

弓削商船高等専門学校				情報工学科								開講年度				平成29年度 (2017年度)											
学科到達目標																											
自然科学および専門技術の基礎力を身につけ、高度化かつ多様化してゆく科学技術に柔軟に対応できる人材の育成 身の回りの諸現象、特に海をとりまく自然・文化・歴史に好奇心を抱き、多角的に考えたり調べたりできる、独創力のある人材の育成 日本および世界の文化や社会に関心をもち、国際的視野でものがみられ、しかも人間として、技術者として高い倫理観をもった人材の育成 幅広い視野に立った総合的な判断能力、斬新な創造力を備えた実践的技術者育成のための基礎的能力の涵養と教養の育成 情報リテラシー、情報工学の知識に加え、問題分析、解決能力を備えたシステム技術者の育成																											
到達目標項目																											
カテゴリ 番号 項目																											
専門 A1 自然科学および専門技術の基礎力																											
専門 A2 科学技術への応用力																											
教養 B1 海をとりまく自然・文化・歴史への興味・好奇心																											
教養 B2 多角的に思考・調査できる独創力																											
教養 C1 日本および世界の文化や社会への関心																											
教養 C2 国際的視野																											
教養 C3 高い倫理観																											
教養 D1 基礎的能力																											
教養 D2 教養																											
専門 E1 情報リテラシー																											
専門 E2 情報工学の知識																											
専門 E3 問題分析																											
専門 E4 解決能力																											
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	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	特別活動	0038	履修単位	1	1														石田 紗瑛							
一般	選択	音楽	0039	履修単位	2	2														学生課 教務係							
一般	選択	美術	0040	履修単位	2	2														学生課 教務係							
一般	選択	書道	0041	履修単位	2	2														学生課 教務係							
一般	必修	国語	0042	履修単位	3	3														川島 範章							
一般	必修	地歴 1	0043	履修単位	2	2														学生課 教務係							
一般	必修	総合英語	0044	履修単位	2	2														石田 紗瑛							
一般	必修	英語表現	0045	履修単位	3	3														学生課 教務係 野口 隆,石 田 紗瑛							
一般	必修	基礎英語	0046	履修単位	1	1														上江 憲治							
一般	必修	数学 1	0049	履修単位	4	4														雙知 延行							
一般	必修	数学 2	0050	履修単位	2	2														藤井 清治							
一般	必修	化学	0051	履修単位	2	2														伊藤 武志							
一般	必修	物理	0052	履修単位	2	2														牧山 隆洋							
一般	必修	保健	0053	履修単位	1		2													水崎 一良							
一般	必修	体育	0054	履修単位	2	2														学生課 教務係 水崎 一良, 富永 亮							

専門	必修	情報基礎	0047	履修単位	1	2																塚本 秀史	
専門	必修	コンピュータ科学	0048	履修単位	2	2 2																柵田 温子	
専門	必修	情報工学実験 1	0055	履修単位	3	3 3																学生課 教務係 前田弘文 益崎智成 藤田佳祐	
専門	選択	特別講義 1	0056	学修単位	1	0.5 0.5																葛目 幸一	
一般	必修	特別活動	0041	履修単位	1	1 1																益崎 智成	
一般	必修	国語	0043	履修単位	3	3 3																要 弥由美	
一般	必修	地歴 2	0044	履修単位	2	2 2																学生課 教務係	
一般	必修	総合英語	0045	履修単位	2	2 2																坂内 宏行	
一般	必修	英語表現	0046	履修単位	2	2 2																学生課 教務係	
一般	必修	基礎英語	0047	履修単位	1	2																学生課 教務係	
一般	必修	数学 1	0049	履修単位	4	4 4																久保 康幸	
一般	必修	数学 2	0050	履修単位	2	2 2																南郷 毅	
一般	必修	化学	0051	履修単位	2	2 2																伊藤 武志	
一般	必修	物理	0052	履修単位	2	2 2																牧山 隆洋	
一般	必修	体育	0053	履修単位	2	2 2																学生課 教務係 水崎一良 富永亮	
一般	必修	体育（理論）	0054	履修単位	1	2																富永 亮	
専門	必修	電子計算機	0040	履修単位	1	2																前田 弘文	
専門	必修	電磁気学 1	0042	履修単位	1	2																藤田 佳祐	
専門	必修	プログラミング基礎	0048	履修単位	4	4 4																学生課 教務係 田房友典 藤田佳祐	
専門	選択	情報工学実験 2	0055	履修単位	3	3 3																葛目 幸一	
専門	選択	海事工学演習 1	0056	履修単位	1	1 1																葛目 幸一	
専門	選択	特別講義 2	0057	学修単位	1	0.5 0.5																葛目 幸一	
一般	必修	特別活動	0047	履修単位	1	1 1																柵田 温子	
一般	必修	国語	0049	履修単位	2	2 2																要 弥由美	
一般	必修	公民 1	0050	履修単位	2	2 2																日下 佳春	
一般	必修	公民 2	0051	履修単位	2	2 2																日下 佳春	
一般	必修	基礎英語	0053	履修単位	1	2																上江 憲治	
一般	必修	数学 1	0061	履修単位	4	4 4																南郷 毅	
一般	必修	数学特論	0062	履修単位	2	2 2																雙知 延行	
一般	必修	体育	0063	履修単位	2	2 2																学生課 教務係 水崎一良 富永亮	
一般	必修	総合英語	0066	履修単位	2	2 2																学生課 教務係	

専門	必修	論理回路	0045	履修単位	2											2	2										前田 弘文	
専門	必修	システム工学	0046	履修単位	2											2	2										塚本 秀史	
専門	必修	電気電子工学	0048	履修単位	2											2	2										葛目 幸一	
専門	必修	情報理論	0057	履修単位	1												2										徳田 誠	
専門	必修	アルゴリズム	0058	履修単位	1											1	1										長尾 和彦	
専門	必修	ネットワーク理論	0059	履修単位	1											2											高木 洋	
専門	必修	プログラミング応用	0060	履修単位	3											3	3										学生課 教務係 長尾 和彦 益崎 智成	
専門	必修	情報工学実験 3	0064	履修単位	3											3	3										葛目 幸一	
専門	選択	特別講義 3	0065	学修単位	1											0.5	0.5										葛目 幸一	
一般	必修	国語	0057	履修単位	1													1	1								要 弥由美	
一般	必修	総合英語	0058	履修単位	2													2	2								学生課 教務係	
一般	必修	英語講読	0059	履修単位	1													2									上江 憲治	
一般	必修	第二外国語	0060	履修単位	2													2	2								上江 憲治	
一般	必修	体育	0067	履修単位	1															2							富永 亮	
専門	必修	応用数学 1	0047	履修単位	2													2	2								学生課 教務係	
専門	必修	応用数学 2	0048	履修単位	2													2	2								学生課 教務係	
専門	必修	応用物理	0049	履修単位	2													2	2								学生課 教務係	
専門	必修	デジタルシステム設計工学	0050	履修単位	1													2									前田 弘文 益崎 智成	
専門	必修	オペレーションズ・リサーチ	0051	履修単位	2													2	2								榎田 温子	
専門	必修	数理統計学	0052	履修単位	1													2									塚本 秀史	
専門	選択	海事工学演習 2	0053	履修単位	1														集中講義								葛目 幸一	
専門	必修	電子回路	0054	履修単位	1														2								葛目 幸一	
専門	必須	計測工学	0055	履修単位	1													2									益崎 智成	
専門	必修	制御工学	0056	履修単位	2													2	2								徳田 誠	
専門	必修	科学技術英語 1	0061	履修単位	1													1	1								葛目 幸一	
専門	必修	日本語	0062	履修単位	2													2	2								学生課 教務係	
専門	必修	データ・ベース	0063	履修単位	2													2	2								田房 友典	
専門	必修	オペレーティング・システム	0064	履修単位	2													2	2								高木 洋	
専門	必修	画像処理	0065	履修単位	2													2	2								田房 友典	
専門	必修	プログラミング特論	0066	履修単位	2													2	2								長尾 和彦	
専門	必修	情報工学実験 4	0068	履修単位	3													3	3								葛目 幸一	
専門	選択	インターンシップ	0069	履修単位	1														集中講義								葛目 幸一	
一般	必修	法学	0010	履修単位	2																2	2					学生課 教務係	
一般	必修	英語講読	0011	履修単位	2																2	2					坂内 宏行	
一般	必修	生物概論	0020	履修単位	1																		2				学生課 教務係	
一般	必修	体育	0021	履修単位	1																2						水崎 一良	

専門	必修	科学技術英語 2	0001	履修単位	1														1	1	学生課 教務係 長尾和彦	
専門	必修	数値解析	0002	履修単位	2														2	2	塚本 秀史	
専門	必修	技術者倫理	0003	履修単位	1															2	学生課 教務係	
専門	選択	信頼性工学	0004	学修単位	2															2	柵田 温子	
専門	選択	C A D	0005	履修単位	1														2		柵田 温子	
専門	選択	環境工学	0006	学修単位	2														2		学生課 教務係	
専門	選択	海事工学	0007	履修単位	1															2	高木 洋	
専門	必修	卒業研究	0008	履修単位	8														8	8	葛目 幸一	
専門	選択	電磁気学 2	0009	履修単位	1														2		葛目 幸一	
専門	必修	コンパイラ	0012	学修単位	2															2	長尾 和彦	
専門	必修	人工知能 1	0013	履修単位	1														2		長尾 和彦	
専門	選択	コンピュータグラフィックス	0014	履修単位	1														2		高木 洋	
専門	選択	人工知能 2	0015	履修単位	1															2	益崎 智成	
専門	選択	情報通信伝達工学	0016	学修単位	2														1	1	葛目 幸一	
専門	選択	通信システム	0017	学修単位	2															2	藤田 佳祐	
専門	選択	情報機器	0018	履修単位	2														4		前田 弘文	
専門	選択	機械工学	0019	履修単位	2														2	2	高木 洋	
専門	選択	特別講義 4	0022	学修単位	1														0.5	0.5	葛目 幸一	
専門	選択	特別講義 5	0023	学修単位	1														0.5	0.5	葛目 幸一	

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	特別活動
科目基礎情報						
科目番号	0038		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: 1		
開設学科	情報工学科		対象学年	1		
開設期	通年		週時間数	1		
教科書/教材	補助教材：高専手帳（HRノートとして用いる）					
担当教員	石田 紗瑛					
到達目標						
学校生活の基本的な生活集団であるクラス活動を通し、自己を見つめる姿勢、他者の個性を認め、互いに尊重しあう姿勢、基本的な習慣を身につけ、学校生活に適応できる社会的ルールを守る姿勢を身につけることを目標とする。また、自らの進路について考え、自主的に目標を設定して行動することの重要性を学習する。						
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	
基本的習慣を身につけ、学校生活に適応することができる。		クラス運営にリーダーシップを持って関わるができる。	クラスの運営に協力することができる。		遅刻などルールを守れない行動が見られる。	
自己を見つめ、他者を尊重できる。		他者に配慮しつつ、自らの意見を述べるができる。	自己の意見を述べるができる。		自分の意見を主張できない。	
進路について考え、目標を設定して行動できる。		現時点での将来の目標を設定できる。	将来の夢を考えることができる。		自己について考えようとしない。	
学科の到達目標項目との関係						
教養 B1 教養 C1 教養 C2 教養 D2						
教育方法等						
概要						
授業の進め方・方法						
注意点		ビジネス手帳による生活指導、目標設定を実施し、定期的に確認指導を行う。 毎朝10分間のSHRを実施する。 教室を毎日清掃する。 HRの活動を手帳に記録する。 他学科と合同で講演会などを実施することがあります。				
実務経験のある教員による授業科目						
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス、手帳の使い方		手帳の使い方について理解できる。	
		2週	1年間の目標		学校生活における目標を設定できる。	
		3週	合同HR（情報モラルについて）		情報モラルについて理解できる。	
		4週	入学 1 か月を振り返って		生活習慣を振り返ることができる。	
		5週	体育大会の出場種目の決定		協力して種目を決定できる。	
		6週	前期中間試験の目標と学習計画の作成		目標を設定できる。	
		7週	校内体育大会		協力して活動できる。	
		8週				
	2ndQ	9週	前期中間試験の反省と今後の課題の把握		課題を把握し、改善策を考えられる。	
		10週	合同HR（各種講演会）		講演内容を生活に反映できる。	
		11週	将来の自分について		将来の夢を考えることができる。	
		12週	将来の自分について		将来の夢を考えることができる。	
		13週	前期期末試験の目標設定と学習計画の作成		目標を設定し、計画的に準備ができる。	
		14週	前期期末試験対策		目標を設定し、計画的に準備ができる。	
		15週	夏休みについて		夏休みの過ごし方を計画できる。	
		16週				
後期	3rdQ	1週	前期期末試験の反省と今後の課題の把握		課題を把握し、改善策を考えられる。	
		2週	ストレスとの付き合い方		効果的な付き合い方を説明できる。	
		3週	入学半年を振り返って		自己の生活を振り返ることができる。	
		4週	将来の職業について		働くことの意義を理解できる。	
		5週	商船祭に向けて		協力して参加イベントを決定できる。	
		6週	後期中間試験の目標設定		目標を設定し、計画的に準備ができる。	
		7週	後期中間試験の対策		目標を設定し、計画的に準備ができる。	
		8週				
	4thQ	9週	後期中間試験の反省と今後の課題の把握		課題を把握し、改善策を考えられる。	
		10週	冬休みについて		冬休みの生活を律することができる。	
		11週	新年の抱負		今年の目標を設定できる。	
		12週	成績の把握と進級制度の確認		現状を把握できる。	
		13週	後期期末試験の目標設定		目標を設定し、計画的に準備ができる。	
		14週	後期期末試験対策		目標を設定し、計画的に準備ができる。	

		15週	1年間の反省と今後の課題			1年の自分の取り組みを反省し、来年度に向けた目標を立てることができる。	
		16週					
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	0	40	60	100
基礎的能力	0	0	0	0	20	30	50
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	20	30	50

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	音楽	
科目基礎情報							
科目番号	0039		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	情報工学科		対象学年		1		
開設期	通年		週時間数		2		
教科書/教材	学生の様子に合わせた楽譜を作って配布します。						
担当教員	学生課 教務係						
到達目標							
ギターの音色や合奏の楽しさを味わい、協調性を養う。							
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		
演奏の流れ	止まらないでできる（暗譜）		止まらないでできる（楽譜を見る）		止まらないでできない		
テンポ・リズム	一定でいける		ときどき、一定でいける		一定でできない		
音程	正しくできる		ほぼ正しくできる		音にムラがあり、正確でない		
学科の到達目標項目との関係							
教養 D2							
教育方法等							
概要							
授業の進め方・方法		課題プリントを順次進める。その進度が成績に反映する。実技テストに授業、発表会への取組を加味して評価する。一人残らず目標に達するようきめ細かく指導する。					
注意点		あきらめないで取り組む姿勢を持ってほしい。					
実務経験のある教員による授業科目							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	楽器の仕組み・扱い方・持つ姿勢。		楽器を優しく扱い、正しい姿勢で持つことができる。		
		2週	調弦練習		ペグを回しながら音を出すことができる。		
		3週	左手の指使いの説明と音階練習		低いミから高いソまでの上行と下行ができる。		
		4週	左手の指使いの説明と音階練習				
		5週	左手の指使いの説明と音階練習				
		6週	左手の指使いの説明と音階練習				
		7週	左手の指使いの説明と音階練習				
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	「歓喜の歌」 A 主旋律		中央の音域の音での演奏ができる。		
		10週	「歓喜の歌」 AとB		一オクターブ上での演奏ができる。		
		11週	「歓喜の歌」 AとBとCハーモニーの旋律		主旋律を感じながら演奏ができる。		
		12週	「歓喜の歌」 AとBとCとベース		支えとなるベースの音の演奏ができる。		
		13週	合奏練習		お互いのパートの演奏を聴きあって演奏できる。		
		14週	合奏練習				
		15週	合奏練習				
		16週	期末試験				
後期	3rdQ	1週	「校歌」 主旋律		♭がつく音に注意して演奏ができる。		
		2週	「校歌」 主旋律とベース		主旋律を感じながら演奏できる。		
		3週	「校歌」 主旋律とコード		主旋律を感じながら演奏できる。		
		4週	「校歌」 主旋律とコード				
		5週	合奏練習		お互いのパートを聴きあって演奏できる。		
		6週	合奏練習				
		7週	合奏練習				
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	「海の声」 主旋律		リズムに注意して演奏ができる。		
		10週	「海の声」 主旋律とコード		主旋律を感じながら演奏できる。		
		11週	「海の声」 主旋律とコード				
		12週	「海の声」 主旋律とベース		主旋律を感じながら演奏できる。		
		13週	合奏練習		お互いのパートを聴きあって演奏できる。		
		14週	合奏練習				
		15週	おさらい会		お互いのパートを聴きあって演奏できる。		
		16週	期末試験				
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	100	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	80	0	0	0	0	80

態度	0	20	0	0	0	0	20
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	美術	
科目基礎情報							
科目番号	0040			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	情報工学科			対象学年	1		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	美術 1 : 野田弘志 (光村図書出版)						
担当教員	学生課 教務係						
到達目標							
美術の幅広い創造活動を通して美的体験を豊かにし、美術を愛好する心情を育てる。 制作活動から個性的創造力と基礎的技能を習得する。 作品制作に取り組む事により、学習した観点を日常生活に生かすようにする。							
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	
絵画・色彩構成	自己を見つめて表現でき、鑑賞できる。			用具の使用方法を理解できる。		制作に意欲を持たない。	
明度分析によるデザイン	各自の発想を展開でき、創造的作品を制作する。			明度による分析手法を理解して制作にあたる。		デザイン表現について理解できない。	
木彫	作品制作にしっかり取り組み、完成度の高い作品を制作する。			木の特性と刃物の機能について理解できる。		課題を完成する事が出来ない。	
学科の到達目標項目との関係							
教養 D2							
教育方法等							
概要							
授業の進め方・方法		授業への取り組む姿勢を40%、制作作品は60%を目安として評価する。 (作品の完成をもって成果物実技の評価を行う。)					
注意点							
実務経験のある教員による授業科目							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス		芸術活動について理解できる。		
		2週	絵画 (色彩構成)		アクリル絵の具を使い、彩色できる。		
		3週	絵画 (色彩構成)				
		4週	絵画 (色彩構成)				
		5週	絵画 (アクリル絵の具で靴を描く)		靴の機能と働きについて理解する。		
		6週	絵画 (アクリル絵の具で靴を描く)		用具と表現技法を理解して描ける。		
		7週	絵画 (アクリル絵の具で靴を描く)				
		8週	絵画 (アクリル絵の具で靴を描く)		キャンパスに描き写せる。		
	2ndQ	9週	絵画 (完成)		作品を完成させる。		
		10週	絵画 (完成)		自他の作品を味わい鑑賞できる。		
		11週	明度分析によるデザイン		デザイン表現についての説明を理解できる。		
		12週	デザインパネルの使用		パネル張りの技術説明を理解できる。		
		13週	デザインパネルの使用		パネル張りの技術を実践できる。		
		14週	デザインワーク		各自の発想を展開できる。		
		15週	デザインワーク				
		16週	デザインワーク				
後期	3rdQ	1週	デザインワーク				
		2週	デザインパネル (完成)		作品を完成させる。		
		3週	デザインパネル (鑑賞)		自他の作品を味わい鑑賞できる。		
		4週	木彫 (表札)		木彫のついでの説明を理解できる。		
		5週	木彫 (表札)		木の特性を理解できる。		
		6週	木彫 (表札)		刃物の機能について理解できる。		
		7週	木彫 (表札)		各自で作品制作に取り組める。		
		8週	木彫 (表札)				
	4thQ	9週	木彫 (表札)				
		10週	木彫 (表札)				
		11週	木彫 (表札)				
		12週	木彫 (表札)				
		13週	木彫 (表札)				
		14週	木彫 (表札)				
		15週	木彫 (完成)		作品を完成させる。		
		16週	木彫 (鑑賞)		自他の作品を味わい鑑賞できる。		
評価割合							
	試験	成果物	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計

総合評価割合	0	60	0	40	0	0	100
基礎的能力	0	60	0	0	0	0	60
態度・人間性	0	0	0	40	0	0	40
応用力	0	0	0	0	0	0	0

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	書道	
科目基礎情報							
科目番号	0041			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	情報工学科			対象学年	1		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	書Ⅰ：井茂圭洞 他（光村図書）、ペン習字の基礎：石川 芳雲（教育図書）						
担当教員	学生課 教務係						
到達目標							
書道の幅広い活動を通して、書を愛好する心情を育てるとともに、感性を豊かにし、書写能力を高め、表現と鑑賞の基礎的な能力を伸ばすことを目標とする。							
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	
楷書		書の美の多様性を表現できる。		書の美の多様性と技法を理解できる。		基本的な学習方法を身に付けられない。	
臨書		書の美の多様性を表現できる。		書の美の多様性と技法を理解できる。		基本的な学習方法を身に付けられない。	
仮名		書の美の多様性を表現できる。		連綿による流動性、潤滑の変化をとらえることができる。		仮名の成立過程、運筆法を身に付けられない。	
学科の到達目標項目との関係							
教養 D2							
教育方法等							
概要							
授業の進め方・方法		臨書の提出作品、創作作品、鑑賞の方法と内容、授業への取り組み（努力点）で評価する。					
注意点							
実務経験のある教員による授業科目							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	楷書と芸術、表現技法		書の美の多様性と技法を理解し、表現できる。		
		2週	楷書の用筆・運筆		基本的な臨書の学習方法を身に付けられる。		
		3週	楷書の運筆・字形				
		4週	楷書の臨書				
		5週	楷書の臨書				
		6週	楷書の臨書				
		7週	楷書の鑑賞と創作		創作の方法を習得し、興味・関心を深めることができる。		
		8週	楷書の鑑賞と創作				
	2ndQ	9週	落款と印（篆刻）		落款の意味を理解し、姓名を正確に篆刻できる。		
		10週	落款と印（篆刻）				
		11週	落款と印（篆刻）		篆刻の技法を身に付けられる。		
		12週	落款と印（篆刻）				
		13週	ペン習字（硬筆による書写）		硬筆による書写の技能を身につけられる。		
		14週	ペン習字（硬筆による書写）				
		15週	行書（行書の臨書と鑑賞）		行書の分析的な見方と学習方法を身に付けられる。		
		16週	行書（行書の臨書と鑑賞）				
後期	3rdQ	1週	行書の臨書と鑑賞				
		2週	行書の臨書と鑑賞				
		3週	行書の創作		臨書の成果をもとに模倣し、創作できる。		
		4週	行書の創作				
		5週	仮名の書（仮名の成立と基本線）		仮名の成立過程を学び、運筆法を身に付けられる。		
		6週	仮名の書（仮名の成立と基本線）				
		7週	仮名の書（単体、連綿と美）		連綿による流動性、潤滑の変化をとらえられる。		
		8週	仮名の書（単体、連綿と美）				
	4thQ	9週	仮名の臨書と創作		墨法的美しさ、全体の構成法を習得し、構成美の面白さを生かし、造る喜びを味わうことができる。		
		10週	仮名の臨書と創作				
		11週	漢字仮名交じりの書（調和の美）		古典との関わりを理解できる。		
		12週	臨書		書風・書体の統一と調和を表現できる。		
		13週	創作と鑑賞		自分の感情に合った表現ができる。		
		14週	創作と鑑賞				
		15週	実用の書		日常生活に生かせる書を身に付けられる。		
		16週	実用の書				
評価割合							
	試験	成果物・実技	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	25	0	0	0	0	25
創造性	0	25	0	0	0	0	25
態度	0	50	0	0	0	0	50

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	国語
科目基礎情報						
科目番号	0042		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: 3		
開設学科	情報工学科		対象学年	1		
開設期	通年		週時間数	3		
教科書/教材	教科書『新編国語総合』：三角洋一ほか（東京書籍）副教材『』：					
担当教員	川島 範章					
到達目標						
中等教育段階の基礎的な知識および技能を確実に習得し、高等教育段階の基礎へと移行する。近代以降の様々な文章や文学作品を享受し、「話すこと・聞くこと」、「書くこと」、「読むこと」の能力を高める。国内外の古典作品を享受し、言語文化の継承に対する理解を深める。人間・社会・歴史・自然などに広く目を向け、豊かな人間性や社会性を育む。						
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	
中等教育段階の基礎的な国語力を確実に習得し、的確に活用する。		中等国語を十分に理解・活用できる。	中等国語をほぼ理解・活用できる。		中等国語を理解・活用できない。	
中等教育段階の標準的な知識および技能を習得し、「理解」から「活用」へと高める。		高等国語の基礎を十分に理解・活用できる。	高等国語の基礎をほぼ理解・活用できる。		高等国語の基礎を理解・活用できない。	
基礎的な古典作品を理解し、言語文化について探求する。		基礎的な古典作品の読解が十分にできる。	基礎的な古典作品の読解がほぼできる。		基礎的な古典作品の読解ができない。	
広い視野を持ち、人間性や社会性を育む。		多角的な思考が十分にできる。	多角的な思考がほぼできる。		多角的な思考ができない。	
学科の到達目標項目との関係						
教養 D2						
教育方法等						
概要						
授業の進め方・方法						
注意点						
実務経験のある教員による授業科目						
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス		学習の流れと内容を把握できる。	
		2週	〈現代文〉「海流」		筆者のものの見方や感じ方を読み取ることができる。	
		3週	「ルリボシカミキリの青」		筆者のものの見方や感じ方を読み取ることができる。	
		4週	「とんかつ」		登場人物の心情を読み取ることができる。	
		5週	〈古典〉「古文に親しむ」		古文の基礎を理解できる。	
		6週	〈古典〉「児のそら寝」		説話の世界を理解できる。	
		7週	〈漢字・表現〉漢字学習		一定水準の漢字を活用できる。	
		8週	中間試験			
	2ndQ	9週	〈現代文〉「ドライ・クリーニング」		情景・心情を捉えることができる。	
		10週	「無彩の色」		筆者の考えを読み取り、関心を広げることができる。	
		11週	「未来をつくる想像力」		筆者の考えを読み取り、関心を広げることができる。	
		12週	「未来をつくる想像力」		筆者の考えを読み取り、関心を広げることができる。	
		13週	〈古典〉「訓読の基本」		訓読の基本を理解できる。	
		14週	〈古典〉「故事」		格言や故事を理解できる。	
		15週	〈漢字・表現〉漢字学習		一定水準の漢字を活用できる。	
		16週	期末試験			
後期	3rdQ	1週	〈現代文〉「空をかついで」		詩に親しみ、深く読み味わう力を養うことができる。	
		2週	「二十億光年の孤独」		詩に親しみ、深く読み味わう力を養うことができる。	
		3週	「冬が来た」		詩に親しみ、深く読み味わう力を養うことができる。	
		4週	〈古典〉「徒然草」		古文の表現に慣れ、作者の考えを読み取ることができる。	
		5週	「徒然草」		古文の表現に慣れ、作者の考えを読み取ることができる。	
		6週	〈漢字・表現〉漢字学習		一定水準の漢字を活用できる。	
		7週	中間試験			
		8週	〈現代文〉「羅生門」		主題を読み取り、小説を深く味わうことができる。	
	4thQ	9週	「羅生門」		主題を読み取り、小説を深く味わうことができる。	
		10週	「ほおずきの花束」		主題を読み取り、小説を深く味わうことができる。	
		11週	「ほおずきの花束」		主題を読み取り、小説を深く味わうことができる。	
		12週	〈古典〉「枕草子」		作者の考えを踏まえて、ものの見方、感じ方、考え方を豊かにする。	
		13週	〈古典〉「枕草子」		作者の考えを踏まえて、ものの見方、感じ方、考え方を豊かにする。	

	14週	〈漢字・表現〉漢字学習	一定水準の漢字を活用できる。
	15週	〈漢字・表現〉敬意表現	敬意表現を活用できる。
	16週	期末試験	

評価割合

	試験	小テスト	レポート	口頭発表	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	20	10	0	0	100
知識の基本的な理解	50	0	10	0	0	0	60
思考・推論・創造への適応力	10	0	0	0	0	0	10
汎用的技能	10	0	0	0	0	0	10
リーダーシップ・コミュニケーション力	0	0	0	10	0	0	10
態度・志向性(人間力)	0	0	10	0	0	0	10

