

北九州工業高等専門学校	制御情報工学科	開講年度	平成29年度 (2017年度)
-------------	---------	------	-----------------

学科到達目標

- 準学士課程の教育目標
- (A)技術内容を理解できる基礎学力(数学、自然科学、情報)と自己学習能力を持つ技術者
- ①数学・物理・化学などの自然科学、情報技術に関する基礎を理解できる。
- ②自主的・継続的な学習を通じて、基礎科目に関する問題を解くことができる。
- (B)専門分野における基礎知識を身に付けた技術者
- ①専門分野における工学の基礎を理解できる。
- ②自主的・継続的な学習を通じて、専門工学の基礎科目に関する問題を解くことができる。
- (C)専門工学基礎知識の上に実践的技術を学んだ技術者
- ①実験や実習を通じて、問題解決の実践的な経験を積む。
- ②機器類(装置・計測器・コンピュータなど)を用いて、データを収集し、処理できる。
- ③実験結果から適切な図や表を作り、専門工学基礎知識をもとにその内容を考察することができる。
- ④実験や実習について、方法・結果・考察をまとめ、報告できる。
- (D)身に付けた工学知識・技術をもとにして問題を解決する能力を有する技術者
- ①専門工学の基礎に関する知識と基礎技術を統合し、活用できる。
- ②工学知識や技術を用いて、課題解決のための調査や実験を計画し、遂行できる。
- ③工学知識や技術を用いて、課題解決のための結果の整理・分析・考察・報告ができる。
- (E)多様な文化を理解するための教養を持ち、日本語および外国語によるコミュニケーションの基礎能力を有する技術者
- ①歴史・文化・国語・外国語を学び、コミュニケーションするための基礎的な教養を身に付ける。
- ②日本語で論理的に記述し、報告・討論できる。
- ③英語によるコミュニケーションの基礎能力(読解・記述・会話)を身に付ける。
- (F)歴史・文化・社会に関する教養を持ち、技術の社会・環境との関わりを考えることのできる技術者
- ①歴史・文化・社会に関する基礎的な知識を身に付ける。
- ②工業技術と社会・環境との関わりを考えることができる。
- ③技術者としての役割と責任を認識できる。
- (G)社会の一員としての自覚、倫理観を持ち、心豊かな人間性を有する技術者
- ①健やかな心身を持ち、社会性、協調性を身に付ける。
- ②社会人として、技術者として必要な素養、一般常識や礼儀、マナーについて考えることができる。

科目区分	授業科目	科目番号	単位種別	単位数	学年別週当授業時数																				担当教員	履修上の区分	
					1年				2年				3年				4年				5年						
					前		後		前		後		前		後		前		後		前		後				
					1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
一般	必修	英語 A IV	0182	履修単位	2																					久保川 晴美 中村 嘉雄 東島 加奈	
一般	選択	法学(社会選択)	0183	履修単位	1																					廣瀬 孝 壽	
一般	選択	文化交流史(社会選択)	0184	履修単位	2																					大熊 智 之	
一般	選択	哲学・倫理学(社会選択)	0185	履修単位	2																					安部 力	
一般	選択	文化地理学(社会選択)	0186	履修単位	2																					白神 宏	
一般	選択	経済学(社会選択)	0187	履修単位	1																					吉村 英 俊 福井 直 人	
一般	選択	日本文学論(一般総合選択)	0188	履修単位	1																					岩下 祥 子	
一般	選択	英語演習(一般総合選択)	0189	履修単位	1																					東島 加 奈	
一般	必修	近代文学	0190	履修単位	2																					岩下 祥 子 前田 知 津子 安河内 敬 太	
一般	選択	社会特論(一般総合選択)	0191	履修単位	1																					長谷川 洋史	
一般	選択	英語特論(一般総合選択)	0192	履修単位	1																					東島 加 奈	

専門	必修	熱システム工学Ⅱ	0163	履修単位	1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	2			櫻村 秀男			
専門	必修	流動システム工学	0164	履修単位	3	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	3	3	櫻村 秀男		
専門	必修	制御工学	0165	履修単位	2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	2	2	新田 益大		
専門	必修	工業英語※	0166	学修単位	1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	1		脇山 正博	
専門	必修	システム制御工学	0167	履修単位	2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	2	2	浜松 弘	
専門	必修	メカトロニクス工学※	0168	学修単位	3	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	4		浜松 弘 古野 誠治	
専門	必修	応用制御情報実験	0169	履修単位	2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	4		脇山 正博 浜松 弘 池田 茂部 乙部 美子 由美子 松尾 貴之 谷口 茂	
専門	必修	卒業研究	0170	履修単位	9	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	9	9	脇山 正博 寺久 宣 井 弘 安強 池茂部 信久 井茂部 由美子 山内 治高 幸日 展 古野 誠治 松尾 貴之 谷口 茂	
専門	選択	品質管理	0171	履修単位	1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	2		山本 正治	
専門	選択	ロボット工学	0172	履修単位	1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	2		山本 暁洋	
専門	必修	設計製作	0195	履修単位	2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	4		松尾 貴之	

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	英語 A IV
科目基礎情報					
科目番号	0182		科目区分	一般 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	制御情報工学科		対象学年	4	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	M:STEP-UP SKILLS FOR THE TOEIC LISTENING AND READING TEST (朝日出版)、Innovative Japanese Companies (松柏社) ESC:The High Road to the TOEIC Listening and Reading Test (金星堂)				
担当教員	久保川 晴美,中村 嘉雄,東島 加奈				
目的・到達目標					
<ul style="list-style-type: none"> ・ TOEIC400点レベルの語彙を習得し、同レベルの英文読解ができる。 ・ TOEIC400点レベルのリスニングができる。 ・ 英文読解に必要な基本的文法が理解できる。 ・ TOEICで400点相当の点数が取れる。 					
ルーブリック					
	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	TOEIC400点レベルの語彙を習得し、同レベルの英文読解ができる。	TOEIC400点レベルの語彙を70%程度習得し、同レベルの英文読解が70%程度できる。	TOEIC400点レベルの語彙を50%未満しか習得できず、同レベルの英文読解もほとんどできない。		
評価項目2	TOEIC400点レベルのリスニングができる。	TOEIC400点レベルのリスニングが70%程度できる。	TOEIC400点レベルのリスニングがほとんど理解できない。		
評価項目3	英文読解に必要な基本的文法が理解できる。	英文読解に必要な基本的文法が70%程度理解できる。	英文読解に必要な基本的文法がほとんど理解できない。		
評価項目4	TOEICで400点程度の得点を取ることができる。	TOEICで350点程度の得点を取ることができる。	TOEICで300点程度の得点を取ることができる。		
評価項目(D) : Visual Aid	英語プレゼンテーションのVisual Aidsをわかりやすく、効果的に作ることができる。	英語プレゼンテーションのVisual Aidsを概ね、わかりやすく、効果的に作ることができる。	英語プレゼンテーションのVisual Aidsをわかりやすく、効果的に作ることができない。		
評価項目(D): 英語プレゼンテーション	英語プレゼンテーションのノウハウを十分理解し、英語を活用・発音できる。	英語プレゼンテーションのノウハウを概ね理解し、英語を活用・発音できる。	英語プレゼンテーションのノウハウを理解し、英語を活用・発音できない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	M:本授業では、TOEICに対応できる読解力、リスニング力、語彙力の増強を図りながら、総合的英語力を向上させることを目的とする。将来も自力で英語学習を継続していくために、自分に適した英語学習方法を探究することも目指す。ESC:本授業では、TOEICに対応できる読解力、リスニング力、語彙力の増強を図りながら、総合的英語力を向上させることを目的とする。将来も自力で英語学習を継続していくために、自分に適した英語学習方法を探究する。D: 本授業では、英語プレゼンテーションの初歩的な知識、アメリカ文化の基本的な理解を通して、リスニング力、語彙力の増強を図りながら、総合的英語力を向上させることを目的とする。将来も自力で英語学習を継続していくために、自分に適した英語学習方法を探究することも目指す。英語プレゼンテーションでは、いままでの英語能力を活用し実践力も身につける。				
授業の進め方と授業内容・方法	M:テキストの問題を授業で確認する中で、語彙や文法などを音読やペアワークを通して、定着を図る。授業では教科書以外に工学系の英文を利用してさまざまな内容の英語に触れることもある。授業に関連した内容を中心に小テストを行う。 ESC:1. 事前に自宅で解いてきた問題を授業で確認する。音読やペアワークを通して、定着を図る。 2. 授業では教科書以外にCNNやTEDなど、インターネットを視聴して様々な内容の英語に触れる。 3. 授業に関連した内容を中心に小テストを行う。 D: 1. 事前に自宅で予習を行い、音読やペアワーク、グループ学習を通して定着と発展を図る。 2. アメリカ映画も活用し、アメリカの基本的な文化・歴史について理解を深める。 3. 授業に関連した内容の小テスト、英語プレゼンテーションの作成と発表を行う。				
注意点	教科書音声ファイルは各自ダウンロードして、予習・復習に活用する。 D: 予習を必ず行うこと。辞書を必ず持つてくること。積極的に英語を話す姿勢を示すこと。				
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	M:Eating Out (1)、サイバーダイニング株式会社 ESC:授業ガイダンスUnit 1 Travel D: 授業ガイダンス Unit 1, グループ分け	M:動詞 (1) ESC:英語学習の意義、予習復習の仕方 D: 英語プレゼンテーションの意義	
		2週	M:Eating Out (2)、サイバーダイニング株式会社 ESC:Unit 1 Travel D: Unit 2	M:動詞 (1) ESC:時制 D: Cellphoneの危険性からプレゼンテーションの構成を学ぶ	
		3週	M:Travel (1)、株式会社ミライセンス ESC:Unit 2 Dining Out D: Unit 2	M:動詞 (2) ESC:主述の一致 D: Cellphoneの危険性からプレゼンテーションの構成を学ぶ	
		4週	M:Travel (2)、株式会社ミライセンス ESC:Unit 2 Dining Out, Unit 3 Media D: Unit 3	M:動詞 (2) ESC:能動態・受動態 D: Climate Changeからプレゼンテーションの構成を学ぶ	
		5週	M:Amusement (1)、フリーユー株式会社 ESC:Unit 3 Media D: Unit 3	M:品詞 ESC:接続表現 D: Climate Changeからプレゼンテーションの構成を学ぶ	
		6週	M:Amusement (2)、フリーユー株式会社 ESC:Fill in the Blanks, Vocabulary Quiz, Dictation D: Unit 4	M:品詞 ESC:各場所での英語表現 D: Food Issuesからプレゼンテーションの構成を学ぶ	

2ndQ	7週	M:Meetings (1)、マリンバイオテクノロジー株式会社 ESC:Fill in the Blanks, Vocabulary Quiz, Dictation D: Unit 4	M:分詞 ESC:各場所での英語表現 D: Food Issuesからプレゼンテーションの構成を学ぶ	
	8週	中間試験	1～7週までの内容を網羅した試験により、授業内容の理解の定着を図る。	
	9週	M:Meetings (2)、アサヒ飲料株式会社 ESC:試験問題解答, Unit 4 Entertainment D: Unit 5	M:分詞 ESC:動名詞・不定詞 D: Unit 5 効果的な英語プレゼンテーションの構成、表現について学ぶ、プレゼンテーション内容の検討、構成	
	10週	M:Personnel (1)、アサヒ飲料株式会社 ESC:Unit 4 Entertainment D: Unit 6	M:不定詞と動名詞 (1) ESC:接続表現 D: Visual Aidの作り方を学ぶ、各プレゼンテーションの構成、発表原稿作成	
	11週	M:Personnel (2)、株式会社キーストンテクノロジー ESC:Unit 5 Purchasing D: Unit 7	M:不定詞と動名詞 (1) ESC:代名詞 D: プレゼンテーションの評価、着眼点を学ぶ、visual aid プレゼンテーション原稿の作成	
	12週	M:Shopping (1)、株式会社キーストンテクノロジー ESC:Unit 6 Clients D: 英語プレゼンテーション発表会	M:不定詞と動名詞 (2) ESC:答えの推測	
	13週	M:Shopping (2)、三菱重工株式会社 ESC:Fill in the Blanks D: 英語プレゼンテーション発表会	M:不定詞と動名詞 (2) ESC:品詞	
	14週	M:Advertisement、富士フィルム・ホールディングス株式会社 ESC:Vocabulary Quiz, Dictation D: 英語プレゼンテーション発表会	M:仮定法 ESC:各場所での英語表現、語彙増強	
	15週	定期試験	9～14週までの内容を網羅した試験により、授業内容の理解の定着を図る。	
	16週	定期試験内容についての解説	定期試験の内容を理解する。	
	3rdQ	1週	M:Daily Life (1)、株式会社アシックス ESC:Unit 7 Recruiting D: Unit 1, Super Size Me (2004)	M:受動態 ESC:品詞 D: アメリカのファストフード
		2週	M:Daily Life (2)、株式会社アシックス ESC:Unit 7 Recruiting, Unit 8 Personnel D: Unit 2, Super Size Me (2004)	M:受動態 ESC:語彙 D: アメリカのファストフード
		3週	M:Office Work (1)、シヤチハタ株式会社 ESC:Unit 8 Personnel D: Unit 3, The Apartment (1960)	M:代名詞 ESC:品詞 D: アメリカのモダン文化
		4週	M:Office Work (2)、シヤチハタ株式会社 ESC:Unit 9 Advertising D: Unit 4, The Apartment (1960)	M:代名詞 ESC:比較 D: アメリカのモダン文化
		5週	M:Business (1)、アイシン精機株式会社 ESC:Unit 9 Advertising, Fill in the Blanks D: Unit 5, City Lights (1931)	M:数量詞 ESC:文選択 D: アメリカのモダン文化
		6週	M:Business (2)、アイシン精機株式会社 ESC:Fill in the Blanks D: Unit 6, City Lights (1931)	M:数量詞 ESC:各場所での英語表現 D: アメリカのモダン文化
7週		M:Traffic (1)、任天堂株式会社 ESC:Vocabulary Quiz, Dictation D: Unit 7, 前期のまとめ	M:接続詞 ESC:語彙増強	
8週		中間試験	1～7週までの内容を網羅した試験により、授業内容の理解の定着を図る。	
4thQ		9週	M:Traffic (2)、株式会社タニタ ESC:試験問題解答、Unit 10 Meetings D: Unit 9, The Matrix (1999)	M:接続詞 ESC:前置詞
		10週	M:Finance and Banking (1)、株式会社タニタ ESC:Unit 10 Meetings D: Unit 10, The Matrix (1999)	M:前置詞 ESC:文選択
		11週	M:Finance and Banking (2)、AuthaGraph株式会社 ESC:Unit 11 Finance D: Unit 11, Smoke (1995)	M:前置詞 ESC:接続詞 D: 人種、階級、都市
		12週	M:Media (1)、AuthaGraph株式会社 ESC:Unit 12 Offices D: Unit 12, Smoke (1995)	M:語彙 ESC:接続詞・前置詞 D: 人種、階級、都市
		13週	M:Media (2)、オリンパス株式会社 ESC:Fill in the Blanks D: Unit 13, 15	M:語彙 ESC:詳細情報、各場所での英語表現
		14週	M:Health and Welfare、オリンパス株式会社 ESC:Vocabulary Quiz, Dictation D: 後期のまとめ	M:Useful Expression ESC:各場所での英語表現、語彙増強
		15週	定期試験	9～14週までの内容を網羅した試験により、授業内容の理解の定着を図る。
		16週	定期試験内容についての解説	定期試験の内容を理解する。

評価割合

	試験	TOEIC-IP	課題・小テスト	単語テスト	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	200	0	60	0	0	0	260
M:基礎的能力	60	2.5	37.5	0	0	0	60
ESC:基礎的能力	70	0	30	0	0	0	100

D:基礎的能力	70	0	30	0	0	0	100
---------	----	---	----	---	---	---	-----

北九州工業高等専門学校	開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	法学 (社会選択)
科目基礎情報				
科目番号	0183	科目区分	一般 / 選択	
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	制御情報工学科	対象学年	4	
開設期	前期・後期	週時間数	4	
教科書/教材	「民法」、小川富之著、八千代出版			
担当教員	廣瀬 孝壽			
目的・到達目標				
1. 基礎的な法の特性を理解できる。 2. 具体的な問題を法的に説明することができる。 3. 法の目的を理解し、公正な社会について考えることができる。				
ルーブリック				
	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	基礎的な法の特性を十分に理解できる。	基礎的な法の特性をほぼ理解できる。	基礎的な法の特性を理解できない。	
評価項目2	具体的な問題を法的に十分に説明することができる。	具体的な問題を法的にほぼ説明することができる。	具体的な問題を法的に説明することができない。	
評価項目3	法の目的を理解し、公正な社会について十分に考えることができる。	法の目的を理解し、公正な社会についてほぼ考えることができる。	法の目的を理解し、公正な社会について考えることができない。	
学科の到達目標項目との関係				
教育方法等				
概要	社会生活と法との関係を理解し、法が形成された歴史的意義を学習する。具体的問題の法的な解決手段を考え、問題点を探し、より良い社会にするために必要な法のあり方を積極的に考える。			
授業の進め方と授業内容・方法	具体的事件を取り上げ、関連する法概念を解説するので、より良い解決策を考えること。法律の条文は膨大であり、また、法改正によって変化し続けるものであるため、教えてもらうという意識よりも、法的に思考できる社会人になることを意識して学習すること。			
注意点				
授業計画				
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
評価割合				
	試験	レポートなど	合計	
総合評価割合	80	20	100	
基礎的能力	80	20	100	
専門的能力	0	0	0	
分野横断的能力	0	0	0	

北九州工業高等専門学校	開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	文化交流史 (社会選択)
科目基礎情報				
科目番号	0184	科目区分	一般 / 選択	
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	制御情報工学科	対象学年	4	
開設期	通年	週時間数	2	
教科書/教材	「謎とき日本近現代史 (講談社現代新書)」、野島 博之著、講談社			
担当教員	大熊 智之			
目的・到達目標				
1) 東アジア地域の近代史の流れが理解できる。 2) 東アジア世界の成り立ちについて理解できる。 3) 東アジアの情勢、各国の文化的歴史的背景が理解できる。 4) 文化の多様性について理解し、考察することができる。 5) 歴史に対する自らの意見を持つことができる。				
ルーブリック				
	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	東アジア地域の近代史の流れが十分に理解できる。	東アジア地域の近代史の流れがほぼ理解できる。	東アジア地域の近代史の流れが理解できない。	
評価項目2	東アジア世界の成り立ちについて十分に理解ができる。	東アジア世界の成り立ちについてほぼ理解ができる。	東アジア世界の成り立ちについて理解ができない。	
評価項目3	東アジアの情勢、各国の文化的歴史的背景が十分に理解できる。	東アジアの情勢、各国の文化的歴史的背景がほぼ理解できる。	東アジアの情勢、各国の文化的歴史的背景が理解できない。	
学科の到達目標項目との関係				
教育方法等				
概要	東アジアの近現代史の理解を行う。特にその中でどの国同士の交流史に重きを置いてこれまで習ってきた歴史的知識を深めると同時に、他国の歴史教育に触れることによって違いを理解することが目的である。これまで以上に隣国と接することとなるだろうこれからの社会を生きていくための力を育てていく。			
授業の進め方と授業内容・方法	教科書をもとに映像資料を含めた資料・史料を使い授業を展開する。タイムリーな話題に関するプリントなどは適宜配布予定であるが、教科書・ノートを毎回準備すること。世界の出来事や話題に対して興味を持ち授業に参加されたい。講義以外にもディベートや発表の場を設け、自らの歴史観を育てていけるように、授業に参加されたい。			
注意点				
授業計画				
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	アヘン戦争、明治維新 (1)	アヘン戦争は世界にどう伝わったのか、台湾出兵、征韓論
		2週	アヘン戦争、明治維新 (2)	台湾出兵
		3週	アヘン戦争、明治維新 (3)	征韓論
		4週	日清戦争と台湾割譲 (1)	脱亜論、台湾総督
		5週	日清戦争と台湾割譲 (2)	霧社事件、華夷体制
		6週	日清戦争と台湾割譲 (3)	明成皇后
		7週	日露戦争と朝鮮の植民地化 (1)	日本海海戦
		8週	日露戦争と朝鮮の植民地化 (2)	東遊運動、アジア民族運動
	2ndQ	9週	日露戦争と朝鮮の植民地化 (3)	日韓協約
		10週	辛亥革命と民族運動 (1)	孫文、梅屋庄吉
		11週	辛亥革命と民族運動 (2)	大アジア主義演説、宮崎滔天
		12週	辛亥革命と民族運動 (3)	民族自決、米騒動
		13週	満州事変と「満州国」(1)	柳条湖事件、溥儀
		14週	満州事変と「満州国」(2)	東三省、塘沽停戦協定
		15週	満州事変と「満州国」(3)	五族協和、王道楽土
		16週	定期試験	1~15週までの内容を網羅した試験により、授業内容の理解の定着を図る。
後期	3rdQ	1週	日中戦争 (1)	盧溝橋、援蒋ルート
		2週	日中戦争 (2)	第二次上海事変
		3週	日中戦争 (3)	南京政府、重慶政府
		4週	アジア・太平洋戦争と国共内戦 (1)	ハルノート
		5週	アジア・太平洋戦争と国共内戦 (2)	南進論と北進論、光復軍
		6週	アジア・太平洋戦争と国共内戦 (3)	内戦で戦った日本人、中台での国共内戦の描かれ方の違いは
	4thQ	7週	朝鮮戦争とベトナム戦争 (1)	2つの主義、東西冷戦
		8週	朝鮮戦争とベトナム戦争 (2)	南ベトナム解放軍
		9週	朝鮮戦争とベトナム戦争 (3)	日米安全保障条約
		10週	国交正常化 (1)	戦後補償、文化大革命
		11週	国交正常化 (2)	朴正熙、金日成
		12週	国交正常化 (3)	ホーチミン
		13週	改革・開放と民主化 (1)	4つの現代化
		14週	改革・開放と民主化 (2)	2・28事件、光州事件
		15週	改革・開放と民主化 (2)	学生運動

		16週	定期試験	1～15週までの内容を網羅した試験により、授業内容の理解の定着を図る。	
評価割合					
		試験	課題・発表	リアクション・ペーパー	合計
総合評価割合		70	20	10	100
基礎的能力		70	20	10	100

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	哲学・倫理学 (社会選択)	
科目基礎情報						
科目番号	0185		科目区分	一般 / 選択		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	制御情報工学科		対象学年	4		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	改訂版「いのちとすまいの倫理学」(工藤和男著、晃洋書房、2010年)					
担当教員	安部 力					
目的・到達目標						
<p>1:文化の多様性を認識し、互いの文化を尊重することの大切さを理解できる。</p> <p>2:哲学者の思想に触れ、人間とはどのような存在と考えられてきたかについて理解できる。</p> <p>3:諸思想や諸宗教において、自分が人としていかに生きるべきと考えられてきたかについて理解できる。</p> <p>4:諸思想や諸宗教において、好ましい社会と人間のかかわり方についてどのように考えられてきたかを理解できる。</p> <p>5:現代科学の考え方や科学技術の特質、科学技術が社会や自然環境に与える影響について理解できる。</p> <p>6:社会や自然環境に調和し、人類にとって必要な科学技術のあり方についての様々な考え方について理解できる。</p> <p>7: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。</p> <p>8:国際平和・国際協力の推進、地球的諸課題の解決に向けた現在までの取り組みについて理解できる。</p>						
ルーブリック						
	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			
諸思想や諸宗教において、自分が人としていかに生きるべきと考えられてきたかについて理解できる。	諸思想や諸宗教において、自分が人としていかに生きるべきと考えられてきたかについて理解し、自己の将来について生き方を模索できる。	諸思想や諸宗教において、自分が人としていかに生きるべきと考えられてきたかについて理解し説明できる。	諸思想や諸宗教において、自分が人としていかに生きるべきと考えられてきたかについて理解できていない。			
現代科学の考え方や科学技術の特質、科学技術が社会や自然環境に与える影響について理解できる。	現代科学の考え方や科学技術の特質、科学技術が社会や自然環境に与える影響について理解し、より良い社会の構築を模索できる。	現代科学の考え方や科学技術の特質、科学技術が社会や自然環境に与える影響について理解し説明できる。	現代科学の考え方や科学技術の特質、科学技術が社会や自然環境に与える影響について理解できていない。			
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。	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し問題解決の模索ができる。	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し説明できる。	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ていない。			
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	本授業は、技術者として備えるべき意識や、技術と社会の関係について、哲学(倫理)的思索を深めることを目的とする。価値観が多様化している現代社会において、人は自由に自己の価値観を選択し、構築出来る。そのような状況の中、「人として」「技術者として」生きていく上で何が必要なのか。様々な哲学思想・宗教の思考様式を紹介しながら、それを自己のものとして理解し、活用できることを目指す。					
授業の進め方と授業内容・方法	哲学における様々な思考様式を用い、「現代社会における倫理的問題」について考察し、討論する。毎時間配付する資料と教科書を事前に読み、論点を把握した上で授業に参加することを必要とする。また、授業ではグループワーク形式によるディベート・プレゼンテーションなどを行うため、「開かれた思考」と主体的な参加姿勢、また他者の意見を傾聴する社会的素養を求める。					
注意点	「自己の意見」の表現を必ず行う機会を設けるため、普段から身の回りや社会の動きなど時事問題に関心を持って、授業に臨むこと。また、自己と他者の価値観の根拠や、その相違をみつめた上で、自己の方向性を創出できること。そのために必要な問題意識や様々な思考方法を理解し、身に付けていることも求める。					
授業計画						
前期	1stQ	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
		1週	ガイダンス：様々な視角と思考方法（倫理的ジレンマなど）	哲学者の思想に触れ、人間とはどのような存在と考えられてきたかについて理解できる。		
		2週	哲学(倫理学)の射程1：懐疑的自己と自己証明	哲学者の思想に触れ、人間とはどのような存在と考えられてきたかについて理解できる。		
		3週	哲学(倫理学)の射程2：クリティカルシンキング(基準と価値観)	諸思想や諸宗教において、自分が人としていかに生きるべきと考えられてきたかについて理解できる。		
		4週	哲学(倫理学)の射程3：科学的仮説の自己矛盾と限界(思考実験)	諸思想や諸宗教において、自分が人としていかに生きるべきと考えられてきたかについて理解できる。		
		5週	哲学(倫理学)の射程4：運命論と自由意思について	諸思想や諸宗教において、自分が人としていかに生きるべきと考えられてきたかについて理解できる。		
		6週	哲学(倫理学)の射程5：運命論と自由意思についてのディベート	諸思想や諸宗教において、自分が人としていかに生きるべきと考えられてきたかについて理解できる。		
		7週	哲学(倫理学)の射程6：時空の最小単位とパラドックス	現代科学の考え方や科学技術の特質、科学技術が社会や自然環境に与える影響について理解できる。		
	8週	哲学(倫理学)の射程7：量子論と宇宙論の現代社会に於ける影響と展開	現代科学の考え方や科学技術の特質、科学技術が社会や自然環境に与える影響について理解できる。			
	2ndQ	9週	中間試験			
		10週	環境倫理の思想的背景		社会や自然環境に調和し、人類にとって必要な科学技術のあり方についての様々な考え方について理解できる。	
		11週	環境倫理学の基礎1：産業発展と環境破壊への関心		社会や自然環境に調和し、人類にとって必要な科学技術のあり方についての様々な考え方について理解できる。	
		12週	環境倫理学の基礎2：環境問題解決への様々な視座と課題		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。	
13週		食を取り巻く倫理的課題1：個人レベルでの食事情の変化とその問題(社会的背景とその解決)		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。		

		14週	食を取り巻く倫理的課題2：国家レベルでの食糧問題（自給率と輸入率が抱える問題とその解法）	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。	
		15週	食を取り巻く倫理的課題3：地球規模の食糧問題及びその解決に向けた国際協力について（人口爆発と耕地面積の減少、水質悪化）	国際平和・国際協力の推進、地球的諸課題の解決に向けた現在までの取り組みについて理解できる。	
		16週	期末試験		
後期	3rdQ	1週	生命倫理学：生と死の定義及びその考察意義	諸思想や諸宗教において、好ましい社会と人間のかかわり方についてどのように考えられてきたかを理解できる。	
		2週	「死」を扱う技術1：「死亡時刻」の変化と社会的背景	現代科学の考え方や科学技術の特質、科学技術が社会や自然環境に与える影響について理解できる。	
		3週	「死」を扱う技術2：脳死臓器移植の社会的背景と倫理的課題	現代科学の考え方や科学技術の特質、科学技術が社会や自然環境に与える影響について理解できる。	
		4週	「死」を扱う技術3：脳死臓器移植に関するグループワークとプレゼンテーション	現代科学の考え方や科学技術の特質、科学技術が社会や自然環境に与える影響について理解できる。	
		5週	「死」を扱う技術4：安楽死問題の社会的背景と倫理的課題	現代科学の考え方や科学技術の特質、科学技術が社会や自然環境に与える影響について理解できる。	
		6週	「死」を扱う技術5：安楽死問題がもたらす社会に関するグループワークとプレゼンテーション	現代科学の考え方や科学技術の特質、科学技術が社会や自然環境に与える影響について理解できる。	
		7週	「死」を扱う技術6：安楽死問題と脳死臓器移植がもたらす社会的影響について	現代科学の考え方や科学技術の特質、科学技術が社会や自然環境に与える影響について理解できる。	
		8週	生物学的死、社会的死、「ひととしての死」を考える視座	現代科学の考え方や科学技術の特質、科学技術が社会や自然環境に与える影響について理解できる。	
		4thQ	9週	中間試験	
			10週	「ひとのいのち」を考える大前提	諸思想や諸宗教において、好ましい社会と人間のかかわり方についてどのように考えられてきたかを理解できる。
			11週	「生」を扱う技術1：「ひとのはじまり」と法的定義	現代科学の考え方や科学技術の特質、科学技術が社会や自然環境に与える影響について理解できる。
			12週	「生」を扱う技術2：出生前診断と人工妊娠中絶に関するグループワーク	現代科学の考え方や科学技術の特質、科学技術が社会や自然環境に与える影響について理解できる。
			13週	「生」を扱う技術3：不妊治療問題の社会的背景と「こども」の人権について	現代科学の考え方や科学技術の特質、科学技術が社会や自然環境に与える影響について理解できる。
			14週	「生」を扱う技術4：遺伝子治療と遺伝子ドーピング。人体改造がもたらす社会的影響について	現代科学の考え方や科学技術の特質、科学技術が社会や自然環境に与える影響について理解できる。
			15週	生命とそれに関連する技術の進展がもたらす社会に対する視座	文化の多様性を認識し、互いの文化を尊重することの大切さを理解できる。
			16週	学年末試験	

