
		14th	(速度と加速度はやらない), 平均値の定理, 練習問題	
		15th	(前期末試験) [範囲は第1週から第15週まで]	
		16th	前期末試験答案の返却と解説	
2nd Semester	3rd Quarter	1st	不定積分	
		2nd	不定積分, 定積分の定義	
		3rd	定積分の定義, 数列の基礎事項	
		4th	微分積分法の基本定理, 定積分の計算	
		5th	いろいろな不定積分の公式	
		6th	置換積分法	
		7th	部分積分法	
		8th	(後期中間試験)	
	4th Quarter	9th	後期中間試験の返却と解説, 置換積分法・部分積分法の応用	
		10th	置換積分法・部分積分法の応用, いろいろな関数の積分	
		11th	いろいろな関数の積分	
		12th	図形の面積, 曲線の長さ	
		13th	立体の体積, いろいろな応用 I	
		14th	いろいろな応用 II	
		15th	(学年末試験) [範囲は第1週から第30週まで]	
		16th	後期末試験答案の返却と解説	

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	その他	Total
Subtotal	70	30	100
基礎的能力	70	30	100
専門的能力	0	0	0

Tsuyama College		Year	2017		Course Title	基礎線形代数
Course Information						
Course Code	0005			Course Category	General / Compulsory	
Class Format	Lecture			Credits	School Credit: 2	
Department	Department of Integrated Science and Technology Electrical and Electronic Systems Program			Student Grade	2nd	
Term	Year-round			Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：井川 他著 新 線形代数（大日本図書） 問題集：井川 他著 新 線 形代数 問題集（大日本図書），線形変換に関するプリント					
Instructor	ARIMOTO Shigeru,FUKUDA Nobuyuki					
Course Objectives						
学習目的：線形代数学の基本概念および理論を理解し，それらを応用できるようになり，この後，学習する数学などの理解が円滑に行えるようになることを目的とする。 到達目標：1．平面と空間のベクトルの演算が理解でき，空間内の直線・平面・球の方程式を求めることができる。2．逆行列の定義を理解し，2次の正方行列の逆行列を求めることができ，さらに，そのかけ算を正則線形変換の逆変換と解釈できる。3．行列式の定義および性質を理解し，基本的な行列式の値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		平面と空間のベクトルの演算が理解でき，空間内の直線・平面・球の方程式に関する応用ができる。	平面と空間のベクトルの演算が理解でき，空間内の直線・平面・球の方程式を求めることができる。		空間内の直線・平面・球の方程式を求めることができない。	
評価項目2		逆行列の定義を理解し，2次の正方行列の逆行列に関する応用ができ，正則線形変換の逆変換との関係が理解できる。	逆行列の定義を理解し，2次の正方行列の逆行列を求めることができ，逆変換との関連を理解できる。		逆行列の定義を理解していない。2次の正方行列の逆行列を求めることができない。逆変換との関連を理解できない。	
評価項目3		行列式の定義および性質を理解し，行列式に関する応用ができる。	行列式の定義および性質を理解し，基本的な行列式の値を求めることができる。		行列式の定義および性質を理解していない。基本的な行列式の値を求めることができない。	
Assigned Department Objectives						
Teaching Method						
Outline	必修修 基礎となる学問分野：数物系科学／数学／数学基礎 学科学習目標との関連：本科目は一般科目学習目標「（1）実践的技術と工学の基礎を学び，深く専門の学芸・技術を身につける」に相当する科目である。総合理工学科学習教育目標② 技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「（A）技術に関する基礎知識の深化」である。 授業の概要：線形代数は自然科学だけでなく工学，経済学等でも広く用いられている。この授業では，まず，平面と空間のベクトルの基本的性質を学ぶ。次に行列や行列式を定義し，連立1次方程式の解法に应用する。					
Style	授業の方法：学生の理解を確認しながら，授業を進める。 成績評価方法：4回の定期試験（同等に評価し70%）とレポートと小テストなど（30%）の合計で評価する。成績等によっては，再試験を行う（レポート課題を課す）こともある。再試験は80点を上限として本試験と同様に評価する。試験には教科書・ノート等の持ち込みを許可しない。					
Notice	履修上の注意：学年の課程修了のためには，本科目の履修が必要である。 履修のアドバイス：本科目は 学年の課程修了のために履修（欠課時間数が所定授業時間数の1/3以下）が必須である。 基礎科目：基礎数学Ⅰ（1年），基礎数学Ⅱ（1年） 関連科目：微分積分Ⅱ（3年），線形数学（3），応用数学Ⅰ（4），応用数学Ⅱ（4），数学技能検定Ⅰ・Ⅱ（全学年），物理Ⅰ・Ⅱ（1，2），各専門学科の科目 受講上のアドバイス：遅刻の回数が多い場合は，警告を行った後，欠席扱いとすることもある。					
Course Plan						
			Theme		Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	前期ガイダンス，平面のベクトルの演算と成分			
		2nd	ベクトルの内積，平行と垂直			
		3rd	図形への応用，練習問題			
		4th	空間座標			
		5th	空間のベクトルの成分			
		6th	内積			
		7th	練習問題			
		8th	前期中間試験			
	2nd Quarter	9th	中間試験の返却と解説，直線と平面の方程式			
		10th	球の方程式			
		11th	ベクトルの線形独立・線形従属			
		12th	練習問題			
		13th	行列の定義，行列の和・差，数との積			
		14th	行列の積，転置行列			
		15th	前期末試験			
		16th	前期末試験の返却と解説			

2nd Semester	3rd Quarter	1st	後期ガイダンス	
		2nd	逆行列, 逆変換	
		3rd	消去法	
		4th	逆行列と連立 1 次方程式	
		5th	練習問題	
		6th	行列式の定義 (1)	
		7th	行列式の定義 (2), 練習問題	
		8th	後期中間試験	
	4th Quarter	9th	中間試験の返却と解説	
		10th	行列式の性質	
		11th	行列の積の行列式, 行列の積と合成変換	
		12th	行列式の展開	
		13th	行列式と逆行列	
		14th	連立 1 次方程式と行列式, 回転を表す線形変換	
		15th	後期末試験	
		16th	後期末試験の返却と解説	

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	態度	小テスト	レポート	Total
Subtotal	70	0	0	0	10	20	100
基礎的能力	70	0	0	0	10	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

Tsuyama College		Year	2017		Course Title	物理Ⅱ	
Course Information							
Course Code		0006		Course Category		General / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits		School Credit: 2	
Department		Department of Integrated Science and Technology Electrical and Electronic Systems Program		Student Grade		2nd	
Term		Year-round		Classes per Week		2	
Textbook and/or Teaching Materials		三浦他，文部科学省検定教科書「物理基礎」，「物理」（東京書籍）					
Instructor		OKAMOTO Seiji					
Course Objectives							
学習目的：物理学は自然科学や工学における最も基礎的な分野である。本科目では，物体の衝突・分裂，波動現象について学習し，その計算方法を修得する。							
到達目標							
1．運動量，力積の概念および，運動量の保存則を理解している。							
2．波動の基本的な性質を理解し，回折，干渉を説明できる。また，光の反射角，屈折角に関する計算ができ，分散現象を理解している。							
※分野横断能力については該当しない。							
Rubric							
		優	良	可	不可		
評価項目1		力積，運動量の概念を計算に活用できる。	複合的な計算ができる。	基本的な計算ができる。	基本的な計算ができない。		
評価項目2		運動量保存則を物理量の計算に活用できる。	複合的な計算ができる。	基本的な計算ができる。	基本的な計算ができない。		
評価項目3		音の回折，干渉現象の計算ができる。	波動の複合的な計算ができる。	波動の基本的な計算ができる。	波動の基本的な計算ができない。		
評価項目4		光の干渉現象の計算ができる。	光の反射角，屈折角に関する複合的な計算ができる。	光の反射角，屈折角に関する基本的な計算ができる。	光の基本的な計算ができない。		
Assigned Department Objectives							
Teaching Method							
Outline		一般・専門の別：一般・理学系基礎・物理 必修・必修・履修選択・選択の別：必修 基礎となる学問分野：数物系科学／物理学／物理一般 学科学習目標との関連：本科目は学習教育目標「②確かな基礎科学の知識修得」に相当する科目である。 技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「（A）技術に関する基礎知識の深化，A-1：工学に関する基礎知識として，自然科学の幅広い分野の知識を修得し，説明できること」である。 授業の概要：運動量と力積を学び，運動量保存則を理解する。波動現象として，波がもつ回折，干渉などの一般的な性質や基本的な波の表現，正弦波について学ぶ。音波については，うなりや共鳴現象，ドップラー効果を学習する。光については，屈折の法則や全反射，分散やスペクトルと光の色の関係，光の散乱現象を自然現象や現代科学の応用などと関連させて学ぶ。					
Style		授業の方法：講義形式の授業を進め，適宜，演習と実験を行なう。理解を深めるために演示実験を要所で行う。演習では学生による解答の板書と解説を促す。 成績評価方法：4回の定期試験を60%（均等に重み付け），平素の演習，小テスト，実験レポートなどを40%とする。成績不振者には補講と再試験を課して，60点を上限に定期試験の成績を置換する。 問題集：「ニューグローバル物理基礎＋物理」（東京書籍），レッツトライノート物理基礎熱・波・電磁気編，レッツトライノート物理Vol.1，2力学編，熱・波編 実験書：物理学学習実験書（上）（下）（岡山県高等学校理科協議会）					
Notice		履修上の注意：課程修了のため履修が必須である。 履修のアドバイス：毎週，教科書や問題集の問題を解いて復習すること。また宿題レポートは期限までに必ず提出すること。 基礎科目：物理I（1年），基礎数学（1），基礎数学演習I（1），微積分I（2） 関連科目：力学I（3年），力学II（3），電磁気学概論（3），熱力学概論（3），専門科目全般 受講上のアドバイス：授業で扱う数式について，計算してよく理解すること。授業中にメール等の操作をしている場合には退室してもらうことがある。 授業開始25分以内であれば遅刻とし，遅刻3回で1欠課とする。					
Course Plan							
			Theme		Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	前期ガイダンス，波の性質（「物理基礎」）				
		2nd	定常波，反射（「物理基礎」）				
		3rd	定常波，反射（「物理基礎」）				
		4th	音と振動，弦の固有振動（「物理基礎」）				
		5th	音と振動，弦の固有振動（「物理基礎」）				
		6th	気柱の固有振動（「物理基礎」）				