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	地歴 1	
科目基礎情報							
科目番号	0043		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	情報工学科		対象学年	1			
開設期	通年		週時間数	2			
教科書/教材	詳説世界史						
担当教員	学生課 教務係						
到達目標							
ここも入力							
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	
理解		よく理解できる		なんとか理解できる		理解できない	
学科の到達目標項目との関係							
教養 B1 教養 B2 教養 C1 教養 C2 教養 D2							
教育方法等							
概要							
授業の進め方・方法							
注意点							
実務経験のある教員による授業科目							
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス				
		2週	その 1				
		3週	その 2				
		4週	その 3				
		5週	その 4				
		6週	その 5				
		7週	その 6				
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	その 7				
		10週	その 8				
		11週	その 9				
		12週	その 1 0				
		13週	その 1 1				
		14週	その 1 2				
		15週	その 1 3				
		16週	期末試験				
後期	3rdQ	1週	その 1				
		2週	その 2				
		3週	その 3				
		4週	その 4				
		5週	その 5				
		6週	その 6				
		7週	その 7				
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	その 8				
		10週	その 9				
		11週	その 1 0				
		12週	その 1 1				
		13週	その 1 2				
		14週	その 1 3				
		15週	その 1 4				
		16週	期末試験				
評価割合							
	試験	発表	提出物	態度	その他1	その他2	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
態度・人間性	0	0	0	0	0	0	0
応用力	0	0	0	0	0	0	0

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	総合英語
科目基礎情報						
科目番号	0044		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	情報工学科		対象学年	1		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	JOYFUL ENGLISH Communication I : 室井美稚子ほか (三友社) データベース3000 : 桐原書店編集部 (桐原書店)					
担当教員	石田 紗瑛					
到達目標						
正しい学習姿勢で、英文を読み、書き、話し、書く活動を通して、英語の総合力を高めることを目標とする。						
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	
教科書本文を聞いたり読んだりして、話し手や書き手の意向などを理解できる。	文章の内容を十分理解できる。		文章の内容がほぼ理解できる。		文章の内容が理解できない。	
語彙、文法、構文を習得して適切に使用することができる。	十分に理解し、使用することができる。		ほぼ理解し、使用することができる。		理解し、使用することができない。	
基本的なリズムやイントネーションに配慮して、音読できる。	十分に配慮し、音読できる。		ある程度配慮して音読できる。		配慮して音読できない。	
正しい学習姿勢を維持することができる。	十分維持できる。		ほぼ維持できる。		維持できない。	
学科の到達目標項目との関係						
教養 C1 教養 C2 教養 D2						
教育方法等						
概要						
授業の進め方・方法						
注意点	・ 中間試験・期末試験以外に、出席状況、出席態度、提出物の完成度を含めて評価する。 ・ 辞書を毎時間必ず持参すること。					
実務経験のある教員による授業科目						
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス	授業方針を理解できる。		
		2週	Lesson 1 Morning Relay	一般動詞の肯定、疑問、否定文を理解し、使用できる。		
		3週	Lesson 1 Morning Relay	一般動詞の肯定、疑問、否定文を理解し、使用できる。		
		4週	Lesson 2 Dance! Dance! Dance! In Seoul	be動詞の肯定、疑問、否定文を理解し、使用できる。		
		5週	Lesson 2 Dance! Dance! Dance! In Seoul	be動詞の肯定、疑問、否定文を理解し、使用できる。		
		6週	Lesson 3 Can an Elephant Stand on Eggs?	助動詞・命令文の用法を理解し、使用できる。		
		7週	Lesson 3 Can an Elephant Stand on Eggs?	助動詞・命令文の用法を理解し、使用できる。		
		8週	中間試験			
	2ndQ	9週	Lesson 4 Kurikindi	進行形・There is (are)～構文の用法を理解し、使用できる。		
		10週	Lesson 4 Kurikindi	進行形・There is (are)～構文の用法を理解し、使用できる。		
		11週	Lesson 5 People Design	受け身・接続詞の用法を理解し、使用できる。		
		12週	Lesson 5 People Design	受け身・接続詞の用法を理解し、使用できる。		
		13週	Lesson 6 Don't Cross This Bridge	現在完了形の用法を理解し、使用できる。		
		14週	Lesson 6 Don't Cross This Bridge	現在完了形の用法を理解し、使用できる。		
		15週	Lesson 6 Don't Cross This Bridge	現在完了形の用法を理解し、使用できる。		
		16週				
後期	3rdQ	1週	For Reading 1 Where Do You Come From?	ある程度の長さの文章を読み、概要を理解できる。		
		2週	For Reading 1 Where Do You Come From?	ある程度の長さの文章を読み、概要を理解できる。		
		3週	Lesson 7 Kanga Saying	不定詞の用法を理解し、使用できる。		
		4週	Lesson 7 Kanga Saying	不定詞の用法を理解し、使用できる。		
		5週	Lesson 8 Can Music Change the World?	不定詞の用法を理解し、使用できる。		
		6週	Lesson 8 Can Music Change the World?	動名詞・比較の用法を理解し、使用できる。		
		7週	Lesson 8 Can Music Change the World?	動名詞・比較の用法を理解し、使用できる。		

		8週	中間試験	
	4thQ	9週	Lesson 9 My Favorite Athlete	関係代名詞・関係副詞の用法を理解し、使用できる。
		10週	Lesson 9 My Favorite Athlete	関係代名詞・関係副詞の用法を理解し、使用できる。
		11週	Lesson 10 Three Days to See	仮定法過去の用法を理解し、使用できる。
		12週	Lesson 10 Three Days to See	仮定法過去の用法を理解し、使用できる。
		13週	For Reading 2 Malala's Voice to the World	ある程度の長さの文章を読み、内容について自分の考えを表現できる。
		14週	For Reading 2 Malala's Voice to the World	ある程度の長さの文章を読み、内容について自分の考えを表現できる。
		15週	For Reading 2 Malala's Voice to the World	ある程度の長さの文章を読み、内容について自分の考えを表現できる。
		16週		

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	10	0	10	10	0	100
基礎的能力	50	0	0	10	10	0	70
専門的能力	20	5	0	0	0	0	25
分野横断的能力	0	5	0	0	0	0	5

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	英語表現		
科目基礎情報								
科目番号		0045		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: 3		
開設学科		情報工学科		対象学年		1		
開設期		通年		週時間数		3		
教科書/教材		『発音入門 音トレーニングドリル』：静 哲人（アルク）						
担当教員		学生課 教務係,野口 隆,石田 紗瑛						
到達目標								
正しい英語の発音、リズム、強勢、イントネーションを理解して、英語らしい発音で英文の音読ができることを目標とする。								
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		
正しい英語の発音、リズム、強勢、イントネーションを理解して、英語らしい発音で英文の音読ができる。		左記の項目を理解し、正しく音読ができる。		左記の項目を理解し、ある程度正しく音読ができる。		左記の項目を理解し、正しく音読することができない。		
発音記号を見て、正しく発音できる。		左記の項目を理解し、正しく発音できる。		左記の項目を理解し、ある程度正しく発音できる。		左記の項目を理解し、正しく発音することができない。		
学科の到達目標項目との関係								
教養 C1 教養 C2 教養 D2								
教育方法等								
概要								
授業の進め方・方法								
注意点		授業中における積極的な取り組みはもちろんのこと、授業時間以外における発音練習や音読練習などを、自主的かつ積極的に行うことが求められる。						
実務経験のある教員による授業科目								
授業計画								
		週	授業内容		週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	ガイダンス		授業の到達目標が理解できる			
		2週	口の中を意識する		舌の位置を意識することができる			
		3週	英語らしい音		英語らしい音を認識できる			
		4週	英語らしいリズム		英語のリズムを認識できる			
		5週	thankのth		目標の音を正しく発音できる			
		6週	thisのth		目標の音を正しく発音できる			
		7週	feelのf		目標の音を正しく発音できる			
		8週	feelのf		目標の音を正しく発音できる			
	2ndQ	9週	visitのv		目標の音を正しく発音できる			
		10週	rightのr		目標の音を正しく発音できる			
		11週	liveのl		目標の音を正しく発音できる			
		12週	practiceのpr		目標の音を正しく発音できる			
		13週	playのpl		目標の音を正しく発音できる			
		14週	rとl		目標の音を正しく発音できる			
		15週	rとl		目標の音を正しく発音できる			
		16週						
後期	3rdQ	1週	woodのw		目標の音を正しく発音できる			
		2週	inのn		目標の音を正しく発音できる			
		3週	singerのng		目標の音を正しく発音できる			
		4週	s、z、t		目標の音を正しく発音できる			
		5週	appleのa		目標の音を正しく発音できる			
		6週	upのu		目標の音を正しく発音できる			
		7週	upのu		目標の音を正しく発音できる			
		8週	bird の ir		目標の音を正しく発音できる			
	4thQ	9週	carのar		目標の音を正しく発音できる			
		10週	あいまいな母音		目標の音を正しく発音できる			
		11週	lowのowとlawのaw		目標の音を正しく発音できる			
		12週	itのiとeatのea		目標の音を正しく発音できる			
		13週	footのooとfoodのoo		目標の音を正しく発音できる			
		14週	footのooとfoodのoo		目標の音を正しく発音できる			
		15週	母音のまとめ		目標の音を正しく発音できる			
		16週						
評価割合								
	定期試験	小テスト	レポート	口頭発表	成果物・実技	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	50	0	50	0	100

知識の基本的な理解	0	0	0	0	0	50	0	50
-----------	---	---	---	---	---	----	---	----

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	基礎英語
科目基礎情報						
科目番号	0046		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: 1		
開設学科	情報工学科		対象学年	1		
開設期	通年		週時間数	1		
教科書/教材	高校総合英語Harvest, Harvest English Grammar Green Course in 25 Lessons (桐原書店)					
担当教員	上江 憲治					
到達目標						
中学校で既習の基礎英文法を復習し、定着を図る。さらに高等学校学習指導要領に示されている英文法を理解し、習得することを目標とする。授業では、例文の暗唱や小テストを適宜実施し、英文法の理解、知識の定着を図る。授業では、例文の暗唱や小テストを適宜実施し、英文法の理解、知識の定着を図る。						
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		
中学で既習の文法事項や構文を定着させる。		左記の文法事項を十分に理解し使用することができる。	左記の文法事項をある程度理解し使用することができる。	左記の文法事項を理解し使用することができない。		
高等学校学習指導要領に示されているレベルの文法事項や構文を習得する。		左記の文法事項を十分に理解し使用することができる。	左記の文法事項をある程度理解し使用することができる。	左記の文法事項を理解し使用することができない。		
学科の到達目標項目との関係						
教養 D2						
教育方法等						
概要						
授業の進め方・方法						
注意点		授業では主にHarvest English Grammar Green Course in 25 Lessonsを使用するが、高校総合英語Harvestも参考書として使用する。辞書を毎時間持参すること。英語の実力を向上させるためには、英文法を正しく理解し、実際に使えるようになることが重要である。毎時間の授業を真剣に受講し、しっかりと復習することが求められる。				
実務経験のある教員による授業科目						
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス			
		2週	基本 5 文型 (1)		基本 5 文型を理解することができる。	
		3週	基本 5 文型 (2)		基本 5 文型を理解することができる。	
		4週	否定文、疑問文、命令文		否定文、疑問文、命令文の仕組みを理解し、適切に使うことができる。 様々な時制を理解し、使い分けることができる。	
		5週	時制 (1)		否定文、疑問文、命令文の仕組みを理解し、適切に使うことができる。 様々な時制を理解し、使い分けることができる。	
		6週	時制 (2)		否定文、疑問文、命令文の仕組みを理解し、適切に使うことができる。 様々な時制を理解し、使い分けることができる。	
		7週	まとめ		基本 5 文型を理解することができる。否定文、疑問文、命令文の仕組みを理解し、適切に使うことができる。 様々な時制を理解し、使い分けることができる。	
		8週	中間試験			
	2ndQ	9週	完了形 (1)		現在完了形を理解し、適切に使うことができる。	
		10週	完了形 (1)		現在完了形を理解し、適切に使うことができる。	
		11週	完了形 (2)		過去完了形、未来完了形を理解し、適切に使うことができる。	
		12週	完了形 (2)		過去完了形、未来完了形を理解し、適切に使うことができる。	
		13週	助動詞 (1)		基本的な助動詞を適切に使用できる。 may/must/cannot have + 過去分詞を理解し、適切に使用できる。	
		14週	助動詞 (2)		基本的な助動詞を適切に使用できる。 may/must/cannot have + 過去分詞を理解し、適切に使用できる。	
		15週	まとめ			
		16週	助動詞 (3)		助動詞を含む慣用表現を使用できる。	
後期	3rdQ	1週	態 (1)		能動態と受動態の違いを理解し、受動態の文を正しく書くことができる。	
		2週	態 (1)		能動態と受動態の違いを理解し、受動態の文を正しく書くことができる。	
		3週	態 (2)		進行形、現在完了の受動態など、様々な受動態の文を適切に使用できる。	

		4週	態（２）	進行形、現在完了の受動態など、様々な受動態の文を適切に使用できる。
		5週	不定詞（１）	基本的な不定詞の用法（名詞的用法、形容詞的用法、副詞的用法）を理解できる。
		6週	まとめ	
		7週	中間試験	
		8週	不定詞（２）	形式主語、形式目的語、その他の発展的な不定詞を含む表現を理解し、適切に使用できる。
	4thQ	9週	不定詞（３）	形式主語、形式目的語、その他の発展的な不定詞を含む表現を理解し、適切に使用できる。
		10週	動名詞（１）	動名詞と不定詞の使い分け、動名詞の慣用表現を適切に使用できる。
		11週	動名詞（２）	動名詞と不定詞の使い分け、動名詞の慣用表現を適切に使用できる。
		12週	動名詞と不定詞	動名詞と不定詞の使い分け、動名詞の慣用表現を適切に使用できる。
		13週	分詞（１）	分詞の形容詞的用法を理解し、適切に使用できる。
		14週	分詞（１）	分詞の形容詞的用法を理解し、適切に使用できる。
		15週	まとめ	
		16週		

評価割合								
	定期試験	小テスト	レポート	口頭発表	成果物・実技	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	20	0	0	10	0	10	100
知識の基本的な理解	60	10	0	0	10	0	0	80
思考・推論・創造への適応力	0	0	0	0	0	0	0	0
主体的・継続的な学習意欲	0	10	0	0	0	0	0	10
態度・志向性(人間力)	0	0	0	0	0	0	10	10

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	数学 1
科目基礎情報						
科目番号	0049			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: 4	
開設学科	情報工学科			対象学年	1	
開設期	通年			週時間数	4	
教科書/教材	新版基礎数学：岡本和夫監修（実教出版）					
担当教員	雙知 延行					
到達目標						
数と式、関数、方程式についての基礎的な知識と計算技能の習得を目標とする。 試験、レポート、その他（黒板での発表、演習時の実施状況、授業態度など）により、評価する。						
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	
整式や数についての計算法則や公式を自在に取り扱うことができる。	法則や公式を適切に活用し、計算、因数分解ができる。		法則や公式を用い、計算、因数分解ができる。		法則や公式を用い、計算、因数分解ができない。	
各関数の特徴を理解し、グラフの作成、最大最小、方程式、不等式へ活用することができる。	方程式、不等式を、グラフを活用して解ける。		グラフをかき、方程式との関係を説明できる。		グラフをかくことができない。	
高次方程式を解くことができる。	適切な定理や公式を利用し方程式を解ける。		解の公式や因数分解を活用し方程式を解ける。		方程式を解くことができない。	
学科の到達目標項目との関係						
教養 D1						
教育方法等						
概要						
授業の進め方・方法						
注意点	講義を受けるだけでは、理解することは困難です。必ず問題演習を行い、学んだ事を自分の手で再現し理解を深めて下さい。復習は必須です。 関連科目：数学 1、数学 2、数学特論、応用数学 1、応用数学 2、物理等					
実務経験のある教員による授業科目						
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス、整式の加法、減法、乗法、乗法		整式の加法、減法、乗法ができる。	
		2週	整式の加法、減法、乗法		整式の加法、減法、乗法ができる。	
			因数分解			
			整式の除法			
			分数式			
		3週	実数			
		4週	因数分解		公式を活用して、因数分解ができる。	
		5週	因数分解		公式を活用して、因数分解ができる。	
	6週	因数分解、整式の除法		整式の除法ができる。		
	7週	整式の除法、分数式		分数式の計算ができる。		
	8週	分数式、実数		絶対値を含む式の計算ができる。		
	2ndQ	9週	実数、中間試験、平方根の計算		平方根を含む式の計算ができる。	
		10週	平方根の計算、関数		記号の使い方、用語が説明できる。	
		11週	関数、2次関数とグラフ		2次関数のグラフをかく事ができる。	
		12週	2次関数とグラフ		平方根を含む式の計算ができる。 記号の使い方、用語が説明できる。 2次関数のグラフをかく事ができる。	
					条件をもとに2次関数を決定できる。 最大最小を求められる。 2次方程式を解くこと2次関数のグラフをかく事ができる。	
条件をもとに2次関数を決定できる。						
最大最小を求められる。						
14週		2次関数の決定、2次関数の最大最小		最大最小を求められる。		
15週	2次関数の最大最小、2次方程式		最大最小を求められる。			
16週	2次方程式		2次方程式を解くことができる。			
試験解説						
後期	3rdQ	1週	複素数と2次方程式		複素数の範囲で解くことができる。解の分類ができる。	
		2週	複素数と2次方程式		複素数の範囲で解くことができる。解の分類ができる。	
		3週	不等式とその解		1次不等式を解くことができる。	
		4週	2次関数のグラフと2次方程式		グラフと2次方程式の解の関係が説明できる。	
		5週	2次関数のグラフと2次方程式、2次関数のグラフと2次不等式		グラフと2次方程式の解の関係が説明できる。	
		6週	2次関数のグラフと2次不等式		2次不等式を解くことができる。	

		7週	恒等式	恒等式の係数を決定できる.
		8週	恒等式, 中間試験, 剰余の定理と因数定理	余りの計算, 因数分解ができる.
	4thQ	9週	剰余の定理と因数定理, 高次方程式	高次方程式を解くことができる.
		10週	高次方程式, 等式の証明, 不等式の証明	証明の方法を説明できる.
		11週	等式の証明, 不等式の証明,	証明の方法を説明できる.
		12週	等式の証明, 不等式の証明, べき関数, 分数関数, 無理関数	各関数のグラフをかくことができ, 特徴を説明できる.
		13週	べき関数, 分数関数, 無理関数	各関数のグラフをかくことができ, 特徴を説明できる.
		14週	逆関数, 合成関数	逆関数, 合成関数を求められる.
		15週	逆関数, 合成関数	逆関数, 合成関数を求められる.
		16週	試験解説	

評価割合							
	試験	小テスト	レポート	口頭発表	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	10	5	0	5	100
知識の基礎的能力	60	0	5	0	0	0	65
思考・推論・創造への適応力	20	0	0	0	0	0	20
態度・志向性(人間力)	0	0	0	0	0	5	5
主体的・継続的な学習意欲	0	0	5	5	0	0	10

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	数学 2	
科目基礎情報							
科目番号	0050			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	情報工学科			対象学年	1		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	実教出版「新版 基礎数学」						
担当教員	藤井 清治						
到達目標							
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	
理解		よく理解できる		なんとか理解できる		理解できない	
学科の到達目標項目との関係							
教養 D1							
教育方法等							
概要							
授業の進め方・方法							
注意点							
実務経験のある教員による授業科目							
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス				
		2週	その 1				
		3週	その 2				
		4週	その 3				
		5週	その 4				
		6週	その 5				
		7週	その 6				
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	その 7				
		10週	その 8				
		11週	その 9				
		12週	その 1 0				
		13週	その 1 1				
		14週	その 1 2				
		15週	その 1 3				
		16週	期末試験				
後期	3rdQ	1週	その 1				
		2週	その 2				
		3週	その 3				
		4週	その 4				
		5週	その 5				
		6週	その 6				
		7週	その 7				
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	その 8				
		10週	その 9				
		11週	その 1 0				
		12週	その 1 1				
		13週	その 1 2				
		14週	その 1 3				
		15週	その 1 4				
		16週	期末試験				
評価割合							
	試験	発表	提出物	態度	その他1	その他2	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
態度・人間性	0	0	0	0	0	0	0
応用力	0	0	0	0	0	0	0

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	化学
科目基礎情報						
科目番号	0051		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	情報工学科		対象学年	1		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	高等学校 改訂 新化学基礎：山内 薫（第一学習社版），これでわかる化学：矢野 潤（三共出版），これでわかる化学演習：矢野 潤（三共出版）					
担当教員	伊藤 武志					
到達目標						
日常生活や社会との関連を図りながら物質とその変化への関心を高め、目的意識をもって観察・実験などを行い、化学的に探究する能力と態度を育むとともに、化学の基本的な概念や原理・法則を理解し、科学的な見方や考え方を養う。物質の構成と結合、物質の状態や変化が原子レベルでどのような機構であるのかを理解する。						
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 物質の構成粒子を理解する。構成粒子の違いと物質の種類の違いを理解する。		構成粒子の構造・規則性を説明できる。	物質の基本構成を説明できる。		物質の基本構成を説明できない。	
評価項目2 物質量の概念を理解し、質量、物質量、分子量の相互変換ができる。		物質量の概念を理解し、計算ができる。	物質量に関する基本的な計算ができる。		物質量に関する基本的な計算ができない。	
評価項目3 化学反応式を記述できるとともに化学変化とその量的な関係を理解する。		化学反応式とその量的関係を説明できる。	化学反応式を作ることができる。		化学反応式を作ることができない。	
学科の到達目標項目との関係						
教養 D1						
教育方法等						
概要						
授業の進め方・方法						
注意点		ノートをきちんと整理しておくこと。 授業・実験態度も評価の対象とする。 授業中に行ったプリントおよび教科書・副教材の問題をしっかりと行ってから、定期試験に挑むこと。				
実務経験のある教員による授業科目						
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス・化学と人間生活		化学が生活において、どのように重要か理解できる。	
		2週	物質の種類と性質①		物質の種類と基本的な性質について理解ができる。	
		3週	物質の種類と性質②		混合物の適切な分離方法を説明できる。	
		4週	物質の探究		物質が原子、イオン、分子から構成されていることを理解できる。	
		5週	物質の構成粒子①		原子の種類・電子配置を説明できる。	
		6週	物質の構成粒子②		原子の種類・電子配置を説明できる。	
		7週	イオン		イオンやそのでき方を説明できる。	
		8週	中間テスト			
	2ndQ	9週	イオンとイオン結合①		イオン結合及びイオン結合からなる物質の性質を説明できる。	
		10週	イオンとイオン結合②		イオン結合及びイオン結合からなる物質の性質を説明できる。	
		11週	分子と共有結合①		共有結合を電子配置と関連付けて理解できる。	
		12週	分子と共有結合②		分子からなる物質の性質を説明できる。	
		13週	分子と共有結合③		分子の極性について理解できる	
		14週	金属と金属結合		金属原子間の結合及び金属からなる物質の性質を説明できる。	
		15週	その他の結合		分子間力・水素結合・配位結合を理解できる	
		16週				
後期	3rdQ	1週	原子量・分子量・式量		原子量・分子量・式量を求めることができる。	
		2週	物質量①		物質量の概念を理解し、物質量に関する計算ができる。 化学反応式の係数の意味を理解し、量的関係に関する計算ができる。 物質量の概念を理解し、物質量に関する計算ができる。	

		3週	物質質量②	物質質量の概念を理解し、物質質量に関する計算ができる。 化学反応式の係数の意味を理解し、量的関係に関する計算ができる。 物質質量の概念を理解し、物質質量に関する計算ができる。			
		4週	化学反応式①	化学反応式を作ることができる。			
		5週	化学反応式②	化学反応式を作ることができる。			
		6週	化学反応式と量的関係①	化学反応式の係数の意味を理解し、量的関係に関する計算ができる。			
		7週	化学反応式と量的関係②	化学反応式の係数の意味を理解し、量的関係に関する計算ができる。			
		8週	中間テスト				
	4thQ	9週	物質の三態	物質の三態とその状態変化を説明できる。			
		10週	溶液の濃度①	質量パーセント濃度・モル濃度の説明ができ、各濃度の計算ができる。			
		11週	溶液の濃度②	質量パーセント濃度・モル濃度の説明ができ、各濃度の計算ができる。			
		12週	溶解度①	溶解度の概念が理解でき、計算ができる。			
		13週	溶解度②	溶解度の概念が理解でき、計算ができる。			
		14週	気体の性質①	ボイル-シャルルの法則を説明でき、必要な計算ができる。			
		15週	気体の性質②	ボイル-シャルルの法則を説明でき、必要な計算ができる。			
		16週					

評価割合

	試験	小テスト	レポート	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	75	5	10	5	5	0	100
基礎的能力	50	5	10	0	5	0	70
施行・推論・創造への適応力	20	0	0	0	0	0	20
主体的・継続的な学習意欲	5	0	0	5	0	0	10

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	物理	
科目基礎情報							
科目番号		0052		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		情報工学科		対象学年	1		
開設期		通年		週時間数	2		
教科書/教材							
担当教員		牧山 隆洋					
到達目標							
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							
評価項目2							
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
教養 D1							
教育方法等							
概要							
授業の進め方・方法							
注意点							
実務経験のある教員による授業科目							
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週					
		2週					
		3週					
		4週					
		5週					
		6週					
		7週					
		8週					
	2ndQ	9週					
		10週					
		11週					
		12週					
		13週					
		14週					
		15週					
		16週					
後期	3rdQ	1週					
		2週					
		3週					
		4週					
		5週					
		6週					
		7週					
		8週					
	4thQ	9週					
		10週					
		11週					
		12週					
		13週					
		14週					
		15週					
		16週					
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	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	保健	
科目基礎情報							
科目番号	0053			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: 1		
開設学科	情報工学科			対象学年	1		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	現代高等保健体育：和唐正勝ほか（大修館書店）						
担当教員	水崎 一良						
到達目標							
運動の実践を通じて、体力の向上、個人的・集团的運動技能を習得、公正・協力・責任などの態度の発達、運動の習慣化を促し、生涯にわたって健康の保持増進のための実践力を身につける。							
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	
現代社会と健康、生涯を通じる健康、社会生活と健康について関心を持ち、意欲的に学習に取り組むことができる（関心・意欲・態度）		関心・意欲を持って学習活動に主体的に取り組める		関心・意欲を持って学習活動に自主的に取り組める		関心・意欲を持って学習活動に自主的に取り組めない	
現代社会と健康、生涯を通じる健康、社会生活と健康について、課題の解決を目指して総合的に考え、判断し、それらを表すことができる（思考・判断）		課題解決のために総合的に考え、判断し、十分表現できる		課題解決のために総合的に考え、判断し、概ね表現できる		課題解決のために総合的に考え、判断し、表現できない	
現代社会と健康、生涯を通じる健康、社会生活と健康について、課題の解決に役立つ基礎的な事項を理解できる（知識・理解）		課題解決に役立つ基礎事項を十分理解できる		課題解決に役立つ基礎事項を概ね理解できる		課題解決に役立つ基礎事項を理解できない	
学科の到達目標項目との関係							
教養 D2							
教育方法等							
概要							
授業の進め方・方法							
注意点		定期試験（知識・理解、思考・判断）を70%、授業態度（関心・意欲・態度）を30%として期末試験時に総合的に評価する。また、次のような授業態度（遅刻、熱心に取り組まない、指示に従わない、ルールを守らない、他人に迷惑を掛ける、集団行動を乱す等）があった場合は、その程度によって減点する。各定期試験時の評価は均等とする。					
実務経験のある教員による授業科目							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス、私たちの健康のすがた		授業の目標、計画、評価を理解できる		
		2週	健康のとらえ方、健康と意志決定・行動選択		社会や疾病構造の変化に応じた健康の考え方、個人の適切な意志決定や行動選択および環境づくりに関わることを理解できる		
		3週	健康な環境づくり、健康の保持増進と疾病の予防		社会や疾病構造の変化に応じた健康の考え方、個人の適切な意志決定や行動選択および環境づくりに関わることを理解できる		
		4週	食事と健康、運動と健康、休養・睡眠と健康		健康の保持増進と疾病の予防のための実践、個人や社会環境への対策が理解できるについて理解できる		
		5週	喫煙と健康		健康の保持増進と疾病の予防のための実践、個人や社会環境への対策が理解できるについて理解できる		
		6週	飲酒と健康、薬物乱用と健康		健康の保持増進と疾病の予防のための実践、個人や社会環境への対策が理解できるについて理解できる		
		7週	健康にかかわる行動を考えてみよう（1）ロールプレイング		健康の保持増進と疾病の予防のための実践、個人や社会環境への対策が理解できるについて理解できる		
		8週	感染症の現代の感染症、感染症の予防		感染症の予防のための個人や社会環境への対策が理解できる		
	4thQ	9週	性感染症・エイズとその予防		感染症の予防のための個人や社会環境への対策が理解できる		
		10週	欲求と適応機制、心身の相関とストレス		精神の健康の保持増進のための実践について理解できる		
		11週	ストレスへの対処、心の健康と自己実現		精神の健康の保持増進のための実践について理解できる		
		12週	交通安全		交通安全のための実践が理解できる		
		13週	生涯の各段階における健康		生涯の各段階の健康に応じた自己の健康管理および環境づくりがかかわっていることが理解できる		
		14週	健康にかかわる行動を考えてみよう（2）ブレインストーミング、KJ法		生涯の各段階の健康に応じた自己の健康管理および環境づくりがかかわっていることが理解できる		
		15週	健康にかかわる行動を考えてみよう（2）ブレインストーミング、KJ法		生涯の各段階の健康に応じた自己の健康管理および環境づくりがかかわっていることが理解できる		
		16週	試験解説／成績確認				
評価割合							
	試験	小テスト	レポート	成果物・実技	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	100	0	0	100