評価割合

	試験	発表	レポート	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	30	20	40	10	0	0	100
基礎的能力	30	20	40	10	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	文化地理学 (社会選択)
科目基礎情報					
科目番号	0186		科目区分	一般 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	制御情報工学科		対象学年	4	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	使用しない				
担当教員	白神 宏				
目的・到達目標					
文化に関心をもち、世界の多様な文化を尊重することができる。 世界の食文化の現状について説明できる。 食文化が形成された背景について考察し、説明できる。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	文化に関心をもち、世界の多様な文化を尊重することができる。	文化に関心をもち、世界の多様な文化を尊重することがおおむねできる。	文化に関心をもち、世界の多様な文化を尊重することができない。		
評価項目2	世界の食文化の現状について説明できる。	世界の食文化の現状についておおむね説明できる。	世界の食文化の現状について説明できない。		
評価項目3	食文化が形成された背景について考察し、説明できる。	食文化が形成された背景についておおむね考察し、説明できる。	食文化が形成された背景について考察、説明できない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	世界の諸民族は、それぞれ多様な文化を育んできた。また、文化は伝播や他文化との接触により絶えず変化してきた。国際社会の中で活躍する技術者として、多様な文化の存在を理解し尊重することは重要である。本授業では、食文化を素材として、文化の形成や伝播について理解を深めることを目的とする。				
授業の進め方と授業内容・方法	日本と世界の地理・歴史に関する基礎的知識を前提とする。				
注意点					
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス		
		2週	日本の食文化 (1)	今日の日本の食文化の特色について説明できる。	
		3週	日本の食文化 (2)	日本の伝統的食文化の形成過程について説明できる。	
		4週	日本の食文化 (3)	明治期以降の日本の食文化の変容過程について説明できる。	
		5週	朝鮮半島の食文化 (1)	高麗の時代までの朝鮮半島の食文化の特色について説明できる。	
		6週	朝鮮半島の食文化 (2)	高麗の時代以降の著線半島の食文化の変化過程について説明できる。	
		7週	朝鮮半島の食文化 (3)	朝鮮半島の食事作法の特色について説明できる。	
		8週	稲作の起源と伝播 (1)	稲の植物的特性と稲作の期限について説明できる。	
	2ndQ	9週	稲作の起源と伝播 (2)	稲作の伝播の過程について説明できる。	
		10週	米とその料理法 (1)	米の料理法と地域的特性との関連について説明できる。	
		11週	米とその料理法 (2)	米の料理法の発展・伝播の過程について説明できる。	
		12週	もち文化 (1)	もち利用の地域的特性について説明できる。	
		13週	もち文化 (2)	アジア諸地域のもち文化の特性について説明できる。	
		14週	照葉樹林文化 (1)	照葉樹林地域の地理的特性と文化的特色について説明できる。	
		15週	期末試験	1~14週までの内容を網羅した試験により、授業内容の理解の定着を図る。	
		16週	期末試験内容についての解説	期末試験の内容を理解する。	
後期	3rdQ	1週	照葉樹林文化 (2)	照葉樹林文化の諸要素について地域的特性を説明できる。	
		2週	照葉樹林文化 (3)	照葉樹林文化の諸要素について地域的特性を説明できる。	
		3週	麦文化とその伝播	麦の栽培地域の地理的特性と料理法の変遷について説明できる。	
		4週	麦の料理法~パン (1)	世界各地のパンの種類と地域的特性について説明できる。	
		5週	麦の料理法~パン (2)	世界各地のパンの種類と地域的特性について説明できる。	
		6週	麦の料理法~パン (3)	世界各地のパンの種類と地域的特性について説明できる。	
		7週	麦の料理法~麺 (1)	麺の系列と伝播地域の過程について説明できる。	
	4thQ	8週	麦の料理法~麺 (2)	世界各地の麺文化の特色について説明できる。	
		9週	麦の料理法~麺 (3)	世界各地の麺文化の特色について説明できる。	
		10週	麦の料理法~麺 (4)	世界各地の麺文化の特色について説明できる。	
		11週	世界の乳利用 (1)	世界各地のミルクの利用形態について説明できる。	

	12週	世界の乳利用（2）	世界各地のミルクの利用形態について説明できる。
	13週	世界の乳利用（3）	世界各地のミルクの利用形態について説明できる。
	14週	世界の乳利用（4）	世界各地のミルクの利用形態について説明できる。
	15週	まとめ	
	16週	定期試験	

評価割合

	試験	レポート	合計
総合評価割合	80	20	100
基礎的能力	80	20	100

北九州工業高等専門学校	開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	経済学 (社会選択)
科目基礎情報				
科目番号	0187	科目区分	一般 / 選択	
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	制御情報工学科	対象学年	4	
開設期	前期・後期	週時間数	4	
教科書/教材	使用しない			
担当教員	吉村 英俊, 福井 直人			
目的・到達目標				
1) 資本主義経済の特質や財政・金融などの機能、経済面での政府の役割について理解できる。 2) 現代社会の政治的・経済的諸課題、および公正な社会の実現に向けた現在までの取り組みについて理解できる。 3) 株式会社ないし企業経営のしくみ、およびその今日的動向について、理論と現実の双方を理解できる。 4) 地域・国内・海外の経済情勢を踏まえたうえで、今後の経済や経営のあり方について自分なりの意見を主張することができる。				
ルーブリック				
	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	資本主義経済の特質や財政・金融などの機能、経済面での政府の役割について正しく理解できる。	資本主義経済の特質や財政・金融などの機能、経済面での政府の役割についておおまかに理解できる。	資本主義経済の特質や財政・金融などの機能、経済面での政府の役割について理解できない。	
評価項目2	現代社会の政治的・経済的諸課題、および公正な社会の実現に向けた現在までの取り組みについて正しく解できる。	現代社会の政治的・経済的諸課題、および公正な社会の実現に向けた現在までの取り組みについておおまかに解できる。	現代社会の政治的・経済的諸課題、および公正な社会の実現に向けた現在までの取り組みについて解できない。	
評価項目3	経済・経営に関する基礎的用語及びそれらに関連するメディア情報を適切に理解できる。	経済・経営に関する基礎的用語及びそれらに関連するメディア情報をほぼ理解できる。	経済・経営に関する基礎的用語及びそれらに関連するメディア情報を適切に理解できない。	
学科の到達目標項目との関係				
教育方法等				
概要	技術者においては、自らの専門知識を活かすために、経済や経営、法律などの社会科学に関する知識を習得する必要がある。本授業では、経済・経営に関する基礎的知識を学び、現在国内外で繰り広げられている経済情勢を理解し、説明できるようにする。			
授業の進め方と授業内容・方法	とくに基礎知識は必要としないが、本授業を機会に新聞やニュースを見るように心掛けて欲しい。			
注意点				
授業計画				
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
評価割合				
		試験	合計	
総合評価割合		100	100	
基礎的能力		100	100	

北九州工業高等専門学校	開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	日本文学論 (一般総合選択)			
科目基礎情報							
科目番号	0188	科目区分	一般 / 選択				
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1				
開設学科	制御情報工学科	対象学年	4				
開設期	前期・後期	週時間数	4				
教科書/教材							
担当教員	岩下 祥子						
目的・到達目標							
1、日本語・日本文学について積極的に関心を持つことができる。 2、必要な情報を収集・整理し、的確に文章にまとめることができる。 3、相手の意見を理解・要約し、建設的かつ論理的に自らの考えを構築できる。 4、社会で使用される言葉を広く習得し、それらを適切に用い、社会的コミュニケーションとして実践できる。							
ルーブリック							
	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	日本語・日本文学について積極的に関心を持ち、読書習慣を持つ。	日本語・日本文学について関心を持つことができる。	日本語・日本文学について関心を持つことができない。				
評価項目2	必要な情報を収集・整理し、的確に文章にまとめ、要点を押さえた資料作成ができる。	必要な情報を収集・整理し、的確に文章にまとめることができる。	必要な情報を収集・整理ができず、文章にまとめることができない。				
評価項目3	相手の意見を理解・要約し、建設的かつ論理的に自らの考えを構築できる。	相手の意見を理解・要約し、それに対する自らの考えを構築できる。	相手の意見を理解ができず、それに対する自らの考えを構築できない。				
評価項目4	社会で使用される言葉を広く習得し、それらを実践する社会的コミュニケーションの場で相手と意思疎通ができる。	社会で使用される言葉を習得し、それらを適切に用い、社会的コミュニケーションとして実践できる。	社会で使用される言葉を習得できず、それらを適切に用いることができない。				
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	実践的技術者に必要な言語コミュニケーション能力の向上を図ることを目的とする。授業では、日本語・日本語文学について学び、関心を高め、資料を調査し、文章でまとめ、口頭発表を行うなどして、文章表現能力・プレゼンテーション能力を養う。						
授業の進め方と授業内容・方法	日本語文学の作品鑑賞を通じて抽出された課題や疑問点について、資料を調査し、文章でまとめ、口頭発表を行う。受講者は全員テキストを読み、発表内容・態度について意見・感想を述べる。						
注意点	配布するプリント類を整理すること。文献調査を丁寧に行うこと。他の人の発表に積極的に関わり意見交換を行うこと。						
授業計画							
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標				
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	50	35	10	5	0	0	100
基礎的能力	50	35	10	5	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

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	英語演習 (一般総合選択)	
科目基礎情報							
科目番号	0189		科目区分	一般 / 選択			
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1			
開設学科	制御情報工学科		対象学年	4			
開設期	後期		週時間数	2			
教科書/教材	「しごとのミニマム英語」シリーズ③ 英語のプレゼン直前5日間の技術 (アルク、愛場吉子著)						
担当教員	東島 加奈						
目的・到達目標							
<ul style="list-style-type: none"> 英語によるプレゼンテーションの基本構成を理解し、スライドや英文スクリプトを作成することができる。 相手に伝わるような話し方ができる。 TOEICで400点程度の得点をとることができる。 							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
評価項目1	英語によるプレゼンテーションの基本構成を理解し、スライドや英文スクリプトを作成することができる。		英語によるプレゼンテーションの基本構成を7割以上理解し、スライドや英文スクリプトを作成することができる。		英語によるプレゼンテーションの基本構成を5割未満しか理解できず、スライドや英文スクリプトを作成することができない。		
評価項目2	相手に7割以上伝わるような話し方ができる。		相手に5割以上伝わるような話し方ができる。		相手に伝わるような話し方ができず、相手に3割未満しか通じない。		
評価項目3	TOEICで400点程度の得点をとることができる。		TOEICで350点程度の得点を取ることができる。		TOEICで300点程度の得点を取ることができない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	教科書のモデルを参考に、英語のプレゼンテーションで用いられる基本的構成や表現、作り方を学び、スピーキング力、プレゼンテーション力を伸ばす。テキストは定番の型を使って5日間(合計約15時間)でプレゼンテーションを準備する実践的な手順を軸に構成されている。スピーキング力、語彙力の増強を図りながら、総合的英語力の向上を目指す。						
授業の進め方と授業内容・方法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 授業冒頭でプレゼンテーションで用いられる基本表現の音読練習を行う。スピーキングテストを期間中2回実施する。 2. 教科書のサンプルで英語プレゼンテーションの基本的構成や表現、作り方を学ぶ。 3. グループでプレゼンテーションのスライドと英文スクリプトを作成し、期間中2回発表する。 4. 期間中参考としてTEDを数回視聴する。 						
注意点	プレゼンテーションで用いられる基本表現は、テキスト付属のCDを用いて自宅で計画的に練習が必要である。グループでスライドや英文スクリプトを作成し発表するため、病気等で欠席する場合はグループメンバーにも連絡し、進行を妨げないこと。題材はビジネスプレゼンテーションであるが、考え方や英語の表現はアカデミックプレゼンテーションにも応用できる。						
授業計画							
		週	授業内容・方法			週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	授業ガイダンス プレゼンの構成			プレゼンの種類、基本構成	
		2週	Introduction			自己紹介、プレゼンの目的、アウトライン	
		3週	Main Body (1)			話を進める、データについて述べる	
		4週	Main Body (2)			描写、比較、提案の表現	
		5週	Conclusion テストの練習			Main Bodyで伝えた内容の要約	
		6週	プレゼンの基本フレーズ、スピーキングテスト			授業や自宅で計画的に練習した成果を確認	
		7週	発表			グループで作成したプレゼンを表現	
		8週	中間試験 発表			グループで作成したプレゼンを表現、他のグループからも学ぶ。	
	4thQ	9週	試験解説			スピーキングテストやグループプレゼンの振り返り、新たな目標設定	
		10週	プレゼンの作成			テーマ選択 グループで決定	
		11週	プレゼンの作成			役割分担 スライドや英文スクリプトの作成	
		12週	プレゼンの作成			スライドや英文スクリプトの作成 内容強化	
		13週	テストの練習 プレゼンの作成			デリバリー強化	
		14週	プレゼンの基本フレーズ スピーキングテスト Q&A			授業や自宅で計画的に練習した成果を確認	
		15週	定期試験			グループで作成したプレゼンを表現、他のグループからも学ぶ。	
		16週	試験解説 発表			スピーキングテストやグループプレゼンの振り返り、今後の目標設定。	
評価割合							
	試験	小テスト課題				その他	合計
総合評価割合	60	40	0	0	0	0	100
基礎的能力	60	40	0	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0

分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0
---------	---	---	---	---	---	---	---

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	近代文学
科目基礎情報					
科目番号	0190		科目区分	一般 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	制御情報工学科		対象学年	4	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	「ちくま小説選」、紅野謙介、清水良典編				
担当教員	岩下 祥子,前田 知津子,安河内 敬太				
目的・到達目標					
1、文学作品に描かれた人物・情景・心情の表現とその効果を読みとることができる。 2、文学作品と人間・社会・自然との関係性を理解することができる。 3、自らの考えを論理的に組み立て、適切な表現を用いて論述することができる。 4、他者の意見を理解しつつ、自分の表現を明確に発表することができる。 5、日本語文章能力検定準2級程度の日本語文章能力を身につけることができる。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	文学作品に描かれた人物・情景・心情の表現とその効果を読みとり、説明ができる。	文学作品に描かれた人物・情景・心情の表現とその効果を読みとることができる。	文学作品に描かれた人物・情景・心情の表現とその効果を読みとることができない。		
評価項目2	文学作品と人間・社会・自然との関係性を理解することができ、説明ができる。	文学作品と人間・社会・自然との関係性を理解することができる。	文学作品と人間・社会・自然との関係性を理解することができない。		
評価項目3	自らの考えを論理的に組み立て、適切な表現を用いて論述し、質疑に対して応答できる。	自らの考えを論理的に組み立て、適切な表現を用いて論述することができる。	自らの考えを論理的に組み立て、適切な表現を用いて論述することができない。		
評価項目4	他者の意見を理解しつつ、自分の表現を明確に発表し、その差異を今後の思考に活かすことができる。	他者の意見を理解しつつ、自分の表現を明確に発表することができる。	他者の意見を理解できず、自分の表現を明確に発表することもできない。		
評価項目5	日本語文章能力検定準2級程度の日本語文章能力を身につけ、場に応じた適切な文章が書ける。	日本語文章能力検定準2級程度の日本語文章能力を身につけることができる。	日本語文章能力検定準2級程度の日本語文章能力を身につけることができない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	実践的技術者に必要な言語表現の読解力・思考力の向上を図ることを目的とする。授業では、日本近代文学に関する基本的な知識を理解し、個々の作品の表現を柔軟に読み取る読解力を養う。また、読解することで得られた意見・感想を的確に言語化するために、語句学習・漢字学習・文章表現学習を行う。				
授業の進め方と授業内容・方法	文学作品を読み、作品の読解について全体で討議し、意見交換を行う。作品に関連する課題でレポート課題を出す場合もある。就職活動に関連する書類や手紙の書き方のマナーの習得を目指す。適時、小テスト・ワーク等で学習到達度の確認を行う。				
注意点	取り上げる作品を必ず読んで上で受講すること。配布するプリント類を整理すること。問いに対して簡潔明快な答えで応答すること。辞書・参考書を活用し、積極的に調査やレポート作成を行ってほしい。				
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス	授業の目標と概要を理解する	
		2週	明治期の文学	明治期における主な文学作品と歴史事項について理解する。	
		3週	明治期の文学	明治期における代表的な文学者の活動を理解する。	
		4週	作品読解	明治期の作品を読み、小説読解の基本的なアプローチを学ぶ。	
		5週	作品読解	明治期の作品を読み、小説読解について自分の考えをまとめ、意見を述べる。	
		6週	表現	語句・構成を工夫した文章表現を学び、その効果を理解する。	
		7週	表現	語句・構成を工夫した文章表現を実践する。	
		8週	中間試験	1～7週までの内容を網羅した試験により、授業内容の理解の定着を図る。	
	2ndQ	9週	試験解説	試験の内容を理解し、不正解だったところはなぜ不正解だったのかを考える。	
		10週	大正期の文学	大正期における主な文学作品と歴史事項について理解する。	
		11週	大正期の文学	大正期における代表的な文学者の活動を理解する。	
		12週	作品読解	大正期の作品を読み、小説読解の基本的なアプローチを学ぶ。	
		13週	作品読解	大正期の作品を読み、小説読解について自分の考えをまとめ、意見を述べる。	
		14週	表現	語句・構成を工夫した文章表現を学び、実践する。	
		15週	期末試験	10～14週までの内容を網羅した試験により、授業内容の理解の定着を図る。	
		16週	試験解説	試験の内容を理解し、不正解だったところはなぜ不正解だったのかを考える。	
後期	3rdQ	1週	昭和期の文学	昭和期における主な文学作品と歴史事項について理解する。	

		2週	昭和期の文学	昭和期における文学者の活動の流れを理解する。
		3週	作品読解	昭和期の作品を読み、小説読解の基本的なアプローチを学ぶ。
		4週	作品読解	昭和期の作品を読み、小説読解について自分の考えをまとめ、意見を述べる。
		5週	表現	語句・構成を工夫した文章表現を学び、その効果を理解する。
		6週	表現	語句・構成を工夫した文章表現を実践する。
		7週	中間試験	1～7週までの内容を網羅した試験により、授業内容の理解の定着を図る。
		8週	試験解説	試験の内容を理解し、不正解だったところはなぜ不正解だったのかを考える。
		4thQ	9週	現代の文学
	10週		現代の文学	現代の作家や文学の有り様について学び、理解する。
	11週		作品読解	現代の作品を読み、小説読解の基本的なアプローチを学ぶ。
	12週		作品読解	現代の作品を読み、小説読解について自分の考えをまとめ、意見を述べる。
	13週		表現	語句・構成を工夫した文章表現を学び、その効果を理解する。
	14週		表現	語句・構成を工夫した文章表現を実践する。
	15週		定期試験	9～14週までの内容を網羅した試験により、授業内容の理解の定着を図る。
	16週		試験解説	試験の内容を理解し、不正解だったところはなぜ不正解だったのかを考える。

評価割合

	試験	レポート	態度		ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	20	10	0	0	0	100
基礎的能力	70	20	10	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

北九州工業高等専門学校	開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	社会特論 (一般総合選択)
科目基礎情報				
科目番号	0191	科目区分	一般 / 選択	
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	制御情報工学科	対象学年	4	
開設期	前期・後期	週時間数	4	
教科書/教材	使用しない			
担当教員	長谷川 洋史			
目的・到達目標				
1.人間活動と自然環境との関わりや、産業の発展が自然環境に及ぼした影響について、歴史的観点から理解できる。 2.日本の様々な生活文化、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。 3.日本史と世界史の本質と技術・経済的側面を理解できる。				
ルーブリック				
	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	人間活動と自然環境との関わりや、産業の発展が自然環境に及ぼした影響について、歴史的観点から十分に理解できる。	人間活動と自然環境との関わりや、産業の発展が自然環境に及ぼした影響について、歴史的観点からほぼ理解できる。	人間活動と自然環境との関わりや、産業の発展が自然環境に及ぼした影響について、歴史的観点から理解できない。	
評価項目2	日本史と世界史の本質と技術・経済的側面を十分に理解できる。	日本史と世界史の本質と技術・経済的側面をほぼ理解できる。	日本史と世界史の本質と技術・経済的側面を理解できない。	
評価項目3	近代社会の成立過程とその歴史的位置付け、産業革命の歴史的意義を十分に理解できる。	近代社会の成立過程とその歴史的位置付け、産業革命の歴史的意義をほぼ理解できる。	近代社会の成立過程とその歴史的位置付け、産業革命の歴史的意義を理解できない。	
学科の到達目標項目との関係				
教育方法等				
概要	「私たちの生きる現代社会の原点となる近代社会 (工業社会・市場経済社会・資本制社会) とは、いかなる過程で生まれ、それは人類史上いかなる位置付けにあるのか?」ということの基本的理解を深めたい。 また、北九州は、弥生期では水稲耕作発祥となった遠賀川沿岸の立屋敷遺跡、近現代期では「日本の鉄の世界」を象徴する、戦前アジアで初めての鉄鋼一貫工場となった八幡製鉄所など、大きな歴史的意義を持つ事跡が多数存在する。そうした北九州の産業的特質の理解も深めたい。特に、「鉄の技術史」に関しては毎回少しずつ連続して紹介していきたい。			
授業の進め方と授業内容・方法	写真・パネルを多用してビジュアルで理解しやすい授業にしてゆく。			
注意点				
授業計画				
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
評価割合				
		試験	合計	
総合評価割合		100	100	
基礎的能力		100	100	

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	英語特論 (一般総合選択)		
科目基礎情報							
科目番号	0192		科目区分	一般 / 選択			
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1			
開設学科	制御情報工学科		対象学年	4			
開設期	前期		週時間数	2			
教科書/教材	ゼロからスタート 英語で話すトレーニングBOOK (Jリサーチ出版、安河内哲也 デイビッド・セイン)						
担当教員	東島 加奈						
目的・到達目標							
<ul style="list-style-type: none"> ・ 写真や資料を英語で表現、説明できる。 ・ 制限時間に合わせて英語で自己紹介ができる。 ・ 各セクションの語彙を8割以上理解できる。 ・ TOEICで400点程度の得点をとることができる。 							
ループリック							
	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	写真や資料を8割以上英語で表現、説明できる。大きな空白を作らずに制限時間に合わせて話すことができる。		写真や資料を6割以上英語で表現、説明できる。多少空白はあるが相手に通じる。		写真や資料を4割未満しか英語で表現、説明できない。空白が多く、相手に内容が伝わらない。		
評価項目2	制限時間に合わせて英語で自己紹介ができる。大きな空白を作らずに50秒以上話すことができる。		制限時間に合わせて英語で自己紹介ができる。多少空白はあるが30秒以上話すことができる。		制限時間に合わせて英語で自己紹介ができない。空白が多く、相手に内容がほとんど伝わらない。		
評価項目3	各セクションの語彙を8割以上理解できる。		各セクションの語彙を6割以上理解できる。		各セクションの語彙を4割未満しか理解できない。		
評価項目4	TOEICで400点程度の得点をとることができる。		TOEICで350点程度の得点を取ることができる。		TOEICで300点程度の得点を取ることができない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	代表的な英語スピーキングテストで共通して求められる「基礎発話力」「伝達力」「論理的展開力」の養成を目標とし、様々な練習問題を通じて話す練習をする。不足しがちな「話す練習」をすることで、リスニング力や読解力を含めた総合的英語力の向上を目指す。						
授業の進め方と授業内容・方法	毎回授業の冒頭でペアで第3章の練習をする。その後、中間テスト以前は主に第4章の練習、中間テスト以後は第5章の練習を中心に授業を進める。スピーキングテストを期間中2回実施する。						
注意点	授業中ペアワークを含むため、英語を話そうとする積極的な態度が求められる。付属のCDやE-CAT練習用動画を用いて自宅でも練習が必要である。教科書は「E-CAT」という新しいスピーキングテストのフォーマットと難易度に沿っている。学習成果を測るためにE-CATの受験を推奨する。英検やTEAP、GTEC、TOEIC Speaking Test対策としても活用できる。						
授業計画							
		週	授業内容・方法		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	授業ガイダンス 第1章 第2章		英語スピーキング練習の意義 英語で自己紹介		
		2週	第3章 第4章		自分の周りを英語で説明 写真や資料を英語で説明 問題演習		
		3週	第3章 第4章		自分の周りを英語で説明 写真や資料を英語で説明 問題演習		
		4週	第3章 第4章		自分の周りを英語で説明 写真や資料を英語で説明 問題演習		
		5週	第3章 第4章		自分の周りを英語で説明 写真や資料を英語で説明 問題演習		
		6週	スピーキングテストの練習 第2章、第3章、第4章		英語で自己紹介 自分の周りを英語で説明 写真や資料を英語で説明		
		7週	スピーキングテスト		授業や自宅での練習成果確認		
		8週	中間試験 スピーキングテスト		授業や自宅での練習成果確認		
	2ndQ	9週	試験解説		テストや自宅学習の振り返り、新たな目標設定		
		10週	第5章		英語スピーチの構造		
		11週	第5章		30秒スピーチ		
		12週	第5章		60秒スピーチ		
		13週	スピーキングテストの練習 第5章		30秒スピーチ 60秒スピーチ		
		14週	スピーキングテスト		授業や自宅での練習成果確認		
		15週	前期末試験 スピーキングテスト		授業や自宅での練習成果確認		
		16週	試験解説		テストや自宅学習の振り返り、今後の目標設定		
評価割合							
	試験	課題小テスト	課題	態度		その他	合計
総合評価割合	60	40	0	0	0	0	100

基礎的能力	60	40	0	0	0	0	100
專門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	基礎ネットワーキング
科目基礎情報					
科目番号	0193		科目区分	一般 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	制御情報工学科		対象学年	4	
開設期	通年		週時間数	1	
教科書/教材	「徹底攻略 Cisco CCNA/CCENT教科書 ICND1編」 株式会社ソキウス・ジャパン(インプレスジャパン)				
担当教員	小清水 孝夫,磯崎 裕臣,北園 優希,日高 康展				
目的・到達目標					
1. OSI参照モデルの基本事項について理解できる。 2. TCP/IPプロトコルの基本事項について理解できる。 3. IPアドレスの基本事項について理解できる。B①, C①, SB①, SC① 4. 各担当で1つ記入					
ループリック					
	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
	OSI参照モデルを完全に理解し、それぞれの階層の役割について詳細に説明できる。		OSI参照モデルを理解し、それぞれの階層の基本的役割について簡単に説明できる。		OSI参照モデルを説明できない。
	TCP/IPプロトコルについて体系的に理解し、各階層の役割とそれに属する各プロトコルについて詳細に説明できる。		TCP/IPプロトコルについて基本事項を理解し、各階層の役割とそれに属する各プロトコルについてある程度説明できる。		TCP/IPプロトコルについて説明できない。
	IPアドレスを体系的に理解し、複雑なIPネットワークの説明ができる		IPアドレスを理解し、基本的な事項について説明できる		IPアドレスを説明できない
	各担当で1つ記入		各担当で1つ記入		各担当で1つ記入
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	急速なITの普及によりネットワークの設計者や管理者が著しく不足しており、その育成が急務となっている。本講義では、ネットワークの基本原則と現在の標準であるTCP/IPプロトコルの理解を目的とし、将来的に資格を取得できるレベルの実力を養成することを目指す。				
授業の進め方と授業内容・方法	授業のほとんどをe-learningにより行う。				
注意点	e-learningで授業を進めるので、出席やレポート等の提出について、スライドでの指示をよく見ておくこと。				
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス	学習の目的が理解できる。	
		2週	OSI参照モデルに関する知識	OSI参照モデルの意味、構成を説明できる。	
		3週	OSI参照モデル各層の役割	OSI参照モデル各層の役割を説明できる。	
		4週	イーサネットの概要	イーサネットの概要を説明できる。	
		5週	ネットワークトポロジ、接続メディア	代表的なトポロジであるバス型、リング型、スター型トポロジを説明できる。代表的な伝送メディアである同軸ケーブル、ツイストペアケーブル、光ファイバケーブルを説明できる。	
		6週	CSMA/CD方式	CSMA/CDのアクセス制御方式を説明できる。	
		7週	ネットワークデバイス	階層ごとのネットワークデバイスとその特徴を説明できる。	
		8週	中間試験		
	2ndQ	9週	ケーブリング	ネットワークを構成するために必要な各種ケーブルについて説明できる。	
		10週	2進法の復習	IPアドレスやサブネットマスクを扱う準備として2進数から10進数などへの変換、またその逆の変換ができる。	
		11週	TCP/IPプロトコルスタック	OSI参照モデルと対比させてTCP/IPプロトコルスタックの構成を説明できる。	
		12週	インターネット層のプロトコル	インターネット層の3つのプロトコル (IP、ARP、ICMP) について説明できる。	
		13週	トランスポート層のプロトコル	トランスポート層の2つのプロトコル (TCP、UDP) について説明できる。	
		14週	ポート番号、パケット	ポート番号の役割について説明できる。パケットの構成について説明できる。	
		15週	期末試験		
		16週			
後期	3rdQ	1週	IPアドレッシング (1)	IPアドレスの概要を説明できる	
		2週	IPアドレッシング (2)	ブロードキャストIPアドレスやプライベートIPアドレスといった特殊なアドレスの概要を説明できる	
		3週	NATおよびPAT (1)	NATの概要を説明できる	
		4週	NATおよびPAT (2)	PATの概要を説明できる	
		5週	サブネットワーク	サブネットワークの概要を説明できる	
		6週	IPアドレスの計算 (1)	サブネットマスク、サブネットアドレス、ホストアドレス数の計算ができる	