2nd Semester		7th	学生実験（気柱共鳴による音速の測定）	
		8th	章末問題演習	
	2nd Quarter	9th	前期中間試験（上記内容に関する）	
		10th	前期中間試験の解説と返却，波の表し方（以下「物理」）	
		11th	波の表し方（以下「物理」）	
		12th	ホイヘンスの原理，反射の法則，屈折の法則	
		13th	波の回折・干渉波の性質	
		14th	章末問題演習	
		15th	前期末試験：中間試験以降の内容	
		16th	前期末試験の解説と返却	
	3rd Quarter	1st	後期ガイダンス，音の性質	
		2nd	音の性質，ドップラー効果	
		3rd	光の伝わり方，光の反射と屈折	
		4th	ヤングの実験，回折格子	
		5th	ヤングの実験，回折格子	
		6th	レンズと鏡，章末問題演習	
		7th	学生実験（レンズによる像）	
		8th	後期中間試験（上記内容に関する）	
	4th Quarter	9th	後期中間試験の解説と返却	
		10th	力積（以下「物理」）	
		11th	運動量	
		12th	物体の衝突，運動量保存則，章末問題演習	
		13th	物体の衝突，運動量保存則，章末問題演習	
		14th	学生実験（運動量保存則）	
		15th	後期末試験：後期中間試験以降の内容	
		16th	後期末試験の返却と解答解説	

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	自己評価	課題	小テスト	Total
Subtotal	60	0	0	0	30	10	100
基礎的能力	35	0	0	0	15	10	60
専門的能力	25	0	0	0	15	0	40
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tsuyama College		Year	2017		Course Title	化学 I
Course Information						
Course Code	0007			Course Category	General / Compulsory	
Class Format	Lecture			Credits	School Credit: 2	
Department	Department of Integrated Science and Technology Electrical and Electronic Systems Program			Student Grade	2nd	
Term	Year-round			Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：文部科学省検定済教科書「化学基礎」（東京書籍） 参考書：ダイナミックワイド 図説化学（東京書籍）					
Instructor	HIROKI Kazuaki,MORITOMO Hiroki					
Course Objectives						
1. 物質量（mol）を用いて物質の量を表すことができる。 2. 物質の三態，原子の構造や価電子，結合について説明できる。 3. 酸と塩基の反応,および酸化還元反応について説明できる。 4. 反応熱について理解し，熱化学方程式から反応熱を計算できる。						
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	物質の量を物質量（mol）で表し，量的計算に活用できる。		物質の量を物質量（mol）で表し，体積や質量との関係を説明できる。		物質の量を物質量（mol）で表すことができない。	
評価項目2	物質の三態，原子の構造や価電子，結合について具体例を挙げて説明できる。		物質の三態，原子の構造や価電子，結合について説明できる。		物質の三態，原子の構造や価電子，結合について説明できない。	
評価項目3	酸と塩基の反応,および酸化還元反応について具体例を挙げて説明でき，物質量との関係を理解している。		酸と塩基の反応,および酸化還元反応について具体例を挙げて説明できる。		酸と塩基の反応,および酸化還元反応について説明できない。	
Assigned Department Objectives						
Teaching Method						
Outline	自然界に存在する様々な物質の構造や，物質間で起きる様々な変化を理解するための基礎的素養を教授する。					
Style	一週2単位時間を2時限連続で，原則として各HRで行う。板書中心の講義であるが，適宜化学実験を行い，実験結果をまとめ，考察したレポートの提出を義務付ける。さらに必要に応じて，基礎的な問題に対するレポートや小テストを課す。					
Notice	※本科目は環境エネルギー人材育成関連科目である。 元素記号，化学式，量の単位など，教員から指示された基礎事項は憶える。記憶に頼って済ませようとせず，きちんと理解して応用力をつけようという努力がまず必要である。再試験は行わない。チャンスはそう多くない事を知って欲しい。 レポートは提出期限を守り，けじめを身につけること。 遅刻の取扱については，その時限の1/2（ただし化学実験は，安全上の理由により開始10分後）を越えたとき，その時限を欠課とするので注意すること。また遅刻は累積5回で欠課1時限とカウントする。 なお講義への不参加も欠課とカウントする場合がある。					
Course Plan						
			Theme		Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	前期ガイダンス，物質と人間生活			
		2nd	物質の成り立ちと周期律			
		3rd	物質の成り立ちと周期律			
		4th	物質と化学式			
		5th	物質と化学式			
		6th	物質の量の表し方			
		7th	物質量の計算			
		8th	（前期中間試験）			
	2nd Quarter	9th	試験返却と解説			
		10th	化学反応式			
		11th	化学反応式			
		12th	酸と塩基			
		13th	酸と塩基			
		14th	酸と塩基			
		15th	（前期末試験）			
		16th	試験返却と解説			
2nd Semester	3rd Quarter	1st	後期ガイダンス，酸化と還元			
		2nd	酸化還元反応			
		3rd	酸化還元反応			
		4th	酸化還元反応			
		5th	化学と電気の関わり			
		6th	化学と電気の関わり			
		7th	（後期中間試験）			
		8th	試験返却と解説			

Tsuyama College		Year	2017		Course Title	英語Ⅱ
Course Information						
Course Code	0008			Course Category	General / Compulsory	
Class Format	Lecture			Credits	School Credit: 3	
Department	Department of Integrated Science and Technology Electrical and Electronic Systems Program			Student Grade	2nd	
Term	Year-round			Classes per Week	3	
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：高島英幸監修・鈴木寿一ほか著 NEW STREAM II（増進堂），野村真理ほか著Listening Box 1（啓林館） その他：予習ノート（教科書専用），音声CD，英和辞典（電子辞書もしくは冊子）					
Instructor	SUMIDA Mitsuko,					
Course Objectives						
学習目的：4技能（聴き・読み・書き・話す）をバランスよく養成する。						
到達目標： 1：英語で積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度を身につけ，自分や身近なことについて理解したり伝えたりすることができる。 2：高等学校指導要領に示されているレベルの文法事項や構文語彙を習得しコミュニケーションに利用することができる。 3：英文を正しい区切りやイントネーションで音読することができる。 4：本文の要旨を英語または日本語でまとめることができる。 5：上記に資するように，精読、速読、多読等のスキルを高める。 ◎：コミュニケーションツールとしての口述，記述，図表などの特徴をあげることができる。						
Rubric						
	優	良	可	不可		
評価項目1	自分の身近なことについて英語で相手に伝えることが十分できる。	自分の身近なことについて英語で相手に伝えることがおおむねできる。	自分の身近なことについて英語で相手に伝えることが最低限はできる。	自分の身近なことについて英語で相手に伝えることができない。		
評価項目2	文法事項や構文を習得し，表現に十分利用できる。	文法事項や構文を習得し，表現におおむね利用できる。	文法事項や構文を習得し，表現に最低限は利用できる。	文法事項や構文を習得しておらず，表現にも利用できない。		
評価項目3	英文を正しい区切りやイントネーションで流ちょうに音読することが十分できる。	英文を正しい区切りやイントネーションで流ちょうに音読することがおおむねできる。	英文を正しい区切りやイントネーションで流ちょうに音読することが最低限はできる。	英文を正しい区切りやイントネーションで音読することができない。		
評価項目4	英語運用能力向上のために，精読、速読、多読等のスキルを高めることにたいへん成功した。	英語運用能力向上のために，精読、速読、多読等のスキルを高めることに成功した。	英語運用能力向上のために，精読、速読、多読等のスキルを高めることにわりと成功した。	英語運用能力向上のために，精読、速読、多読等のスキルを高めることができなかった。		
Assigned Department Objectives						
Teaching Method						
Outline	一般・専門の別：一般・英語 必修・必履修・履修選択・選択の別：必履修 基礎となる学問分野：英語学・英米 / 英語圏文学・言語学・音声学 学科学習目標との関連：本科目は「①教養豊かな実践的人間力の養成」，「⑤グローバルな視点と社会性の養成」，「⑦コミュニケーション力・プレゼンテーション力の育成」に相当する科目である。 技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(F) コミュニケーション能力，プレゼンテーション能力の育成」であるが，付随的には「(B) 地球的視野に立った人間性の育成」に関与する。 授業の概要：検定教科書の様々な分野の英文を用いて，内容理解をおこなったうえで，音読や簡単な作文といったアウトプット（話す・書く）活動を実施する。また，その基盤となるインプット（語彙・文法力）活動を実施する。					
Style	（住田）読解・音読のために，英文の区切りを見つける練習をおこなう。リスニング，読解による内容理解の後，音読練習や要旨作成などの活動をおこなう。 （ランボー典子）授業冒頭にリスニング・発音の訓練をおこなう。例文暗唱や文法項目を中心に，英文を書く練習をする。 成績評価方法：前期中間試験から後期中間試験までは，定期試験の結果を平均して評価する（60％）。定期試験の結果に加え，平素の小テスト・課題・授業ノートなど（40％）を総合して成績評価をおこなう。年度末の成績評価は，後期末試験まで加え，上記の方法で算出された結果を90％に換算し，GTECの結果（リーディング・リスニング）を10％加えて評価する。試験には教科書・ノートの持込みを許可しない。場合によっては再試験を実施する。					
Notice	履修上の注意：本科目は学年の課程修了のために履修が必須である。 履修のアドバイス：予習・復習・課題を指示するので必ず取り組むこと。GTECを必ず受験すること。 基礎科目：英語I（1年）英語表現I（1）英語表現II（2） 関連科目：英語III（3） 受講上のアドバイス：積極的に授業に参加すること。講義ならびに音読や英作文の活動は，運用能力向上のための基礎となる。そのため，必ず，教科書・予習ノート・英和辞書を持参し，予習や課題を取り組んだうえで授業に臨むこと。後期中間試験中に実施されるGTECを必ず受験すること。英検などの資格・検定試験を積極的に受験することが望ましい。 遅刻について：授業開始5分すぎでの入室は欠課扱いとする。					
Course Plan						
			Theme	Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	●ガイダンス（予習・復習など学習法の説明，受講上の注意，多読指導①）			

		2nd	●Chapter 1 (New Stream II) / Lesson 1 (Listening Box I)	
		3rd	●Chapter 1 / Lesson 2	
		4th	●Chapter 1 / Lesson 3	
		5th	●Chapter 2 / Lesson 4	
		6th	●Chapter 2 / Lesson 5	
		7th	●Chapter 2 / Review	
		8th	●前期中間試験	
	2nd Quarter	9th	●前期中間試験返却と解説, 多読指導② Chapter 3 / Lesson 6	
		10th	●Chapter 3 / Lesson 7	
		11th	●Chapter 3 / Lesson 8	
		12th	●Chapter 4 / Lesson 9	
		13th	●Chapter 4 / Lesson 10	
		14th	●Chapter 4 / Review	
		15th	前期末試験	
		16th	●前期末試験の返却と解説・夏休みの課題説明, 多読指導③	
2nd Semester	3rd Quarter	1st	●夏休みの課題・後期ガイダンス	
		2nd	●Chapter 5 / Lesson 11	
		3rd	●Chapter 5 / Lesson 12	
		4th	●Chapter 5 / Lesson 13	
		5th	●Chapter 5 / Lesson 14	
		6th	●GTEC練習/ Lesson 15	
		7th	●GTEC練習/ Review	
		8th	●後期中間試験	
	4th Quarter	9th	●後期中間試験返却と解説, 多読指導④ (冬休み宿題 , 詳細は別途指示する)	
		10th	●Chapter 6 / Lesson 16	
		11th	●Chapter 6 / Lesson 17	
		12th	●Chapter 6 / Lesson 18	
		13th	●Chapter 6 / Lesson 19	
		14th	●復習 / Lesson 20 と Review	
		15th	後期末試験	
		16th	●後期末試験の返却と解説	