知識の基本的な理解	0	0	0	10	0	0	10
思考・推論・創造への適応力	0	0	0	60	0	0	60
態度・志向性（人間力）	0	0	0	0	0	0	0
主体的・継続的な学習意欲	0	0	0	20	0	0	20
リーダーシップ・コミュニケーション力	0	0	0	10	0	0	10

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	体育
科目基礎情報						
科目番号	0054		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	情報工学科		対象学年	1		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	アクティブスポーツ：大修館書店編集部（大修館書店）					
担当教員	学生課 教務係,水崎 一良,富永 亮					
到達目標						
運動の実践を通じて、体力の向上、個人的・集团的運動技能を習得、公正・協力・責任などの態度の発達、運動の習慣化を促し、生涯にわたって健康の保持増進のための実践力を身につける。						
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	
基本的技術・ルールの知識を習得し、種目の特性と魅力に応じた動きとして実践できる。また、技能に応じた作戦や練習計画を立てることができる（運動技能、知識・理解、思考・判断）		特性と魅力に応じて、計画的な実践ができる		特性に応じて、計画的な実践ができる		特性に応じて、計画的な実践ができない
集団の一員としての役割と責任を自覚し、公正・協力的な行動が主体的にできる。また、個人や集団の健康・安全を確保しながら、練習や試合に集中できる（関心・意欲・態度）		公正・協力的な行動が主体的にでき、健康・安全を確保し、集中できる		公正・協力的な行動が自主的にでき、健康・安全に気を配り、集中できる		公正・協力的な行動ができない。また、健康・安全に気を配り、集中できない
学科の到達目標項目との関係						
教養 D2						
教育方法等						
概要						
授業の進め方・方法						
注意点		実技（運動技能、知識・理解、思考・判断）を70%、授業態度（関心・意欲・態度）を30%として期末試験時に総合的に評価する。また、次のような授業態度（遅刻、熱心に取り組まない、指示に従わない、ルールを守らない、他人に迷惑を掛ける、集団行動を乱す等）があった場合は、その程度によって減点する。各期末試験時の評価は均等とする。欠課時数が単位時間数の1／6を超えた場合、再試験を実施しない。				
実務経験のある教員による授業科目						
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	前期ガイダンス		授業の目標、計画、評価を理解できる	
		2週	新体力テスト		自己の体力水準を把握する	
		3週	新体力テスト		自己の体力水準を把握する	
		4週	・サッカー（パス、トラップ、ストップ、ヘディング、シュート、タックル、壁パス） ・バスケットボール（パス・ドリブル・ショット・フェイント） ・バレーボール（パス、レシーブ、トス、アタック、サーブ）		・サッカー（パス、トラップ、ストップ、ヘディング、シュート、タックル、などの基礎技能を習得する） ・バスケットボール（正確なパス、フットワークができる） ・バレーボール（正確なパスや連係プレーができる）	
		5週	サッカー（パス、トラップ、ストップ、ヘディング、シュート、タックル、壁パス） ・バスケットボール（シュート） ・バレーボール（パス、レシーブ、トス、アタック、サーブ）		・サッカー（パス、トラップ、ストップ、ヘディング、シュート、タックル、などの基礎技能を習得する） ・バスケットボール（ゴールを注視し、確実に入る） ・バレーボール（アタック、サーブができる）	
		6週	・サッカー（パス、トラップ、ストップ、ヘディング、シュート、タックル、壁パス） ・バスケットボール（リバウンド・1対1） ・バレーボール（試合）		・サッカー（パス、トラップ、ストップ、ヘディング、シュート、タックル、などの基礎技能を習得する） ・バスケットボール（相手の動きに合わせた攻防ができる） ・バレーボール（ルールを理解し、ゲームが進行できる）	
		7週	・サッカー（ミニゲーム 8人） ・バスケットボール（1対2・2対2・ディフェンス） ・バレーボール（試合）		・サッカー（ゲームの方法を理解できる） ・バスケットボール（数的有利とコンビネーションを生かした攻防ができる） ・バレーボール（ルールを理解し、ゲームが進行できる）	
		8週	・サッカー（ミニゲーム 8人） ・バスケットボール（1対2・2対2・ディフェンス） ・バレーボール（スキルテスト）		・サッカー（ゲームの方法を理解できる） ・バスケットボール（数的有利とコンビネーションを生かした攻防ができる）	
	2ndQ	9週	・サッカー（ゲーム 11人） ・バスケットボール（ファーストブレイク） ・ソフトボール（キャッチボール、バッティング）		・サッカー（チーム戦術を考えたゲームができる） ・バスケットボール（ゴール方向への素早い展開ができる） ・ソフトボール（正確な投・受ができる）	
		10週	・サッカー（ゲーム 11人） ・バスケットボール（2対3・3対3） ・バレーボール（パス、レシーブ、トス、アタック、サーブ）		・サッカー（チーム戦術を考えたゲームができる） ・バスケットボール（数的有利とコンビネーションを生かした攻防ができる） ・ソフトボール（より強い打球が打てる）	
		11週	・サッカー（ゲーム 11人） ・バスケットボール（5対5） ・ソフトボール（試合）		・サッカー（チーム戦術を考えたゲームができる） ・バスケットボール（相手に応じた戦略で戦える） ・ソフトボール（ルールを理解し、ゲームが進行できる）	

後期		12週	・サッカー（ゲーム 11人） ・バスケットボール（5対5） ・ソフトボール（試合）	・サッカー（チーム戦術を考えたゲームができる） ・バスケットボール（相手に応じた戦略で戦える） ・ソフトボール（ルールを理解し、ゲームが進行できる）
		13週	水泳	自分にあった泳法を見つけ、より長く、早く泳げる
		14週	水泳	自分にあった泳法を見つけ、より長く、早く泳げる
		15週	水泳	自分にあった泳法を見つけ、より長く、早く泳げる
		16週	試験解説／成績確認	
	3rdQ	1週	後期ガイダンス	授業の目標、計画、評価を理解できる
		2週	新体力テスト	自己の体力水準を把握する
		3週	新体力テスト	自己の体力水準を把握する
		4週	・サッカー（パス、トラップ、ストップ、ヘディング、シュート、タックル、壁パス） ・バスケットボール（パス・ドリブル・ビート・フェイント） ・バドミントン（構えとグリップ、フットワーク）	・サッカー（パス、トラップ、ストップ、ヘディング、シュート、タックル、などの基礎技能を習得する） ・バスケットボール（正確なパス、フットワークができる） ・バドミントン（自分に合ったグリップやフットワークの重要性を理解できる）
		5週	サッカー（パス、トラップ、ストップ、ヘディング、シュート、タックル、壁パス） ・バスケットボール（シュート） ・バドミントン（ストロークの種類と方法）	・サッカー（パス、トラップ、ストップ、ヘディング、シュート、タックル、などの基礎技能を習得する） ・バスケットボール（ゴールを注視し、確実に入る） ・バドミントン（オーバーヘッドストローク、アンダーハンドストロークができる）
		6週	・サッカー（パス、トラップ、ストップ、ヘディング、シュート、タックル、壁パス） ・バスケットボール（リバウンド・1対1） ・バドミントン（1対1のパターン練習）	・サッカー（パス、トラップ、ストップ、ヘディング、シュート、タックル、などの基礎技能を習得する） ・バスケットボール（相手の動きに合わせた攻防ができる） ・バドミントン（ゲームの感覚を身につける）
		7週	・サッカー（ミニゲーム 8人） ・バスケットボール（1対2・2対2・ディフェンス） ・バドミントン（ダブルスゲーム）	・サッカー（ゲームの方法を理解できる） ・バスケットボール（数的有利とコンビネーションを生かした攻防ができる） ・バドミントン（ルールを理解し、ゲームが進行できる）
		8週	・サッカー（ミニゲーム 8人） ・バスケットボール（1対2・2対2・ディフェンス） ・バドミントン（ダブルスゲーム）	・サッカー（ゲームの方法を理解できる） ・バスケットボール（数的有利とコンビネーションを生かした攻防ができる） ・バドミントン（チームの親睦を深め、協調性を養う）
	4thQ	9週	・サッカー（ゲーム 11人） ・バスケットボール（ファーストブレイク） ・バレーボール（パス、レシーブ、トス、アタック、サーブ）	・サッカー（チーム戦術を考えたゲームができる） ・バスケットボール（ゴール方向への素早い展開ができる） ・バレーボール（正確なパスや関係プレーができる）
		10週	・サッカー（ゲーム 11人） ・バスケットボール（2対3・3対3） ・バレーボール（パス、レシーブ、トス、アタック、サーブ）	・サッカー（チーム戦術を考えたゲームができる） ・バスケットボール（数的有利とコンビネーションを生かした攻防ができる） ・バレーボール（アタック、サーブができる）
		11週	・サッカー（ゲーム 11人） ・バスケットボール（5対5） ・バレーボール（試合）	・サッカー（チーム戦術を考えたゲームができる） ・バスケットボール（相手に応じた戦略で戦える） ・バレーボール（ルールを理解し、ゲームが進行できる）
		12週	・サッカー（ゲーム 11人） ・バスケットボール（5対5） ・バレーボール（試合）	・サッカー（チーム戦術を考えたゲームができる） ・バスケットボール（相手に応じた戦略で戦える） ・バレーボール（ルールを理解し、ゲームが進行できる）
		13週	中長距離走（3000m、20分間走、野外走）	ペースの変化に対応するなどして走ることができる
		14週	中長距離走（3000m、20分間走、野外走）	ペースの変化に対応するなどして走ることができる
		15週	中長距離走（3000m、20分間走、野外走）	ペースの変化に対応するなどして走ることができる
		16週	試験解説／成績確認	

評価割合							
	試験	小テスト	レポート	成果物・実技	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	100	0	0	100
知識の基本的な理解	0	0	0	10	0	0	10
思考・推論・創造への適応力	0	0	0	60	0	0	60
態度・志向性（人間力）	0	0	0	0	0	0	0
主体的・継続的な学習意欲	0	0	0	20	0	0	20
リーダーシップ・コミュニケーション力	0	0	0	10	0	0	10

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	情報基礎		
科目基礎情報								
科目番号		0047		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		情報工学科		対象学年		1		
開設期		前期		週時間数		2		
教科書/教材								
担当教員		塚本 秀史						
到達目標								
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		
PCの適切な利用								
情報機器の活用, インターネットへの接続, インターネットの活用, インターネットの安全性・モラル		PCを適切に利用でき, 説明することができる。		PCを適切に利用できる。		PCを適切に利用できない。		
評価項目1								
情報機器の活用, インターネットへの接続, インターネットの活用, インターネットの安全性・モラル		インターネットを安心・安全に利用するに当たり, 最低限必要な知識を理解し, 説明することができる。		インターネットを安心・安全に利用するに当たり, 最低限必要な知識を理解できる。		インターネットを安心・安全に利用するに当たり, 最低限必要な知識を理解できない。		
学科の到達目標項目との関係								
専門 A1 専門 E1 専門 E2								
教育方法等								
概要								
授業の進め方・方法								
注意点								
実務経験のある教員による授業科目								
授業計画								
		週	授業内容		週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	ガイダンス					
		2週	インターネットの安全性・モラル		インターネットの安全性・モラルについて理解できる。			
		3週	インターネットの安全性・モラル		インターネットの安全性・モラルについて理解できる。			
		4週	インターネットの活用について理解できる。		インターネットの仕組みや接続方法について理解できる。			
		5週	コンピュータおよび情報機器の仕組みと活用		コンピュータおよび情報機器の仕組みと活用について理解できる。			
		6週	デジタルとアナログ		デジタル化を理解できる。			
		7週	デジタルとアナログ		デジタル化を理解できる。			
		8週	中間試験					
	2ndQ	9週	コンピュータのセキュリティ 暗号化 パスワード		コンピュータで扱う情報セキュリティ方法を知る			
		10週	コンピュータのセキュリティ 暗号化 パスワード		コンピュータで扱う情報セキュリティ方法を知る			
		11週	コンピュータのセキュリティ 暗号化 パスワード		コンピュータで扱う情報セキュリティ方法を知る			
		12週	コンピュータの利用		コンピュータの利用分野, 方法を知る。			
		13週	コンピュータの利用		コンピュータの利用分野, 方法を知る。			
		14週	コンピュータの利用		コンピュータの利用分野, 方法を知る。			
		15週	情報処理技術者とは		情報処理技術者の役割がわかる。			
		16週	期末試験					
評価割合								
	定期試験	小テスト	レポート	口頭発表	成果物実技	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	20	0	0	100
知識の基本的な理解	80	0	0	0	20	0	0	100
思考・推論・創造への適応力	0	0	0	0	0	0	0	0

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	コンピュータ科学	
科目基礎情報							
科目番号	0048		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	情報工学科		対象学年		1		
開設期	通年		週時間数		2		
教科書/教材	情報処理テキストシリーズ 最新情報処理概論 改訂版：安藤明之（実教出版）						
担当教員	栢田 温子						
到達目標							
情報処理技術者としての基礎的な知識を獲得する。コンピュータを利用するユーザとして、必要な基礎知識を習得する。							
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	
コンピュータの基本構成が理解できる		コンピュータを構成する各装置の種類や役割を説明できる。		コンピュータを構成する各装置の種類を挙げられる。		コンピュータを構成する各装置の種類を挙げられない。	
基数変換やコンピュータ内で行われている数値データの変換ができる。		基数変換および各種数値データへの変換ができる。		基数変換ができる。		基数変換ができない。	
簡単な問題を整理し、フローチャートを作成することができる。		問題を整理し、プログラミングできる。		問題を整理し、フローチャートが作成できる。		問題の意味が理解できない。	
学科の到達目標項目との関係							
専門 A1 専門 E1 専門 E2							
教育方法等							
概要							
授業の進め方・方法		講義を中心に進め、進捗に応じた演習，課題を課す。 関連科目：情報工学科専門科目全般					
注意点							
実務経験のある教員による授業科目							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス		学習内容を理解する		
		2週	情報処理とコンピュータ		コンピュータとは何かを理解する		
		3週	コンピュータの装置		コンピュータの構成要素を理解する		
		4週	入出力装置		さまざまな入出力装置を知る		
		5週	入出力装置				
		6週	コンピュータの種類と歴史		コンピュータの種類と歴史を知る		
		7週	情報表現の単位		2進数の世界で、数値や文字を表現する方法を知る		
		8週	文字の表現				
	2ndQ	9週	数値の表現と基数		基数法について理解し、基数変換やさまざまな数値表現ができる		
		10週	数値の表現と基数				
		11週	2進数と正負の表現				
		12週	2進数と正負の表現				
		13週	数値の表現と種類				
		14週	データの誤り対策		パリティチェックの手法を理解できる		
		15週	誤差		誤差の種類を知り、打ち切り誤差の計算ができる		
		16週					
後期	3rdQ	1週	主記憶装置		メモリの種類と特性を知る		
		2週	主記憶装置				
		3週	補助記憶装置		補助記憶装置の種類を知り、それぞれの仕組みについて理解できる		
		4週	補助記憶装置				
		5週	プロセッサ 論理演算		論理演算ができ、簡単な論理回路が理解できる		
		6週	プロセッサ 論理回路				
		7週	プロセッサ 命令とアドレス		プロセッサの動作が説明できる		
		8週	プロセッサ プロセッサの構成と動作				
	4thQ	9週	プロセッサ 入出力インタフェース		入出力インタフェースの種類を挙げることができる		
		10週	アルゴリズムとプログラミング プログラムを作る手順		プログラムを作る手順が説明できる		
		11週	アルゴリズムとプログラミング フローチャート		簡単な問題を整理し、フローチャートを作成することができる		
		12週	アルゴリズムとプログラミング フローチャート				

		13週	アルゴリズムとプログラミング フローチャート	
		14週	アルゴリズムとプログラミング プログラミング	
		15週	アルゴリズムとプログラミング プログラミング	
		16週		

評価割合

	試験	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	80	5	0	0	15	0	100
知識の基本的な理解	80	5	0	0	0	0	85
主体的・継続的な学習意欲	0	0	0	0	15	0	15
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	情報工学実験 1	
科目基礎情報							
科目番号	0055		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	情報工学科		対象学年		1		
開設期	通年		週時間数		3		
教科書/教材	株式会社インプレスジャパン できる Word&Excel&PowerPoint 2016 Windows 10/8.1/7対応 田中亘 小舘由典						
担当教員	学生課 教務係,前田 弘文,益崎 智成,藤田 佳祐						
到達目標							
コンピュータに関する基本的な技術を修得する。また、ブラインドタッチをマスターすることで、作業の効率化を図る。さらに、テクニカルライティングおよびプレゼンテーション能力を磨くことで自分の意志を相手に伝える能力を養う。							
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		
ブラインドタッチが行える。	話すようにキーを打てる。		速度は遅いがキーが打てる。		キーボードを見てしまう。		
Excel, Word, Power Pointを使いこなせる。	決められた時間内に成果物を作成できる。		時間はかかるが、成果物を作成できる。		自力で成果物を作成することができない。		
自分の意志を相手に伝えることができる。	的確に相手に意志を伝えられる。		時間はかかるが、意志を伝えることができる。		自分の意見が相手に伝わらない。		
学科の到達目標項目との関係							
専門 A1 専門 E1 専門 E2							
教育方法等							
概要							
授業の進め方・方法							
注意点	・コンピュータの実習を中心とする。 ・定期試験は行わず、実技、成果物によって「汎用的技能」と「主体的・継続的な学習意欲」を評価する。 ・口頭発表によって「プレゼンテーション力」を評価する。						
実務経験のある教員による授業科目							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス				
		2週	Word		Wordの基本的機能を理解し、使いこなせる。また、ブラインドタッチをマスターし40文字/分の速度で打てる。		
		3週	Word		Wordの基本的機能を理解し、使いこなせる。また、ブラインドタッチをマスターし41文字/分の速度で打てる。		
		4週	Word		Wordの基本的機能を理解し、使いこなせる。また、ブラインドタッチをマスターし42文字/分の速度で打てる。		
		5週	Word		Wordの基本的機能を理解し、使いこなせる。また、ブラインドタッチをマスターし43文字/分の速度で打てる。		
		6週	Word		Wordの基本的機能を理解し、使いこなせる。また、ブラインドタッチをマスターし44文字/分の速度で打てる。		
		7週	Word		Wordの基本的機能を理解し、使いこなせる。また、ブラインドタッチをマスターし45文字/分の速度で打てる。		
		8週	Excel, ドロー系ソフト		Excelおよびドロー系ソフトを使いこなし、視覚的表現が行える。またWordに貼り込むことで、成果物の完成度を高めることができる。		
	2ndQ	9週	Excel, ドロー系ソフト		Excelおよびドロー系ソフトを使いこなし、視覚的表現が行える。またWordに貼り込むことで、成果物の完成度を高めることができる。		
		10週	Excel, ドロー系ソフト		Excelおよびドロー系ソフトを使いこなし、視覚的表現が行える。またWordに貼り込むことで、成果物の完成度を高めることができる。		
		11週	Excel, ドロー系ソフト		Excelおよびドロー系ソフトを使いこなし、視覚的表現が行える。またWordに貼り込むことで、成果物の完成度を高めることができる。		
		12週	Excel, ドロー系ソフト		Excelおよびドロー系ソフトを使いこなし、視覚的表現が行える。またWordに貼り込むことで、成果物の完成度を高めることができる。		
		13週	Excel, ドロー系ソフト		Excelおよびドロー系ソフトを使いこなし、視覚的表現が行える。またWordに貼り込むことで、成果物の完成度を高めることができる。		
		14週	Excel, ドロー系ソフト		Excelおよびドロー系ソフトを使いこなし、視覚的表現が行える。またWordに貼り込むことで、成果物の完成度を高めることができる。		
		15週	Excel, ドロー系ソフト		Excelおよびドロー系ソフトを使いこなし、視覚的表現が行える。またWordに貼り込むことで、成果物の完成度を高めることができる。		
		16週					

後期	3rdQ	1週	Excel, ドロー系ソフト	Excelおよびドロー系ソフトを使いこなし, 視覚的表現が行える。またWordに貼り込むことで, 成果物の完成度を高めることができる。
		2週	Excel, ドロー系ソフト	Excelおよびドロー系ソフトを使いこなし, 視覚的表現が行える。またWordに貼り込むことで, 成果物の完成度を高めることができる。
		3週	Excel, ドロー系ソフト	Excelおよびドロー系ソフトを使いこなし, 視覚的表現が行える。またWordに貼り込むことで, 成果物の完成度を高めることができる。
		4週	Power Point	レポートを元にプレゼンテーションを作成し, 自分の意志を相手に伝えることができる。また, 質疑応答に対応することができる。
		5週	Power Point	レポートを元にプレゼンテーションを作成し, 自分の意志を相手に伝えることができる。また, 質疑応答に対応することができる。
		6週	Power Point	レポートを元にプレゼンテーションを作成し, 自分の意志を相手に伝えることができる。また, 質疑応答に対応することができる。
		7週	Power Point	レポートを元にプレゼンテーションを作成し, 自分の意志を相手に伝えることができる。また, 質疑応答に対応することができる。
		8週	Power Point	レポートを元にプレゼンテーションを作成し, 自分の意志を相手に伝えることができる。また, 質疑応答に対応することができる。
	4thQ	9週	Power Point	レポートを元にプレゼンテーションを作成し, 自分の意志を相手に伝えることができる。また, 質疑応答に対応することができる。
		10週	Power Point	レポートを元にプレゼンテーションを作成し, 自分の意志を相手に伝えることができる。また, 質疑応答に対応することができる。
		11週	Power Point	レポートを元にプレゼンテーションを作成し, 自分の意志を相手に伝えることができる。また, 質疑応答に対応することができる。
		12週	Power Point	レポートを元にプレゼンテーションを作成し, 自分の意志を相手に伝えることができる。また, 質疑応答に対応することができる。
		13週	Power Point	レポートを元にプレゼンテーションを作成し, 自分の意志を相手に伝えることができる。また, 質疑応答に対応することができる。
		14週	Power Point	レポートを元にプレゼンテーションを作成し, 自分の意志を相手に伝えることができる。また, 質疑応答に対応することができる。
		15週	Power Point	レポートを元にプレゼンテーションを作成し, 自分の意志を相手に伝えることができる。また, 質疑応答に対応することができる。
		16週		

評価割合					
	試験	口頭発表	成果物・実技	その他	合計
総合評価割合	0	25	75	0	100
汎用的技能	0	0	50	0	50
主体的・継続的な学習意欲	0	0	25	0	25
プレゼンテーション力	0	25	0	0	25

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	特別講義 1
科目基礎情報						
科目番号	0056		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	情報工学科		対象学年	1		
開設期	通年		週時間数	0.5		
教科書/教材	各自の目標に応じて準備すること。新「情報」活用テキスト：P 検事務局　http://e-class.center.yuge.ac.jp/					
担当教員	葛目 幸一					
到達目標						
情報工学を専門とするエンジニアとしての将来像を具体的に見定め、自ら目標を設定して、専門的な知識や自己管理による学習習慣を身につけさせる。						
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	
自らのキャリアプランに基づいて、計画的に学習することができる。		目標・計画を設定し、具体的に行動することができる。	目標を設定することができる。		キャリアプランについて、具体的なイメージを持ってない。	
自らの目標に基づいて努力を重ね、資格取得等の成果が得られる。		計画に基づき、資格取得が達成できる。	継続的な努力を重ね、技能向上を確認することができる。		継続的な努力をすることが出来ず、技能の向上が認められない。	
学科の到達目標項目との関係						
専門 A1 教養 C1 教養 C2 教養 D1 教養 D2 専門 E1 専門 E2						
教育方法等						
概要						
授業の進め方・方法						
注意点		・各年次ごとに単位認定できる資格は情報工学科において別途定める。 ・自習時間等において、取得支援のための補講を行う場合は、必ず出席すること。 ・新規の事例については学科において検討する。 ・自主学習は40時間以上とし、学習記録を提出すること。（ビジネス手帳で可） ・特別講義の単位認定は、「情報工学科特別講義単位認定基準」（別表）による。				
実務経験のある教員による授業科目						
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	・ガイダンス		資格取得に関する指針を理解し、具体的な目標を定めること。	
		2週	在学中の目標設定、一年間の目標設定			
		3週	スケジュールの確認		計画に基づいて学習を進められる。	
		4週	・自主学習			
		5週				
		6週				
		7週				
		8週				
	2ndQ	9週	・学習状況の報告（1）		ビジネス手帳による学習状況を確認し、適切な対応がとれること	
		10週				
		11週				
		12週	・自主学習		計画に基づいて学習を進められる。	
		13週				
		14週				
		15週				
		16週				
後期	3rdQ	1週	・学習状況の報告（2）		ビジネス手帳による学習状況を確認し、適切な対応がとれること	
		2週				
		3週				
		4週	・自主学習		計画に基づいて学習を進められる。	
		5週				
		6週				
		7週				
		8週				
	4thQ	9週	・学習状況の報告（3）		ビジネス手帳による学習状況を確認し、適切な対応がとれること	
		10週				
		11週				
		12週	・自主学習		計画に基づいて学習を進められる。	
		13週				
		14週				
		15週	・成果報告書の提出		1年間の成果をポートフォリオとしてまとめ、次年度の計画につなげることができる	

		16週		
評価割合				
	成果物		ポートフォリオ	合計
総合評価割合	0		0	0
知識の基本的な理解	5 0		0	0
主体的・継続的な学習意欲	2 0		2 0	0
態度・志向性（人間力）	0		1 0	0

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	特別活動
科目基礎情報						
科目番号	0041		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: 1		
開設学科	情報工学科		対象学年	2		
開設期	通年		週時間数	1		
教科書/教材						
担当教員	益崎 智成					
到達目標						
学校生活の基本的な生活集団であるクラス内での活動を通し、自己を見つめる姿勢、他者の個性を認め、互いに尊重しあう姿勢、基本的な習慣を身につけ、学校生活に適応できる社会的ルールを守る姿勢を身につけさせる。また、自らの進路について考え、自主的に目標を設定して行動することの重要性を学習する。						
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		
基本的習慣を身につけ、学校生活に適応できること。		クラス運営にリーダーシップを持つて関わるができる。	クラス運営に協力することができる。	遅刻などのルールを守れない行動が見られる。		
自己を見つめ、他者を尊重できること。		他者に配慮しつつ、自らの意見を述べるができる。	自分の意見を述べるができる。	自分の意見を主張できない。		
進路について考え、目標を設定して行動できること。		手帳などを活用して、計画と行動ができる。	手帳で予定を管理できる。	自分の予定を管理できない。		
学科の到達目標項目との関係						
教養 B1 教養 C1 教養 C2 教養 D2						
教育方法等						
概要						
授業の進め方・方法						
注意点	・ビジネス手帳による生活指導、目標設定を実施し、定期的に確認指導を行う。 ・毎朝10分間のSHRを実施する。 ・教室を毎日清掃する。 ・HRの活動を手帳に記録する。					
実務経験のある教員による授業科目						
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス	新しい1年を迎えるとともに、航海実習を通してクラスメイトとより深い友情を育むことができる。		
		2週	1年間の活動計画	新しい1年を迎えるとともに、航海実習を通してクラスメイトとより深い友情を育むことができる。		
		3週	公開実習	新しい1年を迎えるとともに、航海実習を通してクラスメイトとより深い友情を育むことができる。		
		4週	レクリエーション (スポーツ)	新しい1年を迎えるとともに、航海実習を通してクラスメイトとより深い友情を育むことができる。		
		5週	個別面談	新しい1年を迎えるとともに、航海実習を通してクラスメイトとより深い友情を育むことができる。		
		6週	個別面談	新しい1年を迎えるとともに、航海実習を通してクラスメイトとより深い友情を育むことができる。		
		7週	前期中間試験に向けて	新しい1年を迎えるとともに、航海実習を通してクラスメイトとより深い友情を育むことができる。		
		8週				
	2ndQ	9週	前期中間試験を振り返って	自己の成績から課題を見出せる。		
		10週	生活習慣について	自分の生活習慣を見つめ直す。		
		11週	生活習慣について	自分の生活習慣を見つめ直す。		
		12週	将来の自分	将来を思い描くことにより、今の自身の行動目標が立てられる。		
		13週	自分の夢	将来を思い描くことにより、今の自身の行動目標が立てられる。		
		14週	自分の夢	将来を思い描くことにより、今の自身の行動目標が立てられる。		
		15週	夏休みの過ごし方	長期休業や試験に向けて、主体的に計画を立てることができる。		
		16週	前期期末試験に向けて	長期休業や試験に向けて、主体的に計画を立てることができる。		
後期	3rdQ	1週	前期期末試験の反省と今後の課題	自分の生活習慣を見つめ直し、よりよい生活を送るための生活改善を行うことができる。		
		2週	夏休みの思い出	自分の生活習慣を見つめ直し、よりよい生活を送るための生活改善を行うことができる。		
		3週	半年間を振り返って	自分の生活習慣を見つめ直し、よりよい生活を送るための生活改善を行うことができる。		
		4週	学習状況について	自分の生活習慣を見つめ直し、よりよい生活を送るための生活改善を行うことができる。		
		5週	生活習慣について	自分の生活習慣を見つめ直し、よりよい生活を送るための生活改善を行うことができる。		