4thQ	7週	IPアドレスの計算（2）	サブネットマスク、サブネットアドレス、ホストアドレス数の計算ができる
	8週	中間試験	
	9週	IPルーティング	ルーティングの基礎、スタティックルートとデフォルトルート、ルーティングプロトコルに関する知識 ・RIPとIGRP
	10週	IPルーティング	ルーティングの基礎、スタティックルートとデフォルトルート、ルーティングプロトコルに関する知識 ・RIPとIGRP
	11週	IPルーティング	ルーティングの基礎、スタティックルートとデフォルトルート、ルーティングプロトコルに関する知識 ・RIPとIGRP
	12週	IPルーティング	ルーティングの基礎、スタティックルートとデフォルトルート、ルーティングプロトコルに関する知識 ・RIPとIGRP
	13週	IPルーティング	ルーティングの基礎、スタティックルートとデフォルトルート、ルーティングプロトコルに関する知識 ・RIPとIGRP
	14週	IPルーティング	ルーティングの基礎、スタティックルートとデフォルトルート、ルーティングプロトコルに関する知識 ・RIPとIGRP
	15週	定期試験	
	16週		

評価割合

	試験	発表	演習、課題	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	30	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	30	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	数学演習 (一般総合選択)		
科目基礎情報							
科目番号	0194		科目区分	一般 / 選択			
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1			
開設学科	制御情報工学科		対象学年	4			
開設期	前期		週時間数	2			
教科書/教材	すべてプリント						
担当教員	山田 康隆						
目的・到達目標							
1. 行列・行列式の標準問題に対応し、問題を解くことができる。 2. 微分積分の標準問題に対応し、問題を解くことができる。 3. 微分方程式の標準問題に対応し、問題を解くことができる。							
ルーブリック							
	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	行列・行列式の大学編入レベルの問題が解ける。		行列・行列式の標準問題が解ける。		行列・行列式の基本問題が解けない。		
評価項目2	微積分の大学編入レベルの問題が解ける。		微積分の標準問題が解ける。		微積分の基本問題が解けない。		
評価項目3	微分方程式の大学編入レベルの問題が解ける。		微分方程式の標準問題が解ける。		微分方程式の基本問題が解けない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	3年までに学んだ数学を総合的に復習しながら、理解を深めるために発展的内容に踏み込んで、専攻科や大学への進学にふさわしい数学力を身につける。						
授業の進め方と授業内容・方法	毎回プリント問題を課す。これは纏めて提出することになる。さらに小テストを毎回行い、総合的な評価を下す。						
注意点							
授業計画							
		週	授業内容・方法		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ベクトルと1次式		方向ベクトル、法線ベクトルを使って平面、空間の幾何問題を解くことができる。		
		2週	行列式 (演算)		行列式の計算ができる。		
		3週	行列式 (方程式)		行列式の形式をした方程式を解くことができる。		
		4週	行列式 (次元)		行列式が零となる条件を理解できる。		
		5週	行列 (演算)		行列の演算ができる。		
		6週	行列 (方程式)		はき出し法で方程式を解くことができる。		
		7週	行列 (線形写像)		次元定理を理解することができる。		
		8週	行列 (固有値)		固有値問題を解くことができる		
	2ndQ	9週	求積法 (面積)		積分を用いて図形の面積を求めることができる。		
		10週	求積法 (長さ・重心)		積分を用いて曲線の長さや図形の重心を求めることができる。		
		11週	求積法 (体積・表面積)		積分を用いて立体の体積や表面積を求めることができる。		
		12週	広義積分		ガンマ関数を使いこなすことができる。		
		13週	微分方程式 (分離形)		分離形型の微分方程式を解くことができる。		
		14週	微分方程式 (1階線形)		1階線形微分方程式を解くことができる。		
		15週	微分方程式 (2階線形)		2階線形微分方程式を解くことができる。		
		16週	微分方程式 (非線形)		非線形の微分方程式を解くことができる。		
評価割合							
	試験	小テスト・レポート	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	100	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	100	0	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

北九州工業高等専門学校	開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	数学特論 (一般総合選択)			
科目基礎情報							
科目番号	0195	科目区分	一般 / 選択				
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1				
開設学科	制御情報工学科	対象学年	4				
開設期	後期	週時間数	2				
教科書/教材	「新応用数学」大日本図書						
担当教員	山田 康隆						
目的・到達目標							
1. 複素空間を把握し、種々の複素関数を理解する。 2. 複素微分ができる。 3. 複素積分の値を求めることができる。 4. 複素積分を応用して実積分問題を解くことができる。							
ルーブリック							
	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	複素関数の軌跡を追跡できる。	複素関数の大きさ・偏角を求めることができる。	複素関数が把握できない。				
評価項目2	正則関数かどうかの判定ができ、偏微分方程式を解いて、正則関数を構成できる。	正則関数であるかどうか判定できる。	正則関数であるかどうか判定できない。				
評価項目3	コーシーの積分表示と留数定理の同値性が把握でき、複素積分問題に十分対応できる。	公式、留数定理を使って複素積分を求めることができる。	複素積分が求められない。				
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	3年次までに学習した微積分学の延長として複素関数論を学ぶ。微積分を複素数の範囲に拡張することの有効性と展開の広がりを実感してもらいたい。」						
授業の進め方と授業内容・方法	各セクションの講義のあとにレポートを課す。(全5回)						
注意点							
授業計画							
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標				
後期	3rdQ	1週	複素数と複素平面	複素数の複素平面での位置をつかむことができる。			
		2週	複素関数 (指数関数・三角関数)	指数関数・三角関数を複素平面上で認識できる。			
		3週	複素関数 (双曲線関数・対数関数)	双曲線関数・対数関数を複素平面上で認識できる。			
		4週	n乗根・点列	n乗根を求めることができる。			
		5週	複素微分と正則関数	複素関数が正則であるかどうか判別できる。			
		6週	複素積分I	複素積分における積分経路を理解し、積分計算ができる。			
		7週	複素積分II	積分経路が閉曲線の場合の複素積分の計算ができる。			
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	コーシーの積分定理	コーシーの積分定理を理解し積分計算に利用できる。			
		10週	コーシーの積分表示	コーシーの積分表示を理解し積分計算に利用できる。			
		11週	テーラー展開と収束性	正則関数のテーラー展開表示ができ、収束半径を求めることができる。			
		12週	ローラン展開と特異点	ローラン展開を理解し、特異点の判別ができる。			
		13週	留数定理	留数計算ができ、留数定理を使って複素積分ができる。			
		14週	実積分への応用I	複素積分を利用して実積分の計算ができる。			
		15週	実積分への応用II	複素積分を利用して実積分の計算ができる。			
		16週	期末試験				
評価割合							
	試験	小テスト・レポート	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	30	0	0	0	0	100
基礎的能力	70	30	0	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

北九州工業高等専門学校	開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	体育特論 (一般総合選択)			
科目基礎情報							
科目番号	0196	科目区分	一般 / 選択				
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1				
開設学科	制御情報工学科	対象学年	4				
開設期	前期・後期	週時間数	4				
教科書/教材	教養としてのスポーツ・身体文化、大修館書店						
担当教員	濱田 臣二						
目的・到達目標							
<ul style="list-style-type: none"> ・ 武道とスポーツについて歴史的観点からそれらの特徴を理解する。 ・ 最新のスポーツ科学に基づいた知識を深め、実際の場面で活用できるようにする。 							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安				
評価項目1	健康についての最新の知識を理解し、運動の必要性について回答できる。	運動の必要性について、自分の考えを回答できる。	健康についての理解が不足し、運動の重要性について理解できない。				
評価項目2	武道とスポーツについて、その相違点と共通点を明確に回答できる。	武道とスポーツについて、それらの違いを回答できる。	武道とスポーツについて、それらの特徴を理解できない。				
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	スポーツ・武道・体育に関する最新の理論および研究成果から、生涯体育に通じる武道やスポーツの科学的理論を理解させるとともに、健康やトレーニングに関する実習によって合理的に健康・体力の増進を図る資質や能力を育てる。						
授業の進め方と授業内容・方法	通常は講義・演習(発表)を主として、理解を深めるために必要に応じて実習を行う。授業内容に関する課題についてレポートを提出させる。						
注意点	実習の際は運動ができるウェア・シューズを準備すること。貴重品の管理は各自で行うこと。						
授業計画							
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標				
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	90	5	0	5	0	0	100
基礎的能力	90	5	0	5	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

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	体育IV
科目基礎情報					
科目番号	0197		科目区分	一般 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	制御情報工学科		対象学年	4	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材					
担当教員	濱田 臣二, 大下 和茂, 山本 浩二				
目的・到達目標					
1 選択した種目の運動技術を向上させることができる 2 運動の楽しさや喜びを深く味わうことができ、協力して主体的に取り組むことができる 3 ルールやゲームの運営方法などを理解し、自己の役割に対する責任を果たしながら安全に留意して活動することができる					
ルーブリック					
	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	技術の名称や行い方を理解し、運動技術を向上させることができる	運動技術を身につけることができる	自主的に取り組むことができず運動技術の向上がみられない		
評価項目2	楽しさや喜びを深く味わうことができ、仲間と互いに協力して主体的に取り組むことができる	楽しさや喜びを味わうことができ、自主的に取り組むことができる	仲間と協力ができず積極的に取り組むことができない		
評価項目3	約束事を守り、安全に留意しながら互いに協力して自らの責任を果たすことができる	約束事を守り、安全に留意しながら自らの責任を果たすことができる	約束事を守ることができず、自己の責任を果たすことができない		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	各種の運動の合理的な実践を通して、運動技能を高め運動の楽しさや喜びを深く味わうことができるようにするとともに、体の調子を整え、体力の向上を図り、公正、協力、責任などの態度を育て、生涯を通じて持続的に運動ができる資質や能力を育てる。				
授業の進め方と授業内容・方法	単元の特性や学生の実態に応じて、体育理論およびスポーツテストと関連づけて行う。また、必要に応じて視覚的教材も利用する。				
注意点	学校指定のウェア、シューズを準備すること。更衣、移動や休み時間内に完了すること。貴重品の管理は各自で行うこと（必要があれば活動場所に持参して担当教員に申し出ること）。				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	種目選択1 (ネット型・ベースボール型)	バレーボール・ソフトボール・テニスの中から種目を選択して運動技能を高める	
		2週	種目選択1 (ネット型・ベースボール型)	バレーボール・ソフトボール・テニスの中から種目を選択して運動技能を高める	
		3週	種目選択1 (ネット型・ベースボール型)	バレーボール・ソフトボール・テニスの中から種目を選択して運動技能を高める	
		4週	種目選択1 (ネット型・ベースボール型)	バレーボール・ソフトボール・テニスの中から種目を選択して運動技能を高める	
		5週	種目選択1 (ネット型・ベースボール型)	バレーボール・ソフトボール・テニスの中から種目を選択して運動技能を高める	
		6週	種目選択1 (ネット型・ベースボール型)	バレーボール・ソフトボール・テニスの中から種目を選択して運動技能を高める	
		7週	種目選択1 (ネット型・ベースボール型)	バレーボール・ソフトボール・テニスの中から種目を選択して運動技能を高める	
		8週	種目選択1 (ネット型・ベースボール型)	バレーボール・ソフトボール・テニスの中から種目を選択して運動技能を高める	
	2ndQ	9週	種目選択1 (種目替え)	バレーボール・ソフトボール・テニスの中から種目を替えて選択し運動技能を高める	
		10週	種目選択1 (種目替え)	バレーボール・ソフトボール・テニスの中から種目を替えて選択し運動技能を高める	
		11週	種目選択1 (種目替え)	バレーボール・ソフトボール・テニスの中から種目を替えて選択し運動技能を高める	
		12週	種目選択1 (種目替え)	バレーボール・ソフトボール・テニスの中から種目を替えて選択し運動技能を高める	
		13週	種目選択1 (種目替え)	バレーボール・ソフトボール・テニスの中から種目を替えて選択し運動技能を高める	
		14週	種目選択1 (種目替え)	バレーボール・ソフトボール・テニスの中から種目を替えて選択し運動技能を高める	
		15週	種目選択1 (種目替え)	バレーボール・ソフトボール・テニスの中から種目を替えて選択し運動技能を高める	
		16週	種目選択1 (種目替え)	バレーボール・ソフトボール・テニスの中から種目を替えて選択し運動技能を高める	
後期	3rdQ	1週	種目選択2 (ゴール型・ネット型)	バスケットボール・サッカー・バドミントンの中から種目を選択して運動技能を高める	
		2週	種目選択2 (ゴール型・ネット型)	バスケットボール・サッカー・バドミントンの中から種目を選択して運動技能を高める	
		3週	種目選択2 (ゴール型・ネット型)	バスケットボール・サッカー・バドミントンの中から種目を選択して運動技能を高める	
		4週	種目選択2 (ゴール型・ネット型)	バスケットボール・サッカー・バドミントンの中から種目を選択して運動技能を高める	

4thQ	5週	種目選択2（ゴール型・ネット型）	バスケットボール・サッカー・バドミントンの中から種目を選択して運動技能を高める
	6週	種目選択2（ゴール型・ネット型）	バスケットボール・サッカー・バドミントンの中から種目を選択して運動技能を高める
	7週	種目選択2（ゴール型・ネット型）	バスケットボール・サッカー・バドミントンの中から種目を選択して運動技能を高める
	8週	種目選択2（ゴール型・ネット型）	バスケットボール・サッカー・バドミントンの中から種目を選択して運動技能を高める
	9週	種目選択2（種目替え）	バスケットボール・サッカー・バドミントンの中から種目を替えて選択し運動技能を高める
	10週	種目選択2（種目替え）	バスケットボール・サッカー・バドミントンの中から種目を替えて選択し運動技能を高める
	11週	種目選択2（種目替え）	バスケットボール・サッカー・バドミントンの中から種目を替えて選択し運動技能を高める
	12週	種目選択2（種目替え）	バスケットボール・サッカー・バドミントンの中から種目を替えて選択し運動技能を高める
	13週	種目選択2（種目替え）	バスケットボール・サッカー・バドミントンの中から種目を替えて選択し運動技能を高める
	14週	種目選択2（種目替え）	バスケットボール・サッカー・バドミントンの中から種目を替えて選択し運動技能を高める
	15週	種目選択2（種目替え）	バスケットボール・サッカー・バドミントンの中から種目を替えて選択し運動技能を高める
	16週	種目選択2（種目替え）	バスケットボール・サッカー・バドミントンの中から種目を替えて選択し運動技能を高める

評価割合

	運動技能	発表	相互評価	協力的態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	0	0	40	0	0	100
基礎的能力	60	0	0	40	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

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	制御数学
科目基礎情報					
科目番号	0124		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	制御情報工学科		対象学年	4	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	「新微分積分2」大日本図書、「新確率統計」大日本図書、「新確率統計問題集」大日本図書				
担当教員	豊永 憲治				
目的・到達目標					
1. 2階微分方程式の基本形が解ける。 2. 関数のラプラス変換、逆変換が計算できる。 3. ラプラス変換を利用して微分方程式を解くことができる。 4. 周期関数をフーリエ級数に展開することができる。 5. スカラー場における勾配、ベクトル場における発散、回転の意味を理解し、その計算ができる。 6. スカラー場、ベクトル場において線積分、面積分の計算ができ、積分公式を使いこなすことができる。					
ルーブリック					
	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	種々の微分方程式の一般解を求めることができる。	与えられた2階微分方程式を解くことができる。	簡単な2階微分方程式を解くことができない。		
評価項目2	フーリエ級数に関する発展的な問題を解くことができる。	周期関数をフーリエ級数に展開することができる。	周期関数をフーリエ級数に展開することができない。		
評価項目3	種々の確率分布のの意味を理解し確率の計算ができる	確率分布の意味を理解し確率の計算ができる	種々の確率が計算できない		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	微分方程式、フーリエ変換、確率統計の基礎的な内容を理解し、専門分野で応用するための基礎を学ぶ。				
授業の進め方と授業内容・方法	講義と演習を1セットとして進める。授業の進度に合わせてレポート課題を与える。				
注意点	1. 微分積分Ⅱで学習したことは事前に復習しておくこと。 2. 予習・復習・課題にしっかり取り組み、できるだけ多くの問題を解くこと。				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	2階微分方程式(1)	2階微分方程式の用語等、基本的な内容を理解している。	
		2週	2階微分方程式(2)	定数係数2階斉次線形微分方程式の一般解、解法について理解している。	
		3週	2階微分方程式(3)	定数係数2階非斉次線形微分方程式の一般解、解法について理解している。	
		4週	2階微分方程式(4)	定数係数2階非斉次線形微分方程式を解くことができる。	
		5週	2階微分方程式(5)	定数係数2階非斉次線形微分方程式を解くことができる。	
		6週	フーリエ解析(1)	周期 2π の関数のフーリエ級数の定義を理解する。	
		7週	フーリエ解析(2)	周期 2π の関数のフーリエ級数を求めることができる。	
		8週	中間試験		
	2ndQ	9週	フーリエ解析(3)	一般の周期関数のフーリエ級数の定義を理解する。	
		10週	フーリエ解析(4)	一般の周期関数のフーリエ級数を求めることができる。	
		11週	フーリエ解析(5)	一般の周期関数のフーリエ級数を求めることができる。	
		12週	フーリエ解析(6)	フーリエ級数の応用例を理解できる。	
		13週	フーリエ解析(7)	フーリエ級数の応用問題が解ける。	
		14週	確率の定義	確率の定義を理解する	
		15週	いろいろな確率	余事象の確率、確率の加法定理、排反事象の確率を求める	
		16週	期末試験		
後期	3rdQ	1週	条件付き確率	条件付き確率を求める	
		2週	独立事象の確率	確率の乗法定理、独立事象の確率を理解する	
		3週	データの整理	1次元のデータを整理して、度数分布表にまとめる	
		4週	代表値	1次元のデータを整理して、平均・分散・標準偏差等を求める	
		5週	2次元のデータ	2次元のデータを整理して、平均・分散・標準偏差・相関係数・回帰曲線を求める	
		6週	確率分布	確率分布の意味を理解し、平均・分散を求める	
		7週	二項分布	二項分布の性質を理解し、平均・分散を求める	
		8週	中間試験		
	4thQ	9週	ポアソン分布	ポアソン分布の性質を理解し、平均・分散を求める	
		10週	連続的確率分布(1)	連続的確率変数の確率を計算し、連続的確率分布の意味を理解する	
		11週	連続的確率分布(2)	種々の連続的確率分布の平均・分散を求める	

	12週	正規分布（1）	正規分布の性質を理解する
	13週	正規分布（2）	正規分布表を用いて確率を求める
	14週	正規分布（3）	正規分布に関するいろいろな確率を求める
	15週	正規分布（4）	二項分布を正規分布で近似する方法を理解する
	16週	期末試験	

評価割合

	試験	提出物	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	30	0	0	0	0	100
基礎的能力	70	30	0	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	アルゴリズム
科目基礎情報					
科目番号	0125	科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	制御情報工学科	対象学年	4		
開設期	通年	週時間数	2		
教科書/教材	【教科書】 「コンピュータ・アルゴリズム入門」、多田憲孝著、日本理工出版会 【参考書】 「新・明解C言語で学ぶアルゴリズムとデータ構造」、柴田望洋著、SBクリエイティブ				
担当教員	谷口 茂				
目的・到達目標					
1. 探索、整列など、基本的なアルゴリズムについて説明できる。B① 2. リスト、スタック、キューなどの基本的なデータ構造について説明できる。B① 3. 上記の各種アルゴリズムについて、C言語でプログラミングできる。B②					
ルーブリック					
	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	探索、整列などについて、効率の良いアルゴリズムの説明ができる。	探索、整列などについて、アルゴリズムの説明ができる。	探索、整列などについて、アルゴリズムの説明ができない。		
評価項目2	リスト、スタック、キューなどのデータ構造の説明ができ、問題に応じて適切な構造を選択できる。	リスト、スタック、キューなどのデータ構造の説明ができる。	リスト、スタック、キューなどのデータ構造の説明ができない。		
評価項目3	各種の問題について、適切なアルゴリズムを選択してC言語でプログラミングできる	各種アルゴリズムについて、C言語でプログラミングできる。	各種アルゴリズムについて、C言語でプログラミングできない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	ソフトウェアを開発するには、問題を計算機上で実現できる形に直す作業(データ構造)と、それを実際に効率よく解く手順を作成する作業(アルゴリズム)からなる。その基本的な情報構造であるデータ構造とそれらに関連するアルゴリズムについての理解を主たる目的とする。				
授業の進め方と授業内容・方法	実用的なプログラミングを作る時に必要となるデータ構造とアルゴリズムの原理について、主に教科書を通して理解する。また講義したデータ構造とアルゴリズムは、C言語をプログラムを作成し動作を確認する。				
注意点	C言語を用いたプログラミングができることを前提とする。授業内で最低限の復習は行うが、基礎となる関連科目である「情報処理」および「コンピュータ基礎」の理解を深めておくことが重要である。				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	アルゴリズムとは、授業計画	授業計画について理解している	
		2週	アルゴリズムの記述方法、C言語の復習	フローチャートによるアルゴリズムの記述ができる、C言語の基本データ型と配列の説明ができる	
		3週	計算誤差の取り扱い、計算量の概念	計算誤差、計算量について説明ができる	
		4週	線形探索	線形探索のアルゴリズムその計算量について説明でき、番兵法を利用できる	
		5週	線形探索のC言語プログラミング	C言語を用いて線形探索のプログラムが作成できる	
		6週	二分探索	二分探索のアルゴリズムとその計算量について説明できる	
		7週	二分探索のC言語プログラミング	C言語を用いて二分探索のプログラムが作成できる	
		8週	中間試験		
	2ndQ	9週	答案返却とその解説、再帰の復習	再帰アルゴリズムの考え方を説明できる	
		10週	再帰アルゴリズムとそのC言語プログラミング	簡単な再帰アルゴリズムを作成でき、それをC言語を用いて実装できる	
		11週	単純選択法、単純交換法	単純選択法と単純交換法の二種類のソートアルゴリズムを説明できる	
		12週	単純選択法、単純交換法のC言語プログラミング	C言語を用いて単純選択法および単純交換法のプログラムを作成できる	
		13週	単純挿入法	単純挿入法のソートアルゴリズムを説明できる	
		14週	単純挿入法のC言語プログラミング	C言語を用いて単純挿入法のプログラムを作成できる	
		15週	期末試験		
		16週	答案返却とその解説		
後期	3rdQ	1週	構造体の復習、リスト	構造体、リストを説明できる	
		2週	ハッシュ法	ハッシュ法のアルゴリズムを説明できる	
		3週	スタック、キュー	スタックおよびキューを説明できる	
		4週	ハッシュ法、スタック、キューのC言語プログラミング	C言語を用いて、ハッシュ法、スタック、キューを用いたプログラムを作成できる	
		5週	木構造	木構造について説明できる	
		6週	二分木探索のアルゴリズム	二分木探索のアルゴリズムについて説明できる	
		7週	文字列照合のアルゴリズム	文字列処理のアルゴリズムについて説明できる	
		8週	中間試験		
	4thQ	9週	答案返却とその解説		
		10週	シェルソート法	シェルソート法のアルゴリズムについて説明できる	
		11週	クイックソート法	クイックソート法のアルゴリズムについて説明できる	

	12週	シェルソート法、クイックソート法のC言語プログラミング	C言語を用いてシェルソート法およびクイックソート法を用いたプログラムを作成できる
	13週	ヒープソート法	ヒープソート法のアルゴリズムについて説明できる
	14週	ヒープソート法のC言語プログラミング	C言語を用いてヒープソート法を用いたプログラムを作成できる
	15週	定期試験	
	16週	答案返却とその解説	

評価割合

	試験	課題への取り組み	合計
総合評価割合	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

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	コンピュータアーキテクチャ I※	
科目基礎情報							
科目番号	0126		科目区分	専門 / 必修			
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 1			
開設学科	制御情報工学科		対象学年	4			
開設期	前期		週時間数	1			
教科書/教材	「情報科学とコンピュータ」 竹田 仁, 福田 千代子, 浜田 直道(日本理工出版会)						
担当教員	脇山 正博						
目的・到達目標							
コンピュータのハードウェアの基本用語を説明できる。 コンピュータシステム概念と特徴について説明できる。 情報通信ネットワークについて基本用語を説明できる。							
ループリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
コンピュータのハードウェア概念の意味	コンピュータのハードウェア概念について十分に説明できる		コンピュータのハードウェア概念について説明できる		コンピュータのハードウェア概念について説明できない		
評価項目2							
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	計算機の主要な構成要素の構造や仕組み等、ハードウェアの基本概念や計算機システムについての基本概念の理解を主たる目的とする。						
授業の進め方と授業内容・方法	毎週OHPを用いたe-Learning方式で行う。座学の講義とその演習が基本であり、毎週課題テストを課す。長期休業中はレポートを課す。						
注意点	講義で行っている内容に関しての小テストをWeb形式で毎週行うので、必ず講義内容について予習・復習を行うこと。						
授業計画							
		週	授業内容・方法		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	コンピュータとその利用		コンピュータの概要とその歴史について理解する。		
		2週	データ表現		2進数体系や基数変換について理解する。		
		3週	データ表現		2進数体系や基数変換について理解する。		
		4週	コンピュータの論理回路		基本論理回路について理解する。		
		5週	コンピュータの論理回路		基本論理回路について理解する。		
		6週	主記憶装置		主記憶装置について理解する。		
		7週	主記憶装置		主記憶装置について理解する。		
		8週	前期中間試験				
	2ndQ	9週	中央処理装置		中央処理装置の概要と命令について理解する。		
		10週	中央処理装置		中央処理装置の概要と命令について理解する。		
		11週	補助記憶装置		補助記憶装置の概要と容量計算について理解する。		
		12週	補助記憶装置		補助記憶装置の概要と容量計算について理解する。		
		13週	入出力装置		コンピュータシステムについて理解する。		
		14週	入出力装置		コンピュータシステムについて理解する。		
		15週	通信ネットワーク		データ通信システムについて理解する。		
		16週	前期定期試験				
評価割合							
	試験	小テスト・レポート	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	30	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	30	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

北九州工業高等専門学校	開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	材料力学Ⅱ			
科目基礎情報							
科目番号	0127	科目区分	専門 / 必修				
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1				
開設学科	制御情報工学科	対象学年	4				
開設期	前期	週時間数	2				
教科書/教材	「Professional Engineer Library 材料力学」 PEL編集委員会 編著:久池井茂(実教出版)						
担当教員	久池井 茂						
目的・到達目標							
1. 物体に作用する力、物体の運動、運動と仕事の関係、機械の振動現象などを説明できる。B①②, SB① 2. 機械構造物の部材に作用する力と部材の変形を説明できる。B①②, SB① 3. 機械構造物を合理的かつ安全に設計することを説明できる。B①②, SB①							
ルーブリック							
	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	物体に作用する力、物体の運動、運動と仕事の関係、機械の振動現象などを理解し応用できる。	物体に作用する力、物体の運動、運動と仕事の関係、機械の振動現象などを説明できる。	物体に作用する力、物体の運動、運動と仕事の関係、機械の振動現象などを理解できない。				
評価項目2	機械構造物の部材に作用する力と部材の変形を理解し応用できる。	機械構造物の部材に作用する力と部材の変形を説明できる。	機械構造物の部材に作用する力と部材の変形を説明できない。				
評価項目3	機械構造物を合理的かつ安全に設計することを理解し応用できる。	機械構造物を合理的かつ安全に設計することを説明できる。	機械構造物を合理的かつ安全に設計することを説明できない。				
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	機械を設計するために、必要かつ基礎的なものを用いて応用への手がかりができるように演習を中心とした学習を行う。本講義を3年生で学ぶ「材料力学I」の延長線上に位置づけ、材料力学Iの知識で十分に理解ができるような講義内容にするとともに、実務における機械設計の関わりについて学ぶ。また、演習問題をできるだけ多く解くことで実務のみならず編入学試験等にも対応できる力を身に付ける。						
授業の進め方と授業内容・方法	機械や構造物または部材に生じる応力、変形・強さなどを利用し、機械の強度設計を考慮した講義を行う。これまでに履修してきた「力学」、「材料力学I」だけではなく、三角関数、微分積分、微分方程式などの数学も復習しながら講義を進める。						
注意点	三角関数、微分積分、微分方程式などの数学を理解しておくこと。						
授業計画							
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標				
前期	1stQ	1週	応力状態とひずみ				
		2週	応力状態とひずみ				
		3週	組合せ応力				
		4週	組合せ応力				
		5週	ひずみエネルギー				
		6週	ひずみエネルギー				
		7週	ひずみエネルギー				
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	答案返却、解説				
		10週	エネルギー原理とその応用				
		11週	エネルギー原理とその応用				
		12週	座屈				
		13週	骨組構造について学ぶ				
		14週	材料力学と設計				
		15週	定期試験				
		16週	答案返却、解説				
評価割合							
	試験	発表	課題の取組	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	30	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	30	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	熱システム工学 I
科目基礎情報					
科目番号	0128		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	制御情報工学科		対象学年	4	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	「熱工学 (機械系基礎工学5)」 鳥飼 欣一, 鈴木 康一, 岡田 昌志, 飯沼 一男, 須之部 量寛(朝倉書店)				
担当教員	櫻村 秀男				
目的・到達目標					
気体の状態方程式を用いて、仕事と状態変化の関係が計算できる。 各種ガスサイクルの概念が説明でき、得られる仕事や効率等が計算できる。 ガソリン機関の構造や動作原理が説明できる。					
ルーブリック					
	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	仕事と状態変化の関係について応用的問題が計算できる。		仕事と状態変化の関係について基礎的な問題が計算できる。		気体の状態方程式を用いて、仕事と状態変化の関係が計算できない。
評価項目2	得られる仕事や効率について応用的問題が計算できる。		得られる仕事や効率について基礎的な問題が計算できる。		各種ガスサイクルの概念が説明できず、得られる仕事や効率等の計算ができない。
評価項目3	ガソリン機関の構造や動作原理について自ら作図のうえ、説明できる。		掲示された図を用いて、ガソリン機関の構造や動作原理が説明できる。		ガソリン機関の構造や動作原理が説明できない。
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	熱と機械的仕事のエネルギー変換について学び、これらの基礎的な学問がどのように生かされているかについて理解を深めることを目的とする。また、授業では、熱エネルギーの応用として内燃機関に焦点をあてる。				
授業の進め方と授業内容・方法	主として前期に熱力学、後期にガスサイクルと熱機関の基礎的事項について学習する。簡単な演習問題を授業の最後に行うので、電卓を必要とする。対数計算や微分積分など、数学での既学習内容を理解していることが前提となる。				
注意点					
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	気体の状態量	絶対温度および絶対圧力を理解できる。	
		2週	気体の状態方程式	状態方程式を理解し、計算できる。	
		3週	気体の状態変化 (1) 等圧変化、等温変化、等容変化	等圧、等温、等容変化の概念を理解し、計算できる。	
		4週	気体の状態変化 (2) 断熱変化	断熱変化の概念を理解し、計算できる。	
		5週	気体の状態変化 (3) ポリトロブ変化	気体の状態変化を p-v 線図上に作図でき、ポリトロブ変化の概念を理解できる。	
		6週	熱量、内部エネルギー、絶対仕事	絶対仕事の概念および熱量、内部エネルギーとの関係を理解できる。	
		7週	状態変化における仕事 (1) 等圧変化、等容変化	等圧、等容変化における絶対仕事を計算できる。	
		8週	前期中間試験		
	2ndQ	9週	答案返却および解説 状態変化における仕事 (2) 等温変化、断熱変化	等温、断熱変化における絶対仕事を計算できる。	
		10週	状態変化における仕事 (3) ポリトロブ変化	ポリトロブ変化における絶対仕事を計算できる。	
		11週	ポリトロブ指数の決定	p-v 線図上でポリトロブ曲線を作図できる。	
		12週	エントロピー	エントロピーの概念を理解できる。	
		13週	状態変化におけるエントロピーの変化	各種状態変化におけるエントロピーの変化を計算できる。	
		14週	ガスサイクル (1) カルノーサイクル	カルノーサイクルの概念を理解し、熱効率を計算できる。	
		15週	前期定期試験		
		16週	答案返却および解説		
後期	3rdQ	1週	ガスサイクル (2) 逆カルノーサイクル	逆カルノーサイクルの概念を理解し、成績係数を計算できる。	
		2週	ガスサイクル (3) クラウジューズの積分	クラウジューズの積分の概念を理解できる。	
		3週	ガスサイクル (4) オットーサイクル	オットーサイクルの概念を理解し、熱効率を計算できる。	
		4週	ガスサイクル (5) ディーゼルサイクル	ディーゼルサイクルの概念を理解し、熱効率を計算できる。	
		5週	ガスサイクル (6) サバテサイクル	サバテサイクルの概念を理解し、熱効率を計算できる。	
		6週	絶対仕事と工業仕事	絶対仕事、工業仕事の概念を理解し、p-v 線図上に区別して描ける。	
		7週	ガスサイクル (7) ジュールブレイトンサイクル	ジュールブレイトンサイクルの概念を理解し、p-v 線図上に描ける。	
		8週	後期中間試験		
	4thQ	9週	答案返却および解説、内燃機関 (1) 4 サイクルガソリン機関の構造	4 サイクルガソリン機関の構造を理解できる。	