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	態度	課題	小テスト	Total
Subtotal	60	0	0	0	25	15	100
基礎的能力	50	0	0	0	25	15	90
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	10	0	0	0	0	0	10

Tsuyama College		Year	2017		Course Title	英語表現Ⅱ
Course Information						
Course Code	0009			Course Category	General / Compulsory	
Class Format	Lecture			Credits	School Credit: 2	
Department	Department of Integrated Science and Technology Electrical and Electronic Systems Program			Student Grade	2nd	
Term	Year-round			Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：Atlantis English Expression II（有限会社CHEERS） 参考書：辞書（電子辞書可）					
Instructor	RAMBO Eric					
Course Objectives						
1.英語でコミュニケーションを図ろうとする態度を身に付ける。 2.標準的な発音を聴き、音を模倣し、つづりと音との関係と基本的な強勢を理解できる。 3.適切な文法を使って、GTEC程度の基本的なエッセーを書くことができる。 4.基本的な会話やエッセーを書くための語彙を理解し、使用することができる。 ◎コミュニケーションツールとしての口述、記述、図表などの特徴をあげることができる。						
Rubric						
	優	良	可	不可		
評価項目1	英語でコミュニケーションを図ろうとする態度がよく身に付いている。	英語でコミュニケーションを図ろうとする態度が身に付いている。	英語でコミュニケーションを図ろうとする態度がおおむね身に付いている。	英語でコミュニケーションを図ろうとする態度が身に付いていない。		
評価項目2	標準的な発音を聴き、音を模倣し、つづりと音との関係と基本的な強勢をよく理解できる。	標準的な発音を聴き、音を模倣し、つづりと音との関係と基本的な強勢を理解できる。	標準的な発音を聴き、音を模倣し、つづりと音との関係と基本的な強勢をおおむね理解できる。	標準的な発音を聴き、音を模倣し、つづりと音との関係と基本的な強勢を理解できない。		
評価項目3	適切な文法を使って、GTEC程度の基本的なエッセーをうまく書くことができる。	適切な文法を使って、GTEC程度の基本的なエッセーを書くことができる。	適切な文法を使って、GTEC程度の基本的なエッセーをおおむね書くことができる。	適切な文法を使って、GTEC程度の基本的なエッセーを書くことができない。		
評価項目4	基本的な会話やエッセーを書くための語彙をよく理解し、かつ使用することができる。	基本的な会話やエッセーを書くための語彙を理解し、かつ使用することができる。	基本的な会話やエッセーを書くための語彙を理解し、かつ使用することがおおむねできる。	基本的な会話やエッセーを書くための語彙を理解し、かつ使用することができない。		
Assigned Department Objectives						
Teaching Method						
Outline	一般・専門の別・学習の分野：一般・外国語 必修・履修・履修選択・選択の別：必修 基礎となる学問分野：英語学・英米 / 英語圏文学・言語学・音声学 学科学習目標との関連：本科目は「④教養豊かな実践的人間力の養成」、「⑤グローバルな視点と社会性の養成」、「⑦コミュニケーション力・プレゼンテーション力の育成」に相当する科目である。 技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(F) コミュニケーション能力、プレゼンテーション能力の育成」であるが、付随的には「(B) 地球的視野に立った人間性の育成」に関与する。 授業の概要：検定教科書の様々な英文を通して、語彙・発音・文法を習得した後で、リスニングとスピーキングの活動を行う。さらに定期的に英語でエッセーを書く。					
Style	授業の方法：4技能（聴き・読み・書き・話す）全てのスキルの向上を目指してアクティビティーを行う。 成績評価方法：4回の定期試験の結果を同等に評価する 50% 小テスト、エッセー、その他の課題 50% 再試験はしない。					
Notice	履修上の注意：本科目は学年の課程修了のために履修が必須である。 履修のアドバイス：ノートを準備して授業のノートを取り、頻繁に授業の復習をすること。本授業では辞書は必須である。（可能であれば、電子辞書が好ましい。） 基礎科目:英語Ⅰ（1年）英語表現Ⅰ（1） 関連科目:英語Ⅱ（2年）・英語ⅢⅢ（3）・英語ⅣⅣ（4）・コミュニケーションⅠⅠ（4）・国際英語論ⅠⅠ（4）・コミュニケーションⅡⅡ（4）・国際英語論ⅡⅡ・英語ⅤⅤ（5） 受講上のアドバイス:必ず宿題をしてから、授業に臨むこと。熱心に授業に参加し、宿題をきちんとやり続ければ大きく英語の力を伸ばすことができる。授業開始後の入室は遅刻とみなし、2回の遅刻で1単位時間の欠課とする。					
Course Plan						
			Theme	Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	前期ガイダンスAtlantis, Lesson 1			
		2nd	Atlantis, Lesson 1			
		3rd	Atlantis, Lesson 2			
		4th	Atlantis, Lesson 2 Essay 1提出			
		5th	Atlantis, Lesson 3			
		6th	Atlantis, Lesson 3			
		7th	まとめと中間試験対策			
		8th	（前期中間試験）			
	2nd Quarter	9th	前期中間試験の返却と解説Atlantis, Lesson 4			
		10th	Atlantis, Lesson 4			
		11th	Atlantis, Lesson 5 Essay 2 提出			

2nd Semester		12th	Atlantis, Lesson 5	
		13th	Atlantis, Lesson 6	
		14th	まとめと期末試験対策	
		15th	前期末試験の返却と解答解説	
		16th		
	3rd Quarter	1st	Atlantis, Lesson 7	
		2nd	Atlantis, Lesson 7	
		3rd	Atlantis, Lesson 8	
		4th	Atlantis, Lesson 8 Essay 3 提出	
		5th	Atlantis, Lesson 9	
		6th	Atlantis, Lesson 9	
		7th	まとめと中間試験対策	
		8th	(後期中間試験)	
	4th Quarter	9th	後期中間試験の返却と解説Atlantis, Lesson 10	
		10th	Atlantis, Lesson 1 0	
		11th	Atlantis, Lesson 1 1	
		12th	Atlantis, Lesson 1 2 Essay 4 提出	
		13th	Atlantis, Lesson 1 2	
		14th	まとめと期末試験対策	
		15th	後期末試験の返却と解答解説	
		16th		

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	自己評価	課題	小テスト	合計	Total
Subtotal	0	0	0	0	0	0	0	0
総合評価割合	5 0	0	0	0	2 5	2 5	1 0 0	0
基礎的能力	5 0	0	0	0	2 5	2 5	1 0 0	0
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

Tsuyama College		Year	2017		Course Title	保健・体育Ⅱ	
Course Information							
Course Code	0010			Course Category	General / Compulsory		
Class Format	Skill			Credits	School Credit: 2		
Department	Department of Integrated Science and Technology Electrical and Electronic Systems Program			Student Grade	2nd		
Term	Year-round			Classes per Week	2		
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：大修館書店編集部『図説現代高等保健体育』（大修館書店） 参考書：高橋健夫ほか（編）『ステップアップ高校スポーツ』（大修館書店） その他、授業に応じてプリントやビデオを使用する。						
Instructor	TAMURA Hirohumi, UCHIKURA Koji						
Course Objectives							
学習目的：各種スポーツを行うなかで、個人的、集団的運動技術を習得しながら、様々な運動課題に対して自ら学び考え、解決していく力を身につける。さらに、グループとしての活動を通して、「他者の意見を聞くこと」、「他者と協力すること」といった、集団行動に必要な力を身につける。また、保健においても体育同様には、今日の健康関する各種問題について理解を深めつつ、自ら考え、解決していく力を身につける。							
到達目標							
1. 各種スポーツの技術・戦術を理解し、実施できる。							
2. 他者の意見を正しく理解し、他者の意見に対する、自らの意見を明確に表現できる。							
◎ 3. 周囲の状況と自らの立場を照らし合わせ、自身の長所を活かしながら集団の中で行動ができる。							
4. 課題の解決や目標達成のために、自らの役割を認識し、率先して行動したり、他者と協調して行動したりすることができる。							
Rubric							
	優		良		可		不可
評価項目1	各種スポーツの技術・戦術を理解し、さらに体现できる。		各種スポーツの技術・戦術について理解している。		各種スポーツの技術・戦術について5割程度理解している。		各種スポーツの技術・戦術についてまったく理解していない。
評価項目2	他者の意見を理解し、それを踏まえて自らの意見を表現できる。		他者の意見をいつでも聞くことができる。自らの意見をいつでも表現できる。		他者の意見を聞こうとすることができる。自らの意見を表現しようとすることができる。		他者の意見を全く聞き入れない。自らの意見を全く表現できない。
評価項目3	置かれた状況を理解し、その中で、自らの長所を発揮しながら集団の中で行動できる。		集団の中で、こういった状況に置かれているのかを理解することができる。また、集団の調和を乱すことなく行動できる。		集団の中で、こういった状況に置かれているのかを理解しようとする。		置かれた状況に関わらず、自らの欲求を満たす行動を取り、集団の調和を乱す。
評価項目4	課題解決や目標達成のために、何が必要であるかわかり、他者と協調しながら、自らすべきことを遂行することができる。		課題が何であるのかを認識することができる。また、その解決や目標の達成に向けて努力することができる。		課題を認識しようとし、課題を解決する手段を考えることができる。		課題が何であるのかを認識することができていない。また、目標の達成に向けて行動を伴わない。
Assigned Department Objectives							
Teaching Method							
Outline	一般・保健体育 保健においては「現代社会における健康のあり方」を、体育においては各種スポーツを通して、基礎的な体力を保持・増進しながら、運動の特性について理解を深めていく。						
Style	授業の方法：体育においては、基礎的な技術を学んだ上で、ゲームを中心とした授業を実施する。なお、天候等により、内容を変更することもある。また、保健の授業は板書・プリント等を用いた説明を中心に具体的事例を取り上げながら進めていく。 成績評価方法：授業での小テスト（50％：個人的及び集団的技術の理解・習得ができていないか）、課題解決能力の判定（30％：毎回授業に参加し、自らの技術上の課題を認識し、他者の意見を参考にしながら、自らの能力向上に努めているか）、主体性及び協調性の判定（20％：授業において、自ら率先して行動したり、他者と協力したりできているか）を総合して評価する。なお、遅刻や欠課は成績に反映される。						
Notice	履修上の注意：学年の課程修了のためには履修（欠席時間数が所定授業時間数の5分の1以下）・修得が必要である。運動に適した服装で、装飾品（時計、ネックレス等）を一切身に付けていない状態で受講すること。 履修のアドバイス：「保健・体育Ⅰ」（1年）で習得したことを活かしながら、より高度な運動技術を身に付けるようにする。 基礎・関連科目：保健・体育Ⅰ（1年）、保健・体育Ⅲ（3）、体育（4） 受講上のアドバイス：授業開始時間から5分を超えて授業に参加した場合は「遅刻」、20分を超えて授業に参加した場合は「欠課」扱いとする。さらに4回の遅刻で1回の欠課とみなす。実技系科目であるので、毎回の授業に出席することが大切であるが、「出席さえしておけばよい」「テストさえできればよい」という考えを持たないこと。毎回の授業を通して、常に自分の能力を向上させようとする意欲と態度を持ちながら授業に取り組むことが大切である。服装や授業の準備・後片づけ、審判や得点係などの仕事についても、スポーツにおいて重要なものであることを学び、実践して欲しい。						
Course Plan							
			Theme			Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	前期ガイダンス				
		2nd	スポーツテスト				
		3rd	スポーツテスト				
		4th	ソフトボール				
		5th	ソフトボール				
		6th	ソフトボール				
		7th	ソフトボール				
		8th	ソフトボール				