		6週	商船祭について	商船祭の意義を確認し、積極性をもって取り組むことができる。
		7週	後期中間試験に向けて	自分の生活習慣を見つめ直し、よりよい生活を送るための生活改善を行うことができる。
		8週		
	4thQ	9週	技術者倫理について	卒業後のビジョンをしっかりと見据え、新たな進路に向かっての人生設計を立てることができる。
		10週	学生によるテーマ	卒業後のビジョンをしっかりと見据え、新たな進路に向かっての人生設計を立てることができる。
		11週	学生によるテーマ	卒業後のビジョンをしっかりと見据え、新たな進路に向かっての人生設計を立てることができる。
		12週	今年の抱負	卒業後のビジョンをしっかりと見据え、新たな進路に向かっての人生設計を立てることができる。
		13週	個別面談・後期期末試験へ向けて	卒業後のビジョンをしっかりと見据え、新たな進路に向かっての人生設計を立てることができる。
		14週	個別面談・後期期末試験へ向けて	卒業後のビジョンをしっかりと見据え、新たな進路に向かっての人生設計を立てることができる。
		15週	進路・就職アンケート	卒業後のビジョンをしっかりと見据え、新たな進路に向かっての人生設計を立てることができる。
		16週	一年間の反省と今後の目標	卒業後のビジョンをしっかりと見据え、新たな進路に向かっての人生設計を立てることができる。

評価割合

	定期試験	小テスト	レポート	口頭発表	成果物・実技	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	10	0	0	0	0	70	20	100
知識の基本的な理解	0	0	0	0	0	0	0	0
思考・推論・創造への適応力	0	0	0	0	0	0	0	0
態度・指向性（人間力）	0	0	0	0	0	50	0	50
主体的・継続的な学習意欲	0	0	0	0	0	20	20	40

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	国語		
科目基礎情報								
科目番号	0043			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: 3			
開設学科	情報工学科			対象学年	2			
開設期	通年			週時間数	3			
教科書/教材								
担当教員	要 弥由美							
到達目標								
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								
評価項目2								
評価項目3								
学科の到達目標項目との関係								
教養 D2								
教育方法等								
概要								
授業の進め方・方法								
注意点								
実務経験のある教員による授業科目								
授業計画								
前期	1stQ	週	授業内容			週ごとの到達目標		
		1週						
		2週						
		3週						
		4週						
		5週						
		6週						
		7週						
	2ndQ	8週						
		9週						
		10週						
		11週						
		12週						
		13週						
		14週						
		15週						
後期	3rdQ	16週						
		1週						
		2週						
		3週						
		4週						
		5週						
		6週						
		7週						
	4thQ	8週						
		9週						
		10週						
		11週						
		12週						
		13週						
		14週						
		15週						
16週								
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	0	0	0	0	0	0	0	
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	地歴 2	
科目基礎情報							
科目番号	0044		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	情報工学科		対象学年	2			
開設期	通年		週時間数	2			
教科書/教材	詳説日本史						
担当教員	学生課 教務係						
到達目標							
ここも入力							
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	
理解		よく理解できる		なんとか理解できる		理解できない	
学科の到達目標項目との関係							
教養 B1 教養 B2 教養 C1 教養 D2							
教育方法等							
概要							
授業の進め方・方法							
注意点							
実務経験のある教員による授業科目							
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス				
		2週	その 1				
		3週	その 2				
		4週	その 3				
		5週	その 4				
		6週	その 5				
		7週	その 6				
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	その 7				
		10週	その 8				
		11週	その 9				
		12週	その 1 0				
		13週	その 1 1				
		14週	その 1 2				
		15週	その 1 3				
		16週	期末試験				
後期	3rdQ	1週	その 1				
		2週	その 2				
		3週	その 3				
		4週	その 4				
		5週	その 5				
		6週	その 6				
		7週	その 7				
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	その 8				
		10週	その 9				
		11週	その 1 0				
		12週	その 1 1				
		13週	その 1 2				
		14週	その 1 3				
		15週	その 1 4				
		16週	期末試験				
評価割合							
	試験	発表	提出物	態度	その他1	その他2	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
態度・人間性	0	0	0	0	0	0	0
応用力	0	0	0	0	0	0	0

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	総合英語
科目基礎情報						
科目番号	0045		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	情報工学科		対象学年	2		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	VISTA English Communication II：金子朝子ほか（三省堂）VISTA English Communication IIワークブック：三省堂編集部（三省堂）データベース 3000：桐原書店編集部（桐原書店）					
担当教員	坂内 宏行					
到達目標						
正しい学習姿勢で英文を読み、書き、話し、聞く活動を通して、英語の総合力を高めることを目標とする。学力評価のため、発表、定期試験、提出物を課す。						
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	
教科書本文の英文解釈ができる		完璧にできる	だいたいできる		全くできない	
ワークブックの練習問題に正答できる		応用問題まで正答できる	基本問題のみ正答できる		全くできない	
教科書や英単語帳の語彙を習得できる		新出語彙まで習得できる	既習語彙まで定着できる		全くできない	
正しい学習姿勢を維持することができる		十分維持できる	ある程度維持できる		全くできない	
学科の到達目標項目との関係						
教養 C1 教養 C2 教養 D2						
教育方法等						
概要						
授業の進め方・方法						
注意点	授業では集中せよ。授業妨害は減点対象です。予習と復習を毎回行い、わからないことは坂内まで質問せよ。 ・各学生が板書を伴う口頭発表を行い、10点満点で評価する。 ・各中間試験と各定期試験前にワークブックを提出してもらい、10点満点で評価する。 ・夏期休暇と冬期休暇には各10点満点の課題を出すので、その際、試験の評価割合を70点とする。					
実務経験のある教員による授業科目						
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス		授業方針の理解	
		2週	Lesson 1 World Breakfasts		疑問詞やifで始まる節	
		3週	Lesson 1 World Breakfasts		疑問詞やifで始まる節	
		4週	Lesson 2 The Emerald Isle		比較	
		5週	Lesson 2 The Emerald Isle		比較	
		6週	Lesson 3 Sakana-kun		名詞を修飾する分詞	
		7週	Lesson 3 Sakana-kun		名詞を修飾する分詞	
		8週	中間試験			
	2ndQ	9週	Lesson 4 Nobel Prize Episodes		知覚動詞・tell ～ to do	
		10週	Lesson 4 Nobel Prize Episodes		知覚動詞・tell ～ to do	
		11週	Lesson 5 Flowers in the Tomb		使役動詞・関係代名詞what	
		12週	Lesson 5 Flowers in the Tomb		使役動詞・関係代名詞what	
		13週	Lesson 5 Flowers in the Tomb		使役動詞・関係代名詞what	
		14週	Lesson 6 Unique Countries		how to do・It seems that ～.	
		15週	Lesson 6 Unique Countries		how to do・It seems that ～.	
		16週				
後期	3rdQ	1週	Lesson 7 The Galapagos Islands		現在完了進行形・形式目的語it	
		2週	Lesson 7 The Galapagos Islands		現在完了進行形・形式目的語it	
		3週	Lesson 8 Shodo, Old and New		部分否定・can be done	
		4週	Lesson 8 Shodo, Old and New		部分否定・can be done	
		5週	Lesson 8 Shodo, Old and New		部分否定・can be done	
		6週	Lesson 9 Water World		関係代名詞の非制限用法・have been done	
		7週	Lesson 9 Water World		関係代名詞の非制限用法・have been done	
		8週	中間試験			
	4thQ	9週	Lesson 10 A Long Friendship		過去完了形・強調構文	
		10週	Lesson 10 A Long Friendship		過去完了形・強調構文	
		11週	ENJOY READING!		話の流れのポイントを押さえながら読み進める	
		12週	Charlie and the Chocolate Factory		話の流れのポイントを押さえながら読み進める	
		13週	Charlie and the Chocolate Factory		話の流れのポイントを押さえながら読み進める	

		14週	Useful Sentences	活用例文集を理解し暗記する
		15週	Useful Sentences	活用例文集を理解し暗記する
		16週		

評価割合

	定期試験	小テスト	レポート	口頭発表	成果物・実技	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	10	10	0	0	100
知識の基本的理解	50	0	0	10	10	0	0	70
思考・推論・創造への適応力	20	0	0	0	0	0	0	20
リーダーシップ・コミュニケーション力	10	0	0	0	0	0	0	10

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	英語表現
科目基礎情報						
科目番号	0046		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	情報工学科		対象学年	2		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	Side by Side Level 2: Tom Hutchinson (Pearson ESL)					
担当教員	学生課 教務係					
到達目標						
本授業では、基本的な語彙の意味や文法構造を理解し、英文を正確に読む力と、会話を聞き取る力をつけることを目標とする。また、ライティングや音読のパターンプラクティスを通してその定着を目指す中で、日常生活に必要な語彙や会話表現を身につける。						
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	
既習語彙の定着と新出単語の習得	全てできる		ほぼできる		できない	
英文構造の理解能力	全て理解できる		ほぼ理解できる		理解できない	
基本の文法構造を応用してあてはめ、場面に応じた表現を行う力	十分にできる		ほぼできる		できない	
音読能力	流暢に正しくできる		正しくできる		できない	
リスニング能力	全ての内容を聞き取って理解できる		流れを聞き取って理解できる		聞き取ることができない	
学科の到達目標項目との関係						
教養 C1 教養 C2 教養 D2						
教育方法等						
概要						
授業の進め方・方法						
注意点	英和辞典を持参すること。 学習内容をノートに記録すること。 提出物は期限厳守のこと。					
実務経験のある教員による授業科目						
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス Review of Tenses (Present, Past, Future)	授業方針の理解 Able to communicate about food preferences.		
		2週	Time Expressions	future actions.		
		3週	Count/ Non Count Nouns	Able to decribe present, past and		
		4週	Describing Preferences	Able to communicate about food preferences.		
		5週	Partitives	Able to communicate about food preferences.		
		6週	Imperatives	Able to communicate about food preferences.		
		7週	Buying and Decribing food	Able to ask the price of food items. Able to ask for recommendation. Able to describe food and recipes.		
		8週	中間試験			
	2ndQ	9週	Future Tense: Will	Able to form sentances using will and using future time expressions.		
		10週	Future Time Expressions	Able to form sentances using will and using future time expressions.		
		11週	Might Phrases	Able to talk about Probablity and Possibilty.		
		12週	Comparitives	Able to talk about Probablity and Possibilty.		
		13週	Should - Advice	Able to give Advice and Warnings		
		14週	Positive Pronouns	Able to use adjectives to describe and compare things.		
		15週	Superlatives	Able to use adjectives to describe and compare things.		
		16週				
後期	3rdQ	1週	Directions	Able to follow and give simple directions.		
		2週	Adverbs	Able to follow and give simple directions.		
		3週	Comparitives of Adverbs	Able to explain plans and or intentions.		
		4週	Agent Nouns	Able to explain plans and or intentions.		
		5週	If- Clauses	Able to talk about the consequences of actions.		
		6週	Past Continuous/ Reflective	Able to talk about the consequences of actions.		
		7週	While - Clauses	Able to decribe ongoing past activities.		
		8週	中間試験			

	4thQ	9週	Could Phrases/ Be able to….	Able to express past and future ability.
		10週	Have got to……/ Too + Adjectives	Able to express past and future ability.
		11週	Must/Mustn't -Don't have to/ Must- Should	Able to express past and future obligation.
		12週	Future Continuous Tense	Able to express past and future obligation.
		13週	Time Expressions	Able to give advice regarding health.
		14週	Some/ Any	Able to give advice regarding health.
		15週	Pronoun & Verb Tense Review	Able to make plans over the telephone.
		16週		

評価割合

	定期試験	小テスト	レポート	口頭発表	成果物・実技	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	0	0	30	10	0	0	100
知識の基本的な理解	50	0	0	10	10	0	0	70
思考・推論・創造への適応力	0	0	0	0	0	0	0	0
汎用的技能	10	0	0	0	0	0	0	10
リーダーシップ・コミュニケーション力	0	0	0	20	0	0	0	20
態度・指向性（人間力）	0	0	0	0	0	0	0	0

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	基礎英語		
科目基礎情報								
科目番号	0047			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: 1			
開設学科	情報工学科			対象学年	2			
開設期	前期			週時間数	2			
教科書/教材	高校総合英語Harvest, Harvest English Grammar Green Course in 25 Lessons (桐原書店)							
担当教員	学生課 教務係							
到達目標								
授業では主にHarvest English Grammar Green Course in 25 Lessonsを使用するが、高校総合英語Harvestも参考書として使用する。辞書を毎時間持参すること。英語の実力を向上させるためには、英文法を正しく理解し、実際に使えるようになることが重要である。毎時間の授業を真剣に受講し、しっかりと復習することが求められる。								
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		
高等学校学習指導要領に示されているレベルの文法事項や構文を習得する。		左記の文法事項を十分に理解し使用することができる。		左記の文法事項をある程度理解し使用することができる。		左記の文法事項を理解し使用することができない。		
学科の到達目標項目との関係								
教養 D2								
教育方法等								
概要								
授業の進め方・方法								
注意点		授業では主にHarvest English Grammar Green Course in 25 Lessonsを使用するが、高校総合英語Harvestも参考書として使用する。辞書を毎時間持参すること。英語の実力を向上させるためには、英文法を正しく理解し、実際に使えるようになることが重要である。毎時間の授業を真剣に受講し、しっかりと復習することが求められる。						
実務経験のある教員による授業科目								
授業計画								
		週	授業内容			週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス／家庭学習の方法			授業方針などが理解できる		
		2週	分詞			分詞を適切に使用できる。		
		3週	関係代名詞			関係代名詞を適切に使用できる。		
		4週	関係副詞			関係副詞を適切に使用できる。		
		5週	比較			比較表現を適切に使用できる。		
		6週	仮定法			仮定法を適切に使用できる。		
		7週	時制の一致			時制の一致が理解できる。		
		8週	中間試験					
	2ndQ	9週	試験解説／成績確認			自己反省と目標の見直しができる。		
		10週	動名詞			動名詞を適切に使用できる。		
		11週	分詞			分詞が適切に使用できる。		
		12週	関係代名詞			関係代名詞が適切に使用できる。		
		13週	受動態			受動態が適切に使用できる。		
		14週	分詞			分詞が適切に使用できる。		
		15週	不定詞／動名詞			不定詞と動名詞が適切に使用できる。		
		16週						
評価割合								
	定期試験	小テスト	レポート	口頭発表	成果物・実技	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	20	0	0	10	0	10	100
知識の基本的な理解	60	10	0	0	10	0	0	80
思考・推論・創造への適応力	0	0	0	0	0	0	0	0
主体的・継続的な学習意欲	0	10	0	0	0	0	0	10
態度・志向性(人間力)	0	0	0	0	0	0	10	10

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	数学 1
科目基礎情報						
科目番号	0049		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: 4		
開設学科	情報工学科		対象学年	2		
開設期	通年		週時間数	4		
教科書/教材	「新 基礎数学」高遠節夫ほか(大日本図書)、「新 微分積分I」高遠節夫ほか(大日本図書)					
担当教員	久保 康幸					
到達目標						
指数関数, 対数関数, 順列・組合せ, 微分法の基本的な概念を理解し, 実際に計算できるようになることを目標とする。 試験, レポート, その他 (黒板での発表, 演習時の実施状況, 授業態度など) により, 評価する。						
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	
指数関数・対数関数のグラフの特徴や計算の性質を理解し計算できる。	指数・対数を含む不等式, 方程式が解ける。		指数・対数を含む計算ができる。		指数・対数の値が計算できない。	
条件に応じて, 順列・組合せを組み合わせて場合の数が計算できる。	条件に応じて場合の数を計算できる。		順列・組合せを区別して計算できる。		順列・組合せの計算ができない。	
基本的な関数について微分できる。	微分の公式を導出できる。		公式を利用して微分できる。		公式を利用して微分できない。	
学科の到達目標項目との関係						
教養 D1						
教育方法等						
概要	指数関数, 対数関数, 順列・組合せ, 微分法の基本的な概念を理解し, 実際に計算できるようになることを目標とする。					
授業の進め方・方法	試験, レポート, その他 (黒板での発表, 演習時の実施状況, 授業態度など) により, 評価する。					
注意点	必要に応じて 1 年時の数学 1, 数学 2 の復習をすること。 微分法は高学年の数学や専門科目において, 学習事項を記述するための道具となる。講義を受けるだけでは使えるようにはならない。問題演習を行い, 自分の手で計算して理解を深めること。					
実務経験のある教員による授業科目						
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス 指数の拡張	指数法則を用いて計算できる。		
		2週	指数の拡張 指数関数とそのグラフ 1	指数の法則を用いて計算できる。 指数関数のグラフが描ける。		
		3週	指数関数とそのグラフ 2 対数とその性質	指数を含む方程式・不等式が解ける。 対数の性質を用いて計算できる。		
		4週	対数とその性質	対数の性質を用いて計算できる。		
		5週	対数関数とそのグラフ 1	対数関数のグラフが描ける。		
		6週	対数関数とそのグラフ 2 常用対数	対数を含む方程式・不等式が解ける。 常用対数を理解できる。		
		7週	常用対数	常用対数を用いた計算ができる。		
		8週	中間試験			
	2ndQ	9週	場合の数	条件に応じ場合の数を計算できる。		
		10週	場合の数	条件に応じ場合の数を計算できる。		
		11週	場合の数	条件に応じ場合の数を計算できる。		
		12週	場合の数	条件に応じ場合の数を計算できる。		
		13週	場合の数	条件に応じ場合の数を計算できる。		
		14週	場合の数 二項定理	条件に応じ場合の数を計算できる。 二項定理を理解できる。		
		15週	二項定理 数列	二項定理を利用した計算ができる。 数列の記号や用語を理解できる。		
		16週	期末試験			
後期	3rdQ	1週	等差数列	等差数列の一般項・和が求められる。		
		2週	等差数列 等比数列	等差数列の一般項・和が求められる。 等比数列の一般項・和が求められる。		
		3週	等比数列	等比数列の一般項・和が求められる。		
		4週	色々な数列の和	Σ 記号の計算ができる。		
		5週	色々な数列の和 漸化式	Σ 記号の計算ができる。 漸化式から一般項が求められる。		
		6週	漸化式	漸化式から一般項が求められる。		
		7週	数学的帰納法	数学的帰納法による証明が理解できる。		
		8週	中間試験			
	4thQ	9週	関数の極限 1	関数の極限が理解できる。		
		10週	関数の極限 2	簡単な関数の極限が求められる。		
		11週	関数の極限 3	三角関数の極限の公式を活用できる。		
		12週	平均変化率と微分係数	微分係数を求められる。		

		13週	導関数	導関数を計算できる.
		14週	積・商の微分法 合成関数の微分法	積・商の微分を計算できる. 合成関数を微分できる.
		15週	合成関数の微分法 逆関数の微分法	合成関数を微分できる. 逆関数の微分法を計算できる.
		16週	学年末試験	

評価割合

	試験	発表	相互評価	その他	合計
総合評価割合	80	10	0	10	100
知識の基本的な理解	60	5	0	0	65
思考・推論への適応	20	5	0	0	25
態度・志向性	0	0	0	10	10

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	数学 2
科目基礎情報						
科目番号	0050		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	情報工学科		対象学年	2		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	新 基礎数学：高遠節夫ほか5名（大日本図書） ， 新 線形代数：高遠節夫ほか5名（大日本図書）					
担当教員	南郷 毅					
到達目標						
図形と式，平面ベクトルについての基本的な概念を理解し，それらを活用して問題を表現する力，問題を解く力の習得を目標とする．試験，レポート，その他（黒板での発表，演習時の実施状況，授業態度など）により，評価する．						
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	
座標平面上における点，直線について，用語の意味や性質を理解でき，それらを活用できる．		座標平面上にて図形の問題を表現し解ける．	定義や性質を活用し，点や直線を求められる．		点や直線の用語の意味が説明できない．	
2次曲線を描くことができ，直線との共有点の個数や2次曲線で分けられる領域を図示できる．		与えられた領域を表す2次曲線や不等式を構成できる．	2次曲線を描き，共有点や領域を図示できる．		2次曲線を描けない．	
ベクトルの用語を理解し，基本的な計算ができる．		ベクトルの用語や計算を，図とともに説明できる．	ベクトルの用語の意味を理解し，計算を図で表現できる．		ベクトルの用語の意味が理解できない．	
学科の到達目標項目との関係						
教養 D1						
教育方法等						
概要						
授業の進め方・方法						
注意点	高学年の数学，専門科目へ応用される分野であり，しっかりと学習し概念などを理解しておく必要がある．講義を受けるだけでは理解することは困難である．問題演習を行い，自分の手で図を描き，理解を深めること．復習は必須である． 関連科目：数学 1，数学特論，力学が関連する専門科目全般					
実務経験のある教員による授業科目						
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス，座標平面上の距離		2点間の距離が求められる．	
		2週	内分点・外分点，三角形の重心		内分点・外分点，三角形の重心を求められる．	
		3週	内分点・外分点，三角形の重心		内分点・外分点，三角形の重心を求められる．	
		4週	直線の方程式		直線の方程式を求められる．	
		5週	直線の方程式		直線の方程式を求められる．	
		6週	2直線の関係		直線の垂直，平行条件を活用できる．	
		7週	2直線の関係		直線の垂直，平行条件を活用できる．	
		8週	中間試験			
	2ndQ	9週	円の方程式		条件から円の方程式を求められる．	
		10週	円の方程式		条件から円の方程式を求められる．	
		11週	楕円・双曲線の方程式		楕円・双曲線の方程式から焦点など曲線の特徴を求められる．	
		12週	楕円・双曲線の方程式		楕円・双曲線の方程式から焦点など曲線の特徴を求められる．	
		13週	楕円・双曲線の方程式		楕円・双曲線の方程式から焦点など曲線の特徴を求められる．	
		14週	放物線の方程式		放物線の概形や方程式から準線・焦点を求められる．	
		15週	2次曲線と接線		2次曲線の接線を求められる．	
		16週	期末試験			
後期	3rdQ	1週	不等式と領域		不等式と領域の関係を説明できる．	
		2週	直線で分けられる領域		領域を図示できる．	
		3週	円で分けられる領域		領域を図示できる．	
		4週	連立不等式の表す領域		領域を図示できる．	
		5週	領域内の最大・最小		領域内の最大・最小を求められる．	
		6週	ベクトルの意味		ベクトルの意味を説明できる．	
		7週	平面ベクトルの演算		和，差，実数倍が計算できる．	
		8週	中間試験			
	4thQ	9週	平面ベクトルの成分表示		成分表示を用いて演算ができる．	
		10週	平面ベクトルの成分表示		成分表示を用いて演算ができる．	
		11週	平面ベクトルの内積		平面ベクトルの内積が計算できる．	
		12週	平面ベクトルの内積 平面ベクトルの平行と垂直		平面ベクトルの内積が計算できる． 平行と垂直を用いて問題が解ける．	
		13週	平面ベクトルの平行と垂直		平行と垂直を用いて問題が解ける．	

		14週	平面ベクトルの平行と垂直 平面ベクトルの平行と垂直 平面ベクトルの図形への応用	平行と垂直を用いて問題が解ける。 位置ベクトルやベクトルの平行・垂直条件を図形の問題に活用できる。
		15週	平面ベクトルの図形への応用	位置ベクトルやベクトルの平行・垂直条件を図形の問題に活用できる。
		16週	期末試験	

評価割合

	定期試験	小テスト	レポート	口頭発表	成果物実技	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	10	0	0	0	10	100
知識の基本的な理解	60	0	5	0	0	0	0	65
思考・推論・創造への適応	20	0	5	0	0	0	0	25
態度・志向性(人間力)	0	0	0	0	0	0	10	10
主体的・継続的な学習意欲	0	0	0	0	0	0	0	0
総合的な学習経験と創造的思考力	0	0	0	0	0	0	0	0

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	化学
科目基礎情報						
科目番号	0051		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	情報工学科		対象学年	2		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	高等学校 改訂 新化学基礎：山内 薫（第一学習社版），これでわかる化学：矢野 潤（三共出版），これでわかる化学演習：矢野 潤（三共出版）					
担当教員	伊藤 武志					
到達目標						
1年生で学んだ知識をふまえて、物質の構成粒子とそれが構成する物質および物質が様々な変化をして他の物質をつくることを理解する。物質についての基本的な粒子概念、原理、法則などを、身近な物質や現象を通して理解し、習得させるとともに、生活に関連した科学的自然観や思考力を育成する。						
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 酸・塩基の定義を理解し、日常生活と関連づけて酸・塩基反応、pHを科学的に考察できる。	酸・塩基について科学的に考察できる。		酸・塩基の基本的概念を説明できる。		酸・塩基の基本的概念を説明できない。	
評価項目2 酸化還元反応とは何か、その基本を理解する。 また、電池の仕組みや電気分解などの酸化還元反応を利用した現象を理解する。	酸化還元反応を具体的に説明できる。		酸化還元反応の基本的な説明ができる。		酸化還元反応の基本的な説明ができない。	
評価項目3 有機化学・無機化学、物質の状態について、身近な物質や現象を通して理解する。	有機化学・無機化学の応用例を説明できる。		身近な物質の基本的な構成を説明できる。		身近な物質の基本的な構成を説明できない。	
学科の到達目標項目との関係						
教養 D1						
教育方法等						
概要						
授業の進め方・方法						
注意点	ノートをきちんと整理しておくこと。 授業・実験態度も評価の対象とする。 授業中に行ったプリントおよび教科書・副教材の問題をしっかりと行ってから、定期試験に挑むこと。					
実務経験のある教員による授業科目						
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス・溶液の溶解度		1年生の化学的思考を再理解する	
		2週	酸・塩基の定義と水素イオン濃度①		酸と塩基を定義することができる。	
		3週	酸・塩基の定義と水素イオン濃度②		酸と塩基を定義ことができ、水素イオン濃度を求めることができる。	
		4週	水素イオン濃度とpH		水素イオン濃度とpHを求めることができる。	
		5週	中和反応		中和反応がどのような反応であるか説明できる。	
		6週	中和反応の量的関係		また、中和反応における量的関係の計算ができる。	
		7週	中和滴定		中和滴定の実験・計算ができる。	
		8週	中間テスト			
	2ndQ	9週	酸化還元		酸化還元の定義について酸素・水素・電子の授受で説明できる。	
		10週	酸化数と酸化還元の定義		酸化数を求めその増減で酸化還元を説明できる。	
		11週	酸化剤と還元剤		酸化剤・還元剤について説明できる。	
		12週	金属のイオン化傾向①		金属の反応性についてイオン化傾向に基づき説明できる。	
		13週	金属のイオン化傾向②		金属の反応性についてイオン化傾向に基づき説明できる。	
		14週	電池		電池の原理について説明ができる。	
		15週	電気分解		電気量と物質量の関係を理解できる。	
		16週				
後期	3rdQ	1週	化学反応と熱		反応熱を理解し求めることができる。	
		2週	熱化学方程式		熱化学方程式を作ることができる。	
		3週	ヘスの法則		ヘスの法則を説明できる。	
		4週	有機化学と無機化学		代表的な無機化合物・有機化合物の性質や反応を説明できる。	
		5週			代表的な無機化合物・有機化合物の性質や反応を説明できる。	
		6週	芳香族化合物		代表的な芳香族化合物について説明できる。	