	10週	内燃機関（2） 4サイクルガソリン機関の動作原理	4サイクルガソリン機関の動作原理および弁開閉時期線図を理解できる。
	11週	内燃機関（3） 4サイクルガソリン機関の性能	4サイクルガソリン機関の図示出力、正味出力を計算できる。
	12週	内燃機関（4） 2サイクルガソリン機関	2サイクルガソリン機関の構造、動作原理、弁開閉時期線図を理解できる。
	13週	気体の流動（1） 摩擦なしの流れ	断熱熱落差の概念を理解し、流速が計算できる。
	14週	気体の流動（2） 摩擦ありの流れ	速度係数の概念を理解し、流速が計算できる。
	15週	後期定期試験	
	16週	答案返却および解説	

評価割合

	試験	演習問題・課題	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	30	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	30	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	水力学
科目基礎情報					
科目番号	0129		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	制御情報工学科		対象学年	4	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	「学生のための流体力学入門」 利光 和彦, 菊川 裕規, 早水 庸隆, 櫻村 秀男, 安信 強, 高尾 学(パワー社)				
担当教員	安信 強				
目的・到達目標					
1. 流体の性質を表す各種物理量の定義と単位、絶対圧力とゲージ圧力を説明できる。 2. パスカルの原理と液柱計の原理を説明できる。 3. 平面や曲面に作用する全圧力と圧力中心、物体に作用する浮力を計算できる。 4. 連続の式を用いて流速と流量を計算できる。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1	各種物理量の定義と単位、圧力の原理を理解し、計算できる。		各種物理量の定義と単位、圧力について授業で教えた内容をもとに計算できる。		各種物理量の定義と単位、圧力の原理を理解できず、計算できない。
評価項目2	パスカル等の原理を理解し、計算できる。		パスカル等の原理について授業で教えた内容をもとに計算できる。		パスカル等の原理を理解できず、計算できない。
評価項目3	全圧力と圧力中心、浮力、流速と流量等の原理を理解し、計算できる。		全圧力と圧力中心、浮力、流速と流量等について授業で教えた内容をもとに計算できる。		全圧力と圧力中心、浮力、流速と流量等の原理を理解できず、計算できない。
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	流れを一次的に取り扱い、これに実験的要素を加味して体系化した学問が水力学である。この授業では、水力学の中でも特に流体の流れを解析的に取り扱う上で重要となる流体の基本的性質と静止流体の力学を総括的に学び、さらに、流体運動の基礎について学ぶことを目的とする。				
授業の進め方と授業内容・方法	流体解析の導入にあたるため、講義に絵や図などを用いて理解を深めさせる。また、理解度や思考力の向上を目的に、多くの例題の解説や演習問題を実施する。				
注意点	力学に関する基本的な知識が必要である。授業内容の理解に努めること。また、授業の後半で演習を行うので、電卓を持参すること。				
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	1. 総論 水力学と流体力学、単位と単位系 完全気体の性質	単位と単位系、完全気体の性質が説明できる。	
		2週	2. 流体の物理的性質 流体の密度、比重および粘度、 圧縮率、体積弾性係数、表面張力	流体の物理的性質が説明でき、計算できる。	
		3週	2. 流体の物理的性質 流体の密度、比重および粘度、 圧縮率、体積弾性係数、表面張力	流体の物理的性質が説明でき、計算できる。	
		4週	3. 静止流体における圧力変化 静止流体中の圧力、絶対圧力とゲージ圧力 圧力の伝達(パスカルの原理)、液柱計による圧力計測	流静止流体における圧力変化が説明でき、計算できる。	
		5週	3. 静止流体における圧力変化 静止流体中の圧力、パスカルの原理、液柱計	流静止流体における圧力変化が説明でき、計算できる。	
		6週	3. 静止流体における圧力変化 静止流体中の圧力、パスカルの原理、液柱計	流静止流体における圧力変化が説明でき、計算できる。	
		7週	3. 静止流体における圧力変化 静止流体中の圧力、パスカルの原理、液柱計	流静止流体における圧力変化が説明でき、計算できる。	
		8週	前期中間試験		
	2ndQ	9週	4. 浮力 アルキメデスの原理、浮揚体と浮揚体の安定性	浮力の原理が説明でき、計算できる。	
		10週	4. 浮力 アルキメデスの原理、浮揚体と浮揚体の安定性	浮力の原理が説明でき、計算できる。	
		11週	5. 壁面に及ぼす液体の力 平面壁に作用する全圧力、圧力の中心	壁面に及ぼす液体の力が説明でき、計算できる。	
		12週	5. 壁面に及ぼす液体の力 平面壁に作用する全圧力、圧力の中心	壁面に及ぼす液体の力が説明でき、計算できる。	
		13週	5. 壁面に及ぼす液体の力 平面壁に作用する全圧力、圧力の中心	壁面に及ぼす液体の力が説明でき、計算できる。	
		14週	5. 壁面に及ぼす液体の力 平面壁に作用する全圧力、圧力の中心	壁面に及ぼす液体の力が説明でき、計算できる。	
		15週	5. 壁面に及ぼす液体の力 平面壁に作用する全圧力、圧力の中心	壁面に及ぼす液体の力が説明でき、計算できる。	
		16週	期末試験		
後期	3rdQ	1週	6. 流体静力学の基礎式 基礎式の導出 相対的静止と強制うず運動	流体静力学の基礎式が説明でき、計算できる。	
		2週	6. 流体静力学の基礎式 基礎式の導出 相対的静止と強制うず運動	流体静力学の基礎式が説明でき、計算できる。	

4thQ	3週	6. 流体静力学の基礎式 基礎式の導出 相対的静止と強制うず運動	流体静力学の基礎式が説明でき、計算できる。
	4週	6. 流体静力学の基礎式 基礎式の導出 相対的静止と強制うず運動	流体静力学の基礎式が説明でき、計算できる。
	5週	7. 流れの状態 層流・乱流と定常流・非定常流 流線・流跡線・流脈線	流れの状態とレイノルズ数が説明でき、計算できる。
	6週	7. 流れの状態 層流・乱流と定常流・非定常流 流線・流跡線・流脈線	流れの状態とレイノルズ数が説明でき、計算できる。
	7週	7. 流れの状態 層流・乱流と定常流・非定常流 流線・流跡線・流脈線	流れの状態とレイノルズ数が説明でき、計算できる。
	8週	中間試験	
	9週	8. 質量保存の法則 連続の式の導出および流速と流量の計算	質量保存の法則が説明でき、流速と流量を計算できる。
	10週	8. 質量保存の法則 連続の式の導出および流速と流量の計算	質量保存の法則が説明でき、流速と流量を計算できる。
	11週	8. 質量保存の法則 連続の式の導出および流速と流量の計算	質量保存の法則が説明でき、流速と流量を計算できる。
	12週	9. エネルギー保存の法則 法則の意味、ベルヌーイの定理を使用した基礎な計算	エネルギー保存の法則が説明でき、法則を使った計算ができる。
	13週	9. エネルギー保存の法則 法則の意味、ベルヌーイの定理を使用した基礎な計算	エネルギー保存の法則が説明でき、法則を使った計算ができる。
	14週	9. エネルギー保存の法則 法則の意味、ベルヌーイの定理を使用した基礎な計算	エネルギー保存の法則が説明でき、法則を使った計算ができる。
	15週	9. エネルギー保存の法則 法則の意味、ベルヌーイの定理を使用した基礎な計算	エネルギー保存の法則が説明でき、法則を使った計算ができる。
	16週	定期試験	

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	演習問題およびレポート等	合計
総合評価割合	70	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	20	0	0	0	0	10	30
専門的能力	50	0	0	0	0	20	70
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	機素
科目基礎情報					
科目番号	0130		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	制御情報工学科		対象学年	4	
開設期	前期		週時間数	4	
教科書/教材	「機械設計法 (第3版)」 塚田忠夫、吉村靖夫、黒崎茂、柳下福威 (森北出版)				
担当教員	安信 強				
目的・到達目標					
1. 機械材料、材料力学、工業力学、機械力学などの知識を活用して、機械要素を合理的かつ安全に設計できる。 2. 機械および機械要素の定義、機械設計の概念や手順を説明できる。 3. 部品の寸法や形状精度、公差、はめあいなどの設計仕様を決定できる。 4. ねじ、軸、キー、軸継手の強度や剛性に関する計算ができる。 5. 軸受の種類や特徴の説明、転がり軸受の寿命およびクラッチ、ブレーキの能力を計算ができる。					
ルーブリック					
	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	機械設計の基礎、材料の強度・剛性、精度の原理を理解し、計算できる。	機械設計の基礎、材料の強度・剛性、精度について授業で教えた内容をもとに計算できる。	機械設計の基礎、材料の強度・剛性、精度の原理を理解できず、計算できない。		
評価項目2	軸受、歯車、ベルトとチェーンの原理を理解し、計算できる。	軸受、歯車、ベルトとチェーンについて授業で教えた内容をもとに計算できる。	軸受、歯車、ベルトとチェーンの原理を理解できず、計算できない。		
評価項目3	リンクとカム、クラッチとブレーキ、ばねの原理を理解し、計算できる。	リンクとカム、クラッチとブレーキ、ばねについて授業で教えた内容をもとに計算できる。	リンクとカム、クラッチとブレーキ、ばねの原理を理解できず、計算できない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	本授業では、機械設計を進めていく上で最も基本的であり、不可欠である機械要素設計を学ぶことを目的とする。機械および機械システムの構成要素の理解を第一として、それらを構築する際に必要な設計手法、強度や剛性の計算に必要な数式による評価法を身に付ける。単なる計算式の暗記ではなく、関連する資料やデータベースを有効に活用できるようにする。				
授業の進め方と授業内容・方法	教科書に基づいた授業を基本とする。概要や補足事項を主に板書で説明する。身近なトピックスを取り上げたり、実物や図表を参照したりして理解を補い、関心を持てるようにする。計算式の活用については演習を行い、小テストやレポートで理解の進捗度をはかる。				
注意点	固体力学の基礎的な知識を前提とする。授業内容の習熟のために予習をしておくことが望ましい。また、授業で演習を行うので、電卓を持参すること。				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	1. 機械設計の基礎 機械・機械要素、機械設計などに関する基本的な概念	機械設計の基礎について説明でき、計算できる。	
		2週	1. 機械設計の基礎 機械・機械要素、機械設計などに関する基本的な概念	機械設計の基礎について説明でき、計算できる。	
		3週	2. 材料の強度・剛性 機械構造物に加わる力、応力・歪み・変形、強度・剛性	材料の強度・剛性について説明でき、計算できる。	
		4週	2. 材料の強度・剛性 機械構造物に加わる力、応力・歪み・変形、強度・剛性	材料の強度・剛性について説明でき、計算できる。	
		5週	3. 精度 寸法や形状の精度、公差・はめあい・仕上げ	精度について説明できる。	
		6週	4. ねじ・軸・キー・軸継手 ねじ・軸・キー・軸継手の種類や使用方法、伝達可能な力やトルク	ねじ・軸・キー・軸継手について説明でき、計算できる。	
		7週	4. ねじ・軸・キー・軸継手 ねじ・軸・キー・軸継手の種類や使用方法、伝達可能な力やトルク	ねじ・軸・キー・軸継手について説明でき、計算できる。	
		8週	中間試験		
	2ndQ	9週	5. 軸受 軸受の種類と特徴、選定や使用方法、寿命計算	軸受について説明でき、選定や寿命を計算できる。	
		10週	5. 軸受 軸受の種類と特徴、選定や使用方法、寿命計算	軸受について説明でき、選定や寿命を計算できる。	
		11週	6. 歯車 歯車伝動の種類と特徴、強度計算、用途	歯車について説明でき、強度などを計算できる。	
		12週	6. 歯車 歯車伝動の種類と特徴、強度計算、用途	歯車について説明でき、強度などを計算できる。	
		13週	7. 演習 歯車と軸、軸受からなる系についての演習	歯車と軸、軸受からなる演習を回答できる。	
		14週	8. ベルトとチェーン 伝動の特徴と原理、種類と使用方法	ベルトとチェーンについて説明でき、簡単な計算ができる。	
		15週	9. リンクとカム・クラッチとブレーキ・ばね 各要素の種類と特徴、計算方法	リンクとカム・クラッチとブレーキ・ばねについて説明でき、簡単な計算ができる。	
		16週	定期試験		
評価割合					

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	演習問題および レポート等	合計
総合評価割合	70	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	30	0	0	0	0	10	40
専門的能力	40	0	0	0	0	20	60
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

北九州工業高等専門学校	開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	電気磁気学
科目基礎情報				
科目番号	0131	科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	制御情報工学科	対象学年	4	
開設期	通年	週時間数	2	
教科書/教材	使用しない			
担当教員	山内 幸治			
目的・到達目標				
1. ベクトルの微分・積分を理解し、任意のベクトルに対して微分・積分を計算することができる。 2. 導体と半導体の関係を理解し、原子・電子の立場から諸現象を説明することができる。 3. 電磁エネルギーを理解し、その原理を説明し簡単な計算をすることができる。				
ルーブリック				
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安	
評価項目1	ベクトルの微分・積分を説明することができる。	任意のベクトルに対して微分・積分を計算することができる。	ベクトルの演算ができない。	
評価項目2	導体と半導体の関係を理解し、原子・電子の立場から諸現象を説明することができる。	導体と半導体の関係を説明することができる。	導体と半導体の関係を説明できない。	
評価項目3	電磁エネルギーを理解し、その原理を説明し簡単な計算をすることができる。	電磁エネルギーを説明できる。	電磁エネルギーを説明できない。	
学科の到達目標項目との関係				
教育方法等				
概要	本授業では、電磁現象を理解することを目的とする。電磁気学は電磁的現象を電化と電磁場の相互作用としてあつかう理論体系である。各種センサの動作原理や自然現象の理解において不可欠な科目である。静電界、電流、磁界から半導体の諸現象までの概念を講義する。			
授業の進め方と授業内容・方法	ベクトル解析を用いて各現象を記述するので、ベクトル、行列、微積分を十分に理解しておくこと。授業の進め方について説明する。授業の数日前にWebClassに公開される資料またはテキストを読み、ポイントを理解して授業に臨むこと。授業時に配布するワークシートを各人で解答し理解度を深め、目標の達成度を自己点検すること。			
注意点	特記事項なし。			
授業計画				
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	導入	電磁気学の概要を理解する
		2週	ベクトル解析(1)	ベクトルの内積について理解する
		3週	ベクトル解析(2)	ベクトルの外積について理解する
		4週	ベクトル解析(3)	ベクトルの空間曲線について理解する
		5週	ベクトル解析(4)	ベクトルの勾配、回転について理解する
		6週	ベクトル解析(5)	ベクトルの発散について理解する
		7週	ベクトル解析(6)	ベクトルのGaussの定理について理解する
		8週	中間試験	1～7週までの内容を網羅した試験により授業内容の理解の定着をはかる。
	2ndQ	9週	原子・電子とセンシング(1)	原子・電子の物理的法則について理解する
		10週	原子・電子とセンシング(2)	原子・電子のセンサ利用について理解する
		11週	原子・電子とセンシング(3)	原子・電子の物理的法則とセンサ利用を使った技術について理解する
		12週	電界と静電界(1)	クーロンの法則を経て、電荷、電界について理解する
		13週	電界と静電界(2)	クーロンの法則を経て、電界、静電位について理解する
		14週	電界と静電界(3)	クーロンの法則を経て、静電位について理解する
		15週	定期試験	9～14週までの内容を網羅した試験により授業内容の理解の定着をはかる。
		16週	定期試験内容についての解説	定期試験の内容を理解する。
後期	3rdQ	1週	導体と半導体	導体と半導体の違いについて理解する
		2週	導体と半導体	導体の応用技術について理解する
		3週	導体と半導体	半導体の特性について理解する
		4週	半導体の特性(1)	半導体による諸現象について理解する
		5週	半導体の特性(2)	半導体の特性について理解する
		6週	半導体の特性(3)	半導体の応用技術について理解する
		7週	半導体の特性(4)	半導体の回路技術について理解する
		8週	中間試験	1～7週までの内容を網羅した試験により授業内容の理解の定着をはかる。
	4thQ	9週	物性の電気効果の計測(1)	半導体による諸現象の計測方法について理解する
		10週	物性の電気効果の計測(2)	半導体による諸現象の計測技術について理解する
		11週	AD・DA変換(1)	オペアンプによるデータ計測について理解する
		12週	AD・DA変換(2)	オペアンプによるデータ計測の応用について理解する
		13週	電磁エネルギー(1)	電磁的エネルギーの原理について理解する
		14週	電磁エネルギー(2)	電磁的エネルギーの応用について理解する

		15週	定期試験	9～14週までの内容を網羅した試験により授業内容の理解の定着をはかる。
		16週	定期試験内容についての解説	定期試験の内容を理解する。

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	0	0	0	0
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	30	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	メカトロニクス機構学		
科目基礎情報							
科目番号	0132		科目区分	専門 / 必修			
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1			
開設学科	制御情報工学科		対象学年	4			
開設期	前期		週時間数	2			
教科書/教材	「機構学 (実教理工学全書)」 森田 鈞 (実教出版)						
担当教員	寺井 久宣						
目的・到達目標							
機構学における概念(瞬間中心など)を理解できる。 剛体や機構における速度・角速度、加速度を理解できる。 歯車の機構を理解し、任意の歯車列の減速比を計算できる。 平面リンク機構の種類と特徴を理解できる。							
ルーブリック							
	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		
機構学における概念(瞬間中心など)を理解できる。	機構学における概念(瞬間中心など)を理解し、実際の設計などに応用できる。		機構学における概念(瞬間中心など)を理解し、基本的な問題を解くことができる。		機構学における概念(瞬間中心など)の理解が不十分で、基本的な問題を解けない。		
剛体や機構における速度・角速度、加速度を理解できる。	剛体や機構における速度・角速度、加速度を理解し、実際の設計などに応用できる。		剛体や機構における速度・角速度、加速度を理解し、基本的な問題を解くことができる。		剛体や機構における速度・角速度、加速度の理解が不十分で、基本的な問題を解けない。		
歯車および平面リンク機構の種類と特徴を理解できる。	歯車および平面リンク機構の種類と特徴を理解し、実際の設計などに応用できる。		歯車および平面リンク機構の種類と特徴を理解し、基本的な問題を解くことができる。		歯車および平面リンク機構の種類と特徴の理解が不十分で、基本的な問題を解けない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	様々な機械を対象にした機構を理解するために、数式による理解だけでなく、解析手法の習得も目的とする。リンク、歯車など機械を実際に動かす際に必要となる「機構」に関する基本的な事項を学ぶ。						
授業の進め方と授業内容・方法	講義に加え、演習形式で実際に問題を解くことを重視するので、力学、数学(幾何学)の理解を深めておくこと。また、後学期から始まる「設計製作」で応用することになるので減速比などの計算ができるように練習すること。						
注意点	作図による解法も解説するため、授業には三角定規とコンパスを準備しておく事。						
授業計画							
		週	授業内容・方法			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス ・シラバス解説 ・機構学とは			機構学とは何を学ぶ教科であるか理解する。	
		2週	機構学の基礎 (1) ・機械と機構、剛体の運動と瞬間中心、			機械の定義を説明できる。 剛体の運動と瞬間中心について説明できる	
		3週	機構学の基礎 (2) ・三瞬間中心の定理 ・機構における瞬間中心			三瞬間中心の定理を証明できる。 三瞬間中心を用いた機構の瞬間中心の求め方を理解できる	
		4週	機構学の基礎 (3) ・機構における瞬間中心の演習			三瞬間中心を応用して機構の瞬間中心を求めることができる	
		5週	機構における速度 (1) ・固定節、駆動節、従動節 ・4節連鎖における速度			固定節を基準とした駆動節と従動節の動きの関係が理解できる。 4節連鎖(てこクランク機構、スライダクランク機構)における速度を理解できる。	
		6週	機構における速度 (2) ・機構における瞬間中心と速度の関係			機構における各部分の速度の求め方を理解できる。またそれを作図で求める方法を理解できる。	
		7週	機構における速度 (3) ・機構における速度の演習			機構における速度を作図で求める事ができる。	
		8週	機構における加速度 ・剛体・機構における加速度			剛体における加速度(円周方向加速度、半径方向加速度)を理解できる。 機構における加速度を理解できる。 コリオリの加速度を説明できる。	
	2ndQ	9週	前期中間試験				
		10週	中間試験答案返却・解説 歯車機構 (1) ・歯車による減速・減速比			歯車列による減速(トルク増大)を理解できる。	
		11週	歯車機構 (2) ・歯車列における減速比の求め方			歯車列における減速比の求め方を理解できる。	
		12週	歯車機構 (3) ・歯車列における減速比の演習 ・差動歯車列(太陽歯車、遊星歯車)の機構			歯車列における減速比を求めることができる。 差動歯車列の機構を理解できる。 差動歯車列の減速比の求め方を理解できる。	
		13週	歯車機構 (4) ・差動歯車列の減速比の求め方と演習			差動歯車列の減速比を求めることができる	
		14週	リンク機構 (1) ・リンク機構の減速			リンク機構における減速の機構を理解できる。	
		15週	リンク機構 (2) ・さまざまなリンク機構			さまざまなリンク機構の存在を理解できる。 さまざまなリンク機構の応用例を理解できる。	
		16週	前期末試験				
評価割合							
	試験	課題	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計

総合評価割合	70	30	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	30	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

北九州工業高等専門学校	開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	制御情報実験
科目基礎情報				
科目番号	0133	科目区分	専門 / 必修	
授業形態	実験・実習	単位の種別と単位数	履修単位: 3	
開設学科	制御情報工学科	対象学年	4	
開設期	通年	週時間数	3	
教科書/教材	各担当教員で適宜準備			
担当教員	寺井 久宣, 乙部 由美子, 山内 幸治, 日高 康展, 松尾 貴之, 谷口 茂			
目的・到達目標				
<p>各種デバイスおよびそれらを統合したDCモータ制御系について理解し、説明できる。 工具形状、切削条件が製品の表面形状に与える影響を説明できる。 シーケンス制御の理解と応用ができる。 画像ファイルを指定の形式に処理でき、処理方法を説明できる。 組み込みLinuxの基本操作を習得し、各機能を理解し説明できる。 Linuxサーバの遠隔操作の方法および基本的な数値解析法を理解し、それらの内容を説明できる。</p>				
ルーブリック				
	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	
実験に積極的に取り組み、自主的に行動できる。	実験に積極的に取り組み、自主的に行動でき、同じ班の他のメンバーへの配慮ができる。	実験に積極的に取り組み、自主的に行動できる。	実験に取り組みが消極的で、自主的に行動できない。	
実験装置や測定装置の取扱い方が理解できる。	実験装置や測定装置の取扱い方を理解し、安全に配慮した行動ができる。	実験装置や測定装置の取扱い方を理解できる。	実験装置や測定装置の取扱い方を理解できていない。	
実験の内容・結果をまとめ考察しレポートにまとめることができる。	実験の内容・結果をまとめ考察しレポートにまとめることができ、さらに改善点や応用範囲についても指摘できる。	実験の内容・結果をまとめ考察しレポートにまとめることができる。	実験の内容・結果をまとめることができず、十分に考察したレポートにまとめられない。	
学科の到達目標項目との関係				
教育方法等				
概要	実験を通して各種装置や器具の操作方法、測定原理を学び、さらにレポートの作成を通して考察力や表現力を身に付け、実践力に富んだ技術者になるために必要な基礎知識の習得と考察、表現力の育成を目的とする。			
授業の進め方と授業内容・方法	各実験テーマについて、6名程度の班編成で実験を行う。			
注意点				
授業計画				
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス 実験内容の説明、レポートの作成や提出および安全上の留意点などの実験に関する注意事項	
		2週	DCモータのフィードバック制御 マイコン、エンコーダ、モータドライバなどを用いてDCモータのフィードバック系を実装し、DCモータの位置決め制御を行う。	
		3週	DCモータのフィードバック制御	
		4週	DCモータのフィードバック制御	
		5週	DCモータのフィードバック制御	
		6週	加工精度測定実験 ・旋盤で切削加工した後の直径を測定し、加工誤差発生の原因について考察する。	
		7週	加工精度測定実験 ・旋盤で切削加工した後の直径を測定し、加工誤差発生の原因について考察する。	
		8週	加工精度測定実験 ・旋盤で切削加工した後の直径を測定し、加工誤差発生の原因について考察する。	
	2ndQ	9週	加工精度測定実験 ・旋盤で切削加工した後の直径を測定し、加工誤差発生の原因について考察する。	
		10週	PLCによるシーケンス制御1 ・シーケンス制御回路の設計とPLCによるライン模型装置の制御を行う。	基本論理回路のラダー図作成 PLCによる基本論理回路の実現 フリップフロップ回路の実現
		11週	PLCによるシーケンス制御1 ・シーケンス制御回路の設計とPLCによるライン模型装置の制御を行う。	排他的スイッチ回路の設計 タイマ、カウンタの動作確認 排他的スイッチ回路の改良
		12週	PLCによるシーケンス制御1 ・シーケンス制御回路の設計とPLCによるライン模型装置の制御を行う。	負荷ユニットの動作確認 ベルトコンベアの制御
		13週	PLCによるシーケンス制御1 ・シーケンス制御回路の設計とPLCによるライン模型装置の制御を行う。	押し出し機構の制御 対象物の色による仕分け処理
		14週	レポート指導等 ・提出レポートに対する指導等	
		15週	レポート指導等 ・提出レポートに対する指導等	
		16週		

後期	3rdQ	1週	プログラムによる画像処理実験 ・PCに保存された各種画像ファイルをプログラムおよびツールにより画像処理を行い、必要な情報を獲得する処理を行う。	
		2週	プログラムによる画像処理実験 ・PCに保存された各種画像ファイルをプログラムおよびツールにより画像処理を行い、必要な情報を獲得する処理を行う。	
		3週	プログラムによる画像処理実験 ・PCに保存された各種画像ファイルをプログラムおよびツールにより画像処理を行い、必要な情報を獲得する処理を行う。	
		4週	プログラムによる画像処理実験 ・PCに保存された各種画像ファイルをプログラムおよびツールにより画像処理を行い、必要な情報を獲得する処理を行う。	
		5週	組み込みLinuxを用いたロボット制御 ・小型コンピュータ“ラズベリーパイ”を用いて組み込みLinuxの基礎を学習するとともにロボット制御に関する基礎的機能を習得する。	
		6週	組み込みLinuxを用いたロボット制御 ・小型コンピュータ“ラズベリーパイ”を用いて組み込みLinuxの基礎を学習するとともにロボット制御に関する基礎的機能を習得する。	
		7週	組み込みLinuxを用いたロボット制御 ・小型コンピュータ“ラズベリーパイ”を用いて組み込みLinuxの基礎を学習するとともにロボット制御に関する基礎的機能を習得する。	
		8週	組み込みLinuxを用いたロボット制御 ・小型コンピュータ“ラズベリーパイ”を用いて組み込みLinuxの基礎を学習するとともにロボット制御に関する基礎的機能を習得する。	
	4thQ	9週	Linuxサーバを用いた数値解析 ・Linuxサーバにリモート接続してサーバ上でプログラムを実行する方法を理解し、振動問題の数値解析を行う。	
		10週	Linuxサーバを用いた数値解析 ・Linuxサーバにリモート接続してサーバ上でプログラムを実行する方法を理解し、振動問題の数値解析を行う。	
		11週	Linuxサーバを用いた数値解析 ・Linuxサーバにリモート接続してサーバ上でプログラムを実行する方法を理解し、振動問題の数値解析を行う。	
		12週	Linuxサーバを用いた数値解析 ・Linuxサーバにリモート接続してサーバ上でプログラムを実行する方法を理解し、振動問題の数値解析を行う。	
		13週	レポート指導等 ・提出レポートに対する指導等	
		14週	レポート指導等 ・提出レポートに対する指導等	
		15週	レポート指導等 ・提出レポートに対する指導等	
		16週		