	2nd Quarter	9th	ソフトボール	
		10th	ソフトボール	
		11th	ニュースポーツ（インディアカ）	
		12th	ニュースポーツ（インディアカ）	
		13th	ニュースポーツ（インディアカ）	
		14th	ニュースポーツ（インディアカ）	
		15th	ニュースポーツ（インディアカ）	
		16th		
2nd Semester	3rd Quarter	1st	サッカー	
		2nd	サッカー	
		3rd	サッカー	
		4th	サッカー	
		5th	サッカー	
		6th	ニュースポーツ（ユニホック・アルティメット）	
		7th	ニュースポーツ（ユニホック・アルティメット）	
		8th	ニュースポーツ（ユニホック・アルティメット）	
	4th Quarter	9th	ニュースポーツ（ユニホック・アルティメット）	
		10th	ニュースポーツ（ユニホック・アルティメット）	
		11th	陸上競技（長距離走），保健（1時間／週）	
		12th	陸上競技（長距離走），保健（1時間／週）	
		13th	陸上競技（長距離走），保健（1時間／週）	
		14th	陸上競技（長距離走），保健（1時間／週）	
		15th	陸上競技（長距離走），保健（1時間／週）	
		16th		

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	小テスト	Total
Subtotal	0	0	0	20	30	50	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	20	30	50	100

Tsuyama College		Year	2017		Course Title	国際交流
Course Information						
Course Code	0011		Course Category	General / Elective		
Class Format	Skill		Credits	School Credit: 1		
Department	Department of Integrated Science and Technology Electrical and Electronic Systems Program		Student Grade	2nd		
Term	Year-round		Classes per Week	1		
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：特になし 参考書：特になし					
Instructor	KONISHI Daijiro					
Course Objectives						
学習目的：国際交流を主体的に計画しそれを実施することにより，地域及び諸外国等の現状について体験的に考え，さらに今後一人の人間として社会的に生きるとは何かということについて深く学習することを目的とする。						
到達目標						
1．国際社会の実情を理解し，社会性・国際性を身につける。 ◎. 他国・社会での生活を通して，そこでの経済，文化，政治，社会問題等を理解し，国際社会で主体的に生きる個人及び技術者としての姿勢・素養を培う。						
Rubric						
	優	良	可	不可		
評価項目1	交流活動の社会的背景や重要性を理解し，その詳細を説明できる。	交流活動の社会的背景や重要性を理解し，その基本事項を説明できる。	交流活動の社会的背景や重要性を理解し，その基本事項を概ね説明できる。	交流活動の社会的背景や重要性を理解し，その基本事項を説明できない。		
評価項目2	交流活動を積極的に展開し，その意義を理解し，詳細に説明できる。	交流活動を積極的に展開し，その意義を理解し，その基本事項を説明できる。	交流活動を積極的に展開し，その意義を理解し，その基本事項を概ね説明できる。	交流活動を積極的に展開し，その意義を理解し，基本事項を説明できない。		
評価項目3	公共心を持ち，他人や自分の独創性について詳細に表現することができる。	公共心を持ち，他人や自分の独創性について基本的に表現することができる。	公共心を持ち，他人や自分の独創性について概ね表現することができる。	公共心を持ち，他人や自分の独創性について表現することができない。		
Assigned Department Objectives						
Teaching Method						
Outline	一般・専門の別：一般・融合科目 学習の分野：その他 必修・履修・必履修選択・選択の別：選択 基礎となる学問分野：英語 / 公民 学科学習目標との関連：本科目は「⑤グローバルな視点と社会性の養成」，「⑦コミュニケーション力・プレゼンテーション力の育成」に相当する科目である。 技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育目標は「（B）地球の視野に立った人間性の育成，B－2：地球上の多様な歴史観・文化・習慣の違いを理解し，説明できること」である。 授業の概要：国際交流活動に計画的に参加し，交流活動報告書を提出する。					
Style	授業の方法：個々に計画書を作成し，それに従って活動する。具体的な交流活動内容は交流機関のプログラムに従う。活動後に報告書を作成，提出する。 成績評価方法：報告書等により活動への取り組み姿勢，理解度等を判定し100点満点で評価する。合格した者は担当教員に申し出るとともに，学年末試験の最終日までに教務委員会へ単位取得申請を行うこと。					
Notice	履修上の注意：この科目を履修しようとする年度の前年度の適切な時期までに担当教員を決定し，担当教員に交流の計画書を出し，交流を実施することの了解をとらなければならない。その後，所定の期日までに交流願等必要書類を提出しなければならない。また，所定の期日までに選択科目履修願いを提出すること。なお，上記の担当教員決定時期，教務係への提出時期等の詳細は掲示等で指示する。 履修のアドバイス：自ら積極的に取り組む必要がある。 基礎科目：国語，人文・社会の科目，英語・国際コミュニケーション推進プログラムの科目 関連科目：全系横断演習，キャリアマネジメント，シナジーゼミナール，英語・国際コミュニケーション推進プログラムの科目 受講上のアドバイス：交流活動は指定された機関において行うので，該当する機関であるかどうか，よく確認すること。また交流活動に必要な経費は，原則すべて自己負担である。					
Course Plan						
			Theme	Goals		
1st Semester r	1st Quarter	1st	●ガイダンス（研修の目的等に関すること）			
		2nd	●ガイダンス（海外安全情報等に関すること）			
		3rd	●書類作成，手続き等の説明			
		4th	●書類作成，手続き等の説明			
		5th	●交流活動 1日目（8時間を上限として合計22時間以上）			
		6th	●交流活動 1日目			
		7th	●交流活動 1日目			
		8th	●交流活動 1日目			

	2nd Quarter	9th	●交流活動 1日目	
		10th	●交流活動 2日目	
		11th	●交流活動 2日目	
		12th	●交流活動 2日目	
		13th	●交流活動 2日目	
		14th	●交流活動 2日目	
		15th	●交流活動 2日目	
		16th		
2nd Semester	3rd Quarter	1st	●交流活動 3日目	
		2nd	●交流活動 3日目	
		3rd	●交流活動 3日目	
		4th	●交流活動 3日目	
		5th	●交流活動 3日目	
		6th	●交流活動 4日目	
		7th	●交流活動 4日目	
		8th	●交流活動 4日目	
	4th Quarter	9th	●交流活動 4日目	
		10th	●交流活動 4日目	
		11th	●交流活動 4日目	
		12th	●交流報告書の作成	
		13th	●交流報告書の作成	
		14th	●交流報告書の作成	
		15th	●交流報告書の作成	
		16th		

Evaluation Method and Weight (%)

	ポートフォリオ	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
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	40	0	0	0	0	0	40

Tsuyama College		Year	2017		Course Title	地域貢献
Course Information						
Course Code		0012		Course Category	General / Elective	
Class Format		Skill		Credits	School Credit: 1	
Department		Department of Integrated Science and Technology Electrical and Electronic Systems Program		Student Grade	2nd	
Term		Year-round		Classes per Week	1	
Textbook and/or Teaching Materials		特になし				
Instructor		KOBAYASHI Toshiro				
Course Objectives						
学習目的：地域社会への貢献活動を，主体的に計画しそれを実施することにより，地域の現状について体験的に考え，さらに今後一人の人間として社会的に生きるとは何かということについて深く学習することを目的とする。						
到達目標： 1．地域社会の実情を理解し，社会性を身につける。 ◎ 地域への貢献活動を通して，そこでの経済，文化，政治，社会問題等を理解し，地域社会で主体的に生きる個人及び技術者としての姿勢・素養を培う。						
Rubric						
	優		良		可	不可
評価項目1	貢献活動の社会的背景や重要性を理解し，その詳細を説明できる。		貢献活動の社会的背景や重要性を理解し，その基本事項を説明できる。		貢献活動の社会的背景や重要性を理解し，その基本事項を概ね説明できる。	貢献活動の社会的背景や重要性を理解し，その基本事項を説明できない。
評価項目2	貢献活動を積極的に展開し，その意義を理解し，詳細に説明できる。		貢献活動を積極的に展開し，その意義を理解し，その基本事項を説明できる。		貢献活動を積極的に展開し，その意義を理解し，その基本事項を概ね説明できる。	貢献活動を積極的に展開し，その意義を理解し，基本事項を説明できない。
評価項目3	公共心を持ち，他人や自分の独創性について詳細に表現することができる。		公共心を持ち，他人や自分の独創性について基本的に表現することができる。		公共心を持ち，他人や自分の独創性について概ね表現することができる。	公共心を持ち，他人や自分の独創性について表現することができない。
Assigned Department Objectives						
Teaching Method						
Outline		一般・専門の別：一般・融合科目・その他 必修・履修・履修選択・選択の別：選択 基礎となる学問分野：国語・英語・公民 学科学習目標との関連：本科目は「⑤グローバルな視点と社会性の養成」，「⑦コミュニケーション力・プレゼンテーション力の育成」に相当する科目である。 技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育目標は「(B)地球的視野に立った人間性の育成，B－2：地球上の多様な歴史観・文化・習慣の違いを理解し，説明できること」である。 授業の概要：地域の社会活動や国際交流活動に計画的に参加し，交流活動報告書を提出する。				
Style		授業の方法：個々に計画書を作成し，それに従って活動する。具体的な貢献活動内容は貢献機関のプログラムに従う。活動後に報告書を作成，提出する。 成績評価方法：報告書により活動への貢献度，理解度等を判定し，100点満点で評価する。合格した者は担当教員に申し出るとともに，学年末試験の最終日までに教務委員会へ単位取得申請を行うこと。				
Notice		履修上の注意：この科目を履修しようとする年度の前年度の適切な時期までに担当教員を決定し，担当教員に貢献活動の計画書を提出し，貢献活動を実施することの了解をとらなければならない。その後，所定の期日までに貢献願等必要書類を提出しなければならない。また，所定の期日までに選択科目履修願いを提出すること。なお，上記の担当教員決定時期，教務係への提出時期等の詳細は掲示等で指示する。 履修のアドバイス：自ら積極的に取り組むことが必要である。 基礎科目：国語，人文・社会の科目，英語・国際コミュニケーション推進プログラムの科目 関連科目：全系横断演習，キャリアマネジメント，シナジーゼミナール，医療福祉推進プログラム，地域イノベーション推進プログラムの科目 受講上のアドバイス：交流活動は指定された機関において行うことで必要なので，該当する機関であるかどうか，よく確認すること。また交流活動に必要な経費は，すべて自己負担である。				
Course Plan						
			Theme		Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス			
		2nd	書類作成，手続き等の説明			
		3rd	貢献活動 1日8時間を上限として合計22時間以上			
		4th	同上			
		5th	同上			
		6th	同上			
		7th	同上			
		8th	同上			
	2nd Quarter	9th	同上			
		10th	同上			