		7週	化学反応式と量的関係②	化学反応式の係数の意味を理解し、量的関係に関する計算ができる。
		8週	中間テスト	
	4thQ	9週	気体の性質、ボイルシャルルの法則	ボイル-シャルルの法則を説明でき、必要な計算ができる。
		10週	気体の状態方程式	気体の状態方程式を用いた計算ができる。
		11週	気体の状態方程式	気体の状態方程式・ボイルシャルルを用いた計算ができる
		12週	反応速度①	反応速度の概念を説明できる。
		13週	反応速度②	反応速度の概念を説明できる。
		14週	化学平衡①	化学平衡の概念を説明できる。
		15週	化学平衡②	化学平衡の概念を説明できる。
		16週		

評価割合

	試験	小テスト	レポート	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	75	5	10	5	5	0	100
基礎的能力	50	5	10	0	5	0	70
施行・推論・創造への適応力	20	0	0	0	0	0	20
主体的・継続的な学習意欲	5	0	0	5	0	0	10

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	物理	
科目基礎情報							
科目番号		0052		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		情報工学科		対象学年	2		
開設期		通年		週時間数	2		
教科書/教材							
担当教員		牧山 隆洋					
到達目標							
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							
評価項目2							
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
教養 D1							
教育方法等							
概要							
授業の進め方・方法							
注意点							
実務経験のある教員による授業科目							
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週					
		2週					
		3週					
		4週					
		5週					
		6週					
		7週					
		8週					
	2ndQ	9週					
		10週					
		11週					
		12週					
		13週					
		14週					
		15週					
		16週					
後期	3rdQ	1週					
		2週					
		3週					
		4週					
		5週					
		6週					
		7週					
		8週					
	4thQ	9週					
		10週					
		11週					
		12週					
		13週					
		14週					
		15週					
		16週					
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	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	体育
科目基礎情報						
科目番号	0053			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	情報工学科			対象学年	2	
開設期	通年			週時間数	2	
教科書/教材	アクティブスポーツ：大修館書店編集部（大修館書店）					
担当教員	学生課 教務係,水崎 一良,富永 亮					
到達目標						
運動の実践を通じて、体力の向上、個人的・集团的運動技能を習得、公正・協力・責任などの態度の発達、運動の習慣化を促し、生涯にわたって健康の保持増進のための実践力を身につける。						
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	
基本的技術・ルールの知識を習得し、種目の特性と魅力に応じた動きとして実践できる。また、技能に応じた作戦や練習計画を立てることができる（運動技能、知識・理解、思考・判断）	特性と魅力に応じて、計画的な実践ができる		特性に応じて、計画的な実践ができる		特性に応じて、計画的な実践ができない	
集団の一員としての役割と責任を自覚し、公正・協力的な行動が主体的にできる。また、個人や集団の健康・安全を確保しながら、練習や試合に集中できる（関心・意欲・態度）	公正・協力的な行動が主体的にでき、健康・安全を確保し、集中できる		公正・協力的な行動が自主的にでき、健康・安全に気を配り、集中できる		公正・協力的な行動ができない。また、健康・安全に気を配り、集中できない	
学科の到達目標項目との関係						
教養 D2						
教育方法等						
概要						
授業の進め方・方法						
注意点		実技（運動技能、知識・理解、思考・判断）を70%、授業態度（関心・意欲・態度）を30%として期末試験時に総合的に評価する。また、次のような授業態度（遅刻、熱心に取り組まない、指示に従わない、ルールを守らない、他人に迷惑を掛ける、集団行動を乱す等）があった場合は、その程度によって減点する。各期末試験時の評価は均等とする。欠課時数が単位時間数の1／6を超えた場合、再試験を実施しない。				
実務経験のある教員による授業科目						
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	前期ガイダンス		授業の目標、計画、評価を理解できる	
		2週	新体力テスト		自己の体力水準を把握する	
		3週	新体力テスト		自己の体力水準を把握する	
		4週	・サッカー（パス、トラップ、ストップ、ヘディング、シュート、タックル、壁パス） ・バスケットボール（パス・ドリブル・ショット・フェイント） ・バレーボール（パス、レシーブ、トス、アタック、サーブ）		・サッカー（パス、トラップ、ストップ、ヘディング、シュート、タックル、などの基礎技能を習得する） ・バスケットボール（正確なパス、フットワークができる） ・バレーボール（正確なパスや連係プレーができる）	
		5週	サッカー（パス、トラップ、ストップ、ヘディング、シュート、タックル、壁パス） ・バスケットボール（シュート） ・バレーボール（パス、レシーブ、トス、アタック、サーブ）		・サッカー（パス、トラップ、ストップ、ヘディング、シュート、タックル、などの基礎技能を習得する） ・バスケットボール（ゴールを注視し、確実に入る） ・バレーボール（アタック、サーブができる）	
		6週	・サッカー（パス、トラップ、ストップ、ヘディング、シュート、タックル、壁パス） ・バスケットボール（リバウンド・1対1） ・バレーボール（試合）		・サッカー（パス、トラップ、ストップ、ヘディング、シュート、タックル、などの基礎技能を習得する） ・バスケットボール（相手の動きに合わせた攻防ができる） ・バレーボール（ルールを理解し、ゲームが進行できる）	
		7週	・サッカー（ミニゲーム 8人） ・バスケットボール（1対2・2対2・ディフェンス） ・バレーボール（試合）		・サッカー（ゲームの方法を理解できる） ・バスケットボール（数的有利とコンビネーションを生かした攻防ができる） ・バレーボール（ルールを理解し、ゲームが進行できる）	
		8週	・サッカー（ミニゲーム 8人） ・バスケットボール（1対2・2対2・ディフェンス） ・バレーボール（スキルテスト）		・サッカー（ゲームの方法を理解できる） ・バスケットボール（数的有利とコンビネーションを生かした攻防ができる）	
	2ndQ	9週	・サッカー（ゲーム 11人） ・バスケットボール（ファーストブレイク） ・ソフトボール（キャッチボール、バッティング）		・サッカー（チーム戦術を考えたゲームができる） ・バスケットボール（ゴール方向への素早い展開ができる） ・ソフトボール（正確な投・受ができる）	
		10週	・サッカー（ゲーム 11人） ・バスケットボール（2対3・3対3） ・バレーボール（パス、レシーブ、トス、アタック、サーブ）		・サッカー（チーム戦術を考えたゲームができる） ・バスケットボール（数的有利とコンビネーションを生かした攻防ができる） ・ソフトボール（より強い打球が打てる）	
		11週	・サッカー（ゲーム 11人） ・バスケットボール（5対5） ・ソフトボール（試合）		・サッカー（チーム戦術を考えたゲームができる） ・バスケットボール（相手に応じた戦略で戦える） ・ソフトボール（ルールを理解し、ゲームが進行できる）	

後期		12週	・サッカー（ゲーム 11人） ・バスケットボール（5対5） ・ソフトボール（試合）	・サッカー（チーム戦術を考えたゲームができる） ・バスケットボール（相手に応じた戦略で戦える） ・ソフトボール（ルールを理解し、ゲームが進行できる）
		13週	水泳	自分にあった泳法を見つけ、より長く、早く泳げる
		14週	水泳	自分にあった泳法を見つけ、より長く、早く泳げる
		15週	水泳	自分にあった泳法を見つけ、より長く、早く泳げる
		16週	試験解説／成績確認	
	3rdQ	1週	後期ガイダンス	授業の目標、計画、評価を理解できる
		2週	新体力テスト	自己の体力水準を把握する
		3週	新体力テスト	自己の体力水準を把握する
		4週	・サッカー（パス、トラップ、ストップ、ヘディング、シュート、タックル、壁パス） ・バスケットボール（パス・ドリブル・ビート・フェイント） ・バドミントン（構えとグリップ、フットワーク）	・サッカー（パス、トラップ、ストップ、ヘディング、シュート、タックル、などの基礎技能を習得する） ・バスケットボール（正確なパス、フットワークができる） ・バドミントン（自分に合ったグリップやフットワークの重要性を理解できる）
		5週	サッカー（パス、トラップ、ストップ、ヘディング、シュート、タックル、壁パス） ・バスケットボール（シュート） ・バドミントン（ストロークの種類と方法）	・サッカー（パス、トラップ、ストップ、ヘディング、シュート、タックル、などの基礎技能を習得する） ・バスケットボール（ゴールを注視し、確実に入る） ・バドミントン（オーバーヘッドストローク、アンダーハンドストロークができる）
		6週	・サッカー（パス、トラップ、ストップ、ヘディング、シュート、タックル、壁パス） ・バスケットボール（リバウンド・1対1） ・バドミントン（1対1のパターン練習）	・サッカー（パス、トラップ、ストップ、ヘディング、シュート、タックル、などの基礎技能を習得する） ・バスケットボール（相手の動きに合わせた攻防ができる） ・バドミントン（ゲームの感覚を身につける）
		7週	・サッカー（ミニゲーム 8人） ・バスケットボール（1対2・2対2・ディフェンス） ・バドミントン（ダブルスゲーム）	・サッカー（ゲームの方法を理解できる） ・バスケットボール（数的有利とコンビネーションを生かした攻防ができる） ・バドミントン（ルールを理解し、ゲームが進行できる）
		8週	・サッカー（ミニゲーム 8人） ・バスケットボール（1対2・2対2・ディフェンス） ・バドミントン（ダブルスゲーム）	・サッカー（ゲームの方法を理解できる） ・バスケットボール（数的有利とコンビネーションを生かした攻防ができる） ・バドミントン（チームの親睦を深め、協調性を養う）
	4thQ	9週	・サッカー（ゲーム 11人） ・バスケットボール（ファーストブレイク） ・バレーボール（パス、レシーブ、トス、アタック、サーブ）	・サッカー（チーム戦術を考えたゲームができる） ・バスケットボール（ゴール方向への素早い展開ができる） ・バレーボール（正確なパスや関係プレーができる）
		10週	・サッカー（ゲーム 11人） ・バスケットボール（2対3・3対3） ・バレーボール（パス、レシーブ、トス、アタック、サーブ）	・サッカー（チーム戦術を考えたゲームができる） ・バスケットボール（数的有利とコンビネーションを生かした攻防ができる） ・バレーボール（アタック、サーブができる）
		11週	・サッカー（ゲーム 11人） ・バスケットボール（5対5） ・バレーボール（試合）	・サッカー（チーム戦術を考えたゲームができる） ・バスケットボール（相手に応じた戦略で戦える） ・バレーボール（ルールを理解し、ゲームが進行できる）
		12週	・サッカー（ゲーム 11人） ・バスケットボール（5対5） ・バレーボール（試合）	・サッカー（チーム戦術を考えたゲームができる） ・バスケットボール（相手に応じた戦略で戦える） ・バレーボール（ルールを理解し、ゲームが進行できる）
		13週	中長距離走（3000m、20分間走、野外走）	ペースの変化に対応するなどして走ることができる
		14週	中長距離走（3000m、20分間走、野外走）	ペースの変化に対応するなどして走ることができる
		15週	中長距離走（3000m、20分間走、野外走）	ペースの変化に対応するなどして走ることができる
		16週	試験解説／成績確認	

評価割合							
	試験	小テスト	レポート	成果物・実技	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	100	0	0	100
知識の基本的な理解	0	0	0	10	0	0	10
思考・推論・創造への適応力	0	0	0	60	0	0	60
態度・志向性（人間力）	0	0	0	0	0	0	0
主体的・継続的な学習意欲	0	0	0	20	0	0	20
リーダーシップ・コミュニケーション力	0	0	0	10	0	0	10

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	体育（理論）		
科目基礎情報								
科目番号	0054		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: 1			
開設学科	情報工学科		対象学年		2			
開設期	前期		週時間数		2			
教科書/教材	現代高等保健体育：和唐正勝ほか（大修館書店）							
担当教員	富永 亮							
到達目標								
健康を保持増進するための科学的知識の習得と、それを実生活における判断と行動に適用する能力・態度の発達を目標とする。								
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			
現代社会と健康、生涯を通じる健康、社会生活と健康について、関心を持ち、意欲的に学習に取り組むことができる（関心・意欲・態度）	関心・意欲を持って学習活動に主体的に取り組める		関心・意欲を持って学習活動に自主的に取り組める		関心・意欲を持って学習活動に自主的に取り組めない			
現代社会と健康、生涯を通じる健康、社会生活と健康について、課題の解決を目指して総合的に考え、判断し、それらを表すことができる（思考・判断）	課題解決のために総合的に考え、判断し、十分表現できる		課題解決のために総合的に考え、判断し、概ね表現できる		課題解決のために総合的に考え、判断し、表現できない			
現代社会と健康、生涯を通じる健康、社会生活と健康について、課題の解決に役立つ基礎的な事項を理解できる（知識・理解）	課題解決に役立つ基礎事項を十分理解できる		課題解決に役立つ基礎事項を概ね理解できる		課題解決に役立つ基礎事項を理解できない			
学科の到達目標項目との関係								
教養 D2								
教育方法等								
概要								
授業の進め方・方法								
注意点	期末試験（知識・理解、思考・判断）を70%、授業態度（関心・意欲・態度）を30%として期末試験時に総合的に評価する。また、次のような授業態度（遅刻、熱心に取り組まない、指示に従わない、ルールを守らない、他人に迷惑を掛ける、集団行動を乱す等）があった場合は、その程度によって減点する。各期末試験時の評価は均等とする。							
実務経験のある教員による授業科目								
授業計画								
前期	1stQ	週	授業内容			週ごとの到達目標		
		1週	ガイダンス、応急処置の意義とその基本			授業の目標、計画、評価を理解できる		
		2週	心肺蘇生法			応急手当の手順や方法を理解し、適切に行うことができる		
		3週	日常的な応急手当			応急手当の手順や方法を理解し、適切に行うことができる		
		4週	喫煙と健康、飲酒と健康			喫煙・飲酒の健康と社会への影響を理解し、個人や社会環境への対策が理解できる		
		5週	スポーツの歴史と文化的特性			スポーツの歴史、文化的特性や現代のスポーツの特徴について理解できる		
		6週	オリンピックと国際理解			スポーツの歴史、文化的特性や現代のスポーツの特徴について理解できる		
		7週	スポーツ経済、ドーピングとスポーツ倫理			スポーツの歴史、文化的特性や現代のスポーツの特徴について理解できる		
	8週	中間試験						
	2ndQ	9週	運動やスポーツの効果的な学習の仕方			運動やスポーツの効果的な学習の仕方について理解できる		
		10週	スポーツの技術と戦術、技能の上達過程と練習			運動やスポーツの効果的な学習の仕方について理解できる		
		11週	効果的な動きのメカニズム			運動やスポーツの効果的な学習の仕方について理解できる		
		12週	技能と体力、体カトレーニング			運動やスポーツの効果的な学習の仕方について理解できる		
		13週	豊かなスポーツライフの設計の仕方			豊かなスポーツライフの設計の仕方について理解できる		
		14週	生涯スポーツの見方・考え方			豊かなスポーツライフの設計の仕方について理解できる		
		15週	日本のスポーツ振興			豊かなスポーツライフの設計の仕方について理解できる		
		16週	期末試験					
評価割合								
	試験	小テスト	レポート	成果物・実技	ポートフォリオ	その他	合計	
総合評価割合	70	0	0	30	0	0	100	
知識の基本的な理解	70	0	0	0	0	0	70	

思考・推論・創造への適応力	0	0	0	0	0	0	0
態度・志向性 (人間力)	0	0	0	10	0	0	10
主体的・継続的な学習意欲	0	0	0	10	0	0	10
汎用的技能	0	0	0	10	0	0	10

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	電子計算機
科目基礎情報						
科目番号	0040		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	情報工学科		対象学年	2		
開設期	前期		週時間数	2		
教科書/教材	森北出版株式会社 論理回路入門 浜辺隆二					
担当教員	前田 弘文					
到達目標						
初めてコンピュータについて学ぶ学生を対象とし、ハードウェアとソフトウェアについて基礎概念を理解する。これにより、それ以後のコンピュータ関連の学習において、独学で行えることを目標とする。						
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	
2進数と16進数について理解し、回路設計に適用することができる。	すべてにおいて基数変換ができる。		2進数から16進数, 16進数から2進数への基数変換ができる。		基数変換ができない。	
組み合わせ回路を十分に理解し、電気回路に適用することができる。	組合せ回路を理解し、自力で回路を設計することができる。		HA・FA・エンコーダ・デコーダについて説明することができる。		HA・FA・エンコーダ・デコーダについて説明することができない。	
学科の到達目標項目との関係						
専門 A1 教養 D1						
教育方法等						
概要						
授業の進め方・方法						
注意点	・座学の講義を中心とする。 ・欠席、遅刻が多いものは「主体的・継続的な学習意欲」がないものと評価する。 ・授業開始時に授業の準備ができていないものについても「主体的・継続的な学習意欲」がないものと評価する。					
実務経験のある教員による授業科目						
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス コンピュータの種類	規模・用途に合わせてコンピュータを分類し、ハードウェアとソフトウェアについて説明することができる。		
		2週	コンピュータの種類 ハードウェアの概要	規模・用途に合わせてコンピュータを分類し、ハードウェアとソフトウェアについて説明することができる。		
		3週	ハードウェアの概要 ソフトウェアの概要	規模・用途に合わせてコンピュータを分類し、ハードウェアとソフトウェアについて説明することができる。		
		4週	ソフトウェアの概要 10進数と2進数	規模・用途に合わせてコンピュータを分類し、ハードウェアとソフトウェアについて説明することができる。		
		5週	10進数と2進数	コンピュータの世界で用いられる2進数と16進数について理解し、さらに2進数を用いて整数表現が行える。		
		6週	16進数	コンピュータの世界で用いられる2進数と16進数について理解し、さらに2進数を用いて整数表現が行える。		
		7週	整数表現	コンピュータの世界で用いられる2進数と16進数について理解し、さらに2進数を用いて整数表現が行える。		
		8週	中間試験 論理演算子・論理式・真理値表・論理演算の公式	コンピュータにおいて最も基本となる論理演算と論理回路を理解する。		
	2ndQ	9週	論理演算子・論理式・真理値表・論理演算の公式	コンピュータにおいて最も基本となる論理演算と論理回路を理解する。		
		10週	論理演算子・論理式・真理値表・論理演算の公式 論理回路・算術回路・NAND回路・組合せ回路	コンピュータにおいて最も基本となる論理演算と論理回路を理解する。		
		11週	論理回路・算術回路・NAND回路・組合せ回路	コンピュータにおいて最も基本となる論理演算と論理回路を理解する。		
		12週	論理回路・算術回路・NAND回路・組合せ回路 主加法標準形と主乗法標準形	コンピュータにおいて最も基本となる論理演算と論理回路を理解する。 出力が現在の入力状態のみから定まる論理回路（組合せ回路）を理解し、半加算器・全加算器・エンコーダ・デコーダについて説明することができる。		
		13週	ベン図による簡単化 ブール代数の定理を用いる簡単化	出力が現在の入力状態のみから定まる論理回路（組合せ回路）を理解し、半加算器・全加算器・エンコーダ・デコーダについて説明することができる。		
		14週	カルノー図による簡単化	出力が現在の入力状態のみから定まる論理回路（組合せ回路）を理解し、半加算器・全加算器・エンコーダ・デコーダについて説明することができる。		
		15週	半加算器・全加算器・エンコーダ・デコーダ	出力が現在の入力状態のみから定まる論理回路（組合せ回路）を理解し、半加算器・全加算器・エンコーダ・デコーダについて説明することができる。		
		16週				
評価割合						
		定期試験	その他		合計	

総合評価割合	70	30	100
知識の基本的な理解	50	0	50
思考・推論・創造への適応力	20	0	20
主体的・継続的な学習意欲	0	30	30

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	電磁気学 1			
科目基礎情報									
科目番号		0042		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		情報工学科		対象学年		2			
開設期		後期		週時間数		2			
教科書/教材		プログラム学習による基礎電磁気学 磁気・静電気編：松下電器工学院 編（廣済堂出版著）							
担当教員		藤田 佳祐							
到達目標									
高学年で学習する、電気工学、電子工学の基礎となる最低の知識を身につける。 物理法則を用いてさまざまな物理現象を説明や簡単な計算ができる能力を養う。									
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			
電気回路の基礎		電気回路、静電界、静電容量、磁界、電磁誘導について全て説明でき、どんな問題にも解答できる。		電気回路、静電界、静電容量、磁界、電磁誘導について全て説明でき、簡単な問題を解答できる。		電気回路、静電界、静電容量、磁界、電磁誘導について全て、説明と計算ができない。			
静電界		電気回路、静電界、静電容量、磁界、電磁誘導について全て説明でき、どんな問題にも解答できる。		電気回路、静電界、静電容量、磁界、電磁誘導について全て説明でき、簡単な問題を解答できる。		電気回路、静電界、静電容量、磁界、電磁誘導について全て、説明と計算ができない。			
導体と誘電体		電気回路、静電界、静電容量、磁界、電磁誘導について全て説明でき、どんな問題にも解答できる。		電気回路、静電界、静電容量、磁界、電磁誘導について全て説明でき、簡単な問題を解答できる。		電気回路、静電界、静電容量、磁界、電磁誘導について全て、説明と計算ができない。			
静電容量		電気回路、静電界、静電容量、磁界、電磁誘導について全て説明でき、どんな問題にも解答できる。		電気回路、静電界、静電容量、磁界、電磁誘導について全て説明でき、簡単な問題を解答できる。		電気回路、静電界、静電容量、磁界、電磁誘導について全て、説明と計算ができない。			
電流と磁界		電気回路、静電界、静電容量、磁界、電磁誘導について全て説明でき、どんな問題にも解答できる。		電気回路、静電界、静電容量、磁界、電磁誘導について全て説明でき、簡単な問題を解答できる。		電気回路、静電界、静電容量、磁界、電磁誘導について全て、説明と計算ができない。			
電磁誘導		電気回路、静電界、静電容量、磁界、電磁誘導について全て説明でき、どんな問題にも解答できる。		電気回路、静電界、静電容量、磁界、電磁誘導について全て説明でき、簡単な問題を解答できる。		電気回路、静電界、静電容量、磁界、電磁誘導について全て、説明と計算ができない。			
学科の到達目標項目との関係									
専門 A1 教養 D1									
教育方法等									
概要		関連する科目も合わせて学習すること。（情報工学実験2）							
授業の進め方・方法									
注意点									
実務経験のある教員による授業科目									
授業計画									
		週	授業内容			週ごとの到達目標			
後期	3rdQ	1週	オームの法則 1（合成抵抗の計算） オームの法則 2（電圧、電流の計算）			抵抗回路の合成抵抗の計算ができる。オームの法則、キルヒホッフの法則を用いて、合成抵抗、電圧、電流が計算できる。			
		2週	キルヒホッフの法則（電圧、電流の計算）ブリッジ回路の計算			ブリッジ回路の計算ができるクーロンの法則が説明できる			
		3週	演習（オームの法則、キルヒホッフの法則）静電界におけるクーロンの法則			2つの電荷間に働く力が計算できる。			
		4週	静電気力の計算						
		5週	静電気力の計算			電界の強さ、電位を計算できる。			
		6週	電位、電圧の計算コンデンサの静電容量の計算			静電容量を説明でき、平行平板コンデンサ等の静電容量を計算できる。コンデンサの合成容量を計算できる。			
		7週	コンデンサの電荷平行平板コンデンサ			コンデンサ回路における電荷、電圧を計算できる。静電エネルギーが計算できる			
		8週	静電エネルギーの計算						
	4thQ	9週	磁石、磁極間に働く力、磁気の性質			電流が作る磁界をアンペールの法則を用いて説明でき、簡単な磁界の計算に用いることができる。			
		10週	右ネジの法則アンペア周回路の法則			磁界の強さの計算ができる。フレミング左手の法則を用いて			
		11週	磁界の強さフレミング左手の法則			磁界中の導体に働く方向と電磁力が計算できる。			
		12週	磁界中の導体に働く電磁力						
		13週	ファラデーの電磁誘導の法則			ファラデーの電磁誘導の法則を用いて、誘導電圧を計算できる。			
		14週	レンツの法則自己誘導作用、相互誘導作用			自己誘導と相互誘導を説明でき、自己インダクタンス及び相互インダクタンスに関する計算ができる。磁気回路に関する計算ができる。			
		15週	自己インダクタンス相互インダクタンス			磁気エネルギーを説明できる。			
		16週							
評価割合									
	試験	小テスト	レポート	口頭発表	成果物実技	ポートフォリオ	その他		合計

[illegible]

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	プログラミング基礎	
科目基礎情報							
科目番号	0048			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: 4		
開設学科	情報工学科			対象学年	2		
開設期	通年			週時間数	4		
教科書/教材	やさしいJava：高橋麻奈（ソフトバンク）						
担当教員	学生課 教務係,田房 友典,藤田 佳祐						
到達目標							
様々な問題をコンピュータによって解決する手段にプログラミングがある。プログラミングの書き方，書かれたプログラムの読み方，ソフトウェア生成に必要なツール類の仕組みと使い方など，プログラミングの基礎を理解する。言語としてJavaを用いる。							
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	
プログラムの操作，定数と変数，演算，入出力，制御文，配列を説明および利用できる。		プログラミングの要素を活用して，問題を解決することができる。		プログラミングの要素を説明および利用することができる。		プログラミングの要素を説明および利用することができない。	
グラフィックスやボタンなどのGUIを利用したアプリケーションが作成できる。		グラフィックスやボタンなどのGUIを利用かつ応用できる。		グラフィックスやボタンなどのGUIを利用できる。		グラフィックスやボタンなどのGUIを利用できない。	
学科の到達目標項目との関係							
専門 A1 教養 D1 専門 E1 専門 E2							
教育方法等							
概要							
授業の進め方・方法		座学講義の後，プログラミング演習を行い，レポートとしてソースコードをFTPによって提出する。演習の座席は指定する。試験，レポート(演習)と授業態度で総合評価する。前期期末試験は中間試験を3割，学年末試験は，それまでの3回の試験評価を5割取り入れる。					
注意点		修得はアプレット発表会に作品を提出していることを条件とする。また，授業態度によっては減点を行うことがある。					
実務経験のある教員による授業科目							
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	・ ガイダンス（講義内容、講義・勉強方法）				
		2週	・ Linuxコマンド			プログラムの実行手順やプログラムを構成する要素（変数，演算子，入出力）を利用できる。	
		3週	・ 画面への出力				
		4週	・ 変数と定数とリテラル				
		5週	・ キーボードからの入力				
		6週	・ 式と演算子				
		7週	・ シフト演算と型変換				
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	・ 分岐処理（if）			プログラムの実行手順やプログラムを構成する要素（制御構造と配列）を利用できる。	
		10週	・ 分岐処理（if～else文,switch文）				
		11週	・ 論理演算子				
		12週	・ 繰返し処理（for,while文）				
		13週	・ まとめ				
		14週	・ breakとcontinue				
		15週	・ 配列（多次元）と乱数				
		16週	期末試験				
後期	3rdQ	1週	・ 問題を解決するプログラムの作成			グラフィックスやボタンなどのGUIを利用したアプリケーションが作成できる。	
		2週	・ アプレット（基礎）				
		3週	・ アプレット（グラフ描画と画像表示）				
		4週	・ アプレットを活用した練習問題 1				
		5週	・ アプレットを活用した練習問題 2				
		6週	・ アプレット（ボタン操作）				
		7週	・ アプレット（マウス操作）				
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	・ アプレット（テキストなど）			グラフィックスやボタンなどのGUIを利用し，自らが考えたアプリケーションを実現できる。	
		10週	・ アプレット（スレッド）				
		11週	・ アプレット作成（自由テーマ）				
		12週	・ アプレット作成（自由テーマ）				
		13週	・ アプレット作成（自由テーマ）				
		14週	・ アプレット作成（自由テーマ）				
		15週	・ アプレット発表会				
		16週	期末試験				