評価割合

	実験取組み	報告書提出	報告書	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	50	10	40	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	50	10	40	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

北九州工業高等専門学校	開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	長期学外実習			
科目基礎情報							
科目番号	0134	科目区分	専門 / 選択				
授業形態	実験・演習	単位の種別と単位数	履修単位: 3				
開設学科	制御情報工学科	対象学年	4				
開設期	後期	週時間数	6				
教科書/教材							
担当教員	安信 強						
目的・到達目標							
<p>継続して担当業務に積極的に対処できる。 毎回、取り組んだ内容を的確にまとめ、報告することができる。 実習計画に基づいて取り組んだ内容を把握し、レポートとしてまとめることができる。 職場のルールを守ることができる。 職場の中でコミュニケーションが図れる。 企業等の活動を理解し、職業への意識を高めることができる。</p>							
ルーブリック							
	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				
継続して担当業務に積極的に対処できる。	継続して担当業務に積極的に対処できる。	継続して担当業務に対処できる。	継続して担当業務に対処できない。				
実習計画に基づいて取り組んだ内容を把握し、レポートとしてまとめることができる。	実習計画におよび自ら見いだした課題にも取り組み、建設的な意見を取込んだレポートとしてまとめることができる。	実習計画に基づいて取り組んだ内容を把握し、レポートとしてまとめることができる。	実習計画に基づいて取り組んだ内容の把握が不十分で、レポートとしてまとめることができない。				
企業等の活動を理解し、職業への意識を高めることができる。	企業等の活動を理解し、職業への意識を高め、自分の将来の選択に積極的に生かす事ができる。	企業等の活動を理解し、職業への意識を高めることができる。	企業等の活動を理解が不十分で、職業への意識を高めることができていない。				
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	学校から社会・職業への円滑な移行に共通して必要な能力を育むため、後学期授業期間中の毎週、企業・公的機関等で、終日実習・実務を行うことにより、社会人として必要な知識や人間性を養い、職業に従事するための知識・態度等を育む。また、実習を通じて、就職(職業)への意識を高め、勉学の意味と目標を再認識し将来の進路選択に役立てる。						
授業の進め方と授業内容・方法	後学期授業期間中の毎週1日、特定曜日に企業・公的機関等に通い、終日実習・実務を行う。実習・実務内容は受け入れ先企業の計画したカリキュラムによって行われる。毎回実習終了後、実習ノートを作成し報告すること。実習に当たっては、受け入れ先の規律・規則・指導に従い、積極的に実習に取り組むこと。遅刻・無断欠席など、社会人として通用しない態度は厳禁であり、責任ある行動を心掛けること。						
注意点							
授業計画							
後期	3rdQ	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標			
		1週	ガイダンス	長期学外実習の意義について理解する。 研修時の注意事項を理解する。 報告書のまとめ方を理解する。			
		2週	各企業にて研修				
		3週	各企業にて研修				
		4週	各企業にて研修				
		5週	各企業にて研修				
		6週	各企業にて研修				
		7週	各企業にて研修				
	4thQ	8週	各企業にて研修				
		9週	各企業にて研修				
		10週	各企業にて研修				
		11週	各企業にて研修				
		12週	各企業にて研修				
		13週	各企業にて研修				
		14週	各企業にて研修				
		15週	報告会	研修成果を報告する。			
16週							
評価割合							
	研修先評価	発表	レポート	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	50	30	20	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	50	30	20	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	コンピュータアーキテクチャⅡ※		
科目基礎情報								
科目番号	0135		科目区分	専門 / 選択				
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 1				
開設学科	制御情報工学科		対象学年	4				
開設期	後期		週時間数	1				
教科書/教材	「情報科学とコンピュータ」 竹田 仁, 福田 千代子, 浜田 直道(日本理工出版会)							
担当教員	脇山 正博							
目的・到達目標								
コンピュータのソフトウェアの基本用語を説明できる。 計算機システム概念と特徴について説明できる。								
ループリック								
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安			
コンピュータソフトウェアの意味	コンピュータソフトウェアの概念について十分に説明できる		コンピュータソフトウェアの概念について説明できる		コンピュータソフトウェアの概念について説明できない			
学科の到達目標項目との関係								
教育方法等								
概要	計算機の主要な構成要素の構造や仕組み等やソフトウェアの基本概念や計算機システムについての基本概念の理解を主たる目的とする。							
授業の進め方と授業内容・方法	毎週OHPを用いたe-Learning方式で行う。 座学の講義とその演習が基本であり、毎週課題テストを課す。 長期休業中はレポートを課す。							
注意点	講義で行っている内容に関しての小テストをWeb形式で毎週行うので、必ず講義内容について予習・復習を行うこと。							
授業計画								
	週	授業内容・方法			週ごとの到達目標			
後期	3rdQ	1週	システム開発			ソフトウェア工学のシステム開発について理解する。		
		2週	システム開発			ソフトウェア工学のシステム開発について理解する。		
		3週	ファイル編成法			順編成、直接編成、索引編成ファイル等を理解する。		
		4週	ファイル編成法			順編成、直接編成、索引編成ファイル等を理解する。		
		5週	ソフトウェア体系とOS			オペレーティングシステムについて理解する。		
		6週	ソフトウェア体系とOS			オペレーティングシステムについて学習する。		
		7週	ソフトウェア体系とOS			オペレーティングシステムについて学習する。		
		8週	後期中間試験					
	4thQ	9週	プログラム言語			各種プログラミング言語の特徴について理解する。		
		10週	プログラム言語			各種プログラミング言語の特徴について理解する。		
		11週	汎用サービスプログラム			汎用サービスプログラムについて理解する。		
		12週	汎用サービスプログラム			汎用サービスプログラムについて理解する。		
		13週	情報処理システム			データ処理方式について理解する。		
		14週	情報処理システム			データ処理方式について理解する。		
		15週	データベース			データベースシステムについて理解する。		
		16週	後期定期試験					
評価割合								
	試験	小テスト・レポート	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計	
総合評価割合	70	30	0	0	0	0	100	
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0	
専門的能力	70	30	0	0	0	0	100	
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	機械力学		
科目基礎情報							
科目番号	0136	科目区分	専門 / 選択				
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1				
開設学科	制御情報工学科	対象学年	4				
開設期	後期	週時間数	2				
教科書/教材	機械振動学、岩田佳雄、佐伯暢人、小松崎俊彦、数理工学社						
担当教員	浜松 弘						
目的・到達目標							
1. 運動の第二法則を説明でき、力、質量および加速度の関係を運動方程式で表すことができる。A①②B①②、SA①②SB①② 2. 振動の種類および調和振動を説明できる。A①②B①②、SA①②SB①② 3. 不減衰系の自由振動を運動方程式で表し、系の運動を説明できる。A①②B①②、SA①②SB①② 4. 減衰系の自由振動を運動方程式で表し、系の運動を説明できる。A①②B①②、SA①②SB①②							
ルーブリック							
	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	質点の運動方程式をたてることができる。	運動の第2法則を説明できる。	運動の第2法則を説明できない。				
評価項目2	調和振動の合成を式で表現できる。	調和振動を式で説明できる。	自由振動と強制振動を説明できる。				
評価項目3	不減衰系の運動方程式を解くことができる。	不減衰系の運動方程式を説明できる。	不減衰系を説明できない。				
評価項目4	減衰系の運動方程式を解くことができる。	減衰系の運動方程式を説明できる。	減衰系を説明できない。				
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	本授業では、古典力学の応用である機械振動において、力学的な考え方が基本であることを念頭に置き、最も基本的で重要な1自由度系と2自由度系における基礎的事項を理解できるようになることを目的とする。地震、騒音、航空機、船舶、自動車、楽器など人間の生活に深い関わりを持つ振動現象は、古典力学の中の1分野として体系化されている。この振動に関する知識は技術者にとって習得すべき重要なものの一つである。						
授業の進め方と授業内容・方法	振動の本質を分かりやすく講義し、同時に関連する数学の復習も行う。単元終了時に演習問題を解くことで実力の養成を図る。						
注意点	演習の課題は、期日までに提出すること。						
授業計画							
後期	3rdQ	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標			
		1週	ガイダンス 機械力学とは	機械力学で勉強する内容を理解する。			
		2週	ニュートンの運動の3法則	慣性の法則、運動の法則、作用・反作用の法則を理解する。			
		3週	調和振動とは	調和振動の式と角振動数を理解する。			
		4週	調和振動のベクトル表示、複素数表示	ベクトル表示と複素数表示を理解する。			
		5週	フーリエ級数	フーリエ級数を計算できる			
		6週	1自由度系・不減衰系・並進運動の自由振動	運動方程式をたて、一般解を導出できる。			
		7週	1自由度系・不減衰系・回転運動の自由振動 慣性モーメント	運動方程式をたて、一般解を導出できる。 慣性モーメントを算出できる。			
	8週	中間試験	1～7週までの内容を網羅した試験により、授業内容の理解の定着を図る。				
	4thQ	9週	中間試験内容についての解説 1自由度系自由振動の運動方程式	中間試験の内容を理解する。 いろいろな系の運動方程式をたてることができ、固有角振動数を算出できる。			
		10週	エネルギー法	エネルギー法により、運動方程式をたてることができ、固有角振動数を算出できる。			
		11週	1自由度系・減衰系の自由振動	運動方程式をたてることことができる。			
		12週	1自由度系の強制振動	運動方程式をたてることことができる。			
		13週	2自由度系の自由振動	運動方程式をたてることことができる。			
		14週	ラグランジュの方程式	ラグランジュの方程式を使って、運動方程式をたてることことができる。			
		15週	定期試験	9～14週までの内容を網羅した試験により、授業内容の理解の定着を図る。			
16週		定期試験内容についての解説	定期試験の内容を理解する。				
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	課題	合計
総合評価割合	70	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	0	0	30	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	図形処理工学
科目基礎情報					
科目番号	0137		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	制御情報工学科		対象学年	4	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	授業で資料を配布する				
担当教員	石川 聖二				
目的・到達目標					
デジタル画像の基本特徴が説明できる。 濃淡画像の主な解析法が説明できる。 2値画像の主な解析法が説明できる。 立体モデルの作り方が説明できる。 パターン認識の方法が説明できる。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
デジタル画像の基本特徴が説明できる。	デジタル画像の基本特徴を十分理解し、応用的概念を説明できる。	デジタル画像の基本特徴を概ね理解し、基本的問題を解くことができる。	デジタル画像についての理解が不十分で、基本的問題が解けない。		
濃淡画像の主な解析法が説明できる。	濃淡画像の主な解析法を十分理解し、応用的概念を説明できる。	濃淡画像の主な解析法を概ね理解し、基本的問題を解くことができる。	濃淡画像についての理解が不十分で、基本的問題が解けない。		
2値画像の主な解析法が説明できる。	2値画像の主な解析法を十分理解し、応用的概念を説明できる。	2値画像の主な解析法を概ね理解し、基本的問題を解くことができる。	2値画像についての理解が不十分で、基本的問題が解けない。		
立体モデルの作り方が説明できる。	立体モデルの作り方を十分理解し、応用的概念を説明できる。	立体モデルの作り方を概ね理解し、基本的問題を解くことができる。	立体モデルの作り方についての理解が不十分で、基本的問題が解けない。		
パターン認識の方法が説明できる。	パターン認識の方法を十分理解し、応用的概念を説明できる。	パターン認識の方法を概ね理解し、基本的問題を解くことができる。	パターン認識の方法についての理解が不十分で、基本的問題が解けない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	デジタルカメラやデジタルビデオカメラ等を視覚センサとして、さまざまな対象の画像・映像を撮りコンピュータで処理・解析して利用する技術は、近年、広範な分野で利用されるようになってきている。本講義は、現代社会で多様なニーズを持つ画像処理、図形処理およびパターン認識の基本手法を、受講者が基礎知識として習得することを目的とする。				
授業の進め方と授業内容・方法	本講義は、講義に加えて毎回演習を行いながら内容の理解度を高めていく。本講義を理解するためには、線形代数および幾何学の知識を身に付けておくことが望ましい。				
注意点					
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	序論 — 画像・図形処理の目的	コンピュータによる画像・図形処理の目的を理解する。その必要性と現状を学ぶ。	
		2週	人とロボットの視覚構造	人の視覚構造およびロボットの視覚構造(CCDカメラの構造と原理)を理解する。演習問題を解く。	
		3週	画像処理の基本事項	画像処理の基本事項を理解する。デジタル画像の構成、基本画像演算を学ぶ。演習問題を解く。	
		4週	画像処理の基本事項	画像処理の基本事項を理解する。デジタル画像の構成、基本画像演算を学ぶ。演習問題を解く。	
		5週	濃淡画像解析	濃淡画像の主要な解析法を理解する。画質改善、エッジ検出、2値化等の手法を学ぶ。演習問題を解く。	
		6週	濃淡画像解析	濃淡画像の主要な解析法を理解する。画質改善、エッジ検出、2値化等の手法を学ぶ。演習問題を解く。	
		7週	濃淡画像解析	濃淡画像の主要な解析法を理解する。画質改善、エッジ検出、2値化等の手法を学ぶ。演習問題を解く。	
		8週	後期中間試験		
	4thQ	9週	2値画像解析	2値画像の主要な解析法を理解する。領域のラベリング、形状特徴、直線の検出、モルフォロジカルフィルタ等を学ぶ。演習問題を解く。	
		10週	2値画像解析	2値画像の主要な解析法を理解する。領域のラベリング、形状特徴、直線の検出、モルフォロジカルフィルタ等を学ぶ。演習問題を解く。	
		11週	立体モデルの生成	立体モデルの生成法を理解する。ステレオカメラによる3次元情報の獲得法等を学ぶ。演習問題を解く。	
		12週	立体モデルの生成	立体モデルの生成法を理解する。ステレオカメラによる3次元情報の獲得法等を学ぶ。演習問題を解く。	
		13週	パターン認識	パターン認識の方法を理解する。線形識別関数、クラスタリング法等を学ぶ。演習問題を解く。	
		14週	パターン認識	パターン認識の方法を理解する。線形識別関数、クラスタリング法等を学ぶ。演習問題を解く。	
		15週	画像・図形処理の応用	画像・図形処理の実際の応用について、諸事例を通して理解を深める。	
		16週	後期定期試験		

評価割合							
	試験	演習・宿題	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	30	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	30	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	学外実習	
科目基礎情報							
科目番号	0138		科目区分	専門 / 選択			
授業形態	実験・実習		単位の種別と単位数	履修単位: 1			
開設学科	制御情報工学科		対象学年	4			
開設期	前期		週時間数	2			
教科書/教材							
担当教員	安信 強						
目的・到達目標							
<p>学外での担当業務に積極的に対処できる。 学外での挨拶、学習態度など誠実に対応できる。 学外で遅刻・欠課がなく、まじめに対応できる。 学外で職場のルールを守ることができる。 企業等の活動を理解し、社会人(技術者)としての人間性を養い、進路(就職・進学)への意識を高めることができる。</p>							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安			
評価項目1		学外での担当業務に積極的に対処できる。	学外での担当業務を担当者の指導によりに対処できる。	学外での担当業務を担当者の指導によっても対処できない。			
評価項目2		挨拶、学習態度など誠実に実施できる。	挨拶、学習態度など担当者の指導により実施できる。	挨拶、学習態度など担当者が指導しても実施できない。			
評価項目3		実習内容を報告書にまとめ、口頭発表できる。	担当者の指導により実習内容を報告書にまとめ、口頭発表できる。	担当者が指導しても実習内容を報告書にまとめ、口頭発表できない。			
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	<p>本実習では、企業・公的機関・大学などにおいて短期間の現場実習を体験することで、設計・生産・開発の技術、試験・研究・保守管理・ソフト開発等について実践的に学び、実社会の厳しさを知るとともに、社会人(技術者)としての必要な人間性(責任感・協調性・倫理観など)の形成を図ることを目的とする。また、学外実習を通じて、勉学の意味と目標ならびに学生生活の意義を再認識することで、将来の進路選択に役立てる。</p>						
授業の進め方と授業内容・方法	<p>第4学年の夏季休業期間を利用して、企業・公的機関・大学などの実習受け入れ先で、1～2週間(実30時間以上)の実習を行う。学習内容は、実習受け入れ先で計画されたカリキュラムに従って行われる。 ①実習受け入れ先の選定、事務手続き、報告書の提出など全般については、学級担任の指導を受け、最後まで自覚と責任を持って対応すること。②事前に学外実習届けを学校へ提出し、インターンシップ活動賠償責任保険への加入を推奨する。③実習に必要な経費は原則自己負担であること、実習受け入れ先によっては申し込み時に書類選考があることに注意すること。④実習に当たっては、実習受け入れ先の規律・規則・指導に従い、実習には積極的に取り組み、コミュニケーションに勤めるとともに、実習時間外であっても期間中は責任のある行動を心がけること。</p>						
注意点							
授業計画							
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	学外実習および募集企業の説明	学外実習の目的や内容を理解できる。			
		2週	学外実習企業の決定	学外実習企業を決めることができる。			
		3週	学外実習	実習先の担当者の指導のもとで学外実習を遂行できる。			
		4週	学外実習	実習先の担当者の指導のもとで学外実習を遂行できる。			
		5週	学外実習	実習先の担当者の指導のもとで学外実習を遂行できる。			
		6週	学外実習	実習先の担当者の指導のもとで学外実習を遂行できる。			
		7週	学外実習	実習先の担当者の指導のもとで学外実習を遂行できる。			
		8週	学外実習	実習先の担当者の指導のもとで学外実習を遂行できる。			
	2ndQ	9週	学外実習	実習先の担当者の指導のもとで学外実習を遂行できる。			
		10週	学外実習	実習先の担当者の指導のもとで学外実習を遂行できる。			
		11週	学外実習	実習先の担当者の指導のもとで学外実習を遂行できる。			
		12週	学外実習	実習先の担当者の指導のもとで学外実習を遂行できる。			
		13週	学外実習	実習先の担当者の指導のもとで学外実習を遂行できる。			
		14週	学外実習	実習先の担当者の指導のもとで学外実習を遂行できる。			
		15週	学外実習報告会の開催	実習内容をまとめ、口頭発表できる。			
		16週					
評価割合							
	学生実習報告書	発表	受入先実習報告書	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	35	35	30	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0

專門的能力	35	35	30	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

北九州工業高等専門学校	開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	基礎制御工学
科目基礎情報				
科目番号	0161	科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	制御情報工学科	対象学年	4	
開設期	通年	週時間数	2	
教科書/教材	「(新版)やさしく学べる制御工学」 今井、武口、能勢(森北出版)			
担当教員	古野 誠治			
目的・到達目標				
1. ラプラス変換を用いて微分方程式の解を求めることができる。 2. 系の微分方程式、伝達関数、ブロック線図を求めることができる。 3. ラウス・フルビッツの安定判別法を用いて系の安定性判別ができる。 4. フィードバック制御系の定常特性を解析でき、安定判別ができる。 5. 系の根軌跡を、根軌跡法を用いて描くことができる。				
ルーブリック				
	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	
	ラプラス変換を用いて微分方程式の解を求めることができる。	ラプラス変換を用いて微分方程式の解法を説明できる。	ラプラス変換を用いて微分方程式の解を求めることができない。	
	系の微分方程式、伝達関数、ブロック線図を求めることができる。	系の微分方程式、伝達関数、ブロック線図を説明することができる。	系の微分方程式、伝達関数、ブロック線図を求めることができない。	
	ラウス・フルビッツの安定判別法を用いて系の安定性判別ができる。	ラウス・フルビッツの安定判別法を用いて系の安定性判別法の説明ができる。	ラウス・フルビッツの安定判別法を用いて系の安定性判別ができない。	
	フィードバック制御系の定常特性を解析でき、安定判別ができる。	フィードバック制御系の定常特性を説明することができる。	フィードバック制御系の定常特性の解析または、安定判別ができない。	
	系の根軌跡を、根軌跡法を用いて描くことができる。	系の根軌跡を説明することができる。	系の根軌跡を、根軌跡法を用いて描くことができない。	
学科の到達目標項目との関係				
教育方法等				
概要	自動制御の理論は大きく古典制御論と現代制御論の2つに分けられるが、本講義では古典制御論の基礎について学ぶ。本講義の大きな目的は、1入力1出力フィードバック制御系の特性解析ができる基礎能力を身につけることであり、そのために必要な事項や手法を学習する。なお、古典制御では過渡特性の理論と周波数特性の理論が混在しているところにわかりにくさが存在するため、4年次に過渡特性、5年次の制御工学で周波数特性を学習する。			
授業の進め方と授業内容・方法	学問としての自動制御は少し抽象的な色合いが濃くなるという性質を有しているため、本講義では例題や演習問題、実際の制御例などを多く用いて解説することで理解を求める。			
注意点	講義資料はスライドで提示する。作図に時間がかかる資料については事前に配布する。			
授業計画				
前期	1stQ	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標
		1週	制御とは	制御の基本的な考えについて説明ができる。
		2週	ラプラス変換	ラプラス変換の定義を説明できる。 基本的な関数のラプラス変換ができる。 ラプラス変換の公式を使うことができる。
		3週	ラプラス変換による微分方程式の解法	ラプラス逆変換を用いることができる。 ラプラス変換による微分方程式の求解の手続きについて説明できる。 ヘビサイドの展開定理を用いて部分分数分解ができる。
		4週	ラプラス変換位よる微分方程式の解法 (演習)	ラプラス変換を用いて様々な微分方程式の解を求めることができる。
		5週	システムの特性と伝達関数 (1) ～質量系と機械振動系～	質量系の運動方程式を導出し、入出力の関係を伝達関数及びブロック線図により表現することができる。 機械振動系 (質量、バネ、ダンパ) の運動方程式を導出し、入出力の関係を伝達関数及びブロック線図により表現することができる。
		6週	システムの特性と伝達関数 (2) ～機械振動系と2質量系～	複雑な機械振動系 (相対運動、複数質量系) の運動方程式を導出し、入出力の関係を伝達関数及びブロック線図により表現することができる。 機械回転系の運動方程式を導出し、入出力の関係を伝達関数及びブロック線図により表現することができる。
		7週	システムの特性と伝達関数 (3) ～電気系及び演習～	電気系の回路方程式を導出し、入出力の関係を伝達関数及びブロック線図により表現することができる。 様々なシステムの挙動を表す方程式を導出し、入出力の関係を伝達関数及びブロック線図により表現することができる。
	8週	中間試験		
	2ndQ	9週	答案返却、解説	
10週		システムの特性と伝達関数 (4) ～システムの線形化～	静的システムと動的システムについて説明ができる。 線形システムと非線形システムについて説明ができる。 容量系におけるシステムの線形化を理解し、線形化について説明できる。 振子におけるシステムの線形化を理解し、線形化について説明できる。	

後期		11週	システムの特性と伝達関数 (5) ～ブロック線図～	基本的な伝達関数のブロック線図について記述することができる。 ブロック線図の基本単位について説明することができる。 ブロック線図の基本結合方式について説明することができる。また、システムの方程式から求めることができる。 ブロック線図の等価変換を用いた等価変換ができる。		
		12週	過渡応答と安定性 (1) ～システムの過渡応答～	過渡応答について説明することができる。 ステップ応答、インパルス応答について説明することができる。 積分要素 (質量系)、1次遅れ系 (容量系) の過渡応答を求めることができる。		
		13週	過渡応答と安定性 (2) ～様々なシステムの過渡応答～	様々なシステムのステップ応答、インパルス応答を求めることができる。		
		14週	過渡応答と安定性 (3) ～2次遅れ系の過渡応答～	機械振動系の2次遅れ系の伝達関数を導出することができる。 2次遅れ系伝達関数を固有振動数と減衰係数を用いて表現することができる。 2次遅れ系 (機械振動系) の過渡応答を求めることができる。		
		15週	期末試験			
		16週	答案返却、解説			
	3rdQ		1週	過渡応答と安定性 (1) ～安定性とは～	安定性について説明することができる。 伝達関数の極と安定性について説明することができる。	
			2週	過渡応答と安定性 (2) ～ラウスの安定判別法と演習～	ラウスの安定判別法を用いてシステムの安定判別ができる。	
			3週	過渡応答と安定性 (3) ～フルビッツの安定判別法と演習～	フルビッツの安定判別法を用いてシステムの安定判別ができる。	
			4週	過渡応答と安定性 (4) ～振動論と制御理論～	機械振動系の理論と制御系の安定判別の理論を結びつけて説明することができる。	
			5週	過渡応答と安定性 (5) ～演習～	ラウス・フルビッツの安定判別法を用いて様々なシステムの安定判別ができる。	
			6週	フィードバック制御系 (1) ～フィードバックの効果～	フィードバック制御系のフィードバックの効果について説明することができる。	
			7週	フィードバック制御系 (2) ～フィードバック制御系の安定性～	フィードバック制御系の安定性について説明することができる。 様々なフィードバック制御系の安定判別ができる。	
			8週	中間試験		
		4thQ		9週	答案返却、解説	
				10週	フィードバック制御系 (3) ～定常特性～	システムの定常偏差について説明することができる。 単位ステップ入力、ランプ入力、加速度入力の定常偏差を求めることができる。 系の型と定常偏差について説明することができる。
11週	根軌跡法 (1)			根軌跡について説明することができる。 根軌跡の性質について説明することができる。		
12週	根軌跡法 (2)			根軌跡法を用いて根軌跡を描くことができる。		
13週	根軌跡法 (3)			伝達関数の根軌跡を描くことができる。		
14週	根軌跡法 (4)			演習を通じて根軌跡法を理解し、様々なシステムの根軌跡を描くことができる。		
15週	定期試験					
16週	答案返却、解説					

評価割合

	試験	発表	課題への取り組み	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	30	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	30	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

北九州工業高等専門学校	開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	設計製作			
科目基礎情報							
科目番号	0162	科目区分	専門 / 必修				
授業形態	演習	単位の種別と単位数	履修単位: 2				
開設学科	制御情報工学科	対象学年	4				
開設期	後期	週時間数	4				
教科書/教材							
担当教員	寺井 久宣						
目的・到達目標							
<p>機械設計の行程を把握し、その手順を理解できる。 班の中で役割を決め、協力して作業を進める事ができる。 機械製図の規格を理解し、機械部品の製作図を作図できる。</p>							
ルーブリック							
	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				
機械設計の行程を把握し、その手順を理解できる。	機械設計の行程を把握し、率先して実行できる。	機械設計の行程を把握し、その手順を理解できる。	機械設計の行程の把握が不十分で、その手順を理解できない。				
班の中で役割を決め、協力して作業を進める事ができる。	班の中で役割を決め、積極的に協力して円滑に作業を進める事ができる。	班の中で役割を決め、協力して作業を進める事ができる。	班の中で協力して作業を進める事ができない。				
機械製図の規格を理解し、機械部品の製作図を作図できる。	機械製図の規格を理解し、機械部品の製作図を、製作行程を考慮して分かりやすく作図できる。	機械製図の規格を理解し、機械部品の製作図を作図できる。	機械製図の規格の理解が不十分で、機械部品の製作図を作図できない。				
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	工学において、実際に物を製作する時に対処しなければならない問題解決方法を実践的に学ぶ。クレーンの設計・製作を課題として、これまでに学んだ、機械工学、制御工学などを実践し総合的に応用する。						
授業の進め方と授業内容・方法	クラスを20班に分け、班毎にクレーンを1台ずつ設計製作する。設計対象の説明や、設計上の注意点を説明した後は、重要な問題点の指摘にとどめ、学生の主体性を重視する。3次元CADを用いてクレーンを設計し、干渉チェック等の動作実験をパソコン上で検討する。製作するクレーンの製作案報告までを実施する。						
注意点							
授業計画							
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標				
後期	3rdQ	1週	概要説明, 構想ラフスケッチ	設計仕様を理解できる。機構・構造を検討できる。			
		2週	ラフスケッチ	機構・構造を検討できる。			
		3週	ラフスケッチ	機構・構造を検討できる。			
		4週	ラフスケッチ	機構・構造を検討できる。			
		5週	設計, 強度計算	強度計算ができる。論理的に部品の寸法を定める事ができる。			
		6週	設計, 強度計算	強度計算ができる。論理的に部品の寸法を定める事ができる。			
		7週	設計, 強度計算	強度計算ができる。論理的に部品の寸法を定める事ができる。			
		8週	設計, 強度計算	強度計算ができる。論理的に部品の寸法を定める事ができる。			
	4thQ	9週	組立図製図	組立図を製図できる。部品間の整合性を取ることができる。			
		10週	組立図製図	組立図を製図できる。部品間の整合性を取ることができる。			
		11週	組立図製図	組立図を製図できる。部品間の整合性を取ることができる。			
		12週	組立図製図	組立図を製図できる。部品間の整合性を取ることができる。			
		13週	部品図製図	部品図を製図できる。部品間の整合性を取ることができる。			
		14週	部品図製図	部品図を製図できる。部品間の整合性を取ることができる。			
		15週	製作案報告 各班の設計案を発表する	自班のアイデアをまとめ、プレゼンテーションできる。			
		16週					
評価割合							
	実習態度	発表と報告書	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	40	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	40	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	英語 C
科目基礎情報					
科目番号	0196		科目区分	一般 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	制御情報工学科		対象学年	5	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	MED: Successful keys to the TOEIC listening and reading test INTRO [2nd Edition]桐原書店、Mark D. Stafford, Successful keys to the TOEIC listening and reading test 1 [4th Edition]桐原書店、Mark D. Stafford, 世界を読むメディア英語入門2016、金星堂、村尾純子他 SC: "First Time Trainer for the TOEIC(r) TEST, Revised Edition " Chizuko Tsumatori, Masumi Tahira Cengage 2017				
担当教員	伊藤 晃, 中村 幸子				
目的・到達目標					
MED: ・TOEIC500点程度の英語を聞き取ることができる。 ・基本的な文法の知識を身につけ、活用することができる。 ・辞書を使って時事的な英語を読むことができる。 SC: ・TOEIC 500点程度の英語を聞き取ることができる。 ・TOEIC TESTに頻出する語彙を理解する事が出来る。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1	各課の内容を8割以上理解できる。		各課の内容を7割以上理解できる。		各課の内容を6割以上理解できない。
評価項目2	各課の英文法を8割以上理解できる。		各課の英文法を7割以上理解できる。		各課の英文法を6割以上理解できない。
評価項目3	各課の語彙を8割以上理解できる。		各課の語彙を7割以上理解できる。		各課の語彙を6割以上理解できない。
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	MED:リスニングとリーディングを中心に、英語力の向上を目指す。科学・技術の分野における英語に慣れるとともに、語彙と基本文法に関する知識を充実させ、基礎的な英語力を増強する。「読み」「書き」「聞く」を継続しながらも「話す」を加えた総合的な語学力の完成を目指し、自己表現力充実を目指す。 SC:TOEICの出題形式に慣れる。TOEIC TESTスコアの向上と基礎的な英語力の定着を目指します。				
授業の進め方と授業内容・方法	MED:授業の前半は、TOEIC形式の問題演習を行う。授業の後半は、幅広い分野の様々なニュースを取り上げた英文記事を読む。 SC:TOEIC TESTの2大セクション、リスニングとリーディングを中心にした演習問題を行っていきます。必ず予習して授業に出て下さい。Listening part の音声は各自ダウンロードし、十分に活用して下さい。クラスでの自発的な発表を高く評価します。				
注意点	指示された予習復習を必ず行ってから授業に参加すること。				
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	MED:授業の進め方、評価方法、英語の学び方等について説明する SC:Pre-Test と授業の進め方や評価方法等についての説明	MED:授業の進め方、評価方法等の理解 SC:授業の進め方、評価方法等の理解	
		2週	MED:Unit 1 Daily Life、Chapter 1 Traveling with Your Dog SC:Unit 1 Shopping	MED:TOEIC Part 1/Part 2/Part 3/Part 5/Part 7 SC:動詞	
		3週	MED:Unit 2 Places、Chapter 2Please Take Just a Nibble SC:Unit 1 Shopping	MED:TOEIC Part 1/Part 2/Part 4/Part 5/Part 7 SC:動詞	
		4週	MED:Unit 3 People、Chapter 3Let's Go to the Museum Chapter 4A Fork in the Road SC:Unit 2 Daily Life	MED:TOEIC Part 1/Part 2/Part 3/Part 5/Part 7 SC:名詞	
		5週	MED:Unit 4 Travel、Chapter 3 Let's Go to the Museum SC:Unit 2 Daily Life	MED:TOEIC Part 1/Part 2/Part 4/Part 5/Part 6 SC:名詞	
		6週	MED:Unit 5 Business、Chapter 4 A Fork in the Road SC:Unit 3 Transportation	MED:TOEIC Part 1/Part 2/Part 3/Part 5/Part 7 SC:代名詞	
		7週	MED:Unit 6 Office Unit 7 Technology、Chapter 4 A Fork in the Road SC:Unit 3 Transportation, Review 1	MED:TOEIC Part 1/Part 2/Part 4/Part 5/Part 6 SC:代名詞、これまでの復習	
		8週	中間試験		
	2ndQ	9週	MED:試験解説、Unit 8 Personnel、Chapter 5 Products by Women for Women Chapter SC:試験解説、Unit 4 Jobs	MED:TOEIC Part 1/Part 2/Part 3/Part 5/Part 7 SC:形容詞と副詞	
		10週	MED:Unit 9 Management、Chapter 5 Products by Women for Women Chapter SC:Unit 4 Jobs	MED:TOEIC Part 1/Part 2/Part 3/Part 5/Part 7 SC:形容詞と副詞	
		11週	MED:Unit 10 Purchasing、Chapter 6 Japan's Tokusatsu Hero Gone Global SC:Unit 5 Meals	MED:TOEIC Part 1/Part 2/Part 4/Part 5/Part 7 SC:時制	
		12週	MED:Unit 11 Finances、Chapter 7 Go for the Gold with New Wheelchairs! SC:Unit 5 Meals	MED:TOEIC Part 1/Part 2/Part 3/Part 5/Part 7 SC:時制	
		13週	MED:Unit 12 Media Unit 13 Entertainment、Chapter 8 Manzai for Education SC:Unit 6 Communication	MED:TOEIC Part 1/Part 2/Part 3/Part 4/Part 5/Part 6/Part 7 SC:受動態・分詞	