		11th	同上	
		12th	同上	
		13th	同上	
		14th	同上	
		15th	同上	
		16th		
2nd Semester	3rd Quarter	1st	貢献活動 1日8時間を上限として合計22時間以上	
		2nd	同上	
		3rd	同上	
		4th	同上	
		5th	同上	
		6th	同上	
		7th	同上	
		8th	同上	
	4th Quarter	9th	同上	
		10th	同上	
		11th	交流報告書の作成	
		12th	同上	
		13th	同上	
		14th	同上	
		15th	同上	
		16th		

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	報告書	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	0	0	0	100	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	60	0	0	60
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	40	0	0	40

Tsuyama College		Year	2017		Course Title	総合理工総論 I	
Course Information							
Course Code		0013		Course Category		General / Elective	
Class Format		Lecture		Credits		School Credit: 2	
Department		Department of Integrated Science and Technology Electrical and Electronic Systems Program		Student Grade		2nd	
Term		Intensive		Classes per Week			
Textbook and/or Teaching Materials							
Instructor		MATSUDA Osamu					
Course Objectives							
総合理工学の基礎である生物に関する知識を理解することで、工学現象の理解や問題解決のための基礎能力を修得する。 1. 生物の共通性と多様性について理解している。 2. DNAの性質について説明できる。 3. 演習を通じて理解を深化させる。							
Rubric							
		優		良不可		可	
評価項目1		詳細については開講時に示す					
Assigned Department Objectives							
Teaching Method							
Outline		基礎となる学問分野：生物学／基礎生物学 本科目は総合理工学科の学習目標「① 確かな基礎科学の知識修得」に相当する科目である。 本科目が主体とする学習・教育到達目標は「（A）技術に関する基礎知識の深化，A－1：工学に関する基礎知識として，自然科学の幅広い分野の知識を習得し，説明できること」である。 機械，電気電子，電子制御，情報工学科から総合理工学科へ転学科する学生が，転学科後の専門科目の学習に支障を来さない学力を身につけることを目的にした科目である。具体的には，総合理工学科1年生の必修科目の中から生物に重点をおいて講義と演習を行う。					
Style		長期休業期間などを利用して，集中講義で行う。課題レポート・演習を中心に，必要に応じて講義を行う。 成績評価方法：演習，レポート（100％）					
Notice		機械，電気電子，電子制御，情報工学科から総合理工学科第2年次転学科学生を受講対象とする。長期休業期間などを利用して，集中講義で行う。 生物は，総合理工学科の基礎科目で，転学科後の学習の基礎固めとなる教科である。これら教科の理解は転学科して学習を行うためには必修である。					
Course Plan							
			Theme			Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス，生物の多様性と共通性（教科書p.10-17）				
		2nd	生物と遺伝子、DNAの構造（教科書p.44-47）				
		3rd	DNAの抽出実験1				
		4th	ゲノムと遺伝情報（教科書p.48-53				
		5th	ゲノムと遺伝情報（教科書p.48-53				
		6th	遺伝情報とタンパク質の合成（教科書p.62-71				
		7th	遺伝情報とタンパク質の合成（教科書p.62-71				
		8th	中間課題の提出				
	2nd Quarter	9th	中間課題の返却と解説				
		10th	細胞分裂とDNAの複製（教科書p.54-61）				
		11th	細胞分裂とDNAの複製（教科書p.54-61）				
		12th	生命活動とエネルギー（教科書p.18-29）				
		13th	生命活動とエネルギー（教科書p.18-29）				
		14th	生命活動とエネルギー（教科書p.18-29）				
		15th	課題提出				
		16th					
2nd Semester	3rd Quarter	1st	体内環境の特徴（教科書p.82-85）				
		2nd	心臓と血液循環（教科書p.86-91）				
		3rd	体内環境を調節する器官（教科書p.92-97）				
		4th	自律神経による調節，内分泌系による調節（教科書p.98-110）				
		5th	自律神経による調節，内分泌系による調節（教科書p.98-110）				
		6th	免疫（教科書p.112-127）				
		7th	免疫（教科書p.112-127）				
		8th	中間課題の提出				
	4th Quarter	9th	中間課題の返却と解説				
		10th	植生の多様性と分布（教科書p.144-155）				
		11th	植生の多様性と分布（教科書p.144-155）				
		12th	気候とバイオーム（教科書p.156-169）				

		13th	気候とバイオーム（教科書p.156-169）	
		14th	生態系とその保全（教科書p.170-187）	
		15th	最終課題提出	
		16th		

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	演習・レポート	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

Tsuyama College		Year	2017		Course Title	電気電子回路	
Course Information							
Course Code		0014		Course Category		Specialized / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits		School Credit: 2	
Department		Department of Integrated Science and Technology Electrical and Electronic Systems Program		Student Grade		2nd	
Term		Year-round		Classes per Week		2	
Textbook and/or Teaching Materials		教科書：「電気基礎 上」（東京電機大学出版） 「電気電子回路基礎」（電気書院）， 参考書：「ブレッドボード電子工作」（東京電機大学出版）					
Instructor		NISHIO Kimihiro,MURAKAMI Katsuhiro,					
Course Objectives							
学習目的：電気電子回路に用いられる基本的な知識を修得する。また，基礎的な回路の動作原理を理解し，電気電子回路の設計能力を修得することを目的とする。							
到達目標 1. 直流および交流などの電気信号を理解し説明できる。 2. 電気電子回路に用いられる電子部品を理解し説明できる。 3. 基本的な電気回路の動作原理を理解し説明できる。 4. 基本的な電子回路の動作原理を理解し説明できる。							
Rubric							
	優		良		可		不可
評価項目1	直流および交流の電気信号を理解し，的確に説明することができる。		直流および交流の電気信号を理解し，説明することができる。		直流および交流の電気信号を説明することがほぼできる。		直流および交流の電気信号を理解せず，説明することができない。
評価項目2	電気電子回路に用いられる電子部品を理解し，的確に説明することができる。		電気電子回路に用いられる電子部品を理解し，説明することができる。		電気電子回路に用いられる電子部品を説明することがほぼできる。		電気電子回路に用いられる電子部品を理解せず，説明することができない。
評価項目3	基本的な電気回路の動作原理を理解し，的確に説明することができる。		基本的な電気回路の動作原理を理解し，説明することができる。		基本的な電気回路の動作原理を説明することがほぼできる。		基本的な電気回路の動作原理を理解せず，説明することができない。
評価項目4	基本的な電子回路の動作原理を理解し，的確に説明することができる。		基本的な電子回路の動作原理を理解し，説明することができる。		基本的な電子回路の動作原理を説明することがほぼできる。		基本的な電子回路の動作原理を理解せず，説明することができない。
Assigned Department Objectives							
Teaching Method							
Outline	一般・専門の別：専門 学習の分野：電気・電子						
	必修・必履修・履修選択・選択の別：必履修						
	基礎となる学問分野：工学／電気電子工学/電子デバイス・電子機器						
	学科学習目標との関連：本科目は総合理工学科の学習目標「③基盤となる専門性の深化」のための科目である。						
	技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「（A）技術に関する基礎知識の深化，A-2：専門技術分野の知識を修得し，説明できること」である。						
Style	授業の方法：板書を中心に授業を進めていく。理解を深めるために，適宜演習を解かせながら授業を進めていく。また，状況に応じてレポート・課題を与える。						
	成績評価方法：4回の定期試験の結果を同等に評価する（70％）。演習およびレポートを評価する（30％）。試験には，教科書・ノートの持込を許可しない。成績不振者には再試験を実施する場合がある。						
Notice	履修上の注意：学年の課程修了のために履修が必須である。						
	履修のアドバイス：電気電子回路は回路理論の知識理解だけでなく，演習により回路解析能力を養うことも重要であり，受講者は自主的・積極的に課題に取り組むことも必要である。						
	基礎科目：総合理工基礎（1年）など 関連科目：ディジタル工学（3年），電磁気学概論（3）など						
受講上のアドバイス：板書される内容を理解しながらノートに取ることを薦める。その日にノートを見返して理解不足の箇所を明確にし，次の授業で質問するように心掛けること。授業内容で理解できない場合は，教員に聞きにくること。授業開始25分以内であれば遅刻とする。							
Course Plan							
			Theme			Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス				
		2nd	電気信号（直流と交流）				
		3rd	電子部品(1)				
		4th	電子部品(2)				
		5th	電子部品(3)				
		6th	電気電子回路 交流の基礎(1)				
		7th	電気電子回路 交流の基礎(2)				
		8th	（前期中間試験）				

2nd Semester	2nd Quarter	9th	前期中間試験の返却と解答	
		10th	電気電子回路 交流の基礎(3)	
		11th	電気電子回路 交流の基礎(4)	
		12th	電気電子回路 交流の基礎(5)	
		13th	電気電子回路 交流の基礎(6)	
		14th	電気電子回路 交流の基礎(7)	
		15th	(前期末試験)	
		16th	前期末試験の返却と解答	
	3rd Quarter	1st	電気電子回路 基本回路(1)	
		2nd	電気電子回路 基本回路(2)	
		3rd	電気電子回路 基本回路(3)	
		4th	電気電子回路 基本回路(4)	
		5th	電気電子回路 基本回路(5)	
		6th	電気電子回路 基本回路(6)	
		7th	電気電子回路 基本回路(7)	
		8th	(後期中間試験)	
	4th Quarter	9th	後期中間試験の返却と解答	
		10th	電気電子回路 応用回路(1)	
		11th	電気電子回路 応用回路(2)	
		12th	電気電子回路 応用回路(3)	
		13th	電気電子回路 応用回路(4)	
		14th	電気電子回路 応用回路(5)	
		15th	(学年末試験)	
		16th	学年末試験の返却と解答	