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	60	30	10	0	0	0	100
基礎的能力	50	20	5	0	0	0	75
専門的能力	10	10	5	0	0	0	25
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	情報工学実験 2	
科目基礎情報							
科目番号	0055			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: 3		
開設学科	情報工学科			対象学年	2		
開設期	通年			週時間数	3		
教科書/教材	情報工学科：「情報工学実験の手引き」， http://e-class.center.yuge.ac.jp						
担当教員	葛目 幸一						
到達目標							
座学で学習した技術を実験を通して確認するとともに、体験的に問題解決の手法を身につけさせ、新たな問題を見つけ出す能力を養う。各テーマごとに少人数グループを構成し、通年8テーマの実験を全員が行う。							
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	
実験の各テーマに沿って実験を実施し、内容を整理、まとめること。		実験の指示に従って、実験を遂行することができ、応用的な課題にも取り組むことができる。		実験の指示に従って、実験を遂行することができる。		実験を正しく進めることができない。	
ベクトルデータとラスタデータ		実験の内容が十分整理され、論理的なレポートが作成できる。		実験の指示に従ったレポートが作成できた。		レポートの作成が不十分である。	
学科の到達目標項目との関係							
専門 A1 専門 E1 専門 E2							
教育方法等							
概要							
授業の進め方・方法							
注意点							
実務経験のある教員による授業科目							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス（全体）		実験目的を理解し、レポート作成ができる		
		2週	前期テーマ：				
		3週	（1）ベクトルデータとラスタデータ（塚本）				
		4週					
		5週	（2）PC組立・OSインストール（續木）		PCの組立，OSのインストールを通して，PCの仕組みと基本的なセットアップ手順が理解できる。		
		6週					
		7週					
		8週					
	2ndQ	9週	（3）Accessを使ったデータベースの作成（梶田）		Accessの操作方法が理解できる。		
		10週					
		11週	（4）ホームページの作成（長尾）		ホームページ作成を通して，HTMLとWWWの構造が理解できる。		
		12週					
		13週					
		14週					
		15週					
		16週					
後期	3rdQ	1週	後期テーマ：				
		2週	（1）PCによるビデオ編集と利用（塚本）		PCを用いてビデオクリップを作成し，インターネットでの利用法が理解できる。		
		3週					
		4週	（2）論理回路実験（藤田）		論理式から組み合わせ回路を設計し，回路作成ができる。		
		5週					
		6週	（3）Accessを使ったデータベースの作成 2（梶田）		Accessを用いて簡単なデータベースが作成できる。		
		7週					
		8週					
	4thQ	9週	（4）音声合成（峯脇）		PCを用いた音声合成を行い，メカニズムと利用法が理解できる。		
		10週					
		11週	課題整理・プレゼンテーション		実験の成果物をレポートとしてまとめ、プレゼンテーション形式で発表できる。		
		12週					
		13週					
		14週					
		15週					
		16週					

評価割合							
	レポート	口述発表	成果物・実技	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	30	30
知識の基本的な理解	3 0	1 0	1 5	0	0	0	0
思考・推論・創造への適応力	0	0	1 5	0	0	0	0
総合的な学習経験と創造的思考力	0	0	0	0	0	0	0
態度・志向性（人間力）	0	0	0	0	0	30	30
プレゼンテーション力	0	0	0	0	0	0	0

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	海事工学演習 1	
科目基礎情報							
科目番号	0056		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	情報工学科		対象学年	2			
開設期	通年		週時間数	1			
教科書/教材	航海実習の手引き						
担当教員	葛目 幸一						
到達目標							
本校の特徴設備である練習船「弓削丸」「はまかぜ」を利用して、船舶の運行体制、船舶システムの仕組みについて学習を行う。併せて、訪問する工場等の見学先の内容を理解する。							
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		
船舶という特殊な環境におけるルールの重要性を理解する。	規則に従った行動が出来、メンバーにも指示が行える。		規則に従った行動を行える。		規則の必要性を理解できず、自己中心的な行動をとる。		
船舶運行におけるチームワークと作業分担を理解する。	グループで連携して、業務を迅速に行える。		与えられた業務を行える。		与えられた業務を行うことが出来ない。		
社会見学において業務内容等を理解する。	見学先で積極的に内容を理解する。		見学先で経路に沿って見学を行える。		漫然としか見学を行えず、内容が十分理解できない。		
学科の到達目標項目との関係							
専門 A1 専門 A2 教養 B1 教養 B2 教養 C1 教養 C3 教養 D1 教養 D2							
教育方法等							
概要							
授業の進め方・方法							
注意点	・合計30時間以上の航海実習に参加すること。欠席の場合でも、原則として補講航海は実施しないが、研究航海等で実習を行う場合がある。 ・船内では、乗組員の指示に従って、安全に留意すること。						
実務経験のある教員による授業科目							
授業計画							
		週	授業内容	週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	・ガイダンス 航海実習説明、準備	航海実習の役割について理解し、安全優先の行動が行える			
		2週	・ガイダンス 航海実習説明、準備	航海実習の役割について理解し、安全優先の行動が行える			
		3週	・航海実習（1泊2日）	船内の仕組み、見学先の業務内容が理解できる。			
		4週	船内課業、社会見学	船内の仕組み、見学先の業務内容が理解できる。			
		5週	・実習報告書作成	実習の結果をレポートにまとめることができる。			
		6週					
		7週					
		8週					
	2ndQ	9週					
		10週					
		11週					
		12週					
		13週					
		14週					
		15週					
		16週					
後期	3rdQ	1週					
		2週					
		3週					
		4週					
		5週					
		6週					
		7週					
		8週					
	4thQ	9週					
		10週					
		11週					
		12週					
		13週					
		14週					
		15週					
		16週					
評価割合							

	レポート	発表	成果物・実技	合計
総合評価割合	50	10	40	100
知識の基本的な理解	30	0	10	40
思考・推論・創造への適応力	20	0	0	20
態度・志向性(人間力)	0	0	10	10
リーダーシップ・コミュニケーション力	0	10	10	20
チームワーク力	0	0	10	10

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	特別講義 2
科目基礎情報						
科目番号	0057		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	情報工学科		対象学年	2		
開設期	通年		週時間数	0.5		
教科書/教材	各自の目標に応じて準備すること。新「情報」活用テキスト：P 検事務局　http://e-class.center.yuge.ac.jp/					
担当教員	葛目 幸一					
到達目標						
情報工学を専門とするエンジニアとしての将来像を具体的に見定め、自ら目標を設定して、専門的な知識や自己管理による学習習慣を身につけさせる。						
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	
自らのキャリアプランに基づいて、計画的に学習することができる。		目標・計画を設定し、具体的に行動することができる。	目標を設定することができる。		キャリアプランについて、具体的なイメージを持ってない。	
自らの目標に基づいて努力を重ね、資格取得等の成果が得られる。		計画に基づき、資格取得が達成できる。	継続的な努力を重ね、技能向上を確認することができる。		継続的な努力をすることが出来ず、技能の向上が認められない。	
学科の到達目標項目との関係						
専門 A1 教養 C1 教養 C2 教養 D1 教養 D2 専門 E1 専門 E2						
教育方法等						
概要						
授業の進め方・方法						
注意点		・各年次ごとに単位認定できる資格は情報工学科において別途定める。 ・自習時間等において、取得支援のための補講を行う場合は、必ず出席すること。 ・新規の事例については学科において検討する。 ・自主学習は40時間以上とし、学習記録を提出すること。（ビジネス手帳で可） ・特別講義の単位認定は、「情報工学科特別講義単位認定基準」（別表）による。				
実務経験のある教員による授業科目						
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	・ガイダンス		資格取得に関する指針を理解し、具体的な目標を定めること。	
		2週	在学中の目標設定、一年間の目標設定		計画に基づいて学習を進められる。	
		3週	スケジュールの確認			
		4週	・自主学習			
		5週				
		6週				
		7週				
		8週				
	2ndQ	9週	・学習状況の報告（1）		ビジネス手帳による学習状況を確認し、適切な対応がとれること	
		10週				
		11週				
		12週	・自主学習		計画に基づいて学習を進められる。	
		13週				
		14週				
		15週				
		16週				
後期	3rdQ	1週	・学習状況の報告（2）		ビジネス手帳による学習状況を確認し、適切な対応がとれること	
		2週				
		3週				
		4週	・自主学習		計画に基づいて学習を進められる。	
		5週				
		6週				
		7週				
		8週				
	4thQ	9週	・学習状況の報告（3）		ビジネス手帳による学習状況を確認し、適切な対応がとれること	
		10週				
		11週				
		12週	・自主学習		計画に基づいて学習を進められる。	
		13週				
		14週				
		15週	・成果報告書の提出		1年間の成果をポートフォリオとしてまとめ、次年度の計画につなげることができる	

		16週		
評価割合				
	成果物	ポートフォリオ	合計	
総合評価割合	0	0	0	
知識の基本的な理解	5 0	0	0	
主体的・継続的な学習意欲	2 0	2 0	0	
態度・志向性（人間力）	0	1 0	0	

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	特別活動
科目基礎情報						
科目番号	0047			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: 1	
開設学科	情報工学科			対象学年	3	
開設期	通年			週時間数	1	
教科書/教材	補助教材：高専手帳（HRノートとして用いる）					
担当教員	栂田 温子					
到達目標						
学校生活の基本的な生活集団であるクラス内での活動を通し、自己を見つめる姿勢、他者の個性を認め、互いに尊重しあう姿勢、基本的な習慣を身につけ、学校生活に適応できる社会的ルールを守る姿勢を身につけさせる。また、自らの進路について考え、自主的に目標を設定して行動することの重要性を学習する。						
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
基本的習慣を身につけ、学校生活に適応できること。		クラス運営にリーダーシップを持つて関わるができる。		クラス運営に協力することができる。		遅刻などルールを守れない行動が見られる。
自己を見つめ、他者を尊重できること。		他者に配慮しつつ、自らの意見を述べるができる。		自分の意見を述べるができる。		自分の意見を主張できない。
進路について考え、目標を設定して行動できること。		手帳を活用して、計画と行動ができる。		手帳を利用することができる。		手帳を活用せず、忘れ物が多い。
学科の到達目標項目との関係						
教養 B1 教養 C1 教養 C2 教養 D2						
教育方法等						
概要						
授業の進め方・方法		生活指導、目標設定を実施し、定期的に確認指導を行う。 毎朝SHRを実施する。				
注意点						
実務経験のある教員による授業科目						
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス		高専3年生として、この一年をどう過ごすか、目標を立てて考えることができる。	
		2週	一年間の過ごし方			
		3週	5年後の自分を描こう			
		4週	自己他己チェックしよう			
		5週	世界の文化、日本の文化を知ろう		国際化社会、情報化社会に適応するための自己を確立することができる。	
		6週	レクリエーションの計画			
		7週	レクリエーション			
		8週	前期中間試験の対策および課題と今後の計画			
	2ndQ	9週	前期中間試験の対策および課題と今後の計画			
		10週	効果的な学習法		主体的な学習態度をもつことができる。	
		11週	自己他己チェックしよう		広く社会に目を向け、社会の一員としての価値観や倫理観を確立することができる。	
		12週	レクリエーションの計画			
		13週	レクリエーション			
		14週	創作			
		15週	夏休みに向けて			
		16週				
後期	3rdQ	1週	前期の課題と後期の過ごし方			
		2週	世界の文化、日本の文化を知ろう		多様な考え方を知ること、他者を認め、お互いに尊重する姿勢を確立することができる。	
		3週	商船祭に向けて			
		4週	自己他己チェックしよう			
		5週	学習到達度試験対策			
		6週	学習到達度試験対策			
		7週	学習到達度試験対策			
		8週	後期中間試験の対策および課題と今後の計画		自主学習力を身につけることができる。	
	4thQ	9週	後期中間試験の対策および課題と今後の計画			
		10週	学習到達度試験対策			
		11週	レクリエーションの計画			
		12週	レクリエーション			
		13週	進路・資格・就職 ―将来を考える―		自分の適性や自己実現について考え、職業・勤労についての意識を高めることができる。	
		14週	学年末試験に向けて			
		15週	一年間を振り返って		一年間を振り返り、今後の目標をもつことができる。	

		16週					
評価割合							
	試験	成果物・実技	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	40	0	0	0	60	100
態度・志向性 (人間力)	0	40	0	0	0	0	40
主体的・継続的 な学習意欲	0	0	0	0	0	40	40
リーダーシップ ・コミュニケーション力	0	0	0	0	0	20	20

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	国語
科目基礎情報						
科目番号	0049		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	情報工学科		対象学年	3		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材						
担当教員	要 弥由美					
到達目標						
古代から近代にかけての様々な文章や文学作品を享受し、理解と表現の能力を育成する。特に「正確な読解力」「柔軟な思考力」「適切な表現力」を調和的に伸ばすことで、総合的な国語力を身につける。人間・社会・歴史・自然などに広く目を向け、豊かな人間性や社会性を育む。						
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
文章や文学作品の構造をとらえ、正確に内容を理解し、分析・読解する。		文章や文学作品を十分に読解することができる。		文章や文学作品をほぼ読解することができる。		文章や文学作品を理解することができない。
国語の言語能力を高め、物事を適切かつ効果的に表現する。		適切かつ効果的に、十分表現することができる。		適切かつ効果的に、ほぼ表現することができる。		適切かつ効果的に表現することができない。
ものの見方、感じ方、考え方を深め、豊かな感性や情緒を育む。		柔軟に思考することが十分にできる。		柔軟に思考することがほぼできる。		柔軟に思考することができない。
学科の到達目標項目との関係						
教養 D2						
教育方法等						
概要						
授業の進め方・方法						
注意点						
実務経験のある教員による授業科目						
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス		学習の流れと内容を把握できる。	
		2週	〈現代文〉「みどりのゆび」		表現や展開を的確に読み取り、それぞれの主題を理解することができる。	
		3週	「山椒魚」		表現や展開を的確に読み取り、それぞれの主題を理解することができる。	
		4週	「山椒魚」		表現や展開を的確に読み取り、それぞれの主題を理解することができる。	
		5週	〈古典〉 「伊勢物語」		登場人物の心情や行動について理解することができる。	
		6週	「源氏物語」		登場人物の心情や行動について理解することができる。	
		7週	〈国語表現〉言葉・表現の学習		一定水準の表現が活用できる。	
		8週	中間試験			
	2ndQ	9週	〈現代文〉「こころ」		表現や展開を的確に読み取り、それぞれの主題を理解することができる。	
		10週	「藤野先生」		表現や展開を的確に読み取り、それぞれの主題を理解することができる。	
		11週	「藤野先生」		表現や展開を的確に読み取り、それぞれの主題を理解することができる。	
		12週	「藤野先生」		表現や展開を的確に読み取り、それぞれの主題を理解することができる。	
		13週	〈古典〉 「故事と寓話」		思想や生き方・考え方を通して、思索を深めることができる。	
		14週	〈古典〉 「故事と寓話」		思想や生き方・考え方を通して、思索を深めることができる。	
		15週	〈国語表現〉言葉・表現の学習		一定水準の表現が活用できる。	
		16週	〈現代文〉「さくらさくらさくら」		どのような問題がどのように取り上げられているか、的確に読み取ることができる。	
後期	3rdQ	1週	「ミロのヴィーナス」		どのような問題がどのように取り上げられているか、的確に読み取ることができる。	
		2週	「言葉と世界」		どのような問題がどのように取り上げられているか、的確に読み取ることができる。	
		3週	「言葉と世界」		どのような問題がどのように取り上げられているか、的確に読み取ることができる。	
		4週	〈古典〉 「平家物語」		歴史上の人物、出来事の語られかたを読み取ることができる。	
		5週	〈古典〉 「平家物語」		歴史上の人物、出来事の語られかたを読み取ることができる。	
		6週	〈国語表現〉言葉・表現の学習		一定水準の表現が活用できる。	
		7週	中間試験			

		8週	〈現代文〉「塩一トンの読書」	どのような問題がどのように取り上げられているか、的確に読み取ることができる。
	4thQ	9週	「「おのずから」を感じ取る」	どのような問題がどのように取り上げられているか、的確に読み取ることができる。
		10週	「もう一つの知性」	どのような問題がどのように取り上げられているか、的確に読み取ることができる。
		11週	「もう一つの知性」	どのような問題がどのように取り上げられているか、的確に読み取ることができる。
		12週	〈古典〉 「漢の皇祖と韓信・張良」	思想や生き方・考え方を通して、思索を深めることができる。
		13週	〈古典〉 「漢の皇祖と韓信・張良」	思想や生き方・考え方を通して、思索を深めることができる。
		14週	〈国語表現〉言葉・表現の学習	一定水準の表現が活用できる。
		15週	期末試験	
		16週	試験解説／成績確認	

評価割合

	試験	小テスト	口頭発表	成果物・実技	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
知識の基本的な理解	50	10	0	0	0	0	60
思考・推論・創造への適応力	10	0	0	0	0	0	10
汎用的技能	10	0	0	0	0	0	10
リーダーシップ・コミュニケーション力	0	0	10	0	0	0	10
態度・志向性(人間力)	0	10	0	0	0	0	10

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	公民 1	
科目基礎情報							
科目番号	0050		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	情報工学科		対象学年	3			
開設期	通年		週時間数	2			
教科書/教材	入門経済学の歴史						
担当教員	日下 佳春						
到達目標							
ここも入力							
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	
理解		よく理解できる		なんとか理解できる		理解できない	
学科の到達目標項目との関係							
教養 B2 教養 C1 教養 C2 教養 C3 教養 D2							
教育方法等							
概要							
授業の進め方・方法							
注意点							
実務経験のある教員による授業科目							
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス				
		2週	その 1				
		3週	その 2				
		4週	その 3				
		5週	その 4				
		6週	その 5				
		7週	その 6				
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	その 7				
		10週	その 8				
		11週	その 9				
		12週	その 1 0				
		13週	その 1 1				
		14週	その 1 2				
		15週	その 1 3				
		16週	期末試験				
後期	3rdQ	1週	その 1				
		2週	その 2				
		3週	その 3				
		4週	その 4				
		5週	その 5				
		6週	その 6				
		7週	その 7				
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	その 8				
		10週	その 9				
		11週	その 1 0				
		12週	その 1 1				
		13週	その 1 2				
		14週	その 1 3				
		15週	その 1 4				
		16週	期末試験				
評価割合							
	試験	発表	提出物	態度	その他1	その他2	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
態度・人間性	0	0	0	0	0	0	0
応用力	0	0	0	0	0	0	0

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	公民 2	
科目基礎情報							
科目番号	0051		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	情報工学科		対象学年	3			
開設期	通年		週時間数	2			
教科書/教材	倫理とは何か 猫のアインジヒトの挑戦						
担当教員	日下 佳春						
到達目標							
ここも入力							
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	
理解		よく理解できる		なんとか理解できる		理解できない	
学科の到達目標項目との関係							
教養 B2 教養 C1 教養 C2 教養 C3 教養 D2							
教育方法等							
概要							
授業の進め方・方法							
注意点							
実務経験のある教員による授業科目							
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス				
		2週	その 1				
		3週	その 2				
		4週	その 3				
		5週	その 4				
		6週	その 5				
		7週	その 6				
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	その 7				
		10週	その 8				
		11週	その 9				
		12週	その 1 0				
		13週	その 1 1				
		14週	その 1 2				
		15週	その 1 3				
		16週	期末試験				
後期	3rdQ	1週	その 1				
		2週	その 2				
		3週	その 3				
		4週	その 4				
		5週	その 5				
		6週	その 6				
		7週	その 7				
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	その 8				
		10週	その 9				
		11週	その 1 0				
		12週	その 1 1				
		13週	その 1 2				
		14週	その 1 3				
		15週	その 1 4				
		16週	期末試験				
評価割合							
	試験	発表	提出物	態度	その他1	その他2	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
態度・人間性	0	0	0	0	0	0	0
応用力	0	0	0	0	0	0	0

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	基礎英語		
科目基礎情報								
科目番号	0053			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: 1			
開設学科	情報工学科			対象学年	3			
開設期	後期			週時間数	2			
教科書/教材	英語総合問題 seek neo 2（第一学習社）、高校総合英語Harvest（桐原書店）英和辞典							
担当教員	上江 憲治							
到達目標								
2年生までの講義で学んだ重要な文法項目について、基本から応用まで段階的にドリル演習することで、知識の定着と実用力の向上を目指す。演習、課題、試験で評価する。								
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		
新出単語の習得		全てできる		ほぼできる		できない		
文法事項や構文の理解		全て理解できる		ほぼ理解できる		理解できない		
毎分100語程度で英文を読み、概要を把握する能力		十分できる		ほぼできる		できない		
学科の到達目標項目との関係								
教養 C1 教養 C2 教養 D2								
教育方法等								
概要								
授業の進め方・方法								
注意点		毎回、英和辞典を持参すること。また、授業以外での予習・復習は必須である。						
実務経験のある教員による授業科目								
授業計画								
後期	3rdQ	週	授業内容			週ごとの到達目標		
		1週	ガイダンス／疑問文			疑問文が理解できる		
		2週	文型			文型が理解できる		
		3週	現在完了形			現在完了形が理解できる		
		4週	過去完了形			過去完了形が理解できる		
		5週	助動詞			助動詞が理解できる		
		6週	受動態			受動態が理解できる		
		7週	to-不定詞			to-不定詞が理解できる		
	8週	中間試験						
	4thQ	9週	知覚動詞・使役動詞			知覚動詞・使役動詞が理解できる		
		10週	動名詞			動名詞が理解できる		
		11週	分詞			分詞が理解できる		
		12週	比較			比較が理解できる		
		13週	接続詞			接続詞が理解できる		
		14週	関係代名詞			関係代名詞が理解できる		
		15週	関係副詞			関係副詞が理解できる		
		16週						
評価割合								
	定期試験	小テスト	レポート	口頭発表	成果物・実技	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	20	0	0	20	0	10	110
知識の基本的な理解	50	10	0	0	0	0	0	60
思考・推論・創造への適応力	10	0	0	0	0	0	0	10
主体的・継続的な学習意欲	0	10	0	0	20	0	0	30
態度・志向性(人間力)	0	0	0	0	0	0	10	10

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	数学 1
科目基礎情報						
科目番号	0061		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: 4		
開設学科	情報工学科		対象学年	3		
開設期	通年		週時間数	4		
教科書/教材	新微分積分 I:高遠節夫ほか(大日本図書), 新微分積分II:高遠節夫ほか(大日本図書)					
担当教員	南郷 毅					
到達目標						
微積分において基礎となる知識と技能を修得する。 定期試験・提出物・授業への取り組み等を総合的に評価する。						
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	
基本的な関数について微分できる	微分の公式を導出できる。		公式を利用して微分できる。		公式を利用して微分できない。	
微分を理解し計算できる。	微分を理解する。		微分の公式が使える。		微分できない。	
積分を理解し計算できる。	積分を理解する。		積分の公式が使える。		積分できない。	
微分法を応用できる。	微分の応用問題を解ける。		微分応用の方針を理解できる。		微分の応用が理解できない。	
積分法を応用できる。	積分の応用問題を解ける。		積分応用の方針を理解できる。		積分の応用が理解できない。	
学科の到達目標項目との関係						
教養 D1						
教育方法等						
概要						
授業の進め方・方法						
注意点	学習上の留意点: 2年の数学1からの続きとなるので,しっかり復習しておくこと。 関連科目: 数学1,数学2,応用数学1,応用数学2,数学特論,物理等					
実務経験のある教員による授業科目						
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンスおよび三角関数の導関数(-p.22)	三角関数を微分できる。		
		2週	指数関数の導関数(-p.25)	指数関数を微分できる。		
		3週	合成関数の導関数(pp.28 - 30)	合成関数を微分できる。		
		4週	対数関数の導関数(pp.31-33)	対数関数を微分できる。		
		5週	逆三角関数の値(pp.34 - 36)	逆三角関数の値を答えられる。		
		6週	逆三角関数の導関数(pp.36 - 37)	逆三角関数を微分できる。		
		7週	微分の応用 (接線・法線) (pp.45 - 46)	微分法を用いて接線や法線を求めることができる。		
		8週	中間試験			
	2ndQ	9週	微分の応用 (関数の増減) (pp.47 - 53)	増減表から関数の増減と極大・極小を答えられる。		
		10週	微分の応用 (関数の増減) (pp.47 - 53)	増減表から関数の増減と極大・極小を答えられる。		
		11週	不定形の極限 (ロピタルの定理) (pp.55-57)	ロピタルの定理を適用できる。		
		12週	微分の応用 (関数の凹凸と変曲点) (pp.61 - 65)	増減表から関数の凹凸と変曲点を答えられる。		
		13週	初歩的な不定積分と初歩的な定積分(pp.78 - 91)	初歩的な不定積分とそれを利用した初歩的な定積分を計算できる。		
		14週	初歩的な不定積分と初歩的な定積分(pp.78 - 91)	初歩的な不定積分とそれを利用した初歩的な定積分を計算できる。		
		15週	いろいろな不定積分の公式(pp.92 - 94)	いろいろな不定積分の公式(p.92-93)を利用できる。		
		16週	期末試験			
後期	3rdQ	1週	置換積分法 (不定積分・定積分) (pp.97 - 99)	置換積分法を活用できる。		
		2週	部分積分法 (不定積分・定積分) (pp.100 - 103)	部分積分法を活用できる。		
		3週	いろいろな関数の積分(pp.104 - 109)	工夫して分数関数・無理関数・三角関数を積分できる。		
		4週	ここまでの総まとめ	1,2年次までの知識と関連させて基本的な問題を解くことができる。		
		5週	ここまでの総まとめ	1,2年次までの知識と関連させて基本的な問題を解くことができる。		
		6週	ここまでの総まとめ	1,2年次までの知識と関連させて基本的な問題を解くことができる。		
		7週	ここまでの総まとめ	1,2年次までの知識と関連させて基本的な問題を解くことができる。		
		8週	中間試験			
	4thQ	9週	総まとめの続き(年末まで)	1,2年次の知識を使える。		
		10週	総まとめの続き(年末まで)	1,2年次の知識を使える。		
		11週	総まとめの続き(年末まで)	1,2年次の知識を使える。		
		12週	積分の応用 (面積) (pp.115 - 118)	定積分を使い面積を求めることができる。		
		13週	積分の応用 (曲線の長さ・体積) (pp.119 - 124)	体積・曲線の長さを求めることができる。		

		14週	微分方程式	微分方程式の一般解・特殊解・特異解の違いを理解し，簡単な微分方程式が解ける．
		15週	微分方程式	微分方程式の一般解・特殊解・特異解の違いを理解し，簡単な微分方程式が解ける．
		16週	期末試験	

評価割合								
	定期試験	小テスト	レポート	口頭発表	成果物実技	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	10	0	0	0	10	100
知識の基本的な理解	60	0	5	0	0	0	0	65
思考・推論・創造への適応力	20	0	5	0	0	0	0	25
態度・志向性(人間力)力	0	0	0	0	0	0	10	10
主体的・継続的な学習意欲	0	0	0	0	0	0	0	0
総合的な学習経験と創造的思考力	0	0	0	0	0	0	0	0

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	数学特論
科目基礎情報						
科目番号	0062		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	情報工学科		対象学年	3		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	新 線形代数：高遠節夫ほか（大日本図書）					
担当教員	雙知 延行					
到達目標						
線形代数の基礎的な知識と計算技能の習得を目標とする。 試験，レポート，その他（黒板での発表，演習時の実施状況，授業態度など）により，評価する。						
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 ベクトルの持つ意味を理解することができる。また,平面図形,空間図形の性質を理解できる。	図形の性質をベクトルで理解できる。		図形の性質をベクトルで表示・計算できる。		ベクトルの基本的な演算ができない。	
評価項目2 行列式の定義や性質を理解して,行列式の値を求めることができる。	行列の正則を判定でき連立方程式が解ける。		行列式の値を求められる。		行列式の値を求めることができない。	
評価項目3 線形変換を理解し平面内の種々の変換が求められる。	平面内の移動を表す線形変換が求められる。		合成変換と逆変換が求められる。		線形変換の意味がわからない。	
評価項目4 固有値と固有ベクトルを理解し求めることができる。	行列の対角化ができる。		固有ベクトルを求められる。		固有値の求め方が分からない。	
学科の到達目標項目との関係						
教養 D1						
教育方法等						
概要						
授業の進め方・方法						
注意点		学習上の留意点：2年の数学2からの続きとなるので,しっかり復習しておくこと.復習は必須です。 関連科目：数学1,数学2,応用数学1,応用数学2,物理等				
実務経験のある教員による授業科目						
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス, 直線のベクトル方程式・線形結合)		平面上の図形について簡単な問題に答えられる。	
		2週	ガイダンス, 直線のベクトル方程式・線形結合, 空間ベクトルの演算・位置ベクトル(pp.26－33)		平面上の図形について簡単な問題に答えられる。空間ベクトルの演算,成分表示,内積が計算できる。	
		3週	空間ベクトルの演算・位置ベクトル(pp.26－33)		空間ベクトルの演算,成分表示,内積が計算できる。	
		4週	空間ベクトルの演算・位置ベクトル(pp.26－33), 空間図形(pp.34－41)		空間ベクトルの演算,成分表示,内積が計算できる。平面図形との違いが理解できる。	
		5週	空間図形(pp.34－41)		平面図形との違いが理解できる。	
		6週	行列とその演算(pp.47－52)		行列の和, 差, 実数倍が計算できる。	
		7週	行列とその演算(pp.47－52)		行列の和, 差, 実数倍が計算できる。	
		8週	中間試験, 行列の計算(pp.53－65)		行列の積,転置行列, 逆行列が計算できる。	
	2ndQ	9週	行列の計算(pp.53－65)		行列の積,転置行列, 逆行列が計算できる。	
		10週	行列の計算(pp.53－65)		行列の積,転置行列, 逆行列が計算できる。	
		11週	行列の計算(pp.53－65)		行列の積,転置行列, 逆行列が計算できる。	
		12週	連立1次方程式と行列(pp.68－76)		行列を利用して連立1次方程式を解く原理(消去法・逆行列)が理解できる。	