		14週	MED:Unit 14 Health Unit 15 Restaurants、Chapter 9Your Car Might Be Hacked SC:Unit 6 Communication, Review 2	MED:TOEIC Part 1/Part 2/Part 3/Part 4/Part 5/Part 6/Part 7 SC:受動態・分詞、これまでの復習
		15週	前期末試験	
		16週	試験解説	
後期	3rdQ	1週	MED:Unit 1 Daily Life、Chapter 10How Much Is This Autograph? SC:Unit 7 Fun	MED:品詞の違い 広告を読む SC:動名詞と不定詞
		2週	MED:Unit 2 Places、Chapter 11Math Drills for Cambodian Pupils SC:Unit 7 Fun	MED:カードを読む SC:動名詞と不定詞
		3週	MED:Unit 3 People、Chapter 12Flying Causes Problems SC:Unit 8 Office Work	MED:代名詞 図表と手紙を読む(1) SC:助動詞
		4週	MED:Unit 4 Travel、Chapter 13A Romantic Bridge between... SC:Unit 8 Office Work	MED:案内を読む SC:助動詞
		5週	MED:Unit 5 Business、Chapter 14Microbes Decide Your Health SC:Unit 9 Meeting	MED:動詞の形 通知・メモを読む SC:比較
		6週	MED:Unit 6 Office、Chapter 15"Light" for a Buddhist Temple SC:Unit 9 Meeting	MED:手紙を読む SC:比較
		7週	MED:Unit 7 Technology Unit 8 Personnel SC:Review 3	MED:語い関連 図表と手紙を読む(2) 記事を読む(1) SC:これまでの復習
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	MED:試験解説、Unit 9 Management、Chapter 16Advanced Health Checker SC:試験解説、Unit 10 Travel	MED:接続詞 通知を読む SC:前置詞
		10週	MED:Unit 10 Purchasing、Chapter 17Do You Know Where Santa Lives? SC:Unit 10 Travel	MED:手紙とレシートを読む SC:前置詞
		11週	MED:Unit 11 Finances、Chapter 18Is It Fair or Unfair? SC:Unit 11 Finance	MED:時制 レシピを読む SC:接続詞
		12週	MED:Unit 12 Media、Chapter 19The Warmest Race in the Coldest Land SC:Unit 11 Finance	MED:記事を読む(2) SC:接続詞
		13週	MED:Unit 13 Entertainment、Chapter 20Solar Cells for the Near Future SC:Unit 12 Business	MED:前置詞 Eメールを読む SC:関係詞
		14週	MED:Unit 14 Health Unit 15 Restaurants,Chapter 20 Solar Cells for the Near Future SC:Unit 12 Business, Review 4	MED:FAXを読む、熟語 アンケート・申込用紙を読む SC:関係詞、これまでの復習
		15週	定期試験	
		16週	試験解説	

評価割合

	試験	課題・小テスト	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	150	50	0	0	0	0	200
基礎的能力MED	70	30	0	0	0	0	100
基礎的能力SC	80	20	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

北九州工業高等専門学校	開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	法学 (社会選択)
科目基礎情報				
科目番号	0197	科目区分	一般 / 選択	
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	制御情報工学科	対象学年	5	
開設期	前期・後期	週時間数	4	
教科書/教材	「民法」、小川富之著、八千代出版			
担当教員	廣瀬 孝壽			
目的・到達目標				
1. 基礎的な法の特性を理解できる。 2. 具体的な問題を法的に説明することができる。 3. 法の目的を理解し、公正な社会について考えることができる。				
ルーブリック				
	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	基礎的な法の特性を十分に理解できる。	基礎的な法の特性をほぼ理解できる。	基礎的な法の特性を理解できない。	
評価項目2	具体的な問題を法的に十分に説明することができる。	具体的な問題を法的にほぼ説明することができる。	具体的な問題を法的に説明することができない。	
評価項目3	法の目的を理解し、公正な社会について十分に考えることができる。	法の目的を理解し、公正な社会についてほぼ考えることができる。	法の目的を理解し、公正な社会について考えることができない。	
学科の到達目標項目との関係				
教育方法等				
概要	社会生活と法との関係を理解し、法が形成された歴史的意義を学習する。具体的問題の法的な解決手段を考え、問題点を探し、より良い社会にするために必要な法のあり方を積極的に考える。			
授業の進め方と授業内容・方法	具体的事件を取り上げ、関連する法概念を解説するので、より良い解決策を考えること。法律の条文は膨大であり、また、法改正によって変化し続けるものであるため、教えてもらうという意識よりも、法的に思考できる社会人になることを意識して学習すること。			
注意点				
授業計画				
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
評価割合				
	試験	レポートなど	合計	
総合評価割合	80	20	100	
基礎的能力	80	20	100	
専門的能力	0	0	0	
分野横断的能力	0	0	0	

北九州工業高等専門学校	開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	文化交流史 (社会選択)
科目基礎情報				
科目番号	0198	科目区分	一般 / 選択	
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	制御情報工学科	対象学年	5	
開設期	通年	週時間数	2	
教科書/教材	「謎とき日本近現代史 (講談社現代新書)」、野島 博之著、講談社			
担当教員	大熊 智之			
目的・到達目標				
1) 東アジア地域の近代史の流れが理解できる。 2) 東アジア世界の成り立ちについて理解できる。 3) 東アジアの情勢、各国の文化的歴史的背景が理解できる。 4) 文化の多様性について理解し、考察することができる。 5) 歴史に対する自らの意見を持つことができる。				
ルーブリック				
	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	東アジア地域の近代史の流れが十分に理解できる。	東アジア地域の近代史の流れがほぼ理解できる。	東アジア地域の近代史の流れが理解できない。	
評価項目2	東アジア世界の成り立ちについて十分に理解ができる。	東アジア世界の成り立ちについてほぼ理解ができる。	東アジア世界の成り立ちについて理解ができない。	
評価項目3	東アジアの情勢、各国の文化的歴史的背景が十分に理解できる。	東アジアの情勢、各国の文化的歴史的背景がほぼ理解できる。	東アジアの情勢、各国の文化的歴史的背景が理解できない。	
学科の到達目標項目との関係				
教育方法等				
概要	東アジアの近現代史の理解を行う。特にその中でどの国同士の交流史に重きを置いてこれまで習ってきた歴史的知識を深めると同時に、他国の歴史教育に触れることによって違いを理解することが目的である。これまで以上に隣国と接することとなるだろうこれからの社会を生きていくための力を育てていく。			
授業の進め方と授業内容・方法	教科書をもとに映像資料を含めた資料・史料を使い授業を展開する。タイムリーな話題に関するプリントなどは適宜配布予定であるが、教科書・ノートを毎回準備すること。世界の出来事や話題に対して興味を持ち授業に参加されたい。講義以外にもディベートや発表の場を設け、自らの歴史観を育てていけるように、授業に参加されたい。			
注意点				
授業計画				
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	アヘン戦争、明治維新 (1)	アヘン戦争は世界にどう伝わったのか、台湾出兵、征韓論
		2週	アヘン戦争、明治維新 (2)	台湾出兵
		3週	アヘン戦争、明治維新 (3)	征韓論
		4週	日清戦争と台湾割譲 (1)	脱亜論、台湾総督
		5週	日清戦争と台湾割譲 (2)	霧社事件、華夷体制
		6週	日清戦争と台湾割譲 (3)	明成皇后
		7週	日露戦争と朝鮮の植民地化 (1)	日本海海戦
		8週	日露戦争と朝鮮の植民地化 (2)	東遊運動、アジア民族運動
	2ndQ	9週	日露戦争と朝鮮の植民地化 (3)	日韓協約
		10週	辛亥革命と民族運動 (1)	孫文、梅屋庄吉
		11週	辛亥革命と民族運動 (2)	大アジア主義演説、宮崎滔天
		12週	辛亥革命と民族運動 (3)	民族自決、米騒動
		13週	満州事変と「満州国」(1)	柳条湖事件、溥儀
		14週	満州事変と「満州国」(2)	東三省、塘沽停戦協定
		15週	満州事変と「満州国」(3)	五族協和、王道楽土
		16週	定期試験	1~15週までの内容を網羅した試験により、授業内容の理解の定着を図る。
後期	3rdQ	1週	日中戦争 (1)	盧溝橋、援蒋ルート
		2週	日中戦争 (2)	第二次上海事変
		3週	日中戦争 (3)	南京政府、重慶政府
		4週	アジア・太平洋戦争と国共内戦 (1)	ハルノート
		5週	アジア・太平洋戦争と国共内戦 (2)	南進論と北進論、光復軍
		6週	アジア・太平洋戦争と国共内戦 (3)	内戦で戦った日本人、中台での国共内戦の描かれ方の違いは
		7週	朝鮮戦争とベトナム戦争 (1)	2つの主義、東西冷戦
		8週	朝鮮戦争とベトナム戦争 (2)	南ベトナム解放軍
	4thQ	9週	朝鮮戦争とベトナム戦争 (3)	日米安全保障条約
		10週	国交正常化 (1)	戦後補償、文化大革命
		11週	国交正常化 (2)	朴正熙、金日成
		12週	国交正常化 (3)	ホーチミン
		13週	改革・開放と民主化 (1)	4つの現代化
		14週	改革・開放と民主化 (2)	2・28事件、光州事件
		15週	改革・開放と民主化 (2)	学生運動

		16週	定期試験	1～15週までの内容を網羅した試験により、授業内容の理解の定着を図る。	
評価割合					
		試験	課題・発表・ディベート	リアクション・ペーパー	合計
総合評価割合		70	20	10	100
基礎的能力		70	20	10	100

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	哲学・倫理学 (社会選択)
科目基礎情報					
科目番号	0199		科目区分	一般 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	制御情報工学科		対象学年	5	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	改訂版「いのちとすまいの倫理学」(工藤和男著、晃洋書房、2010年)				
担当教員	安部 力				
目的・到達目標					
<p>1:文化の多様性を認識し、互いの文化を尊重することの大切さを理解できる。</p> <p>2:哲学者の思想に触れ、人間とはどのような存在と考えられてきたかについて理解できる。</p> <p>3:諸思想や諸宗教において、自分が人としていかに生きるべきと考えられてきたかについて理解できる。</p> <p>4:諸思想や諸宗教において、好ましい社会と人間のかかわり方についてどのように考えられてきたかを理解できる。</p> <p>5:現代科学の考え方や科学技術の特質、科学技術が社会や自然環境に与える影響について理解できる。</p> <p>6:社会や自然環境に調和し、人類にとって必要な科学技術のあり方についての様々な考え方について理解できる。</p> <p>7: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。</p> <p>8:国際平和・国際協力の推進、地球的諸課題の解決に向けた現在までの取り組みについて理解できる。</p>					
ルーブリック					
	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		
諸思想や諸宗教において、自分が人としていかに生きるべきと考えられてきたかについて理解できる。	諸思想や諸宗教において、自分が人としていかに生きるべきと考えられてきたかについて理解し、自己の将来について生き方を模索できる。	諸思想や諸宗教において、自分が人としていかに生きるべきと考えられてきたかについて理解し説明できる。	諸思想や諸宗教において、自分が人としていかに生きるべきと考えられてきたかについて理解できていない。		
現代科学の考え方や科学技術の特質、科学技術が社会や自然環境に与える影響について理解できる。	現代科学の考え方や科学技術の特質、科学技術が社会や自然環境に与える影響について理解し、より良い社会の構築を模索できる。	現代科学の考え方や科学技術の特質、科学技術が社会や自然環境に与える影響について理解し説明できる。	現代科学の考え方や科学技術の特質、科学技術が社会や自然環境に与える影響について理解できていない。		
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。	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し問題解決の模索ができる。	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し説明できる。	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ていない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	本授業は、技術者として備えるべき意識や、技術と社会の関係について、哲学(倫理)的思索を深めることを目的とする。価値観が多様化している現代社会において、人は自由に自己の価値観を選択し、構築出来る。そのような状況の中、「人として」「技術者として」生きていく上で何が必要なのか。様々な哲学思想・宗教の思考様式を紹介しながら、それを自己のものとして理解し、活用できることを目指す。				
授業の進め方と授業内容・方法	哲学における様々な思考様式を用い、「現代社会における倫理的問題」について考察し、討論する。毎時間配付する資料と教科書を事前に読み、論点を把握した上で授業に参加することを必要とする。また、授業ではグループワーク形式によるディベート・プレゼンテーションなどを行うため、「開かれた思考」と主体的な参加姿勢、また他者の意見を傾聴する社会的素養を求める。				
注意点	「自己の意見」の表現を必ず行う機会を設けるため、普段から身の回りや社会の動きなど時事問題に関心を持って、授業に臨むこと。また、自己と他者の価値観の根拠や、その相違をみつめた上で、自己の方向性を創出できること。そのために必要な問題意識や様々な思考方法を理解し、身に付けていることも求める。				
授業計画					
前期	1stQ	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
		1週	ガイダンス：様々な視角と思考方法（倫理的ジレンマなど）	哲学者の思想に触れ、人間とはどのような存在と考えられてきたかについて理解できる。	
		2週	哲学(倫理学)の射程1：懐疑的自己と自己証明	哲学者の思想に触れ、人間とはどのような存在と考えられてきたかについて理解できる。	
		3週	哲学(倫理学)の射程2：クリティカルシンキング(基準と価値観)	諸思想や諸宗教において、自分が人としていかに生きるべきと考えられてきたかについて理解できる。	
		4週	哲学(倫理学)の射程3：科学的仮説の自己矛盾と限界(思考実験)	諸思想や諸宗教において、自分が人としていかに生きるべきと考えられてきたかについて理解できる。	
		5週	哲学(倫理学)の射程4：運命論と自由意思について	諸思想や諸宗教において、自分が人としていかに生きるべきと考えられてきたかについて理解できる。	
		6週	哲学(倫理学)の射程5：運命論と自由意思についてのディベート	諸思想や諸宗教において、自分が人としていかに生きるべきと考えられてきたかについて理解できる。	
		7週	哲学(倫理学)の射程6：時空の最小単位とパラドックス	現代科学の考え方や科学技術の特質、科学技術が社会や自然環境に与える影響について理解できる。	
	8週	哲学(倫理学)の射程7：量子論と宇宙論の現代社会に於ける影響と展開	現代科学の考え方や科学技術の特質、科学技術が社会や自然環境に与える影響について理解できる。		
	2ndQ	9週	中間試験		
		10週	環境倫理の思想的背景		社会や自然環境に調和し、人類にとって必要な科学技術のあり方についての様々な考え方について理解できる。
		11週	環境倫理学の基礎1：産業発展と環境破壊への関心		社会や自然環境に調和し、人類にとって必要な科学技術のあり方についての様々な考え方について理解できる。
		12週	環境倫理学の基礎2：環境問題解決への様々な視座と課題		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。
13週		食を取り巻く倫理的課題1：個人レベルでの食事情の変化とその問題(社会的背景とその解決)		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。	

		14週	食を取り巻く倫理的課題2：国家レベルでの食糧問題（自給率と輸入率が抱える問題とその解法）	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。	
		15週	食を取り巻く倫理的課題3：地球規模の食糧問題及びその解決に向けた国際協力について（人口爆発と耕地面積の減少、水質悪化）	国際平和・国際協力の推進、地球的諸課題の解決に向けた現在までの取り組みについて理解できる。	
		16週	期末試験		
後期	3rdQ	1週	生命倫理学：生と死の定義及びその考察意義	諸思想や諸宗教において、好ましい社会と人間のかかわり方についてどのように考えられてきたかを理解できる。	
		2週	「死」を扱う技術1：「死亡時刻」の変化と社会的背景	現代科学の考え方や科学技術の特質、科学技術が社会や自然環境に与える影響について理解できる。	
		3週	「死」を扱う技術2：脳死臓器移植の社会的背景と倫理的課題	現代科学の考え方や科学技術の特質、科学技術が社会や自然環境に与える影響について理解できる。	
		4週	「死」を扱う技術3：脳死臓器移植に関するグループワークとプレゼンテーション	現代科学の考え方や科学技術の特質、科学技術が社会や自然環境に与える影響について理解できる。	
		5週	「死」を扱う技術4：安楽死問題の社会的背景と倫理的課題	現代科学の考え方や科学技術の特質、科学技術が社会や自然環境に与える影響について理解できる。	
		6週	「死」を扱う技術5：安楽死問題がもたらす社会に関するグループワークとプレゼンテーション	現代科学の考え方や科学技術の特質、科学技術が社会や自然環境に与える影響について理解できる。	
		7週	「死」を扱う技術6：安楽死問題と脳死臓器移植がもたらす社会的影響について	現代科学の考え方や科学技術の特質、科学技術が社会や自然環境に与える影響について理解できる。	
		8週	生物学的死、社会的死、「ひととしての死」を考える視座	現代科学の考え方や科学技術の特質、科学技術が社会や自然環境に与える影響について理解できる。	
	4thQ	9週	中間試験		
		10週	「ひとのいのち」を考える大前提	諸思想や諸宗教において、好ましい社会と人間のかかわり方についてどのように考えられてきたかを理解できる。	
		11週	「生」を扱う技術1：「ひとのはじまり」と法的定義	現代科学の考え方や科学技術の特質、科学技術が社会や自然環境に与える影響について理解できる。	
		12週	「生」を扱う技術2：出生前診断と人工妊娠中絶に関するグループワーク	現代科学の考え方や科学技術の特質、科学技術が社会や自然環境に与える影響について理解できる。	
		13週	「生」を扱う技術3：不妊治療問題の社会的背景と「こども」の人権について	現代科学の考え方や科学技術の特質、科学技術が社会や自然環境に与える影響について理解できる。	
		14週	「生」を扱う技術4：遺伝子治療と遺伝子ドーピング。人体改造がもたらす社会的影響について	現代科学の考え方や科学技術の特質、科学技術が社会や自然環境に与える影響について理解できる。	
		15週	生命とそれに関連する技術の進展がもたらす社会に対する視座	文化の多様性を認識し、互いの文化を尊重することの大切さを理解できる。	
		16週	学年末試験		

評価割合

	試験	発表	レポート	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	30	20	40	10	0	0	100
基礎的能力	30	20	40	10	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	文化地理学 (社会選択)
科目基礎情報					
科目番号	0200		科目区分	一般 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	制御情報工学科		対象学年	5	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	使用しない				
担当教員	白神 宏				
目的・到達目標					
文化に関心をもち、世界の多様な文化を尊重することができる。 世界の食文化の現状について説明できる。 食文化が形成された背景について考察し、説明できる。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	文化に関心をもち、世界の多様な文化を尊重することができる。	文化に関心をもち、世界の多様な文化を尊重することがおおむねできる。	文化に関心をもち、世界の多様な文化を尊重することができない。		
評価項目2	世界の食文化の現状について説明できる。	世界の食文化の現状についておおむね説明できる。	世界の食文化の現状について説明できない。		
評価項目3	食文化が形成された背景について考察し、説明できる。	食文化が形成された背景についておおむね考察し、説明できる。	食文化が形成された背景について考察、説明できない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	世界の諸民族は、それぞれ多様な文化を育んできた。また、文化は伝播や他文化との接触により絶えず変化してきた。国際社会の中で活躍する技術者として、多様な文化の存在を理解し尊重することは重要である。本授業では、食文化を素材として、文化の形成や伝播について理解を深めることを目的とする。				
授業の進め方と授業内容・方法	日本と世界の地理・歴史に関する基礎的知識を前提とする。				
注意点					
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス		
		2週	日本の食文化 (1)	今日の日本の食文化の特色について説明できる。	
		3週	日本の食文化 (2)	日本の伝統的食文化の形成過程について説明できる。	
		4週	日本の食文化 (3)	明治期以降の日本の食文化の変容過程について説明できる。	
		5週	朝鮮半島の食文化 (1)	高麗の時代までの朝鮮半島の食文化の特色について説明できる。	
		6週	朝鮮半島の食文化 (2)	高麗の時代以降の著線半島の食文化の変化過程について説明できる。	
		7週	朝鮮半島の食文化 (3)	朝鮮半島の食事作法の特色について説明できる。	
		8週	稲作の起源と伝播 (1)	稲の植物的特性と稲作の期限について説明できる。	
	2ndQ	9週	稲作の起源と伝播 (2)	稲作の伝播の過程について説明できる。	
		10週	米とその料理法 (1)	米の料理法と地域的特性との関連について説明できる。	
		11週	米とその料理法 (2)	米の料理法の発展・伝播の過程について説明できる。	
		12週	もち文化 (1)	もち利用の地域的特性について説明できる。	
		13週	もち文化 (2)	アジア諸地域のもち文化の特性について説明できる。	
		14週	照葉樹林文化 (1)	照葉樹林地域の地理的特性と文化的特色について説明できる。	
		15週	期末試験	1~14週までの内容を網羅した試験により、授業内容の理解の定着を図る。	
		16週	期末試験内容についての解説	期末試験の内容を理解する。	
後期	3rdQ	1週	照葉樹林文化 (2)	照葉樹林文化の諸要素について地域的特性を説明できる。	
		2週	照葉樹林文化 (3)	照葉樹林文化の諸要素について地域的特性を説明できる。	
		3週	麦文化とその伝播	麦の栽培地域の地理的特性と料理法の変遷について説明できる。	
		4週	麦の料理法~パン (1)	世界各地のパンの種類と地域的特性について説明できる。	
		5週	麦の料理法~パン (2)	世界各地のパンの種類と地域的特性について説明できる。	
		6週	麦の料理法~パン (3)	世界各地のパンの種類と地域的特性について説明できる。	
		7週	麦の料理法~麺 (1)	麺の系列と伝播地域の過程について説明できる。	
	4thQ	8週	麦の料理法~麺 (2)	世界各地の麺文化の特色について説明できる。	
		9週	麦の料理法~麺 (3)	世界各地の麺文化の特色について説明できる。	
		10週	麦の料理法~麺 (4)	世界各地の麺文化の特色について説明できる。	
		11週	世界の乳利用 (1)	世界各地のミルクの利用形態について説明できる。	

	12週	世界の乳利用（2）	世界各地のミルクの利用形態について説明できる。
	13週	世界の乳利用（3）	世界各地のミルクの利用形態について説明できる。
	14週	世界の乳利用（4）	世界各地のミルクの利用形態について説明できる。
	15週	まとめ	
	16週	定期試験	

評価割合

	試験	レポート	合計
総合評価割合	80	20	100
基礎的能力	80	20	100

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	経済学 (社会選択)
科目基礎情報					
科目番号	0201		科目区分	一般 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	制御情報工学科		対象学年	5	
開設期	前期・後期		週時間数	4	
教科書/教材	使用しない				
担当教員	吉村 英俊, 福井 直人				
目的・到達目標					
1) 資本主義経済の特質や財政・金融などの機能、経済面での政府の役割について理解できる。 2) 現代社会の政治的・経済的諸課題、および公正な社会の実現に向けた現在までの取り組みについて理解できる。 3) 株式会社ないし企業経営のしくみ、およびその今日的動向について、理論と現実の双方を理解できる。 4) 地域・国内・海外の経済情勢を踏まえ、今後の経済や経営のあり方について自分なりの意見を主張することができる。					
ルーブリック					
	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	資本主義経済の特質や財政・金融などの機能、経済面での政府の役割について正しく理解できる。	資本主義経済の特質や財政・金融などの機能、経済面での政府の役割についておおまかに理解できる。	資本主義経済の特質や財政・金融などの機能、経済面での政府の役割について理解できない。		
評価項目2	現代社会の政治的・経済的諸課題、および公正な社会の実現に向けた現在までの取り組みについて正しく解できる。	現代社会の政治的・経済的諸課題、および公正な社会の実現に向けた現在までの取り組みについておおまかに解できる。	現代社会の政治的・経済的諸課題、および公正な社会の実現に向けた現在までの取り組みについて解できない。		
評価項目3	経済・経営に関する基礎的用語及びそれらに関連するメディア情報を適切に理解できる。	経済・経営に関する基礎的用語及びそれらに関連するメディア情報をほぼ理解できる。	経済・経営に関する基礎的用語及びそれらに関連するメディア情報を適切に理解できない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	技術者においては、自らの専門知識を活かすために、経済や経営、法律などの社会科学に関する知識を習得する必要がある。本授業では、経済・経営に関する基礎的知識を学び、現在国内外で繰り広げられている経済情勢を理解し、説明できるようにする。				
授業の進め方と授業内容・方法	とくに基礎知識は必要としないが、本授業を機会に新聞やニュースを見るように心掛けて欲しい。				
注意点					
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
評価割合					
		試験	合計		
総合評価割合		100	100		
基礎的能力		100	100		