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	態度	課題	その他	Total
Subtotal	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	0	30	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tsuyama College		Year	2017		Course Title	CAD入門
Course Information						
Course Code		0015		Course Category		Specialized / Compulsory
Class Format		Practical training		Credits		School Credit: 2
Department		Department of Integrated Science and Technology Electrical and Electronic Systems Program		Student Grade		2nd
Term		Year-round		Classes per Week		2
Textbook and/or Teaching Materials						
Instructor		YAMAGUCHI Daizo,				
Course Objectives						
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	(可)	未到達レベルの目安	
評価項目1		C A Dシステムの役割と構成を説明できる。	C A Dシステムの概要を説明できる。	C A Dシステムの役割を説明できる。	左記に達していない。	
評価項目2		C A Dシステムの基本機能を理解し、利用できる。	C A Dシステムの基本機能を理解している。	C A Dシステムの最低限の機能を理解している。	左記に達していない。	
評価項目3		図面の役割と種類を理解できる。	図面の役割を理解している。	三角法を理解している。	左記に達していない。	
Assigned Department Objectives						
Teaching Method						
Outline		機械および電気・電子製図のツールとして広く利用されているC A Dの基本操作を学ぶ。機械のC A Dソフトは「SolidWorks」を使用する。				
Style		総合情報センタ内演習室を利用し、板書とスライドを使用して授業を進める。C A Dシステムを理解するために演習を主とし、最後には簡単な図面が描けるように基本操作を繰り返す。				
Notice		学年の課程修了のためには履修（欠席時間数が所定授業時間数の3分の1以下）が必須である。機械および電気・電子製図の基礎となるC A D操作を行う。日頃からP Cの基礎操作に慣れておく必要がある。				
Course Plan						
			Theme		Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	・ガイダンス		授業全体の流れを把握する。 注意事項を理解する。	
		2nd	・3次元コンピュータグラフィックスとは		3次元コンピュータグラフィックスを理解する。	
		3rd	・3次元コンピュータグラフィックスの基礎		3次元コンピュータグラフィックスについて説明できる。	
		4th	・製図の基礎〔基礎的な図形のかき方〕		製図に関する専門用語・道具の使い方を理解できる。	
		5th	・形状把握と三面図の基礎〔三角法〕		第三角法について説明できる。	
		6th	・形状把握演習1		立体図形から投影図が書ける。	
		7th	・形状把握演習2		投影図の間違いを指摘できる。	
		8th	・形状把握演習3		未完成の図形を補って三面図を完成できる。	
	2nd Quarter	9th	・形状把握演習4		指示に従い、立体図形から投影図が書ける。	
		10th	・形状把握演習5		三面図から等角図を描くことができる。	
		11th	・C A Dの種類と特徴		C A Dの種類と特徴が説明できる（7-14）。	
		12th	・C A Dの基本操作1〔CADソフトの起動、ファイル保存、終了〕		CADソフトの起動、ファイル保存、終了を実行できる（15-30）。	
		13th	・C A Dの基本操作2〔スケッチ、寸法記入操作〕		スケッチ、寸法記入操作を実行できる（31-39）。	
		14th	・C A Dの基本操作3〔フィーチャー操作〕		フィーチャー操作を実行できる（40-47）。	
		15th	・C A Dの基本操作4〔フィレット操作〕		フィレット操作を実行できる（48-59）。	
		16th				
2nd Semester	3rd Quarter	1st	・C A Dの基本操作5〔アセンブリ操作〕		アセンブリ操作を実行できる（60-73）。	
		2nd	・簡単な機械要素のCAD演習1		部品の作成（31-39）。新しく部品を作成できる。	
		3rd	・簡単な機械要素のCAD演習2		部品の作成（40-59）。スケッチの押し出し・モデルの表示操作・くり抜き形状追加ができる。	
		4th	・簡単な機械要素のCAD演習3		部品の作成（60-73）。形状の複写・角を丸める・スケッチの完全定義ができる。	
		5th	・簡単な機械要素のCAD演習4		部品の作成（74-86）。モデルの修正・スケッチを回転させてモデルを作ることができる。	
		6th	・簡単な機械要素のCAD演習5		部品の作成に関する検図ができる。	
		7th	・モデルの作成1		アセンブリの作成（87-104）	
		8th	・モデルの作成2		図面を作成する（105-119）。	
	4th Quarter	9th	・モデルの作成3		部品図を作成する（120-130）。	
		10th	・モデルの作成4		検図を行い、図面を完成させる。	
		11th	・電気・電子製図の基本操作〔CADソフトの起動、ファイル保存、終了〕		CADソフトの起動、ファイル保存、終了を実行できる。	

	12th	・ 簡単な電気回路のCAD演習 1	演習課題の内容が理解できる。
	13th	・ 簡単な電気回路のCAD演習 2	演習課題を完成させる。
	14th	・ 電気回路図の作成 1	課題の内容が理解できる。
	15th	・ 電気回路図の作成 2	課題を完成させる。
	16th		

Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	発表	相互評価	課題	態度	その他	Total
Subtotal	0	0	0	60	40	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	60	40	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tsuyama College		Year	2017		Course Title	電気基礎	
Course Information							
Course Code		0016		Course Category		Specialized / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits		School Credit: 1	
Department		Department of Integrated Science and Technology Electrical and Electronic Systems Program		Student Grade		2nd	
Term		First Semester		Classes per Week		2	
Textbook and/or Teaching Materials		「電気基礎上」東京電機大学出版					
Instructor		HARADA Kanji					
Course Objectives							
1. 電流と磁気の間接関係を理解する。 2. 静電現象を理解する。 3. 交流回路の基礎理解し、定量的な計算に慣れる。							
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		電流と磁気の間接関係を図と式を用いて説明できる。		電流と磁気の間接関係を式を用いて説明できる。		電流と磁気の間接関係を説明できない。	
評価項目2		静電現象を図と式を用いて説明できる。		静電現象を式を用いて説明できる。		静電現象を説明できない。	
評価項目3		交流回路の基礎を理解し、定量的な計算ができる。		交流回路の基礎を理解し計算ができる。		交流回路の計算ができない。	
Assigned Department Objectives							
Teaching Method							
Outline		1年生で学習した総理工基礎に引き続き、電気電子に関する基礎的な知識を修得させ、活用できる能力を育成することを目標とする。					
Style		1週2単位時間で前期に開講する（板書を中心の講義）。理解が深まるように適宜演習問題をしながら進めていく。状況に応じてレポートも課す。					
Notice		課程修了のため履修が必須である。					
Course Plan							
			Theme		Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス、直流回路の復習				
		2nd	磁界の強さ				
		3rd	磁束密度				
		4th	電磁力				
		5th	静電誘導と誘電体、電界の強さと電束密度				
		6th	静電容量とその回路（コンデンサの接続）				
		7th	交流と直流、交流の波形、周波数と波長、正弦波交流の発生				
		8th	前期中間試験				
	2nd Quarter	9th	試験の返却と解説及び正弦波交流の実効値、平均値、正弦波のベクトル表示				
		10th	正弦波交流の基本回路				
		11th	交流直列回路の電圧・電流				
		12th	R-L並列回路の電圧・電流				
		13th	R-C、R-L-C並列回路の電圧・電流				
		14th	R-C、R-L-C並列回路の電圧・電流				
		15th	交流の電力				
		16th	試験の返却と解説				
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	70	0	0	0	20	10	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	0	20	10	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tsuyama College		Year	2017		Course Title	制御基礎
Course Information						
Course Code	0017		Course Category	Specialized / Compulsory		
Class Format	Lecture		Credits	School Credit: 1		
Department	Department of Integrated Science and Technology Electrical and Electronic Systems Program		Student Grade	2nd		
Term	First Semester		Classes per Week	2		
Textbook and/or Teaching Materials	大浜庄司「なるほどナットク！シーケンス制御が分かる本」（オーム社）					
Instructor	MAEHARA Kenji					
Course Objectives						
学習目的：シーケンス制御の理論およびシーケンス回路図，具体的な制御回路の組み方などを修得し，工学応用への基礎能力を養う。						
到達目標： 1．制御全般の概要が分かる。 2．制御の構成や使用器具，シーケンス図の書き方などが分かる。 3．論理を学び，リレーシーケンスにより各種の基本的な制御回路が実現できる。						
Rubric						
	優		良		可	
評価項目1	各種の用語を理解し，制御を正しく説明できる。		基本的な用語を理解し，制御の基本を正しく説明できる。		基本的な用語を大体理解し，大まかに制御を説明できる。	
評価項目2	制御の構成や各種の使用器具を理解し，適切なシーケンス図が描ける。		制御の構成や使用器具を理解し，軽微な間違いを除きシーケンス図が描ける。		制御の構成や使用器具をほぼ理解し，シーケンス図の基本が描ける。	
評価項目3	論理とリレーシーケンスの関係を理解し，各種の制御回路を正しく実現できる。		論理とリレーシーケンスの関係を理解し，基本的な制御回路を正しく実現できる。		論理とリレーシーケンスの関係をほぼ理解し，基本的な制御回路を大体実現できる。	
Assigned Department Objectives						
Teaching Method						
Outline	一般・専門の別：専門 学習の分野：情報・制御 必修・必履修・履修選択・選択の別：必履修 基礎となる学問分野：工学／電気電子工学／制御・システム工学 学科学習目標との関連：本科目は総合理工学科学習教育目標「③基盤となる専門性の深化」に相当する科目である。 技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「（A）技術に関する基礎知識の深化，A－2：「電気・電子」，「情報・制御」に関する専門技術分野の知識を修得し，説明できること」である。 授業の概要：Factory Automation技術の中心的技術の一つであるシーケンス制御の基本的事項全般を解説するとともに，有接点リレーシーケンスの基本的な考え方や回路の組み方を講義する。					
Style	授業の方法：1週2単位時間（90分）で前期に開講する。シーケンス制御の基礎から具体回路まで，重要項目を整理して板書することにより授業を進める。個々の回路説明は教科書記載例を見ながら行う。理解が深まるように，まとめの演習も行う。 成績評価方法：2回の定期試験の結果を同等に評価する（70％）。試験には教科書・ノートの持込みを許可しない。演習による評価（30％）。期末成績が60点未満の人には特別補習期間に再試験を行い，試験点を再計算して60点まで成績を変更することがある。					
Notice	履修上の注意：学年の課程修了のためには履修（欠席時間数が所定授業時間数の3分の1以下）が必須である。 履修のアドバイス：シーケンス制御は工業分野で広く適用されており，内容が広範囲に渡る。毎回，復習をして授業内容を確認・理解するとともに，次回の授業に向け教科書に目を通すなど予習をおこなうこと。 基礎科目：総合理工基礎（1年），総合理工実験実習（1） 関連科目：電気機器Ⅰ（2年）など 受講上のアドバイス：各時限の開始時刻に遅刻，欠課を確認する。遅刻は10分までとし，遅刻の回数が多い場合は，警告を行った後，欠課扱いとすることもある。					
Course Plan						
			Theme	Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	講義の概要，電気基礎知識，身のまわりにあるシーケンス制御			
		2nd	シーケンス制御の種類，制御の用語，シーケンス制御機器			
		3rd	制御に用いられる機器（スイッチ，リレー，表示器具）			
		4th	制御に用いられる機器（表示器具，半導体素子，駆動機器）			
		5th	電気用図記号，シーケンス制御記号，シーケンス図の書き方			
		6th	回路例とシーケンス図			
		7th	2値信号，動作表，論理記号，基本的論理回路とその動作			
		8th	（前期中間試験）			