後期		13週	連立1次方程式と行列(pp.68－76)	行列を利用して連立1次方程式を解く原理(消去法・逆行列)が理解できる。
		14週	連立1次方程式と行列(pp.68－76)	行列を利用して連立1次方程式を解く原理(消去法・逆行列)が理解できる。
		15週	連立1次方程式と行列(pp.68－76), 行列の階数(pp.77－78)	行列を利用して連立1次方程式を解く原理(消去法・逆行列)が理解できる。行列の階数を答えられる。
		16週		
	3rdQ	1週	行列式の定義と性質(pp.82－94)	行列式の定義を理解し行列式の値を求められる。
		2週	行列式の定義と性質(pp.82－94)	行列式の定義を理解し行列式の値を求められる。
		3週	行列式の定義と性質(pp.82－94) 行列式の展開(pp.97－100)	行列式の定義を理解し行列式の値を求められる。展開により行列式を求められる。
		4週	行列式の展開(pp.97－100) 行列式の応用(pp.101－107)	展開により行列式を求められる。 クラメルの公式により連立方程式が解ける。
		5週	行列式の応用(pp.101－107)	クラメル公式により連立方程式が解ける。
		6週	線形変換(pp.116－123)	行列の計算により線形変換が求められる。
		7週	線形変換(pp.116－123)	行列の計算により線形変換が求められる。
		8週	中間試験, 線形変換の続き(pp.124－129)	合成変換, 逆変換, 回転などが活用できる。
	4thQ	9週	線形変換の続き(pp.124－129)	合成変換, 逆変換, 回転などが活用できる。
		10週	固有値と固有ベクトル(pp.132－141)	固有値と固有ベクトルが求められる。
		11週	固有値と固有ベクトル(pp.132－141)	固有値と固有ベクトルが求められる。
		12週	行列の対角化(pp.139－147)	行列の対角化ができる。
		13週	行列の対角化(pp.139－147)	行列の対角化ができる。
		14週	行列の対角化(pp.139－147) 対角化の応用(p.151)	行列の対角化ができる。対角化を行列のべき乗を計算するのに利用できる。
		15週	対角化の応用(p.151)	対角化を行列のべき乗を計算するのに利用できる。
		16週		

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	80	0	10	0	0	10	100
知識の基本的な理解	60	0	5	0	0	0	65
思考・推論・創造への適応力	20	0	5	0	0	0	25
態度・志向性(人間力)	0	0	0	0	0	10	10

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	体育
科目基礎情報						
科目番号	0063		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	情報工学科		対象学年	3		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	アクティブスポーツ：大修館書店編集部（大修館書店）					
担当教員	学生課 教務係,水崎 一良,富永 亮					
到達目標						
運動の実践を通じて、体力の向上、個人的・集团的運動技能を習得、公正・協力・責任などの態度の発達、運動の習慣化を促し、生涯にわたって健康の保持増進のための実践力を身につける。						
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	
基本的技術・ルールの知識を習得し、種目の特性と魅力に応じた動きとして実践できる。また、技能に応じた作戦や練習計画を立てることができる（運動技能、知識・理解、思考・判断）	特性と魅力に応じて、計画的な実践ができる		特性に応じて、計画的な実践ができる		特性に応じて、計画的な実践ができない	
集団の一員としての役割と責任を自覚し、公正・協力的な行動が主体的にできる。また、個人や集団の健康・安全を確保しながら、練習や試合に集中できる（関心・意欲・態度）	公正・協力的な行動が主体的にでき、健康・安全を確保し、集中できる		公正・協力的な行動が自主的にでき、健康・安全に気を配り、集中できる		公正・協力的な行動ができない。また、健康・安全に気を配り、集中できない	
学科の到達目標項目との関係						
教養 D2						
教育方法等						
概要						
授業の進め方・方法						
注意点	実技（運動技能、知識・理解、思考・判断）を70%、授業態度（関心・意欲・態度）を30%として期末試験時に総合的に評価する。また、次のような授業態度（遅刻、熱心に取り組まない、指示に従わない、ルールを守らない、他人に迷惑を掛ける、集団行動を乱す等）があった場合は、その程度によって減点する。各期末試験時の評価は均等とする。欠課時数が単位時間数の1／6を超えた場合、再試験を実施しない。					
実務経験のある教員による授業科目						
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	前期ガイダンス（バドミントン）		授業の目標、計画、評価を理解できる	
		2週	ラケットの握り方と構え		正しい構えの姿勢と握り方ができる	
		3週	ストロークの種類と方法		オーバーヘッドストローク、アンダーハンドストロークができる	
		4週	フライングの種類と特徴		オーバーヘッドストローク、アンダーハンドストロークができる	
		5週	フォアハンドとバックハンド（ハイクリアー、ドライブ、スマッシュ、ヘアピン、サーブ、ショートサービスとロング）		もっとも大切なフライングであるハイクリアーができる1対1でラリーが連続できる	
		6週	フォアハンドとバックハンド（ハイクリアー、ドライブ、スマッシュ、ヘアピン、サーブ、ショートサービスとロング）		もっとも大切なフライングであるハイクリアーができる1対1でラリーが連続できる	
		7週	フォアハンドとバックハンド（ハイクリアー、ドライブ、スマッシュ、ヘアピン、サーブ、ショートサービスとロング）		もっとも大切なフライングであるハイクリアーができる1対1でラリーが連続できる	
		8週	フォアハンドとバックハンド（ハイクリアー、ドライブ、スマッシュ、ヘアピン、サーブ、ショートサービスとロング）		もっとも大切なフライングであるハイクリアーができる1対1でラリーが連続できる	
	2ndQ	9週	1対1のパターン練習		1対1でラリーが連続できる	
		10週	総合練習と簡易ゲーム		打ち方とルールを理解する	
		11週	スマッシュを使わない半コートでのシングルス		基本ストロークでラリーができるゲームの感覚を身につける	
		12週	半コートでの簡易ゲーム		基本ストロークでラリーができるゲームの感覚を身につける	
		13週	ダブルスゲーム（ゲームの進め方とルール、審判方法と実践、各班ごとでリーグ戦を行う）		競技規則に従って、スムーズに進行できる	
		14週	ダブルスゲーム（ゲームの進め方とルール、審判方法と実践、各班ごとでリーグ戦を行う）		競技規則に従って、スムーズに進行できる	
		15週	スキルテスト			
		16週	試験解説／成績確認			
後期	3rdQ	1週	後期ガイダンス（バレーボール）		授業の目標、計画、評価を理解できる	
		2週	パス練習(オーバー、アンダー)		正確なパスができる	
		3週	レシーブ・トスの基礎練習		正確な連携プレーができる	
		4週	レシーブ・トスの基礎練習		正確な連携プレーができる	

		5週	レシーブ・トスの基礎練習	正確な連携プレーができる
		6週	アタックの基礎練習	正確なアタックができる
		7週	アタックの基礎練習	正確なアタックができる
		8週	アタックの基礎練習	正確なアタックができる
	4thQ	9週	サーブの種類の理解と基礎練習	正確なサーブができる
		10週	ルールの理解と審判法	ルールを理解し、ゲームが進行できる
		11週	ルールの理解と審判法	ルールを理解し、ゲームが進行できる
		12週	試合形式での実践練習	集団的・個人的技能を身につけ、チームとして向上できる
		13週	試合形式での実践練習	集団的・個人的技能を身につけ、チームとして向上できる
		14週	試合形式での実践練習	集団的・個人的技能を身につけ、チームとして向上できる
		15週	スキルテスト	
		16週	試験解説／成績確認	

評価割合

	試験	小テスト	レポート	成果物・実技	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	100	0	0	100
知識の基本的な理解	0	0	0	10	0	0	10
思考・推論・創造への適応力	0	0	0	60	0	0	60
態度・志向性（人間力）	0	0	0	0	0	0	0
主体的・継続的な学習意欲	0	0	0	20	0	0	20
リーダーシップ・コミュニケーション力	0	0	0	10	0	0	10

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	総合英語
科目基礎情報						
科目番号	0066		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	情報工学科		対象学年	3		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	All Aboard! Communication English III : 清田洋一ほか (東京書籍) 、データベース3000 : 桐原書店編集部 (桐原書店) 、夏期休暇課題、冬期休暇課題					
担当教員	学生課 教務係					
到達目標						
正しい学習姿勢を維持し、2年次よりも長い英文を読み、書き、話し、聞く活動を通して、英語の総合力を高めることを目標とする。学力評価のため、発表、定期試験、提出物を課す。						
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	
教科書本文の英文解釈ができる	完璧にできる		だいたいできる		全くできない	
教科書の練習問題に正答できる	応用問題まで正答できる		基本問題のみ正当できる		全くできない	
教科書や英単語帳の語彙を習得できる	高校新出語彙まで習得できる		中学既習レベルまで定着できる		全くできない	
正しい学習姿勢を維持することができる	十分維持できる		ある程度維持できる		全くできない	
学科の到達目標項目との関係						
教養 C1 教養 C2 教養 D2						
教育方法等						
概要						
授業の進め方・方法						
注意点	英和辞典を持参すること。教科書の本文をノートに転記して授業に臨むこと。提出物は確実に完成させ、提出期限を厳守すること。					
実務経験のある教員による授業科目						
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス		授業方針が理解できる	
		2週	Lesson 1 Bring Me Good Luck		過去完了形が理解できる	
		3週	Lesson 1 Bring Me Good Luck		過去完了形が理解できる	
		4週	Lesson 1 Bring Me Good Luck		過去完了形が理解できる	
		5週	Lesson 2 You Are What You Eat		未来進行形が理解できる	
		6週	Lesson 2 You Are What You Eat		未来進行形が理解できる	
		7週	Lesson 2 You Are What You Eat		未来進行形が理解できる	
		8週	中間試験			
	2ndQ	9週	Lesson 3 The Power of Music		仮定法過去が理解できる	
		10週	Lesson 3 The Power of Music		仮定法過去が理解できる	
		11週	Lesson 3 The Power of Music		仮定法過去が理解できる	
		12週	Lesson 4 The Natural Treasures of Ogasawara		否定表現が理解できる	
		13週	Lesson 4 The Natural Treasures of Ogasawara		否定表現が理解できる	
		14週	Lesson 4 The Natural Treasures of Ogasawara		否定表現が理解できる	
		15週	Lesson 4 The Natural Treasures of Ogasawara		否定表現が理解できる	
		16週	期末試験			
後期	3rdQ	1週	Lesson 5 A Door to the Past		無生物主語が理解できる	
		2週	Lesson 5 A Door to the Past		無生物主語が理解できる	
		3週	Lesson 5 A Door to the Past		無生物主語が理解できる	
		4週	Lesson 5 A Door to the Past		無生物主語が理解できる	
		5週	Lesson 6 A Vision for Green Energy		比較表現(倍数表現)が理解できる	
		6週	Lesson 6 A Vision for Green Energy		比較表現(倍数表現)が理解できる	
		7週	Lesson 6 A Vision for Green Energy		比較表現(倍数表現)が理解できる	
		8週	中間試験			
	4thQ	9週	Lesson 7 The Story of Ruby Bridges		過去分詞を使った分詞構文が理解できる	
		10週	Lesson 7 The Story of Ruby Bridges		過去分詞を使った分詞構文が理解できる	
		11週	Lesson 7 The Story of Ruby Bridges		過去分詞を使った分詞構文が理解できる	
		12週	Reading 1 TheWizard of Oz		物語を読み、登場人物の心情や場面の展開を理解することができる	
		13週	Reading 1 TheWizard of Oz		物語を読み、登場人物の心情や場面の展開を理解することができる	
		14週	Reading 2 Table for Two		物語を読み、かけがえのない出会いについて考えることができる	
		15週	Reading 2 Table for Two		物語を読み、かけがえのない出会いについて考えることができる	

		16週	期末試験				
評価割合							
	試験	口頭発表	相互評価	態度	成果物	その他	合計
総合評価割合	80	10	0	0	10	0	100
知識の基本的な理解	50	10	0	0	10	0	70
思考・推論・創造への適応力	20	0	0	0	0	0	20
リーダーシップ・コミュニケーション力	10	0	0	0	0	0	10

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	論理回路
科目基礎情報						
科目番号	0045		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	情報工学科		対象学年	3		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	森北出版株式会社 論理回路入門 浜辺隆二 株式会社コロナ社 メカトロニクス教科書シリーズ1 メカトロニクスのための電子回路基礎 西堀賢司					
担当教員	前田 弘文					
到達目標						
コンピュータのより専門的な知識として、コンピュータの内部構造と、外部との情報のやりとりについて理解を高める。これにより、今後のプログラム制作に幅を持たせる。						
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
組み合わせ回路を十分に理解し、電気回路に適用することができる。		組合せ回路を理解し、自力で回路を設計することができる。		HA・FA・エンコーダ・デコーダについて説明することができる。		HA・FA・エンコーダ・デコーダについて説明することができない。
順序回路を十分に理解し、電気回路に適用することができる。		順序回路を理解し、自力で回路を設計することができる。		SR-FF, T-FF, JK-FF, D-FFについて説明することができる。		SR-FF, T-FF, JK-FF, D-FFについて説明することができない。
評価項目3						
学科の到達目標項目との関係						
専門 A1 教養 D1 専門 E2						
教育方法等						
概要						
授業の進め方・方法						
注意点		・座学の講義を中心とする。 ・欠席、遅刻が多いものは「主体的・継続的な学習意欲」がないものと評価する。 ・授業開始時に授業の準備ができていないものについても「主体的・継続的な学習意欲」がないものと評価する。				
実務経験のある教員による授業科目						
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス 組合せ回路の構成		出力が現在の入力状態のみから定まる論理回路（組合せ回路）を理解し、半加算器・全加算器・エンコーダ・デコーダについて説明することができる。	
		2週	組合せ回路の構成 加算器・減算器・比較器		出力が現在の入力状態のみから定まる論理回路（組合せ回路）を理解し、半加算器・全加算器・エンコーダ・デコーダについて説明することができる。	
		3週	加算器・減算器・比較器		出力が現在の入力状態のみから定まる論理回路（組合せ回路）を理解し、半加算器・全加算器・エンコーダ・デコーダについて説明することができる。	
		4週	加算器・減算器・比較器		出力が現在の入力状態のみから定まる論理回路（組合せ回路）を理解し、半加算器・全加算器・エンコーダ・デコーダについて説明することができる。	
		5週	エンコーダとデコーダ		出力が現在の入力状態のみから定まる論理回路（組合せ回路）を理解し、半加算器・全加算器・エンコーダ・デコーダについて説明することができる。	
		6週	エンコーダとデコーダ マルチ・デマルチプレクサ		出力が現在の入力状態のみから定まる論理回路（組合せ回路）を理解し、半加算器・全加算器・エンコーダ・デコーダについて説明することができる。	
		7週	マルチ・デマルチプレクサ		出力が現在の入力状態のみから定まる論理回路（組合せ回路）を理解し、半加算器・全加算器・エンコーダ・デコーダについて説明することができる。	
		8週	中間試験 順序回路の設計		出力が現在の入力状態と過去の入力によって定まる順序回路を理解し、SR-FF, T-FF, JK-FF, D-FFについて説明することができる。	
	2ndQ	9週	順序回路の設計		出力が現在の入力状態と過去の入力によって定まる順序回路を理解し、SR-FF, T-FF, JK-FF, D-FFについて説明することができる。	
		10週	順序回路の設計		出力が現在の入力状態と過去の入力によって定まる順序回路を理解し、SR-FF, T-FF, JK-FF, D-FFについて説明することができる。	
		11週	レジスタの設計		出力が現在の入力状態と過去の入力によって定まる順序回路を理解し、SR-FF, T-FF, JK-FF, D-FFについて説明することができる。	
		12週	レジスタの設計		出力が現在の入力状態と過去の入力によって定まる順序回路を理解し、SR-FF, T-FF, JK-FF, D-FFについて説明することができる。	
		13週	レジスタの設計 カウンタの設計		出力が現在の入力状態と過去の入力によって定まる順序回路を理解し、SR-FF, T-FF, JK-FF, D-FFについて説明することができる。	
		14週	カウンタの設計		出力が現在の入力状態と過去の入力によって定まる順序回路を理解し、SR-FF, T-FF, JK-FF, D-FFについて説明することができる。	

後期		15週	カウンタの設計	出力が現在の入力状態と過去の入力によって定まる順序回路を理解し、SR-FF、T-FF、JK-FF、D-FFについて説明することができる。
		16週		
	3rdQ	1週	入出力装置の役割 中心となる入出力装置	コンピュータが外部と情報のやりとりを行うための入出力装置、特に人間とのやりとりを行うためのヒューマンインターフェイスに重点を置き、説明することができる。
		2週	中心となる入出力装置 その他の入出力装置	コンピュータが外部と情報のやりとりを行うための入出力装置、特に人間とのやりとりを行うためのヒューマンインターフェイスに重点を置き、説明することができる。
		3週	その他の入出力装置	コンピュータが外部と情報のやりとりを行うための入出力装置、特に人間とのやりとりを行うためのヒューマンインターフェイスに重点を置き、説明することができる。
		4週	入出力装置の制御方式	コンピュータが外部と情報のやりとりを行うための入出力装置、特に人間とのやりとりを行うためのヒューマンインターフェイスに重点を置き、説明することができる。
		5週	伝送方式における基本概念	コンピュータが外部と情報のやりとりを行うための入出力装置、特に人間とのやりとりを行うためのヒューマンインターフェイスに重点を置き、説明することができる。
		6週	インターフェイスの規格	コンピュータが外部と情報のやりとりを行うための入出力装置、特に人間とのやりとりを行うためのヒューマンインターフェイスに重点を置き、説明することができる。
		7週	インターフェイスの規格	コンピュータが外部と情報のやりとりを行うための入出力装置、特に人間とのやりとりを行うためのヒューマンインターフェイスに重点を置き、説明することができる。
		8週	中間試験 データ通信の基本・ネットワークシステム	データ通信として需要の高いインターネットについて説明することができる。また、コンピュータ処理を左右する性能と信頼についても説明することができる。
	4thQ	9週	データ通信の基本・ネットワークシステム LAN	データ通信として需要の高いインターネットについて説明することができる。また、コンピュータ処理を左右する性能と信頼についても説明することができる。
		10週	LAN	データ通信として需要の高いインターネットについて説明することができる。また、コンピュータ処理を左右する性能と信頼についても説明することができる。
		11週	インターネット	データ通信として需要の高いインターネットについて説明することができる。また、コンピュータ処理を左右する性能と信頼についても説明することができる。
		12週	インターネット	データ通信として需要の高いインターネットについて説明することができる。また、コンピュータ処理を左右する性能と信頼についても説明することができる。
		13週	信頼性の尺度と信頼性・保守性と可用性	データ通信として需要の高いインターネットについて説明することができる。また、コンピュータ処理を左右する性能と信頼についても説明することができる。
		14週	信頼性の尺度と信頼性・保守性と可用性 コンピュータの信頼度の例	データ通信として需要の高いインターネットについて説明することができる。また、コンピュータ処理を左右する性能と信頼についても説明することができる。
		15週	高信頼化システム・システムの稼働率	データ通信として需要の高いインターネットについて説明することができる。また、コンピュータ処理を左右する性能と信頼についても説明することができる。
		16週		

評価割合			
	定期試験	その他	合計
総合評価割合	70	30	100
知識の基本的な理解	50	0	50
思考・推論・創造への適応力	20	0	20
主体的・継続的な学習意欲	0	30	30

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	システム工学	
科目基礎情報							
科目番号	0046			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	情報工学科			対象学年	3		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	システム工学：須賀雅夫（コロナ社）						
担当教員	塚本 秀史						
到達目標							
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	
システム化とは何かを理解する。	システムを構成することができる。			システムとは何かが説明できる		システムを説明できない。	
計画・設計・開発段階での各手法を理解し作成できる。	各手法の定式化（図化）ができる			各手法が理解でき、解くことができる。		各手法を使うことができない。	
運用段階でシステム管理者の行動を理解する。	システム管理者の業務を理解している。			システム管理を理解している。		システム管理を理解できない。	
学科の到達目標項目との関係							
専門 A1 専門 E2 専門 E3							
教育方法等							
概要							
授業の進め方・方法							
注意点	主体的学習成果として別途指定する資格等を達成度評価に加える。						
実務経験のある教員による授業科目							
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス				
		2週	システム工学とは			システム工学の意味を理解する	
		3週	システム工学とは			システム工学の意味を理解する	
		4週	品質管理（Quality Control）			7つ道具の意味が理解でき、作成ができる。	
		5週	QCの7つ道具			7つ道具の意味が理解でき、作成ができる。	
		6週	QCの7つ道具			7つ道具の意味が理解でき、作成ができる。	
		7週	中間試験				
		8週	システムの設計			設計手法を理解する。	
	2ndQ	9週	システムの設計			設計手法を理解する。	
		10週	信頼性設計			システムの信頼性とは何かを理解する	
		11週	直列システム 並列システム			部品を使ってシステム構築し全体の信頼性を求めることができる。	
		12週	直列システム 並列システム			部品を使ってシステム構築し全体の信頼性を求めることができる。	
		13週	最適化設計（線形計画法・動的計画法・Game理論）			設計手法を用いて、与えられた問題の定式化ができ、解くことができる。	
		14週	最適化設計（線形計画法・動的計画法・Game理論）			設計手法を用いて、与えられた問題の定式化ができ、解くことができる。	
		15週	最適化設計（線形計画法・動的計画法・Game理論）			設計手法を用いて、与えられた問題の定式化ができ、解くことができる。	
		16週	期末試験				
後期	3rdQ	1週	システムの開発				
		2週	Waterfall Model, Spiral Model, Prototype Model			ユーザーの要求に従ってシステム設計のプロセスの説明ができ、開発モデル分類とその使い分けができる。	
		3週	Waterfall Model, Spiral Model, Prototype Model			ユーザーの要求に従ってシステム設計のプロセスの説明ができ、開発モデル分類とその使い分けができる。	
		4週	Waterfall Model, Spiral Model, Prototype Model			ユーザーの要求に従ってシステム設計のプロセスの説明ができ、開発モデル分類とその使い分けができる。	
		5週	スケジューリング アローダイアグラム ジョンソン法			与えられた問題の定式化（図化）ができ、解くことができる。	
		6週	スケジューリング アローダイアグラム ジョンソン法			プロジェクト管理の必要性を説明ができる。	
		7週	中間試験				
		8週	システムの運用			運用管理の内容を理解、分類できる。	
	4thQ	9週	資源管理・ソフトウェア管理・データ管理・ネットワーク管理・障害管理			運用管理の内容を理解、分類できる。	
		10週	資源管理・ソフトウェア管理・データ管理・ネットワーク管理・障害管理			運用管理の内容を理解、分類できる。	
		11週	資源管理・ソフトウェア管理・データ管理・ネットワーク管理・障害管理			運用管理の内容を理解、分類できる。	

		12週	資源管理・ソフトウェア管理・データ管理・ネットワーク管理・障害管理	運用管理の内容を理解、分類できる。
		13週	資源管理・ソフトウェア管理・データ管理・ネットワーク管理・障害管理	運用管理の内容を理解、分類できる。
		14週	資源管理・ソフトウェア管理・データ管理・ネットワーク管理・障害管理	運用管理の内容を理解、分類できる。
		15週	資源管理・ソフトウェア管理・データ管理・ネットワーク管理・障害管理	運用管理の内容を理解、分類できる。
		16週	期末試験	

評価割合								
	定期試験	小テスト	レポート	口頭発表	成果物実技	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	15	5	0	100
知識の基本的な理解	80	0	0	0	15	0	0	95
思考・推論・創造への適応力	0	0	0	0	0	0	0	0
主体的・継続的な学習意欲	0	0	0	0	0	5	0	5

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	電気電子工学	
科目基礎情報							
科目番号		0048		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		情報工学科		対象学年		3	
開設期		通年		週時間数		2	
教科書/教材		プログラム学習による基礎電気工学 交流編：末武国弘監修・松下電器工学院編著（廣済堂出版）					
担当教員		葛目 幸一					
到達目標							
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	
		交流信号の数学的な表示ができ諸法則を用いて方程式が導出と計算ができる		交流信号の数学的な表示ができ諸法則を理解し方程式を導出できる		交流信号の数学的な表示や基礎的な計算ができず諸法則が理解できない	
		過渡現象の物理的な意味と解析ができる		過渡現象の物理的な意味と現象が理解できる		過渡現象の物理的な意味が理解できない	
		半導体素子の動作と応用回路を理解できる		半導体素子の基本動作と回路を理解できる		半導体素子の基本動作について理解できない	
学科の到達目標項目との関係							
専門 A1 教養 D1							
教育方法等							
概要							
授業の進め方・方法							
注意点							
実務経験のある教員による授業科目							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス		情報工学における電気系科目の位置づけを説明できる		
		2週	交流信号の理解（数式表示）				
		3週	交流信号の理解（波形表示）		交流信号の絶対値、位相差の概念を理解できる		
		4週	交流信号の理解（演習）				
		5週	交流信号の合成		交流信号の瞬時値表示、波形表示、ベクトル表示を理解できる		
		6週	交流信号の平均値と実効				
		7週	交流信号の表示と諸量について（演習）		交流信号の諸量を理解できる		
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	複素数の基礎 1（複素数とは）		交流信号の数学的表現法として重要な複素数による表現ができる		
		10週	複素数の基礎 2（複素数の四則演算）				
		11週	複素数の基礎 3（絶対値と位相の概念）				
		12週	複素数の基礎（演習）		複素数を用いて交流回路の解析ができる		
		13週	交流回路の基礎 1（R,L,C個別素子の性質）				
		14週	交流回路の基礎 2（2素子直列回路）				
		15週	交流回路の基礎 3（共振回路）				
		16週	交流回路の基礎と複素数（計算演習）				
後期	3rdQ	1週	交流回路の諸法則 1（キルヒホッフの法則）		交流回路における諸法則を理解し、基本的の回路解析ができる		
		2週	交流回路の諸法則 2（重ねの理、テブナン）				
		3週	交流回路の諸法則（回路計算演習）				
		4週	交流電力の定義・計算				
		5週	過渡現象とは		過渡現象を微分方程式を用いて理解できる		
		6週	微分方程式入門				
		7週	過渡現象解析（CR回路）と応用				
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	半導体素子の基本動作		半導体工学より能動素子の動作を理解できる		
		10週	ダイオードとトランジスタの動作				
		11週	センサとは		様々なセンサの構造と利用法を理解できる		
		12週	光、温度、磁気センサの動作				
		13週	集積回路 1（バイポーラ回路・MOS回路）		集積回路の構造と利用法について理解できる		
		14週	半導体回路計算演習				
		15週	半導体回路計算演習				
		16週	試験解説／成績確認				
評価割合							
		試験		レポート		合計	
総合評価割合		80		20		100	

知識の基本的な理解	60	10	70
思考・推論・創造への適応力	10	0	10
総合的な学習経験と創造的思考力	10	5	15
主体的・継続的な学習意欲	0	5	5