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	応用ネットワーキング
科目基礎情報					
科目番号	0202		科目区分	一般 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	制御情報工学科		対象学年	5	
開設期	通年		週時間数	1	
教科書/教材	徹底攻略 Cisco CCNA/CCENT教科書 ICND1編[640-802J][640-822J]対応、インプレスジャパン、ソキウス・ジャパン				
担当教員	日高 康展, 福田 龍樹				
目的・到達目標					
1. CLIを用いてルータの設定をすることができる。 2. RIPを用いて小規模ネットワークの構築をすることができる。 3. アクセスリストについて理解できる。 4. アクセスリストをインターフェースに適用し、パケットフィルタリングを行うことができる。					
ループリック					
	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	ルータが適切な動作をするようにCLIを用いて設定をすることができる	CLIを用いてルータの設定をすることができる	CLIを使うことができない		
評価項目2	RIPを用いて小規模ネットワークの構築を行うことができる	RIPを用いてルータの接続をすることができる	RIPについて理解していない		
評価項目3	アクセスリストについて完全に理解し、その役割と設定方法について詳しく説明できる。	アクセスリストについて理解し、その役割と設定方法についてある程度説明できる。	アクセスリストについて説明できない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	基礎ネットワーキングで学んだ事項を演習で確認する。実際にルータを操作して、パスワードリカバリ、TFTP、RIP、ACLについて学習する。またUTPケーブルの構造についても理解する。				
授業の進め方と授業内容・方法	原則として基礎ネットワーキングの単位取得者を対象とする。演習が中心である。				
注意点					
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンスおよび基礎知識の確認	基礎ネットワーキングで学んだことを再確認する	
		2週	CLIの操作1	CLIを用いてルータの情報を知ることができる	
		3週	CLIの操作2	CLIを用いてルータの簡単な設定をすることができる	
		4週	パスワードの設定	パスワードによりセキュリティが高まることを理解し、実際にパスワードを設定することができる	
		5週	パスワードリカバリ	パスワードが分からないルータの復旧作業をすることができる	
		6週	小テスト	1～6週の内容について理解し、実際にルータの操作をすることができる	
		7週	静的ルーティング1	静的ルーティングの仕組みを理解しルータを設定することができる	
		8週	静的ルーティング2	静的ルーティングを用いて2台以上のルータを接続することができる	
	2ndQ	9週	RIPの使用1	RIPの動作について理解しRIPの設定ができる	
		10週	RIPの使用2	RIPを用いて2台以上のルータを接続することができる	
		11週	RIPの使用3	小規模なネットワークの設定ができる	
		12週	RIPの使用4	小規模なネットワーク同士を接続することができる	
		13週	TFTPによるIOSのバックアップ	TFTPを用いてIOSのバックアップができる	
		14週	TFTPによるIOSのリストア	TFTPを用いてIOSのリストアをすることができる	
		15週	小テスト	7～14週の内容について理解し、実際にルータの操作をすることができる	
		16週			
後期	3rdQ	1週	アクセスリストによるパケットのフィルタリング	アクセスリストによるパケットフィルタリングの概要を理解できる。	
		2週	ルータの動作	アクセスリストが適用されたルータの挙動について理解できる。	
		3週	アクセスリスト作成時の注意事項	処理の順番、暗黙の拒否などアクセスリスト作成時に注意すべき事項について理解できる。	
		4週	ワイルドカードマスク	ワイルドカードマスクの役割と使用方法について理解できる。	
		5週	標準IPアクセスリストの作成	標準IPアクセスリストの作成方法について理解できる。	
		6週	拡張IPアクセスリストの作成	拡張IPアクセスリストの作成方法について理解できる。	
		7週	アクセスリストのインターフェースへの適用	作成した標準IPアクセスリスト及び拡張IPアクセスリストをインターフェースへ適用する方法を理解できる。	

4thQ	8週	中間試験	1～7週までの内容を網羅した試験により、授業内容の理解の定着を図る。
	9週	試験内容についての解説	中間試験の内容を理解する。
	10週	ネットワークの構築 1	PC、スイッチングハブ、ルータをケーブルで正しく接続し、パケットフィルタリングの実験環境を構築できる。
	11週	ネットワークの構築 2	各PC、インターフェースに適切なIPアドレスを設定し、LANを構築することができる。
	12週	標準IPアクセスリストによるパケットフィルタリング	標準IPアクセスリストを作成、適用し、パケットフィルタリングを行うことができる。
	13週	拡張IPアクセスリストによるパケットフィルタリング1	拡張IPアクセスリストを作成、適用し、パケットフィルタリングを行うことができる。
	14週	拡張IPアクセスリストによるパケットフィルタリング2	拡張IPアクセスリストによってFTPなど特定のアプリケーションに対してパケットフィルタリングを行うことができる。
	15週	定期試験	9～14週までの内容を網羅した試験により、授業内容の理解の定着を図る。
	16週	定期試験内容についての解説	定期試験の内容を理解する。

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	0	0	30	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	数値計算法
科目基礎情報					
科目番号	0162		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	制御情報工学科		対象学年	5	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材					
担当教員	平木 講儒				
目的・到達目標					
数値計算で発生しうる誤差要因を理解できる 数値計算手法の基本となるテイラー展開を使うことができる 目的を達成する複数の計算手法を使うことができる					
ルーブリック					
	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
数値計算で発生しうる誤差要因を理解できる	実際の計算において発生した誤差の要因を推定できる		発生する誤差要因をすべて挙げることができる		発生する誤差要因を理解できない
数値計算手法の基本となるテイラー展開を使うことができる	実際の計算においてテイラー展開を応用できる		与えられた計算でテイラー展開を使うことができる		与えられた計算でテイラー展開を使うことができない
目的を達成する複数の計算手法を使うことができる	3つ以上の計算手法を使うことができる		2つの計算手法を使うことができる		1つの計算手法しか使えない
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	工学分野における諸問題は、一般に解析的に解くことが困難であることが多い。したがって、コンピュータを用いた数値計算によって問題を近似的に解くことが求められる。本授業では工学分野で用いられる幾つかの基本的な計算手法について、その数学的根拠を学習する。さらに、具体的課題に対して、表計算ソフトであるエクセルを使って実際に解くことを通じて、複数存在する手法の長所・短所を理解する。				
授業の進め方と授業内容・方法	講義で計算手法の数学的根拠を理解し、演習でそれを実行する方法を修得する。微分積分、代数幾何、微分方程式などの数学的基礎知識、およびエクセルの使い方に関する基礎知識を必要とする。				
注意点					
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	関数の近似	テイラー展開、ラグランジェ補間、スプライン補間について理解する。	
		2週	関数の近似	テイラー展開、ラグランジェ補間、スプライン補間について理解する。	
		3週	関数の近似	テイラー展開、ラグランジェ補間、スプライン補間について理解する。	
		4週	関数の近似	テイラー展開、ラグランジェ補間、スプライン補間について理解する。	
		5週	微分と積分	差分近似、台形公式、シンプソン法について理解する。	
		6週	微分と積分	差分近似、台形公式、シンプソン法について理解する。	
		7週	微分と積分	差分近似、台形公式、シンプソン法について理解する。	
		8週	微分と積分	差分近似、台形公式、シンプソン法について理解する。	
	2ndQ	9週	前期中間試験		
		10週	非線形方程式	ニュートンラフソン法、2分法、はさみうち法について理解する。	
		11週	非線形方程式	ニュートンラフソン法、2分法、はさみうち法について理解する。	
		12週	非線形方程式	ニュートンラフソン法、2分法、はさみうち法について理解する。	
		13週	ベクトルと行列	ベクトルと行列の復習とエクセルでの取り扱いについて理解する。	
		14週	ベクトルと行列	ベクトルと行列の復習とエクセルでの取り扱いについて理解する。	
		15週	ベクトルと行列	ベクトルと行列の復習とエクセルでの取り扱いについて理解する。	
		16週	前期定期試験		
後期	3rdQ	1週	微分方程式	オイラー法、線形加速法や2階偏微分方程式の解法について理解する。	
		2週	微分方程式	オイラー法、線形加速法や2階偏微分方程式の解法について理解する。	
		3週	微分方程式	オイラー法、線形加速法や2階偏微分方程式の解法について理解する。	
		4週	微分方程式	オイラー法、線形加速法や2階偏微分方程式の解法について理解する。	
		5週	連立方程式	逆行列の求め方や、ガウスの消去法について理解する。	

		6週	連立方程式	逆行列の求め方や、ガウスの消去法について理解する。
		7週	連立方程式	逆行列の求め方や、ガウスの消去法について理解する。
		8週	連立方程式	逆行列の求め方や、ガウスの消去法について理解する。
	4thQ	9週	後期中間試験	
		10週	確率と統計	最小二乗法、モンテカルロ法について理解する。
		11週	確率と統計	最小二乗法、モンテカルロ法について理解する。
		12週	確率と統計	最小二乗法、モンテカルロ法について理解する。
		13週	スペクトル解析	フーリエ変換、フィルターについて理解する。
		14週	スペクトル解析	フーリエ変換、フィルターについて理解する。
		15週	スペクトル解析	フーリエ変換、フィルターについて理解する。
16週	後期定期試験			

評価割合

	試験	演習課題	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	30	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	30	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	熱システム工学Ⅱ			
科目基礎情報								
科目番号	0163		科目区分	専門 / 必修				
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1				
開設学科	制御情報工学科		対象学年	5				
開設期	前期		週時間数	2				
教科書/教材	「熱工学 (機械系基礎工学5)」 鳥飼 欣一, 鈴木 康一, 岡田 昌志, 飯沼 一男, 須之部 量寛(朝倉書店)							
担当教員	櫻村 秀男							
目的・到達目標								
蒸気表と蒸気線図を用いて、蒸気の数値を求めることができる。 種々の蒸気原動所サイクルの概念が説明でき、基本的な計算ができる。 熱移動に関する基本的な計算ができる。								
ルーブリック								
	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	蒸気表と蒸気線図を用いて、蒸気の数値を求めることができ、応用問題に拡張できる。		蒸気表と蒸気線図を用いて、蒸気の数値を求めることができる。		蒸気表と蒸気線図を用いて、蒸気の数値を求めることができない。			
評価項目2	種々の蒸気原動所サイクルの概念が説明でき、計算結果を発展させた考察ができる。		種々の蒸気原動所サイクルの概念が説明でき、基本的な計算ができる。		種々の蒸気原動所サイクルの概念が説明できず、基本的な計算ができない。			
評価項目3	熱移動に関する基本的な計算ができ、計算結果を発展させた考察ができる。		熱移動に関する基本的な計算ができる。		熱移動に関する基本的な計算ができない。			
学科の到達目標項目との関係								
教育方法等								
概要	熱システム工学Iに引き続いて、熱と機械的仕事のエネルギー変換について学び、これらの基礎的な学問がどのように生かされているかについて理解を深めることを目的とする。特にこの授業では、蒸発現象(蒸気)と熱移動に焦点をあてる。							
授業の進め方と授業内容・方法	主として、蒸気の熱力学、蒸気原動所に関する種々のサイクル、および熱移動現象の基礎的事項について学習する。簡単な演習問題を授業の最後に行うので、電卓を必要とする。対数計算や微分積分など、数学での既学習内容を理解していることが前提となる。							
注意点								
授業計画								
	週	授業内容・方法			週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	蒸発現象 (1) 圧力一定の場合			圧力一定の下での蒸発現象および用語を理解できる。		
		2週	飽和蒸気表、過熱蒸気表			蒸気表から値を読み取ることができる。		
		3週	蒸発現象 (2) 温度一定の場合			温度一定の下での蒸発現象および用語を理解できる。		
		4週	蒸気線図			蒸気線図から値を読み取ることができる。		
		5週	蒸気の状態変化			蒸気線図上に状態変化を作図でき、値を読み取ることができる。		
		6週	蒸気原動所サイクル (1) ランキンサイクル			ランキンサイクルの概念を理解し、熱効率を計算できる。		
		7週	蒸気原動所サイクル (2) 再熱サイクル			再熱サイクルの概念を理解し、熱効率を計算できる。		
		8週	前期中間試験					
	2ndQ	9週	答案返却および解説、蒸気原動所サイクル (3) 再生サイクル			再生サイクルの概念を理解し、熱効率を計算できる。		
		10週	熱移動 (1) 熱伝導			熱伝導の概念を理解し、熱移動量を計算できる。		
		11週	熱移動 (2) 熱伝達			熱伝達の概念を理解し、熱移動量を計算できる。		
		12週	熱移動 (3) 熱貫流			熱貫流の概念を理解し、熱移動量を計算できる。		
		13週	熱移動 (4) 対数平均温度差			対数平均温度差の概念を理解し、数値を計算できる。		
		14週	熱移動 (5) 放射熱伝達			放射熱伝達の概念を理解し、熱移動量を計算できる。		
		15週	前期定期試験					
		16週	答案返却および解説					
評価割合								
	試験	演習問題・課題	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計	
総合評価割合	70	30	0	0	0	0	100	
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0	
専門的能力	70	30	0	0	0	0	100	
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	流動システム工学
科目基礎情報					
科目番号	0164		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 3	
開設学科	制御情報工学科		対象学年	5	
開設期	通年		週時間数	3	
教科書/教材	「学生のための流体力学入門」 利光 和彦, 菊川 裕規, 早水 庸隆, 櫻村 秀男, 安信 強, 高尾 学(パワー社)				
担当教員	櫻村 秀男				
目的・到達目標					
1. 層流と乱流の違い、レイノルズ数を説明できる。 2. オイラーの運動方程式、エネルギー保存則、ベルヌーイの式を説明できる。 3. ピトー管、ベンチュリー管、オリフィスをを用いた流量や流速の測定原理を説明できる。 4. ダルシー・ワイスバッハの式やムーディー線図を用いて管摩擦係数を求めることができる。 5. 流れの中の物体に作用する抗力、揚力を説明および計算できる。 6. 圧縮性流れの特徴が説明でき、等エントロピー流れの基本的な計算ができる。					
ルーブリック					
	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	流れの可視化と保存則の原理を理解し、計算できる。	流れの可視化と保存則について授業で教えた内容をもとに計算できる。	流れの可視化と保存則の原理を理解できず、計算できない。		
評価項目2	管内および物体まわりの流れの原理を理解し、計算できる。	管内および物体まわりの流れについて授業で教えた内容をもとに計算できる。	管内および物体まわりの流れの原理を理解できず、計算できない。		
評価項目3	圧縮性流れの特徴と分類について理解し、計算できる。	圧縮性流れの特徴と分類について授業で教えた内容をもとに計算できる。	圧縮性流れの特徴と分類について理解できず、計算できない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	多岐にわたる流れ学に関する事項のうち、基礎的かつ重要と思われる部分を総括的に学習することを目的とする。前半は円管内の流れや円柱などの物体周りの流れを中心に、後半は近年、種々の工業分野で重要性を増してきた圧縮性流れについて学習する。				
授業の進め方と授業内容・方法	微分方程式などの高度な数学的手法をあまり用いずに、図や写真を用いて流れの中で生じる種々の現象について理解を深める。授業の最後に可能な限り、簡単な練習問題を取り入れる。前期は水力学、後期は熱力学に関する基本的な知識が必要である。				
注意点	前期は水力学、後期は熱力学に関する基本的な知識が必要である。授業内容の理解に努めること。また、授業で演習を行うので、電卓を持参すること。				
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	1. 流れの分類と可視化方法 流れの可視化法、粘性と圧縮性、 一様流と非一様流、流れの次元	流れの分類と可視化方法が説明できる。	
		2週	2. 運動方程式 流体粒子の加速度、オイラーの運動方程式	運動方程式が説明でき、計算できる。	
		3週	3. エネルギー保存の法則 ベルヌーイの定理、ピトー管、ベンチュリー管、オリフィス	エネルギー保存の法則が説明でき、法則を使った計算できる。	
		4週	3. エネルギー保存の法則 ベルヌーイの定理、ピトー管、ベンチュリー管、オリフィス	エネルギー保存の法則が説明でき、法則を使った計算できる。	
		5週	3. エネルギー保存の法則 ベルヌーイの定理、ピトー管、ベンチュリー管、オリフィス	エネルギー保存の法則が説明でき、法則を使った計算できる。	
		6週	4. 運動量保存の法則 運動量および角運動量の法則、平板と曲面壁に作用する流体力	運動量保存の法則が説明でき、法則を使った計算できる。	
		7週	4. 運動量保存の法則 運動量および角運動量の法則、平板と曲面壁に作用する流体力	運動量保存の法則が説明でき、法則を使った計算できる。	
		8週	中間試験		
	2ndQ	9週	5. 完全流体の流れ 流線、渦度、循環、円柱まわりの流れ	完全流体の流れが説明でき、計算できる。	
		10週	6. 管内の流れ 摩擦法則、境界層、ハーゲンポアソユ流れ、管摩擦損失	管内の流れが説明でき、計算できる。	
		11週	6. 管内の流れ 摩擦法則、境界層、ハーゲンポアソユ流れ、管摩擦損失	管内の流れが説明でき、計算できる。	
		12週	6. 管内の流れ 摩擦法則、境界層、ハーゲンポアソユ流れ、管摩擦損失	管内の流れが説明でき、計算できる。	
		13週	7. 物体まわりの流れ カルマン渦列、揚力と抗力、翼型	物体まわりの流れが説明でき、計算できる。	
		14週	7. 物体まわりの流れ カルマン渦列、揚力と抗力、翼型	物体まわりの流れが説明でき、計算できる。	
		15週	7. 物体まわりの流れ カルマン渦列、揚力と抗力、翼型	物体まわりの流れが説明でき、計算できる。	

		16週	期末試験	
後期	3rdQ	1週	8. 圧縮性流れの特徴と分類 マッハ波、超音速流れ、衝撃波など	圧縮性流れの特徴と分類を説明でき、計算できる。
		2週	9. マッハ円錐、衝撃波 音波、微小振幅の波	マッハ円錐と衝撃波を説明でき、計算できる。
		3週	9. マッハ円錐、衝撃波 音波、微小振幅の波	マッハ円錐と衝撃波を説明でき、計算できる。
		4週	10. ノズル内の高速流れ 流れの閉塞現象、等エントロピー流れ(1)、種々の噴流	ノズル内の高速流れについて説明でき、計算できる。
		5週	10. ノズル内の高速流れ 流れの閉塞現象、等エントロピー流れ(1)、種々の噴流	ノズル内の高速流れについて説明でき、計算できる。
		6週	10. ノズル内の高速流れ 流れの閉塞現象、等エントロピー流れ(1)、種々の噴流	ノズル内の高速流れについて説明でき、計算できる。
		7週	10. ノズル内の高速流れ 流れの閉塞現象、等エントロピー流れ(1)、種々の噴流	ノズル内の高速流れについて説明でき、計算できる。
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	11. ラバールノズル内の流れ 等エントロピー流れ(2)、種々の噴流	ラバールノズル内の流れについて説明でき、計算できる。
		10週	11. ラバールノズル内の流れ 等エントロピー流れ(2)、種々の噴流	ラバールノズル内の流れについて説明でき、計算できる。
		11週	11. ラバールノズル内の流れ 等エントロピー流れ(2)、種々の噴流	ラバールノズル内の流れについて説明でき、計算できる。
		12週	12. 衝撃波 衝撃波の性質と発生、ランキンユゴニオの関係式	衝撃波について説明でき、計算できる。
		13週	12. 衝撃波 衝撃波の性質と発生、ランキンユゴニオの関係式	衝撃波について説明でき、計算できる。
		14週	12. 衝撃波 衝撃波の性質と発生、ランキンユゴニオの関係式	衝撃波について説明でき、計算できる。
		15週	12. 衝撃波 衝撃波の性質と発生、ランキンユゴニオの関係式	衝撃波について説明でき、計算できる。
		16週	定期試験	

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	演習問題およびレポート等	合計
総合評価割合	70	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	20	0	0	0	0	10	30
専門的能力	50	0	0	0	0	20	70
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	制御工学
科目基礎情報					
科目番号	0165		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	制御情報工学科		対象学年	5	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	「例題で学ぶ自動制御の基礎」 鈴木 隆, 板宮 敬悦(森北出版)				
担当教員	新田 益大				
目的・到達目標					
<p>過渡応答と周波数応答について説明することができる。 周波数伝達関数、ゲイン、位相を求めることができる。 ベクトル軌跡、ボード線図を描くことができる。 ナイキストの安定判別法により安定判別を行うことができる。 ボード線図より、ゲイン余裕、位相余裕を求めることができる。 PID制御と位相進み・遅れ補償を理解し説明できる。</p>					
ループリック					
	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		
	過渡応答と周波数応答について説明することができる。	過渡応答と周波数応答について説明することができる。	過渡応答と周波数応答について説明できない。		
	周波数伝達関数、ゲイン、位相を求めることができる。	周波数伝達関数、ゲイン、位相を求めることができる。	周波数伝達関数、ゲイン、位相を求めることができない。		
	ベクトル軌跡、ボード線図を描くことができる。	ベクトル軌跡、ボード線図を描くことができる。	ベクトル軌跡、ボード線図を描くことができない。		
	ナイキストの安定判別法により安定判別を行うことができる。	ナイキストの安定判別法により安定判別を行うことができる。	ナイキストの安定判別法により安定判別を行うことができない。		
	ボード線図より、ゲイン余裕、位相余裕を求めることができる。	ボード線図より、ゲイン余裕、位相余裕を求めることができる。	ボード線図より、ゲイン余裕、位相余裕を求めることができない。		
	PID制御と位相進み・遅れ補償を理解し説明できる。	PID制御と位相進み・遅れ補償を理解し説明できる。	PID制御と位相進み・遅れ補償を理解し説明できない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	<p>本授業では、4年次の「基礎制御工学」に引き続き、古典制御論の基礎について学ぶ。本講義の大きな目的は、1入力1出力フィードバック制御系の特性解析ができる基礎能力を身につけることであり、そのために必要な事項や手法を学習する。なお、古典制御では過渡特性の理論と周波数特性の理論が混在しているところにわかりにくさが存在するため、4年次に過渡特性、5年次の制御工学で周波数特性を学習する。</p>				
授業の進め方と授業内容・方法	<p>学問としての自動制御は少し抽象的な色合いが濃くなるという性質を有しているため、本講義では例題や演習問題、実際の制御例などを多く用いて解説することで理解を深める。</p>				
注意点					
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	周波数応答	系に正弦波入力がかかったときの応答である周波数応答について理解し、周波数伝達関数、ゲイン、位相の求め方を身につける。	
		2週	周波数応答	系に正弦波入力がかかったときの応答である周波数応答について理解し、周波数伝達関数、ゲイン、位相の求め方を身につける。	
		3週	ベクトル軌跡・ボード線図	ベクトル軌跡とボード線図の描き方を身につけ、周波数伝達関数により系の解析と設計を行う周波数応答法を理解する。	
		4週	ベクトル軌跡・ボード線図	ベクトル軌跡とボード線図の描き方を身につけ、周波数伝達関数により系の解析と設計を行う周波数応答法を理解する。	
		5週	ベクトル軌跡・ボード線図	ベクトル軌跡とボード線図の描き方を身につけ、周波数伝達関数により系の解析と設計を行う周波数応答法を理解する。	
		6週	ベクトル軌跡・ボード線図	ベクトル軌跡とボード線図の描き方を身につけ、周波数伝達関数により系の解析と設計を行う周波数応答法を理解する。	
		7週	ベクトル軌跡・ボード線図	ベクトル軌跡とボード線図の描き方を身につけ、周波数伝達関数により系の解析と設計を行う周波数応答法を理解する。	
		8週	前期中間試験		
	2ndQ	9週	周波数応答法による制御系の解析	開ループ伝達関数のベクトル軌跡に基づいて閉ループ系の安定性を判別するナイキストの安定判別法を身につける。ボード線図を用いる制御系の解析法について理解し、ゲイン余裕、位相余裕の求め方を身につける。	
		10週	周波数応答法による制御系の解析	開ループ伝達関数のベクトル軌跡に基づいて閉ループ系の安定性を判別するナイキストの安定判別法を身につける。ボード線図を用いる制御系の解析法について理解し、ゲイン余裕、位相余裕の求め方を身につける。	

後期	3rdQ	11週	周波数応答法による制御系の解析	開ループ伝達関数のベクトル軌跡に基づいて閉ループ系の安定性を判別するナイキストの安定判別法を身につける。 ボード線図を用いる制御系の解析法について理解し、ゲイン余裕、位相余裕の求め方を身につける。
		12週	周波数応答法による制御系の解析	開ループ伝達関数のベクトル軌跡に基づいて閉ループ系の安定性を判別するナイキストの安定判別法を身につける。 ボード線図を用いる制御系の解析法について理解し、ゲイン余裕、位相余裕の求め方を身につける。
		13週	周波数応答法による制御系の解析	開ループ伝達関数のベクトル軌跡に基づいて閉ループ系の安定性を判別するナイキストの安定判別法を身につける。 ボード線図を用いる制御系の解析法について理解し、ゲイン余裕、位相余裕の求め方を身につける。
		14週	周波数応答法による制御系の解析	開ループ伝達関数のベクトル軌跡に基づいて閉ループ系の安定性を判別するナイキストの安定判別法を身につける。 ボード線図を用いる制御系の解析法について理解し、ゲイン余裕、位相余裕の求め方を身につける。
		15週	周波数応答法による制御系の解析	開ループ伝達関数のベクトル軌跡に基づいて閉ループ系の安定性を判別するナイキストの安定判別法を身につける。 ボード線図を用いる制御系の解析法について理解し、ゲイン余裕、位相余裕の求め方を身につける。
		16週	前期末試験	
	4thQ	1週	制御系の補償法	制御系の特性改善(補償)法として直列補償法の一つである「PID制御」と「位相進み・遅れ補償」を理解し身につける。
		2週	制御系の補償法	制御系の特性改善(補償)法として直列補償法の一つである「PID制御」と「位相進み・遅れ補償」を理解し身につける。
		3週	制御系の補償法	制御系の特性改善(補償)法として直列補償法の一つである「PID制御」と「位相進み・遅れ補償」を理解し身につける。
		4週	制御系の補償法	制御系の特性改善(補償)法として直列補償法の一つである「PID制御」と「位相進み・遅れ補償」を理解し身につける。
		5週	制御系の補償法	制御系の特性改善(補償)法として直列補償法の一つである「PID制御」と「位相進み・遅れ補償」を理解し身につける。
		6週	制御系の補償法	制御系の特性改善(補償)法として直列補償法の一つである「PID制御」と「位相進み・遅れ補償」を理解し身につける。
		7週	制御系の補償法	制御系の特性改善(補償)法として直列補償法の一つである「PID制御」と「位相進み・遅れ補償」を理解し身につける。
		8週	後期中間試験	
		9週	制御工学演習	4年次、5年次で学習した制御工学の総合演習を行う。
		10週	制御工学演習	4年次、5年次で学習した制御工学の総合演習を行う。
11週	制御工学演習	4年次、5年次で学習した制御工学の総合演習を行う。		
12週	制御工学演習	4年次、5年次で学習した制御工学の総合演習を行う。		
13週	制御工学演習	4年次、5年次で学習した制御工学の総合演習を行う。		
14週	制御工学演習	4年次、5年次で学習した制御工学の総合演習を行う。		
15週	制御分野における研究	制御分野の研究内容や最新の研究テーマについて紹介する。		
16週	後期定期試験			

評価割合							
	試験	演習・課題	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	30	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	30	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	工業英語※		
科目基礎情報							
科目番号	0166		科目区分	専門 / 必修			
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 1			
開設学科	制御情報工学科		対象学年	5			
開設期	後期		週時間数	1			
教科書/教材	プリント教材						
担当教員	脇山 正博						
目的・到達目標							
<p>科学・技術に関する基本的な文章が理解できる。 情報処理関係のマニュアルの英語が理解できる。 コンピュータのハードウェアの英語が理解できる。 コンピュータのソフトウェアの英語が理解できる。 科学技術の分野の基本的な技術資料が理解できる。</p>							
ルーブリック							
	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		
英文科学技術文章の意味理解	コンピュータの基本的な用語が十分に理解できる		コンピュータの基本的な用語が理解できる		コンピュータの基本的な用語が理解できない		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	英文を用いた専門技術情報のコミュニケーション能力が、産業界で必要不可欠となってきた。本授業では特に、情報処理英語を既存の知識をもとにテキストを読んで理解し、情報処理英語の知識の修得と、読解力の養成を目的とする。						
授業の進め方と授業内容・方法	プリントを中心に学生を指名し翻訳して授業を進める。科学技術の英語は専門用語が多く使われ論旨が単純明確である。情報処理分野に関する多くの知識を基に確実に文の構造をつかんで正確に意味を読みとり、英文を理解する。						
注意点	演習形式で実際に問題を解くことを重視するので、日頃から英文法、単語力の向上を心がけておくこと。 毎回、確認テストを行うため、毎日予習をし、英文に慣れ技術英語を修得すること。毎日、復習し反復練習すること。						
授業計画							
		週	授業内容・方法		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	コンピュータシステムの概念_入力装置		コンピュータの5つの機能である入力、記憶、演算、制御、出力についての入力装置の英文を理解する。		
		2週	コンピュータシステムの概念_記憶装置		コンピュータの5つの機能である入力、記憶、演算、制御、出力についての記憶装置の英文を理解する。		
		3週	コンピュータシステムの概念_演算装置		コンピュータの5つの機能である入力、記憶、演算、制御、出力についての演算装置の英文を理解する。		
		4週	コンピュータシステムの概念_制御装置		コンピュータの5つの機能である入力、記憶、演算、制御、出力についての制御装置の英文を理解する。		
		5週	コンピュータシステムの概念_出力装置		コンピュータの5つの機能である入力、記憶、演算、制御、出力についての出力装置の英文を理解する。		
		6週	オペレーティングシステム その1		計算機システムのOSの英文を読み理解する。		
		7週	オペレーティングシステム その2		計算機システムのOSの英文を読み理解する。		
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	プログラミング言語 その1		各種プログラミング言語の英文を読み理解する。		
		10週	プログラミング言語 その2		各種プログラミング言語の英文を読み理解する。		
		11週	プログラミング言語 その3		各種プログラミング言語の英文を読み理解する。		
		12週	コンピュータの歴史 その1		コンピュータの歴史について英文を読み理解する。		
		13週	コンピュータの歴史 その2		コンピュータの歴史について英文を読み理解する。		
		14週	コンピュータネットワーク その1		コンピュータのネットワークについて英文を読み理解する。		
		15週	コンピュータネットワーク その2		コンピュータのネットワークについて英文を読み理解する。		
		16週	定期試験				
評価割合							
	試験	小テスト・レポート	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	30	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	30	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