2nd Quarter	9th	前期中間試験の返却と解答解説，制御回路（自己保持回路）	
	10th	基本制御回路（インターロック回路，優先回路）	
	11th	基本的制御回路（優先回路，限時回路）	
	12th	リレーシーケンス制御の応用例（早押し表示，他）	
	13th	リレーシーケンス制御の応用例（電動機の運転制御，他）	
	14th	まとめ	
	15th	（前期末試験）	
	16th	前期末試験の返却と解答解説	
Evaluation Method and Weight (%)			
	試験	演習・ポートフォリオ	Total
Subtotal	70	30	100
基礎的能力	0	0	0
専門的能力	70	30	100
分野横断的能力	0	0	0

Tsuyama College		Year	2017		Course Title	電気電子計測 I
Course Information						
Course Code	0018		Course Category	Specialized / Compulsory		
Class Format	Lecture		Credits	School Credit: 1		
Department	Department of Integrated Science and Technology Electrical and Electronic Systems Program		Student Grade	2nd		
Term	First Semester		Classes per Week	2		
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：阿部武雄, 村山 実「電気・電子計測（第3版）」（森北出版）					
Instructor						
Course Objectives						
学習目的：電気電子計測の基礎を理解し，計測に係る計算ができるようになることが本科目の目的である。						
到達目標： 1．測定方法を分類でき，精度と誤差，有効数字を考慮できる。 2．S I 単位・計測標準などを理解する。 3．指示計器の動作・使い方を説明できる。 4．指示計器の内部抵抗を理解し，分流器・分圧器の計算ができる。						
Rubric						
	優	良	可	不可		
評価項目1	最小二乗法の計算ができる。	測定方法を分類でき，精度と誤差について説明できる。有効数字を考慮できる。	測定方法を分類できる。	測定方法を分類できない。精度と誤差，有効数字を考慮できない。		
評価項目2	量子標準などの高度な計測標準を説明できる。	S I 単位について説明でき，一般的な計測標準を説明できる。	S I 単位について説明できる。	S I 単位・計測標準を説明できない。		
評価項目3	直流計器のトルクが生じる仕組みを説明できる。複雑な分流器・分圧器の計算（直流）ができる。	指示計器の使い方を説明できる。トルクや指針の振れ角の計算ができる。指示計器の内部抵抗を説明し，簡単な分流器・分圧器の計算（直流）ができる。	指示計器の使い方を説明できる。トルクや指針の振れ角の計算ができる。	指示計器の使い方を説明できない。トルクや指針の振れ角の計算ができない。指示計器の内部抵抗を説明できない。簡単な分流器・分圧器の計算（直流）ができない。		
Assigned Department Objectives						
Teaching Method						
Outline	一般・専門の別・学習の分野：専門：電気・電子 必修・必修・履修選択・選択の別：必修 基礎となる学問分野：工学／工学基礎 学科学習目標との関連：本科目は総合理工学科の学習目標「③基盤となる専門性の深化」のための科目である。 技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「（A）技術に関する基礎知識の深化，A-1：工学に関する基礎知識として，自然科学の幅広い分野の知識を修得し，説明できること」であるが，付随的には「A-2」にも関与する。 授業の概要：誤差，数値の取り扱いなど計測の基本事項から入り，電気電子計測の基本である指示計器の原理，構造について学ぶ。					
Style	授業の方法：板書を中心に授業を行うが，日常生活で経験する電気製品等との関連に注意しながら授業を進める。また，理解が深まるよう演習やレポートを課す。基礎となる電気磁気学，電気回路についても計測原理や応用面の説明を通じて理解を深められるよう配慮する。 成績評価方法：2回の定期試験の結果をそれぞれ同等に評価する（70％）。小テストの成績，レポートの成績，演習で評価する（30％）。 成績不振者には再試験を実施することがある。再試験を行う場合は再試験結果を上限60点として定期試験結果に入れる。					
Notice	履修上の注意：課程修了のため履修が必須である。 履修のアドバイス：扱う項目は，電気・電子全般に係り，広範囲にわたっているので，各分野の基礎をしっかりと身につけることが重要である。 基礎科目：総合理工基礎（1年） 関連科目：電気回路 I（3年），電気磁気学 I（3）					
Course Plan						
			Theme	Goals		
1st Semester r	1st Quarter	1st	ガイダンス，電気計測とは			
		2nd	計測の基礎（精度と誤差，測定値の処理）			
		3rd	計測の基礎（精度と誤差，測定値の処理）			
		4th	単位系と標準（S I 単位，電気量の単位と標準）			
		5th	単位系と標準（S I 単位，電気量の単位と標準）			
		6th	計器の基礎（各種指示計器，電子計器，デジタル計器）			
		7th	前期中間試験			
		8th	前期中間試験の返却と解答解説			

	2nd Quarter	9th	計器の基礎（各種指示計器，電子計器，デジタル計器）	
		10th	計器の基礎（各種指示計器，電子計器，デジタル計器）	
		11th	計器の基礎（各種指示計器，電子計器，デジタル計器）	
		12th	電気量の測定1（電圧・電流の測定）	
		13th	電気量の測定1（電圧・電流の測定）	
		14th	電気量の測定1（電圧・電流の測定）	
		15th	前期末試験	
		16th	前期末試験の返却と解答解説	

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	自己評価	課題	小テスト	Total
Subtotal	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	0	30	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tsuyama College		Year	2017		Course Title	電気機器Ⅰ
Course Information						
Course Code	0019			Course Category	Specialized / Compulsory	
Class Format	Lecture			Credits	School Credit: 2	
Department	Department of Integrated Science and Technology Electrical and Electronic Systems Program			Student Grade	2nd	
Term	Second Semester			Classes per Week	4	
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：深尾正,「電気機器」,(実教出版) 参考書：仁田工吉他,「大学課程電気機器（Ⅰ）」,(オーム社)					
Instructor						
Course Objectives						
学習目的：電気基礎の知識を基に，電気機器の原理・構造・基本特性を理解し，また等価回路を用いて電気特性を考える能力を修得する。						
【到達目標】						
1．直流機の原理と構造を説明できる。						
2．変圧器の原理，構造，特性を説明でき，その等価回路が理解できる。						
Rubric						
	優	良	可	不可		
評価項目1	直流機の原理と構造を図解しながら説明でき，電気特性の基礎的な計算ができる。	直流機の原理と構造を理解し，電気特性の基礎的な計算ができる。	直流機の原理と構造，電気特性を理解している。	左記に達していない。		
評価項目2	変圧器の原理，構造，特性，等価回路を，図解しながら説明でき，電気特性の基礎的な計算ができる。	変圧器の原理，構造，特性，等価回路を理解し，電気特性の基礎的な計算ができる。	変圧器の原理，構造，特性，等価回路を理解している。	左記に達していない。		
Assigned Department Objectives						
Teaching Method						
Outline	一般・専門の別：専門・電気・電子 必修・履修・履修選択・選択の別：必修修 基礎となる学問分野：工学/電気電子工学/電力工学・電力変換・電気機器 学科学習目標との関連：本科目は総合理工学科学習教育目標「③基盤となる専門性の深化」に相当する科目である。 技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「（A）技術に関する基礎知識の深化」である。 授業の概要：歴史上最初の電気機器である直流機と，広く世の中に普及している変圧器について，原理・基礎理論・運転特性などを学習する。					
Style	授業の方法：教科書を中心に授業を進め，必要に応じて演習・課題を課す。本授業は，後期に集中して開講する。 成績評価方法：定期試験70%（2回の定期試験の結果を同等に評価する。） 演習・課題評価30%					
Notice	履修上の注意：学年の課程修了のために履修（欠席時間数が所定授業時間数の3分の1以下）が必須である。 履修のアドバイス：基本原理は電気電子基礎Ⅰ,Ⅱ(1,2年)の教科書を活用すると理解しやすい。常に実物を想像しながら考え，計算するよう心がけること。 基礎科目：総合理工基礎（1年），電気基礎（2年） 関連科目：電気機器Ⅱ（3年） 受講上のアドバイス：予習をよくすることにより，授業中は積極的に質問することを歓迎する。授業開始25分以内であれば遅刻とし，遅刻3回で1欠課とする。電気主任技術者試験（機械など）の受験に本科目は役立つ。					
Course Plan						
			Theme	Goals		
2nd Semester	3rd Quarter	1st	ガイダンス1, 直流発電機〔原理〕			
		2nd	直流発電機〔構造〕			
		3rd	直流発電機〔理論〕			
		4th	直流発電機〔種類・特性〕			
		5th	直流電動機〔理論〕			
		6th	直流電動機〔特性〕			
		7th	直流電動機〔始動・速度制御〕			
		8th	（後期中間試験）			
	4th Quarter	9th	中間試験の答案返却と解答解説, 直流電動機〔定格〕			
		10th	変圧器〔理論〕			
		11th	変圧器〔構造〕			
		12th	変圧器〔等価回路〕			
		13th	変圧器〔特性・効率〕			
		14th	変圧器〔並列結線・三相結線〕			
		15th	（後期末試験）			

		16th	期末試験の答案返却と解答解説				
Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	発表	相互評価	態度	課題	その他	Total
Subtotal	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	0	30	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tsuyama College		Year	2017		Course Title	総合理工演習
Course Information						
Course Code	0020			Course Category	Specialized / Compulsory	
Class Format	Lecture			Credits	School Credit: 2	
Department	Department of Integrated Science and Technology Electrical and Electronic Systems Program			Student Grade	2nd	
Term	Year-round			Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	「電気基礎上」東京電機大学出版					
Instructor	HARADA Kanji					
Course Objectives						
1.電気の学習に必要な基礎的な数学を理解し、基本的な問題が解ける。 2.直流回路の直並列回路において合成抵抗や分流の計算方法を説明できる。 3.交流回路の直並列回路においてインピーダンスや分流の計算方法を説明できる。						
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	
評価項目1		基礎的な数学を用いて、合成抵抗と電圧や電流の計算方法を説明できる。	基礎的な数学を用いて、合成抵抗の計算方法を説明できる。		合成抵抗の計算ができない。	
評価項目2		直流回路の直並列回路において合成抵抗や分流の計算方法を説明できる。	直流回路の直並列回路において合成抵抗の計算方法を説明できる		合成抵抗の計算ができない。	
評価項目3		交流回路の直並列回路においてインピーダンスや分流の計算方法を説明できる。	交流回路の直並列回路においてインピーダンスの計算方法を説明できる。		インピーダンスの計算ができない。	
Assigned Department Objectives						
Teaching Method						
Outline	1年生で学習した総合理工基礎に引き続き、電気電子に関する基礎的な知識を修得させ、活用できる能力を育成することを目標とする。					
Style	1週2単位時間で開講する（板書を中心の講義）。理解が深まるように適宜演習問題をしながら進めていく。状況に応じてレポートも課す。					
Notice	課程修了のため履修が必須である。					
Course Plan						
			Theme	Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス、数学の基礎事項の確認（2次曲線）			
		2nd	数学の基礎的事項の応用			
		3rd	電圧と電流の復習（m, μ, K, M）			
		4th	直列, 並列, 直並列接続の復習			
		5th	キルヒホッフの法則の復習			
		6th	ホイートストーンブリッジの復習			
		7th	電力と電力量の復習			
		8th	前期中間試験			
	2nd Quarter	9th	試験の返却と解説			
		10th	三角関数の性質（sin,cos,tan）の復習			
		11th	正弦波（sin波）のグラフ			
		12th	ベクトルの和			
		13th	ベクトルの差			
		14th	逆関数による角度の算出方法と二次方程式の解			
		15th	前期末試験の返却と解説			
		16th	静電気の復習			
2nd Semester	3rd Quarter	1st	静電気の復習			
		2nd	容量性リアクタンス			
		3rd	電流と磁気の復習			
		4th	誘導性リアクタンス			
		5th	複素数の四則演算（和、差）			
		6th	複素数の四則演算（乗、除）			
		7th	ベクトル表示と複素数表示			
		8th	後期中間試験			
	4th Quarter	9th	試験の返却と解説及び交流の複素数表示			
		10th	インピーダンスの複素数表示			
		11th	R-L直列回路の合成インピーダンス			
		12th	R-C、R-L-C直列回路の合成インピーダンス			
		13th	R-L並列回路の合成インピーダンス			
		14th	R-C、R-L-C並列回路の合成インピーダンス			
		15th	R-C、R-L-C並列回路の合成インピーダンス			

		16th	後期末試験の返却と解説				
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	70	0	0	0	20	10	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	0	20	10	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tsuyama College		Year	2017		Course Title	電気電子システム工学実験実習 I	
Course Information							
Course Code		0021		Course Category		Specialized / Compulsory	
Class Format		Experiment		Credits		School Credit: 2	
Department		Department of Integrated Science and Technology Electrical and Electronic Systems Program		Student Grade		2nd	
Term		Year-round		Classes per Week		2	
Textbook and/or Teaching Materials		教科書：電気電子システム工学実験実習 I テキスト（ガイダンスのときに配布する。）					
Instructor		NISHIO Kimihiro, NAKAMURA Shigeyuki, OKE Shinichiro, MINATOHARA Tetsuya					
Course Objectives							
学習目的：各実験テーマに取り組むことによって、電気の扱いに慣れ座学で学んだ電気の基本的な原理・法則を理解する。							
到達目標							
電気電子に関する各種の計測、試験法等についての技術を習得するとともに、専門科目について学習した内容を実験を通して理解する。 ・実験装置・器具・情報機器等を利用し目的を達成する手法が理解できる。 ・実験を通じて工学の基礎に係わる知識が理解できる。 ・実験から得られたデータについて工学的に考察し、説明できる。 ◎目標達成のために他者と協調・協働して行動できる。							
Rubric							
	優		良		可		不可
評価項目1	実験装置・器具・情報機器等 を利用し目的を達成する手法 が大変よく理解できる。		実験装置・器具・情報機器等 を利用し目的を達成する手法 が理解できる。		実験装置・器具・情報機器等 を利用し目的を達成する手法 がほぼ理解できる。		実験装置・器具・情報機器等 を利用し目的を達成する手法 が理解できない。
評価項目2	実験を通じて工学の基礎に 係わる知識が確実に理解で きる。		実験を通じて工学の基礎に 係わる知識が理解できる。		実験を通じて工学の基礎に 係わる知識がほぼ理解でき る。		実験を通じて工学の基礎に 係わる知識が理解できない 。
評価項目3	実験から得られたデータに ついて工学的に適切に考察 し、説明できる。		実験から得られたデータに ついて工学的に考察し、説 明できる。		実験から得られたデータに ついて工学的に考察し、ほ ぼ説明できる。		実験から得られたデータに ついて工学的に考察し、説 明できない。
評価項目4	目標達成のために積極的に 他者と協調・協働して行動で きる。		目標達成のために他者と協 調・協働して行動できる。		目標達成のために他者と協 調・協働して大体行動でき る。		目標達成のために他者と協 調・協働して行動できない。
Assigned Department Objectives							
Teaching Method							
Outline	一般・専門の別：専門 学習の分野：実験・実習 必修・履修・履修選択・選択の別：必修 基礎となる学問分野：工学／電気電子工学 学科学習目標との関連：本科目は「③基盤となる専門性の深化」「⑥課題探求・解決能力の育成」をさらに押し進めるための科目である。 技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「（A）技術に関する基礎知識の深化である。 授業の概要：1年生で学んだ電気電子系科目の基礎的内容を、配線実習や基本的な実験を通して実際に体験しながら理解を深めるとともに、電気工具や実験機器の取り扱いに慣れる。						
Style	授業の方法：前期は2グループに分かれて実験を行う。後期は3グループに分かれて実験を行う。実験結果を整理し検討・考察を行い、データシートまたは報告書にまとめ、担当教員に提出する。 成績評価方法：実験報告書（70%）、出席状況および授業態度（なお、授業態度には、服装および実習テキストなどの忘れ物も対象とする）（30%）						
Notice	履修上の注意：本科目は実技を主とする科目であるので、学年の課程修了のためには履修（欠席時間数が所定授業時間数の3分の1以下）・修得が必須である。 履修のアドバイス：実験室では実験実習ができる服装であること。特に「電気機械実験」では、実習服と帽子を必ず着用すること。女子も長ズボン着用のこと。また運動靴など安全性の高い靴を履くこと。サンダル履きは不可。電卓を持参すること。 基礎科目：総合理工基礎（1年）、総合理工実験実習（1）、総合理工演習（2）、電気機器 I（2）、制御基礎（2） 関連科目：電気電子システム工学実験実習Ⅱ（3年）、全系横断演習①②（3、4）、電気電子システム工学実験（4） 受講上のアドバイス：実験テキストを事前によく読んでおき、内容や進め方を十分把握しておくこと。座学で学んでいない内容についても気を引き締めて取り組み、実験で学ぶという心構えをしっかりと持つことが大切である。授業開始時刻に遅刻を確認する。各時限において15分以上の遅刻は欠課扱いとし、遅刻部分のやっていない実験について再実験を行う。						
Course Plan							
			Theme			Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス〔実験内容の説明。班分け。テキストの配布など〕				
		2nd	電子回路設計(1)				
		3rd	電子回路設計(2)				

2nd Semester		4th	電子回路設計(3)	
		5th	電子回路設計(4)	
		6th	電子回路設計(5)	
		7th	電子回路設計(6)	
		8th	実験予備日, レポート指導	
	2nd Quarter	9th	LEGO Mindstormsを用いたPKロボットの製作(1)	
		10th	LEGO Mindstormsを用いたPKロボットの製作(2)	
		11th	LEGO Mindstormsを用いたPKロボットの製作(3)	
		12th	LEGO Mindstormsを用いたPKロボットの製作(4)	
		13th	LEGO Mindstormsを用いたPKロボットの製作(5)	
		14th	LEGO Mindstormsを用いたPKロボットの製作(6)	
		15th	実験予備日, レポート指導	
		16th	実験予備日, レポート指導	
	3rd Quarter	1st	ガイダンス〔実験内容の説明。班分け。テキストの配布など〕	
		2nd	キルヒホッフの法則(DC)	
		3rd	電位降下法・置換法	
		4th	リレーシーケンスの実習	
		5th	オシロスコープの使用方	
		6th	交流回路の測定(1)	
		7th	交流回路の測定(2)	
		8th	交流回路の測定(3)	
	4th Quarter	9th	交流回路の測定(4)	
		10th	実験予備日, レポート指導	
		11th	屋内配線(1)	
		12th	屋内配線(2)	
		13th	屋内配線(3)	
		14th	屋内配線(4)	
		15th	実験予備日, レポート指導	
		16th	実験予備日, レポート指導	

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	態度	実験報告書	その他	Total
Subtotal	0	0	0	30	70	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	30	70	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tsuyama College		Year	2017		Course Title	総合理工総論Ⅱ	
Course Information							
Course Code		0022		Course Category		Specialized / Elective	
Class Format		Lecture		Credits		School Credit: 1	
Department		Department of Integrated Science and Technology Electrical and Electronic Systems Program		Student Grade		2nd	
Term		Intensive		Classes per Week			
Textbook and/or Teaching Materials							
Instructor							
Course Objectives							
学習目的：総合理工学の基礎知識を理解することで，工学現象の理解や問題解決のための基礎能力を修得する。							
到達目標： 1． 総合理工学の基本的な考え方を理解する。 2． 幅広い理工学分野についての基礎事項を理解する。 3． 演習を通じて理解を深化させる。							
Rubric							
	優		良		可		不可
評価項目1	総合理工学を理解し，的確に説明することができる。		総合理工学を理解し，説明することができる。		総合理工学を理解し，説明することができるが概ねできる。		総合理工学を理解せず，説明することができない。
評価項目2	幅広い理工学分野についての基礎事項を的確に説明することができる。		幅広い理工学分野についての基礎事項を説明することができる。		幅広い理工学分野についての基礎事項を概ね説明することができる。		幅広い理工学分野についての基礎事項を説明することができない。
評価項目3	教科書にある基礎的な演習問題を解き，正しく説明することができる。		教科書にある基礎的な演習問題を解き，説明することができる。		教科書にある基礎的な演習問題を解き，説明することができるが概ねできる。		教科書にある基礎的な演習問題を解き，説明することができない。
Assigned Department Objectives							
Teaching Method							
Outline		一般・専門の別・学習の分野：専門・融合科目・その他					
		必修・必履修・履修選択・選択の別：選択					
		基礎となる学問分野：機械工学，電気電子工学，情報工学					
		学科学習目標との関連：本科目は総合理工学科の学習目標「③基盤となる専門性の深化」のための科目である。					
		技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「（A）技術に関する基礎知識の深化，A-1：工学に関する基礎知識として，自然科学の幅広い分野の知識を修得し，説明できること」である。					
Style		授業の概要：誤差，数値の取り扱いなど計測の基本事項から入り，電気電子計測の基本である指示計器の原理，構造について学ぶ。					
		授業の方法：長期休業期間などを利用して，集中講義で行う。課題レポート・演習を中心に，必要に応じて講義を行う。					
Notice		成績評価方法：演習，レポート（100％）。					
		履修上の注意：機械，電気電子，電子制御，情報工学科から総合理工学科第2年次転学科学生を受講対象とする。長期休業期間などを利用して，集中講義で行う。					
		履修のアドバイス：総合理工学科の基礎科目で，転学科後の学習の基礎固めとなる教科である。これら教科の理解は転学科して学習を行うためには必修である。					
		基礎科目： 関連科目：					
Course Plan							
			Theme			Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス				
		2nd					
		3rd					
		4th					
		5th					
		6th					
		7th					
		8th					
	2nd Quarter	9th					
		10th					
		11th					
		12th					
		13th					
		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	最終課題の提出	

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	自己評価	課題	小テスト	Total
Subtotal	0	0	0	0	100	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	100	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0