北九州工業高等専門学校	開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	システム制御工学
科目基礎情報				
科目番号	0167	科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	制御情報工学科	対象学年	5	
開設期	通年	週時間数	2	
教科書/教材	初めて学ぶ現代制御の基礎、江口弘文、大屋勝敬、東京電機大学出版局			
担当教員	浜松 弘			
目的・到達目標				
1. システムの状態空間表現と時間応答を求めることができる。B①②C①、SB①②SB① 2. 制御系の過渡特性について説明できる。B①②C①、SB①②SB① 3. 安定判別法を用いて制御系の安定・不安定を判別できる。B①②C①、SB①②SB① 4. 極配置による状態フィードバックによりシステムを安定化できる。B①②C①、SB①②SB①				
ルーブリック				
	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	状態空間表現の式をたて、解くことにより時間応答を求めることができる。	状態空間表現の式をたてるができる。	状態空間表現の基本となる式を理解していない。	
評価項目2	応答計算を多種類の方法で解くことができる。	状態遷移行列を用い、応答計算ができる。	状態遷移行列を理解していない。	
評価項目3	極と安定性の関係を式で説明でき、安定判別計算ができる。	安定判別の計算が多種類の方法でできる。	安定判別の計算ができない。	
評価項目4	状態オブザーバを含めて、制御設計ができる。	極を配置して制御設計ができる。	状態フィードバックについて意味を理解していない。	
学科の到達目標項目との関係				
教育方法等				
概要	本授業では、時間領域における制御系の基本的な解析・設計法を学習することを目的とする。授業では、古典制御理論では設計の難しかった多変数制御システムのシステム制御(現代制御)理論を用いた設計法について学ぶ。状態方程式を用いて時間領域で解析することでシステムの内部の状態や構造を活用した設計をする。システム制御の基礎をなす線形フィードバック制御を設計するための理論と計算方法という観点から基本的な考え方を理解する。単元終了時に演習問題を解くことで実力の養成を図る。			
授業の進め方と授業内容・方法	例題の解説や演習問題を実施することで理解を深める。			
注意点	ラプラス変換やベクトル・行列論が基本となるので、4年次の「基礎制御工学」や「線形代数学」を復習・理解しておくこと。演習の課題は、期日までに提出すること。			
授業計画				
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス システム制御とは	古典制御とシステム制御の違いを理解する。
		2週	システム制御の事例	多入力・多出力の制御であることを理解する。
		3週	線形代数の復習(行列とベクトル)	行列とベクトルの計算をができる。
		4週	線形代数の復習(行列式)	行列式と行列の違いを理解し、行列式の計算ができる。
		5週	線形代数の復習(逆行列)	行列式、余因子行列を理解し、逆行列の計算ができる。
		6週	線形代数の復習(固有値、固有ベクトル)	固有値、固有ベクトルを計算できる。
		7週	線形代数の復習(対角化)	ジョルダン標準形を理解し、対角化できる。
		8週	中間試験	1～7週までの内容を網羅した試験により、授業内容の理解と定着を図る。
	2ndQ	9週	中間試験内容についての解説 状態変数と状態方程式	中間試験の内容を理解する 状態変数と状態方程式を理解する。
		10週	システム方程式	状態方程式と出力方程式を導出できる。
		11週	システム方程式から伝達関数表示	伝達関数に変換できる。
		12週	伝達関数からシステム方程式表示	実現問題を理解し、システム方程式に変換できる。
		13週	状態方程式の解	状態遷移行列を理解できる。
		14週	システム応答	ラプラス変換による方法で応答が算出できる。
		15週	前期末試験	9～14週までの内容を網羅した試験により、授業内容の理解と定着を図る。
		16週	前期末試験内容についての解説	前期末試験の内容を理解する。
後期	3rdQ	1週	極による安定判別	極を求め、安定判別できる。
		2週	フルヴィッツの安定判別	フルヴィッツの方法により、安定判別できる。
		3週	可制御可観測の判別	可制御行列、可観測行列により可制御・可観測の判別ができる。
		4週	状態フィードバック(1次システム、原点への漸近安定化)	極配置による設計ができる。
		5週	状態フィードバック(1次システム、位置dへの漸近安定化)	状態変数を定義し、極配置による設計ができる。
		6週	状態フィードバック(2次システム、原点への漸近安定化)	2次系の極配置による設計ができる。
		7週	状態フィードバック(2次システム、位置dへの漸近安定化)	2次系の状態変数を定義し、極配置による設計ができる。

4thQ	8週	中間試験	17～23週までの内容を網羅した試験により、授業内容の理解と定着を図る。
	9週	中間試験内容についての解説 出力フィードバック	中間試験の内容を理解する。
	10週	状態オブザーバ	状態オブザーバを理解する。
	11週	状態オブザーバ(極配置)	状態オブザーバの極を配置し、設計ができる。
	12週	状態オブザーバによる制御	状態オブザーバを使ったフィードバック制御を理解する。
	13週	最適制御	評価関数を理解し、最適制御を理解する。
	14週	リカッチ方程式	リカッチ方程式を解ける。
	15週	学年末試験	25～30週までの内容を網羅した試験により、授業内容の理解と定着を図る。
	16週	学年末試験内容についての解説	学年末試験の内容を理解する。

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	課題	合計
総合評価割合	70	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	0	0	30	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	メカトロニクス工学※		
科目基礎情報							
科目番号	0168		科目区分	専門 / 必修			
授業形態	実験・実習		単位の種別と単位数	学修単位: 3			
開設学科	制御情報工学科		対象学年	5			
開設期	前期		週時間数	前期:4			
教科書/教材	EXCELで学ぶ統計解析入門、菅 民郎、オーム社						
担当教員	浜松 弘,古野 誠治						
目的・到達目標							
1. 実験内容の内容をレポートにまとめることができ、口頭でも説明できる。A②B②、SA②SB② 2. 制御工学実験を行い、実験の準備、実験装置の操作、実験結果の整理と考察ができる。A②B②、SA②SB②							
ルーブリック							
		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		レポートの書式を整え、実習内容に関する考察を書くことができる。	実習内容に関する考察をレポートに書くことができる。	実習内容をレポートに書くことができない。			
評価項目2		装置の扱い方を正確に理解しており、実習への取り組み方が優れている。	装置を操作できる。	装置をマニュアルをみながら操作できない。			
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	本授業では、本学科の基本方針である「インターフェースの創造」において重要な要素である「アクチュエータ」と「確率統計解析」について、知識だけでなく実習も重視し実践的に理解することを目的とする。アクチュエータでは、コンピュータやPLCを使って、実際に各種アクチュエータを動作させ、原理や応用について学ぶ。実習結果をレポートにまとめ、整理と考察を行う。確率統計解析では、表計算ソフトを用いて確率・統計を実践的に学ぶ。						
授業の進め方と授業内容・方法	クラスを授業項目1～3の「アクチュエータ班」、4～7の「確率統計解析班」に分け、それぞれを30時間ずつ受講する。アクチュエータ班は専攻科棟5階に設置してある「知能化CIM 実習実験設備」を利用する。受講者は、8つの班に分けて実習する。確率統計解析班は8号館3階のCAD室を利用する。						
注意点	アクチュエータでは、実習に対して、実習目的、内容、考察を実習レポートとしてまとめさせている。シーケンス制御、ロボットのプログラムの意味を再度理解するための考察する時間を与え、まとめる力をつけさせている。確率統計解析では、実践的に学習できるような具体的な演習問題やプログラムの作成課題を与える。						
授業計画							
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	シラバスの説明 ロボットの操作を学び、 ロボットのジョグ運転実習を行う	ロボットの構造を説明できる。 ジョグ運転操作ができる。			
		2週	ロボットシミュレータを学び、 ロボットシミュレータでプログラミングを行う	シミュレータ操作ができる。 プログラミングができる。			
		3週	ロボットのティーチング実習を行う パレタイジングのためのティーチング実習を行う	ティーチング操作ができる。 パレタイジングを説明できる。			
		4週	パレタイジングのためのプログラミング実習を行う	パレタイジングのプログラミングができる。 パレタイジングにより、ワークの搬送ができる。			
		5週	外部入出力装置を使った信号処理を学ぶ カラーセンサを学ぶ	ロボットとPLC間の信号の入出力が説明できる。 カラーセンサの動作を説明できる。			
		6週	空気圧アクチュエータ実習を行う シーケンス制御実習を行う	空気圧アクチュエータの操作ができる。 PLCのプログラミングができる。			
		7週	シーケンス制御実習を行う	PLCのプログラミングにより、空気圧アクチュエータとランプの動作ができる。			
		8週	ロボットとPLCの同期制御実習を行う	ロボットとPLCの信号操作によるプログラミングができる。			
	2ndQ	9週	記述統計学と推測統計学、Excel関数リファレンスについて学ぶ	記述統計学と推測統計学の違いが説明でき、数式および条件式を用いたレポートをExcelで作成できる。			
		10週	代表値について学ぶ	Excelを用いて、平均値、中央値、最頻値が計算でき、レポート作成ができる。			
		11週	散布度について学ぶ	Excelを用いて、分散、標準偏差、変動係数、四分位偏差が計算でき、レポート作成ができる。			
		12週	度数分布、クロス集計について学ぶ	Excelを用いて、ヒストグラム、クロス集計が計算でき、レポート作成ができる。			
		13週	基準値と偏差値、相関分析と回帰分析について学ぶ	Excelを用いて、基準値、偏差値が計算でき、相関分析と回帰分析ができる。			
		14週	確率分布について学ぶ	確率分布を理解し、二項分布、ポアソン分布の計算ができる。			
		15週	正規分布と中心極限定理について学ぶ	Excelを用いて正規分布の計算ができ、中心極限定理について説明できる。			
		16週					
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	実習レポート	合計
総合評価割合	0	0	0	0	0	100	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	0	100	100

分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0
---------	---	---	---	---	---	---	---

北九州工業高等専門学校	開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	応用制御情報実験
科目基礎情報				
科目番号	0169	科目区分	専門 / 必修	
授業形態	実験・実習	単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	制御情報工学科	対象学年	5	
開設期	前期	週時間数	4	
教科書/教材	印刷教材			
担当教員	脇山 正博, 浜松 弘, 久池井 茂, 乙部 由美子, 松尾 貴之, 谷口 茂			
目的・到達目標				
①シーケンス制御の理解と応用ができる。 ②実験系の制御に制御理論を適用することができる。 ③基本的な空気圧システムの修得、実験結果を表やグラフにまとめ考察することができる。 ④ネットワーク運用に関して、UTPケーブル作成およびルータの動作実験を通じて検証できる。 ⑤数値シミュレーションの基本を説明でき、プログラムを作成できる。 ⑥AD・DA変換器の機能、アナログとデジタル信号処理、量子化・サンプリング定理を説明できる。				
ルーブリック				
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安	
レポート	与えられたテーマの問題解決内容を論理的にレポートにまとめることができる。	与えられたテーマの問題解決内容をレポートにまとめることができる。	与えられたテーマの問題解決内容を論理的にレポートにまとめることができない。	
取り組み内容	与えられた目標を達成するために積極的な態度で実験に取り組んでいる。	与えられた目標を達成するために遅刻欠課もなく実験に取り組んでいる。	与えられた目標を達成するために積極的な態度で実験に取り組んでいない。	
学科の到達目標項目との関係				
教育方法等				
概要	4年次の制御情報実験に引き続いて実験を通して各種装置や器具の操作方法、測定原理を学び、さらにレポートの作成を通して考察力や表現力を身に付け、実践力に富んだ技術者になるために必要な基礎知識の習得と考察、表現力の育成を目的とする。			
授業の進め方と授業内容・方法	各実験テーマについて、2週で7名程度の班編成で実験を行う。			
注意点				
授業計画				
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス	授業の内容および評価方法を理解し説明ができる。
		2週	実験テーマ説明	授業の内容および評価方法を理解し説明ができる。
		3週	P L C によるシーケンス制御実験 2	問題解決のための解決方法を考えることができる。
		4週	P L C によるシーケンス制御実験 2	問題解決のための解決方法を考えることができる。
		5週	倒立振子の制御実験	問題解決のための解決方法を考えることができる。
		6週	倒立振子の制御実験	問題解決のための解決方法を考えることができる。
		7週	空気機械の性能測定実験	問題解決のための解決方法を考えることができる。
		8週	空気機械の性能測定実験	問題解決のための解決方法を考えることができる。
	2ndQ	9週	ネットワーク構築運用実習実験	問題解決のための解決方法を考えることができる。
		10週	ネットワーク構築運用実習実験	問題解決のための解決方法を考えることができる。
		11週	流れと熱の数値シミュレーション	問題解決のための解決方法を考えることができる。
		12週	流れと熱の数値シミュレーション	問題解決のための解決方法を考えることができる。
		13週	デジタル信号処理実験	問題解決のための解決方法を考えることができる。
		14週	デジタル信号処理実験	問題解決のための解決方法を考えることができる。
		15週	レポート整理	具体的な問題解決策をまとめ、レポートにすることができる。
		16週	予備日	具体的な問題解決策をまとめ、レポートにすることができる。
評価割合				
	レポート	取り組み内容	合計	
総合評価割合	50	50	100	
基礎的能力	0	0	0	
専門的能力	50	0	50	
分野横断的能力	0	50	50	

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	卒業研究
科目基礎情報					
科目番号	0170		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	実験・実習		単位の種別と単位数	履修単位: 9	
開設学科	制御情報工学科		対象学年	5	
開設期	通年		週時間数	9	
教科書/教材					
担当教員	脇山 正博, 寺井 久宣, 浜松 弘, 安信 強, 久池井 茂, 乙部 由美子, 山内 幸治, 日高 康展, 古野 誠治, 松尾 貴之, 谷口 茂				
目的・到達目標					
<p>実験・研究などを計画的に遂行することができる。 実験などの結果を解析することができる。 研究分野の専門的な知識を説明することができる。 研究内容について論理的な記述をすることができ、その結果を口頭発表することができる。 自主的、継続的に研究を実施できる。</p>					
ルーブリック					
	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		
実験・研究などを計画的に遂行し、実験などの結果を解析することができる。	実験・研究などを計画的に遂行し、実験などの結果を解析することができる。	実験・研究などを指導教員の指示に基づいて遂行し、実験などの結果を指導教員の補助を得ながら解析することができる。	実験・研究などを計画的に遂行できず、実験などの結果を解析することができない。		
研究分野の専門的な知識を説明することができ、研究内容について論理的に記述し、口頭発表することができる。	研究分野の専門的な知識を説明することができ、研究内容について論理的に記述し、口頭発表することができる。	研究分野の基本的な知識を説明することができ、研究内容について指導教員の指導のもと論理的に記述し、口頭発表することができる。	研究分野の専門的な知識を説明することができず、研究内容についての論理的に記述や口頭発表ができない。		
自主的、継続的に研究を実施できる。	自主的、継続的に研究を実施でき、研究室の運営にも協力できる。	自主的、継続的に研究を実施できる。	自主的、継続的に研究を実施できない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	指導教員のもとでの研究を通して実験などを計画遂行する能力や実験などの結果を解析する能力、該当する分野の専門技術に関する知識、日本語による論理的な記述力と口頭発表力、さらに自主的、継続的に学習できる能力を身に付けることを目的とする。				
授業の進め方と授業内容・方法	教員の指導のもとに研究を行い、1年間にわたる研究の成果を論文としてまとめて提出する。また、研究の経過と成果は中間発表会と卒業研究発表会において発表する。				
注意点	教員の指導のもとに研究を進め、1年間にわたる研究の成果を論文としてまとめて提出すること。また、研究の経過と成果は中間発表会を卒業研究発表会において発表すること。				
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	卒業研究のテーマ説明	各テーマの内容目的を理解できる。	
		2週	卒業研究テーマ決め	自身の卒業研究のテーマを決めることができる。	
		3週	卒業研究の遂行	指導教員のもとでの研究を通して実験などを計画遂行できる。	
		4週	卒業研究の遂行	指導教員のもとでの研究を通して実験などを計画遂行できる。	
		5週	卒業研究の遂行	指導教員のもとでの研究を通して実験などを計画遂行できる。	
		6週	卒業研究の遂行	指導教員のもとでの研究を通して実験などを計画遂行できる。	
		7週	卒業研究の遂行	指導教員のもとでの研究を通して実験などを計画遂行できる。	
		8週	卒業研究の遂行	指導教員のもとでの研究を通して実験などを計画遂行できる。	
	2ndQ	9週	卒業研究の遂行	指導教員のもとでの研究を通して実験などを計画遂行できる。	
		10週	卒業研究の遂行	指導教員のもとでの研究を通して実験などを計画遂行できる。	
		11週	卒業研究の遂行	指導教員のもとでの研究を通して実験などを計画遂行できる。	
		12週	卒業研究の遂行	指導教員のもとでの研究を通して実験などを計画遂行できる。	
		13週	卒業研究の遂行	指導教員のもとでの研究を通して実験などを計画遂行できる。	
		14週	卒業研究中間発表会の準備	指導教員のもとで中間発表会の準備ができる。	
		15週	卒業研究中間発表会	中間発表会で現況と今後の計画等について口頭発表できる。	
		16週			
後期	3rdQ	1週	卒業研究の遂行	指導教員のもとでの研究を通して実験などを計画遂行できる。	
		2週	卒業研究の遂行	指導教員のもとでの研究を通して実験などを計画遂行できる。	
		3週	卒業研究の遂行	指導教員のもとでの研究を通して実験などを計画遂行できる。	

		4週	卒業研究の遂行	指導教員のもとでの研究を通して実験などを計画遂行できる。	
		5週	卒業研究の遂行	指導教員のもとでの研究を通して実験などを計画遂行できる。	
		6週	卒業研究の遂行	指導教員のもとでの研究を通して実験などを計画遂行できる。	
		7週	卒業研究の遂行	指導教員のもとでの研究を通して実験などを計画遂行できる。	
		8週	卒業研究の遂行	指導教員のもとでの研究を通して実験などを計画遂行できる。	
		4thQ	9週	卒業研究の遂行	指導教員のもとでの研究を通して実験などを計画遂行できる。
			10週	卒業研究の遂行	指導教員のもとでの研究を通して実験などを計画遂行できる。
			11週	卒業論文の作成	指導教員のもとで卒業論文を作成できる。
	12週		卒業論文の作成	指導教員のもとで卒業論文を作成できる。	
	13週		卒業論文の作成	指導教員のもとで卒業論文を作成できる。	
	14週		卒業研究発表会の準備	指導教員のもとで発表会の準備ができる。	
	15週		卒業研究発表会	1年間の取り組み、成果について口頭発表ができる。	
	16週				

評価割合

	研究への取り組み	発表	論文	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	50	30	20	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	50	30	20	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	品質管理		
科目基礎情報							
科目番号	0171	科目区分	専門 / 選択				
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1				
開設学科	制御情報工学科	対象学年	5				
開設期	後期	週時間数	2				
教科書/教材	【教科書】 品質管理テキスト第4版、理工学社、坂本碩也著, 【参考書】 QC入門講座8 「統計的検定・推定Ⅰ」、日本規格協会、谷津進著						
担当教員	山本 正治						
目的・到達目標							
1. QCの考え方、進め方を理解し、説明できる。 2. 管理図の特性、作り方を理解し、取り扱うことができる。 3. 統計的検定、推定の方法を理解できる。 4. 計数抜取検査、計量抜取検査を理解できる。							
ルーブリック							
	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	QCの考え方、進め方を理解し、説明でき、応用できる。	QCの考え方、進め方を理解し、説明できる。	QCの考え方、進め方を理解し、説明できない。				
評価項目2	管理図の特性、作り方を理解し、取り扱うことができ、応用できる。	管理図の特性、作り方を理解し、取り扱うことができる。	管理図の特性、作り方を理解し、取り扱うことができない。				
評価項目3	統計的検定、推定の方法を理解し、応用できる。	統計的検定、推定の方法を理解できる。	統計的検定、推定の方法を理解できない。				
評価項目4	計数抜取検査、計量抜取検査を理解でき、応用できる。	計数抜取検査、計量抜取検査を理解できる。	計数抜取検査、計量抜取検査を理解できない。				
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	品質管理に関する国際規格(ISO9000) シリーズ、製造物責任法(PL 法) の制定など国内外の品質に関する要求はますます厳しくなっている。本講義では、良い品質のものを経済的に生産し、社会に貢献する上で必要な品質管理の考え方、進め方およびその基本となる現状改善、目的達成のためのもの見方、考え方についてその基本を理解してもらう。						
授業の進め方と授業内容・方法	品質管理では、その基本的な考え方を理解すると同時にデータをもとに品質に関する様々な問題を効果的に解決していく上での手法、特に統計的な方法の基礎を理解しておくことが大切である。従って問題解決の仕方、その中で手法の活用の仕方、データの取り方、まとめ方ならびに工程解析等について講義を行う。						
注意点	統計学を理解しておくこと。						
授業計画							
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標				
後期	3rdQ	1週	工場の仕組み	・生産現場におけるQCの位置づけを理解し、説明できる。			
		2週	QCとは?	・QCの進め方、QC活動の基本的手法を説明できる。			
		3週	QCの考え方	・パレート図、ヒストグラムを利用できる。			
		4週	統計学の基礎	・統計学の基礎事項を説明できる。			
		5週	統計的検定、推定	・検定・推定の目的、必要条件を理解し、説明できる。			
		6週	統計的検定、推定	・平均値、母分散、不良率に関する検定ができる。			
		7週	統計的検定、推定	・母平均、二つの平均値の差、分散、不良率に関する推定ができる。			
		8週	中間試験	1~7週までの内容を網羅した試験により、授業内容の理解の定着を図る。			
	4thQ	9週	計数抜取検査	・全数、抜取、無試験、間接検査を理解し、説明できる。			
		10週	計量抜取検査	・抜取検査の種類を理解し、分類できる。 ・OC曲線の求め方、見方、性質を理解し、利用できる。			
		11週	管理図	・管理図の種類、利用の仕方を理解し、説明できる。 ・管理図の見方、異常原因の調べ方、管理図の用い方を理解し、利用できる。			
		12週	工程の改善と解析	・改善の考え方を説明できる。 ・工程能力について説明できる。			
		13週	工程の改善と解析	・改善手順を説明できる。			
		14週	品質マネジメントシステム	・ISO9000導入の利点・欠点、規格の構成及び要求事項を説明できる。			
		15週	定期試験	・9~14週までの内容を網羅した試験により、授業内容の理解の定着を図る。			
		16週	定期試験内容についての解説	・定期試験の内容を理解する。			
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	ロボット工学
科目基礎情報					
科目番号	0172		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	制御情報工学科		対象学年	5	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	随時講義資料を配布する				
担当教員	山本 暁洋				
目的・到達目標					
<p>ロボットの構成部品を理解し、各機能を説明できる。 ロボットの運動方程式より、アクチュエータや減速機の最適な選定ができる。 運動学の知識から、ロボットの動作範囲を確認できる。 ロボットアームの位置制御に関して、制御ゲインの検討ができる。</p>					
ルーブリック					
	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		
	ロボットの構成部品を理解し、各機能を説明できる。	ロボットの構成部品を理解し、各機能を説明できる。	ロボットの構成部品の理解、または各機能を説明できない。		
	ロボットの運動方程式より、アクチュエータや減速機の最適な選定ができる。	ロボットの運動方程式より、アクチュエータや減速機の最適な選定ができる。	ロボットの運動方程式より、アクチュエータや減速機の最適な選定ができない。		
	運動学の知識から、ロボットの動作範囲を確認できる。	運動学の知識から、ロボットの動作範囲を確認できる。	運動学の知識から、ロボットの動作範囲を確認できない。		
	ロボットアームの位置制御に関して、制御ゲインの検討ができる。	ロボットアームの位置制御に関して、制御ゲインの検討ができる。	ロボットアームの位置制御に関して、制御ゲインの検討ができない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	<p>本授業では、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ロボットを構成する電機品(アクチュエータ、減速機)の種類や特性 ・ロボットの運動学/動力学 ・ロボットアームの位置制御に関するアルゴリズム基礎 <p>を理解し、ロボットシステムの概要を知識として身につけることを目的とする。</p>				
授業の進め方と授業内容・方法	<p>教科書は使用しないが、講義資料を配布する。また、最近のトピックスを例に示し、ロボット工学に対する興味向上に努める。理論の理解を深めるために演習を行う。数学の行列計算に関する基礎知識が必要である。制御工学に関連する科目を履修していることが望ましい。</p>				
注意点					
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	<p>ロボットとは ロボットの定義 産業用ロボット、サービス系のロボットの紹介 産業用ロボットに求められている性能</p>		
		2週	<p>産業用ロボットの構造、機能 産業用ロボットの構造(直交型、スカラ型、垂直多関節型など)と特徴 ロボットを構成する機械要素(モータ、減速機、センサなど)の紹介</p>		
		3週	<p>産業用ロボットの構造、機能 産業用ロボットの構造(直交型、スカラ型、垂直多関節型など)と特徴 ロボットを構成する機械要素(モータ、減速機、センサなど)の紹介</p>		
		4週	<p>産業用ロボットの構造、機能 産業用ロボットの構造(直交型、スカラ型、垂直多関節型など)と特徴 ロボットを構成する機械要素(モータ、減速機、センサなど)の紹介</p>		
		5週	<p>ロボットの運動学 座標変換行列(2次元/3次元の同次変換行列) Denavit-Hartenbergの表記法 順運動学</p>		
		6週	<p>ロボットの運動学 座標変換行列(2次元/3次元の同次変換行列) Denavit-Hartenbergの表記法 順運動学</p>		
		7週	<p>ロボットの運動学 座標変換行列(2次元/3次元の同次変換行列) Denavit-Hartenbergの表記法 順運動学</p>		
		8週	<p>ロボットの動力学 ラグランジェの運動方程式 2リンクロボットアームの運動方程式</p>		
	4thQ	9週	<p>ロボットの動力学 ラグランジェの運動方程式 2リンクロボットアームの運動方程式</p>		

	10週	<input type="checkbox"/> ロボットの位置制御 制御工学概論 サーボモータのモデリング モータの速度/位置制御(P制御、IP制御 / P-IP制御) <input type="checkbox"/> ロボットアームの位置制御(剛体モデル)	
	11週	<input type="checkbox"/> ロボットの位置制御 制御工学概論 サーボモータのモデリング モータの速度/位置制御(P制御、IP制御 / P-IP制御) <input type="checkbox"/> ロボットアームの位置制御(剛体モデル)	
	12週	<input type="checkbox"/> ロボットの位置制御 制御工学概論 サーボモータのモデリング モータの速度/位置制御(P制御、IP制御 / P-IP制御) <input type="checkbox"/> ロボットアームの位置制御(剛体モデル)	
	13週	<input type="checkbox"/> ロボットの位置制御 制御工学概論 サーボモータのモデリング モータの速度/位置制御(P制御、IP制御 / P-IP制御) <input type="checkbox"/> ロボットアームの位置制御(剛体モデル)	
	14週	<input type="checkbox"/> ロボットの位置制御 制御工学概論 サーボモータのモデリング モータの速度/位置制御(P制御、IP制御 / P-IP制御) <input type="checkbox"/> ロボットアームの位置制御(剛体モデル)	
	15週	<input type="checkbox"/> ロボットの位置制御 制御工学概論 サーボモータのモデリング モータの速度/位置制御(P制御、IP制御 / P-IP制御) <input type="checkbox"/> ロボットアームの位置制御(剛体モデル)	
	16週	後期定期試験	

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	30	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	30	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	設計製作		
科目基礎情報							
科目番号	0195		科目区分	専門 / 必修			
授業形態	演習		単位の種別と単位数	履修単位: 2			
開設学科	制御情報工学科		対象学年	5			
開設期	前期		週時間数	4			
教科書/教材							
担当教員	松尾 貴之						
目的・到達目標							
<ul style="list-style-type: none"> ・ クレーンの材料の工作法を理解し、工作物に対して最適な加工方法を選択できる。 ・ プログラミング技術を習得し、クレーンを動作させるための適切なプログラムを作成できる。 ・ 自主的に問題やトラブルを解決できる。 ・ 無の状態からクレーンを創造・設計できる。 							
ルーブリック							
	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		
工具の使い方	指導を受けずとも、工具を正しく使い加工することができる。		指導をされながら、工具を正しく使い加工することができる。		指導されても工具を正しく使い加工できない。		
加工	精度が非常に良い、加工ができる。		製作物の動作が可能な範囲の精度の加工ができる。		精度の良い加工が全くできない。		
工程の理解	図面を見て、作業内容・順番を理解し、効率を追求した作業ができる。		図面を見て、作業内容・順番を理解できる。		図面を見て作業内容・順番が理解できない。		
チームワーク	チームの中でリーダーシップをとり、他のメンバーに指示したり、作業内容を教えることができる。		チームワークを取り、手分け作業ができる。		チームワークが取れない。		
プレゼンテーション能力	自分たちの製作したものをパワーポイントにまとめて、わかりやすく説明できる。		自分たちの製作したものをパワーポイントにまとめて説明できる。		自分たちの製作したものを説明できない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	工学において、実際にものを製作する時に対処しなければならない問題解決方法を実践的に学ぶ。クレーンの設計・製作を課題として、これまでに学んだ機械工学、制御工学などを実践し総合的に応用する。						
授業の進め方と授業内容・方法	クラスを10班に分け、班毎にクレーンを1台ずつ設計製作する。設計の対象の説明や設計上の注意点を説明した後は、重要な問題点の指摘にとどめ、学生の主体性を重視する。製作したクレーンのプレゼンテーションを最後に行い、コンペ形式でクレーンの性能を各班で競い合う。						
注意点	加工作業を主におこなうため、服装に気をつけること。スカート・サンダルなどの服装は禁止とする。						
授業計画							
		週	授業内容・方法		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	製作方針検討		4年時の設計製作で設計した図面を見ながら開発方針を決定できる。		
		2週	製作方針検討		4年時の設計製作で設計した図面を見ながら開発方針を決定できる。		
		3週	部品製作		図面を見て理解し、ここの部品を製作する工程を検討し、精度の良い部品を製作できる。		
		4週	部品製作		図面を見て理解し、ここの部品を製作する工程を検討し、精度の良い部品を製作できる。		
		5週	部品製作		図面を見て理解し、ここの部品を製作する工程を検討し、精度の良い部品を製作できる。		
		6週	部品製作		図面を見て理解し、ここの部品を製作する工程を検討し、精度の良い部品を製作できる。		
		7週	モータ駆動回路製作		回路図を理解し配線方法を検討した上で正しく半田づけされた駆動回路を製作できる。		
		8週	モータ駆動回路製作		回路図を理解し配線方法を検討した上で正しく半田づけされた駆動回路を製作できる。		
	2ndQ	9週	モータ駆動回路製作		回路図を理解し配線方法を検討した上で正しく半田づけされた駆動回路を製作できる。		
		10週	モータ駆動回路製作		回路図を理解し配線方法を検討した上で正しく半田づけされた駆動回路を製作できる。		
		11週	組立て		製作した部品を正しく、丁寧に組み立てできる		
		12週	組立て		製作した部品を正しく、丁寧に組み立てできる		
		13週	組立て		製作した部品を正しく、丁寧に組み立てできる		
		14週	性能評価		設計方針にあったものができているか、仕様を満たしているか評価できる。		
		15週	性能評価		設計方針にあったものができているか、仕様を満たしているか評価できる。		
		16週	プレゼンテーション		各班で設計製作したクレーンの特徴・機能をわかりやすく説明できる。		
評価割合							
	レポート	発表	相互評価	態度	技能	その他	合計
総合評価割合	20	20	20	20	20	0	100
基礎的能力	10	10	10	10	10	0	50

專門的能力	10	10	10	10	10	0	50
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0