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	情報理論	
科目基礎情報							
科目番号	0057		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	情報工学科		対象学年		3		
開設期	後期		週時間数		2		
教科書/教材	マルチメディア時代の情報理論：小川英一（コロナ社）						
担当教員	徳田 誠						
到達目標							
近年、非常に身近な存在となったデータ圧縮や誤り検出・訂正などの符号化技術の理解を通して、情報理論に関する基礎知識を習得する。							
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		
情報量の概念やその定義	情報量の概念や定義を理解し、計算できる。		情報量の概念や定義を理解できる。		情報量の概念や定義を理解できない。		
情報源のモデルと情報源符号化	情報源符号化の問題を解くことができる。		情報源符号化の仕組みを理解できる。		情報源符号化の仕組みを理解できない。		
通信路のモデルと通信路符号化	通信路符号化の問題を解くことができる。		通信路符号化の仕組みを理解できる。		通信路符号化の仕組みを理解できない。		
学科の到達目標項目との関係							
専門 A1 専門 E2							
教育方法等							
概要	近年、非常に身近な存在となったデータ圧縮や誤り検出・訂正などの符号化技術の理解を通して、情報理論に関する基礎知識を習得する。2回の定期試験の得点、および課題の完成度と提出状況に基づいて、総合的に評価する。						
授業の進め方・方法	座学が中心であり、年2回のレポート提出を課す。また、理論の習得だけに偏らないよう、身近な利用例を紹介したり、練習問題を取り入れる。						
注意点	なし						
実務経験のある教員による授業科目							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス、情報理論とその役割		情報理論の役割を理解できる。		
		2週	情報化の役割、情報量と確率との対応		高能率化と高信頼化の意味が分かる。情報量の性質が理解できる。		
		3週	自己情報量、平均情報量（エントロピー）		自己情報量を算出できる。エントロピーを算出できる。		
		4週	エントロピーの性質、符号の条件と性質		最大エントロピーの意味が分かる。符号の3条件が理解できる。		
		5週	符号の木、平均符号長		符号の木の仕組みが理解できる。平均符号長を算出できる。		
		6週	ハフマン符号化、ハフマンブロック符号化		ハフマン符号化を使用できる。ハフマンブロック符号化が分かる。		
		7週	ファックスのデータ圧縮（ランレングス法）、テキストのデータ圧縮（スライド辞書法）		ランレングス法で圧縮できる。スライド辞書法で圧縮できる。		
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	テキストのデータ圧縮（動的辞書法）、誤りの発生と制御		動的辞書法で圧縮できる。再送要求と誤り訂正の違いが分かる。		
		10週	誤り検出・訂正の原理、ハミング距離		冗長度と誤り訂正の関係が分かる。ハミング距離を算出できる。		
		11週	結合確率と条件付き確率、通信路の確率モデル		左記2確率の仕組みが理解できる。上記2確率を使用できる。		
		12週	パリティ検査符号、ハミング符号		パリティ検査符号の仕組みが分かる。パリティ検査符号を使用できる。		
		13週	符号化・復号化の論理回路、巡回符号と符号多項式		エラーテーブルを作成できる。誤り訂正回路を作成できる。		
		14週	巡回符号と符号多項式、CRC符号の誤り検出		送信多項式を作成できる。エラーテーブルを作成できる。		
		15週	CRC符号の誤り検出		誤り訂正の仕組みが理解できる。バースト誤りを検出できる。		
		16週	期末試験				
評価割合							
	試験	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	80	20	0	0	0	0	100
基礎的能力	80	20	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

弓削商船高等専門学校		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	0058		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	情報工学科		対象学年		3	
開設期	通年		週時間数		1	
教科書/教材	Javaデータ構造とアルゴリズム基礎講座：長尾 和彦（技術評論社）E-learning サイト ：http://moodle2017.center.yuge.ac.jp					
担当教員	長尾 和彦					
到達目標						
プログラミングは、計算機による問題解決の唯一の手段である。その技術取得は、プログラマの問題解決能力に直接かわるため、かなりの努力と経験を積まなければならない。本講義は、プログラミング作業をできるだけ形式化した、構造化プログラミングの概念について解説し、問題解決法の習得を目標とする。また、有用なアルゴリズム、評価方法についても触れる。						
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	
基本的なアルゴリズムの構造や設計パターンを理解、活用することができる。	設計手法に基づいて、プログラムを作成できる。		基本的なアルゴリズムの設計方法を分類できる。		基本的なアルゴリズムの設計を分類できない。	
アルゴリズムの評価をすることができる。	計算量の計算に基づき、複数のアルゴリズムの比較ができる。		最悪の場合の実行時間の概念を説明できる。		計算量の比較ができない。	
基本的なデータ型について修得する。	データ型を活用して、プログラムを作成できる		データ型を利用したプログラムを理解できる。		データ型の特徴を説明できない。	
学科の到達目標項目との関係						
専門 A1 専門 E1 専門 E2 専門 E3 専門 E4						
教育方法等						
概要	プログラミングは、計算機による問題解決の唯一の手段である。その技術取得は、プログラマの問題解決能力に直接かわるため、かなりの努力と経験を積まなければならない。本講義は、プログラミング作業をできるだけ形式化した、構造化プログラミングの概念について解説し、問題解決法の習得を目標とする。また、有用なアルゴリズム、評価方法についても触れる。					
授業の進め方・方法						
注意点	プログラムソースを提供するので、授業時間以外で動作確認を行うこと。 授業前に事前に資料を確認しておくこと。					
実務経験のある教員による授業科目						
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス		e-learningシステムが使える	
		2週	アルゴリズムと計算量		問題を形式的にとらえ、数学や物理を応用して表現できる。オブジェクト指向を説明できる。	
		3週	問題の認識と解決		問題を形式的にとらえ、数学や物理を応用して表現できる。オブジェクト指向を説明できる。	
		4週	PADによるアルゴリズムの表記		問題を形式的にとらえ、数学や物理を応用して表現できる。オブジェクト指向を説明できる。	
		5週	アルゴリズムの評価法		定性的にアルゴリズムの計算量を比較できる。	
		6週	良いプログラムとは		定性的にアルゴリズムの計算量を比較できる。	
		7週	最悪の場合の実行時間・増加率		定性的にアルゴリズムの計算量を比較できる。	
		8週	中間試験			
	2ndQ	9週	アルゴリズムの型		アルゴリズムで良く用いられる基本パターンを理解し、プログラミングに應用できる。	
		10週	腕づく法		アルゴリズムで良く用いられる基本パターンを理解し、プログラミングに應用できる。	
		11週	欲張り法		アルゴリズムで良く用いられる基本パターンを理解し、プログラミングに應用できる。	
		12週	分割統治法		アルゴリズムで良く用いられる基本パターンを理解し、プログラミングに應用できる。	
		13週	動的計画法		アルゴリズムで良く用いられる基本パターンを理解し、プログラミングに應用できる。	
		14週	フラクタル		アルゴリズムで良く用いられる基本パターンを理解し、プログラミングに應用できる。	
		15週	フラクタル		アルゴリズムで良く用いられる基本パターンを理解し、プログラミングに應用できる。	
		16週	期末試験			
後期	3rdQ	1週	基本的データ型		基本的データ型について特徴を理解し、用途に応じてプログラミングに應用できる。	
		2週	変数・配列		基本的データ型について特徴を理解し、用途に応じてプログラミングに應用できる。	
		3週	スタック・キュー		基本的データ型について特徴を理解し、用途に応じてプログラミングに應用できる。	
		4週	リスト		基本的データ型について特徴を理解し、用途に応じてプログラミングに應用できる。	

		5週	線形／リストセル／カーソル／双方向	基本的データ型について特徴を理解し、用途に応じてプログラミングに活用できる。
		6週	木	基本的データ型について特徴を理解し、用途に応じてプログラミングに活用できる。
		7週	探索木、前置・中置・後置、二分木	基本的データ型について特徴を理解し、用途に応じてプログラミングに活用できる。
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	検索	データの検索方法について、特徴を説明できる。プログラムで活用できる。
		10週	線形検索／二分検索／ハッシュ	データの検索方法について、特徴を説明できる。プログラムで活用できる。
		11週	線形検索／二分検索／ハッシュ	データの検索方法について、特徴を説明できる。プログラムで活用できる。
		12週	ソート	データの整列方法について、特徴を説明できる。プログラムで活用できる。
		13週	バブル／選択／挿入	データの整列方法について、特徴を説明できる。プログラムで活用できる。
		14週	シェル／クイック／ヒープ	データの整列方法について、特徴を説明できる。プログラムで活用できる。
		15週	シェル／クイック／ヒープ	データの整列方法について、特徴を説明できる。プログラムで活用できる。
		16週	期末試験	

評価割合								
	定期試験	小テスト	レポート	口頭発表	成果物実技	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	10	0	0	0	10	0	100
知識の基本的な理解	80	0	0	0	0	0	0	80
汎用的技能	0	0	0	0	0	0	0	0
主体的・継続的な学習意欲	0	10	0	0	0	10	0	20
態度・指向性（人間力）	0	0	0	0	0	0	0	0

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	ネットワーク理論	
科目基礎情報							
科目番号	0059		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	情報工学科		対象学年		3		
開設期	前期		週時間数		2		
教科書/教材	必要に応じて資料を配布する						
担当教員	高木 洋						
到達目標							
コンピュータネットワークのネットワークアーキテクチャや通信プロトコルについて理解するとともに、インターネットを構築する技術とプロトコル、LANのアーキテクチャについて知る。また、実際にプロセス間通信を行うプログラムを作成できるようにする。							
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		
ネットワークアーキテクチャと通信プロトコルについて理解できる	プロトコルを設計する際に考慮すべき項目を示すことができる		OSIモデルの各階層の名称と役割を示すことができる		OSIモデルの各階層の名称と役割を示すことができない		
インターネットの仕組みを理解できる	IPのアドレスとルーティングについて理解できる		TCP/IPの階層とプロトコルを示すことができる		TCP/IPの階層を示すことができない		
プロセス間通信を行なうプログラムを理解できる	プロセス間通信を行なうプログラム作成可能		ソケットの役割を理解できる		ソケットの役割を理解できない		
学科の到達目標項目との関係							
専門 A1 専門 E2							
教育方法等							
概要							
授業の進め方・方法							
注意点	情報の単位や二進数、八進数、コンピュータの構造についての知識が必要。ノートは授業中に自分なりにまとめるようにしてほしい。レポートやプログラミングの課題がある。						
実務経験のある教員による授業科目							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス ネットワークアーキテクチャ				
		2週	ネットワークアーキテクチャ プロトコルとプロトコルの階層化				
		3週	プロトコルとプロトコルの階層化		通信プロトコルの概念を理解し、実際の通信を想定してプロトコルの階層化を行なうことができる		
		4週	OSI基本参照モデル		OSI各階層の役割を示すことができる		
		5週	コネクション型通信とコネクションレス型通信				
		6週	アドレスとデータの転送単位				
		7週	フロー制御と誤り制御、順序制御と優先制御		プロトコルを設計する際に考慮すべきことには、どのようなことがあるのかを知り、信頼性の高い通信や、効率の良い通信を行なうための手法を示すことができる		
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	TCP/IP		TCP/IPを知り、OSIのモデルとの対応を示すことができる		
		10週	IPとIPアドレス				
		11週	ルーティング		IPのアドレスとルーティングの方法を理解できる		
		12週	TCP		TCPのフロー制御や誤り制御の方法を知る		
		13週	アプリケーション層のプロトコル				
		14週	L A N				
		15週	ソケットとプロセス間通信		ソケットを用いてプロセス間通信を行なうプログラムを作成する		
		16週					
評価割合							
	定期試験		レポート		成果物・実技		合計
総合評価割合	60		20		20		100
知識の基本的な理解	50		10		5		65
試行・推論・創造への適応力	10		0		5		15
汎用的技能	0		10		5		15
リーダーシップ・コミュニケーション力	0		0		5		5

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	情報工学実験 3	
科目基礎情報							
科目番号	0064			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	情報工学科			対象学年	3		
開設期	通年			週時間数	3		
教科書/教材	情報工学科：「情報工学実験の手引き」						
担当教員	葛目 幸一						
到達目標							
座学で学習した技術を実験を通して確認するとともに、体験的に問題解決の手法を身につけさせ、新たな問題を見つけ出す能力を養う。各テーマごとに少人数グループを構成し、通年8テーマの実験を全員が行う。							
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	
NC加工機／レーザ加工機の利用	プログラムを作成し、作品を完成できる。			プログラムと機械制御の仕組みが説明できる。		プログラムと機械制御の仕組みを説明できない。	
論理IC、組み合わせ回路の設計、電気回路の周波数特性測定	論理式から組み合わせ回路を設計できる。			回路の特性を説明できる。		回路の特性を説明できない。	
ソフトウェア演習（連立方程式／数値積分）	アルゴリズムからプログラムを作成できる。			アルゴリズムの説明ができる。		アルゴリズムの説明ができない。	
学科の到達目標項目との関係							
専門 A1 専門 A2 教養 B2 教養 C3 教養 D1 教養 D2 専門 E1 専門 E2 専門 E3 専門 E4							
教育方法等							
概要							
授業の進め方・方法							
注意点							
実務経験のある教員による授業科目							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス（全体） 前期テーマ： （1）NC加工実験(実習係) （2）論理回路基礎実験 1（前田・葛目） ロジックトレーナを用いた組み合わせ 回路の実験 （3）ソフトウェア演習（田房・徳田） ヤコビ法による連立方程式		実験目的を理解し、レポート作成ができる NC加工機を用いた加工を通して、プログラムと機械制御の仕組みを説明できる。 論理式から組み合わせ回路を設計できる。 論理ICの基本的な特性について説明できる。 ヤコビ法を用いて連立一次方程式の会を求めるアルゴリズムを理解し、プログラミングを作成できる。		
		2週					
		3週					
		4週					
		5週					
		6週					
		7週					
		8週					
	2ndQ	9週					
		10週					
		11週					
		12週					
		13週					
		14週					
		15週					
		16週					
後期	3rdQ	1週	後期テーマ：		ワイヤーカット機を用いた機械加工とCADによるデータ作成ができる 順序回路を利用した回路を設計できる。 電気回路の周波数特性の意味を説明できる。		
		2週					
		3週					
		4週					
		5週					
		6週					
		7週					

		8週		
	4thQ	9週		
		10週		
		11週		
		12週		
		13週		
		14週		
		15週		
		16週		

評価割合

	レポート	発表	成果物・実技	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
知識の基本的な理解	3 0	0	0	1 5	0	0	0
思考・推論・創造への適応力	0	1 0	0	0	0	0	0
プレゼンテーション力	0	0	0	0	0	0	0

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	特別講義 3
科目基礎情報						
科目番号	0065		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	情報工学科		対象学年	3		
開設期	通年		週時間数	0.5		
教科書/教材	各自の目標に応じて準備すること。新「情報」活用テキスト：P 検事務局　http://e-class.center.yuge.ac.jp/					
担当教員	葛目 幸一					
到達目標						
情報工学を専門とするエンジニアとしての将来像を具体的に見定め、自ら目標を設定して、専門的な知識や自己管理による学習習慣を身につけさせる。						
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	
自らのキャリアプランに基づいて計画的に学習することができる。		目標・計画を設定し、具体的に行動することができる。	目標を設定することができる。		キャリアプランについて、具体的なイメージを持ってない。	
自らの目標に基づいて努力を重ね、資格取得等の成果が得られる。		計画に基づき、資格取得が達成できる。	継続的な努力を重ね、技能向上を確認することができる。		継続的な努力をすることが出来ず、技能の向上が認められない。	
学科の到達目標項目との関係						
専門 A1 教養 C1 教養 C2 教養 D1 教養 D2 専門 E1 専門 E2						
教育方法等						
概要						
授業の進め方・方法						
注意点		・各年次ごとに単位認定できる資格は情報工学科において別途定める。 ・自習時間等において、取得支援のための補講を行う場合は、必ず出席すること。 ・新規の事例については学科において検討する。 ・自主学習は4 0 時間以上とし、学習記録を提出すること。（ビジネス手帳で可） ・特別講義の単位認定は、「情報工学科特別講義単位認定基準」（別表）による。				
実務経験のある教員による授業科目						
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	・ガイダンス		資格取得に関する指針を理解し、具体的な目標を定めること。	
		2週	在学中の目標設定、一年間の目標設定		計画に基づいて学習を進められる。	
		3週	スケジュールの確認			
		4週	・自主学習			
		5週				
		6週				
		7週				
		8週				
	2ndQ	9週	・学習状況の報告（1）		ビジネス手帳による学習状況を確認し、適切な対応がとれること	
		10週				
		11週				
		12週	・自主学習		計画に基づいて学習を進められる。	
		13週				
		14週				
		15週				
		16週				
後期	3rdQ	1週	・学習状況の報告（2）		ビジネス手帳による学習状況を確認し、適切な対応がとれること	
		2週				
		3週				
		4週	・自主学習		計画に基づいて学習を進められる。	
		5週				
		6週				
		7週				
		8週				
	4thQ	9週	・学習状況の報告（3）		ビジネス手帳による学習状況を確認し、適切な対応がとれること	
		10週				
		11週				
		12週	・自主学習		計画に基づいて学習を進められる。	
		13週				
		14週				
		15週	・成果報告書の提出		1 年間の成果をポートフォリオとしてまとめ、次年度の計画につなげることができる	

		16週		
評価割合				
	成果物	ポートフォリオ	合計	
総合評価割合	0	0	0	
知識の基本的な理解	5 0	0	0	
主体的・継続的な学習意欲	2 0	2 0	0	
態度・志向性（人間力）	0	1 0	0	

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	国語	
科目基礎情報							
科目番号	0057			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: 1		
開設学科	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							
担当教員	要 弥由美						
到達目標							
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							
評価項目2							
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
教養 D2							
教育方法等							
概要							
授業の進め方・方法							
注意点							
実務経験のある教員による授業科目							
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週					
		2週					
		3週					
		4週					
		5週					
		6週					
		7週					
		8週					
	2ndQ	9週					
		10週					
		11週					
		12週					
		13週					
		14週					
		15週					
		16週					
後期	3rdQ	1週					
		2週					
		3週					
		4週					
		5週					
		6週					
		7週					
		8週					
	4thQ	9週					
		10週					
		11週					
		12週					
		13週					
		14週					
		15週					
		16週					
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	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	総合英語
科目基礎情報						
科目番号	0058		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	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	Side by Side Level 4: Tom Hutchinson (Pearson ESL)					
担当教員	学生課 教務係					
到達目標						
本授業では、語彙の意味や文法構造を理解し、英文を正確に読む力と、会話を聞き取る力をつけることを目標とする。また、ライティングや会話演習によって「読む・書く・話す・聞く」の4技能を総合的に伸ばす。さらに、英語への関心を高め、言語活動を通して自ら英語で表現したいという発信力を養う。						
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	
既習語彙の定着と新出単語の習得	全てできる		ほぼできる		できない	
英文構造の理解能力	全て理解できる		ほぼ理解できる		理解できない	
基本の文法構造を応用して当てはめ、場面に応じた表現を行う力	十分にできる		ほぼできる		できない	
音読能力	流暢に正しくできる		流れを聞き取って理解できる		できない	
リスニング能力	全ての内容を聞き取って理解できる		流れを聞き取って理解できる		聞き取ることができない	
学科の到達目標項目との関係						
教養 C2 教養 C3 教養 D2						
教育方法等						
概要						
授業の進め方・方法						
注意点	英和辞典を持参すること。 学習愛用をノートに記録すること。 提出物は完成させて、期限厳守で提出すること。					
実務経験のある教員による授業科目						
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	Guidance / Present Perfect Tense		Able to describe actions that have occurred and/or haven't occurred yet.	
		2週	Present Perfect Continuous Tense		Able to describe actions that have occurred and/or haven't occurred yet.	
		3週	Past Perfect Tense		Able to describe actions that have occurred and/or haven't occurred yet.	
		4週	Past Perfect Continuous Tense		Able to discuss things that people had done.	
		5週	Perfect Models: Should/ Might/ May/ Could/ Must have……models.		Able to express possibility and express concern about others actions.	
		6週	Perfect Models: Should/ Might/ May/ Could/ Must have……models.		Able to express possibility and express concern about others actions.	
		7週	Passive voices		Able to express possibility and express concern about others actions.	
		8週				
	2ndQ	9週	Relative Pronouns		Able to explain tasks accomplished.	
		10週	Relative Pronouns (continued)		Able to discuss things that have happened to people.	
		11週	Embedded Questions		Able to ask for information and indicating uncertainty	
		12週	Embedded Questions (continued)		Able to ask for information and indicating uncertainty	
		13週	Conditionals: Present Real (If…….will)		Able to describe plans or intentions.	
		14週	Conditionals: Present Unreal (If…….would)		Able to describe plans or intentions.	
		15週	Half-year review			
		16週				
後期	3rdQ	1週	Present unreal conditionals (continued)		Able to express wishes, both their own and the wishes of others.	
		2週	Wish- Clauses		Able to express wishes, both their own and the wishes of others.	
		3週	Wish		Able to ask for and give reasons and express wishes and hopes.	
		4週	Past Unreal Conditional (If…….Would have)		Able to talk about rumors.	
		5週	Past Unreal Conditional (continued)		Able to talk about rumors.	
		6週	Advice		Able to ask for advice.	
		7週	Asking for and giving reasons		Able to ask for advice.	

		8週		
	4thQ	9週	Reported Speech	Able to report on what people have said.
		10週	Reported Speech (Continued)	Able to report on what people have said.
		11週	Sequence of Tenses	Able to express surprise.
		12週	Sequence of Tenses (Continued)	Able to express surprise.
		13週	Tag Questions	Able to leave, take, and convey messages.
		14週	Empathic Sentences	Able to verify something using tag questions.
		15週	Final Review	
		16週		

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	60	30	0	0	0	10	100
基礎的能力	50	10	0	0	0	10	70
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	10	20	0	0	0	0	30

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	英語講読		
科目基礎情報								
科目番号	0059			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: 1			
開設学科	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	seek neo 3 : 第一学習社編集部 (第一学習社)							
担当教員	上江 憲治							
到達目標								
各レッスンの語彙、発音、文法事項を習得するとともに、「書く」「聞く」「読む」活動を通して、英語の総合力を高めることを目標とする。中間試験・期末試験以外に、出席状況・出席態度・提出物の完成度を含めて評価する。								
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	
語彙を習得し、適切に使用することができる。	基本的な語彙を習得し使用することができる。			基本的な語彙をある程度習得し使用することができる。			基本的な語彙を習得し使用することができない。	
文法事項を習得し、適切に使用することができる。	文法事項を十分に理解し、使用することができる。			文法事項をほとんど理解できる。			文法事項をほとんど理解できない。	
さまざまな分野についての文章を読み、内容を理解することができる。	文章の内容を細部まで理解できる。			文章の概要を理解できる。			文章の内容をほとんど理解できない。	
学科の到達目標項目との関係								
教養 C2 教養 C3 教養 D2								
教育方法等								
概要								
授業の進め方・方法								
注意点	辞書を必ず持参すること。							
実務経験のある教員による授業科目								
授業計画								
		週	授業内容			週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス			授業方針と評価方法が理解できる。		
		2週	Lesson 1 文型			文型について理解し使用できる。		
		3週	Lesson 2 時制			未来を表す表現と完了形・完了進行形の		
		4週	Lesson 3 時制			用法を理解し使用できる。		
		5週	Lesson 4 助動詞			助動詞の用法を理解し使用できる。		
		6週	Lesson 5 受動態			受動態の用法を理解し使用できる。		
		7週	Lesson 6 to-不定詞			不定詞の用法を理解し使用できる。		
		8週	中間試験					
	2ndQ	9週	Lesson 7 動名詞			動名詞の用法を理解し使用できる。		
		10週	Lesson 8 分詞			分詞の用法を理解し使用できる。		
		11週	Lesson 9 比較			比較の用法を理解し使用できる。		
		12週	Lesson 10 関係詞			さまざまな関係詞の用法を理解し使用できる。		
		13週	Lesson 11 関係詞			さまざまな関係詞の用法を理解し使用できる。		
		14週	Lesson 12 仮定法			さまざまな仮定法の用法を理解し使用できる。		
		15週	Lesson 13 仮定法			さまざまな仮定法の用法を理解し使用できる。		
		16週						
評価割合								
	定期試験	小テスト	レポート	口頭発表	成果物・実技	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	10	0	0	20	0	10	100
知識の基本的な理解	50	10	0	0	10	0	0	70
思考・推論・創造への適応力	10	0	0	0	0	0	0	10
主体的・継続的な学習意欲	0	0	0	0	10	0	0	10
態度・志向性(人間力)	0	0	0	0	0	0	10	10

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	第二外国語
科目基礎情報						
科目番号	0060		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	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：Deutsche Grammatik für die Grundstufe 阿部 美規（同学社）					
担当教員	上江 憲治					
到達目標						
ドイツ語の基礎的な文法を学び、辞書を用いて簡単な文が読めるように、話せるように、書けるようになる。						
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	
ドイツ語の音を正しく聞き取り、発音する。	正確にできる		おおむねできる		全く発音できない	
日常的なことがらをドイツ語で表現できるようになる。	ほぼ表現できる		時々考えながら時間をかけてできる		全く表現できない	
辞書を用いて文章が読めるようになる。	ほぼ読める		時間をかけて考えながら読める		全く読めない	
学科の到達目標項目との関係						
教養 C2 教養 C3 教養 D2						
教育方法等						
概要						
授業の進め方・方法						
注意点	辞書（独和辞典）を毎回持参すること。 発音の練習では積極的に声をだすこと。音なしでは言葉は覚えられない。					
実務経験のある教員による授業科目						
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス／ドイツ語のアルファベット		ドイツ語の単語が読めるようになる。	
		2週	発音		ドイツ語の単語が読めるようになる。	
		3週	現在人称変化Ⅰ		主語に合わせて動詞を現在人称変化させられるようになる。	
		4週	現在人称変化Ⅰ		主語に合わせて動詞を現在人称変化させられるようになる。	
		5週	定冠詞と名詞・複数形		名詞の性・数・格に合わせて正しい定冠詞、不定冠詞を選べるようになる。	
		6週	定冠詞と名詞・複数形		名詞の性・数・格に合わせて正しい定冠詞、不定冠詞を選べるようになる。	
		7週	不定冠詞		名詞の性・数・格に合わせて正しい定冠詞、不定冠詞を選べるようになる。	
		8週	中間試験			
	2ndQ	9週	現在人称変化Ⅱ・命令形		2人称単数、3人称単数で母音が変わる動詞を正しく書けるようになる。	
		10週	現在人称変化Ⅱ・命令形		2人称単数、3人称単数で母音が変わる動詞を正しく書けるようになる。	
		11週	現在人称変化Ⅱ・命令形		2人称単数、3人称単数で母音が変わる動詞を正しく書けるようになる。	
		12週	人称代名詞・前置詞・冠詞類		人称代名詞の3格・4格を覚え、正しく使えるようになる。	
		13週	人称代名詞・前置詞・冠詞類		人称代名詞の3格・4格を覚え、正しく使えるようになる。	
		14週	人称代名詞・前置詞・冠詞類		人称代名詞の3格・4格を覚え、正しく使えるようになる。	
		15週	人称代名詞・前置詞・冠詞類		人称代名詞の3格・4格を覚え、正しく使えるようになる。	
		16週				
後期	3rdQ	1週	話法の助動詞・未来形		話法の助動詞を使って、短文を作れるようになる。 分離動詞を使って短文が作れるようになる。 zu不定詞を用いて短文が作れるようになる。 ドイツ語の文に典型的な構文構造を理解する。	
		2週	話法の助動詞・未来形		話法の助動詞を使って、短文を作れるようになる	
		3週	話法の助動詞・未来形		話法の助動詞を使って、短文を作れるようになる	
		4週	分離動詞・zu不定詞句		分離動詞を使って短文が作れるようになる。 zu不定詞を用いて短文が作れるようになる。	
		5週	分離動詞・zu不定詞句		分離動詞を使って短文が作れるようになる。 zu不定詞を用いて短文が作れるようになる。	
		6週	分離動詞・zu不定詞句		ドイツ語の文に典型的な構文構造を理解する。	

		7週	分離動詞・zu不定詞句	ドイツ語の文に典型的な枠構造を理解する。
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	動詞の三基本形・現在完了形	不規則変化動詞表を利用して、動詞の過去基本形・過去分詞を正しく書けるようになる。
		10週	動詞の三基本形・現在完了形	過去形・現在完了形の簡単な文を書けるようになる。
		11週	形容詞・副詞・副文	形容詞・副詞の格変化を理解する
		12週	形容詞・副詞・副文	従属接続詞・副文の構造を理解する
		13週	形容詞・副詞・副文	従属接続詞・副文の構造を理解する
		14週	形容詞・副詞・副文	ドイツ語の文に典型的な枠構造を理解する。
		15週	試験解説・成績周知	
		16週		

評価割合

	定期試験	小テスト	レポート	口頭発表	成果物・実技	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	20	10	0	0	0	10	100
知識の基本的な理解	50	20	10	0	0	0	0	80
思考・推論・創造への適応力	10	0	0	0	0	0	0	10
主体的・継続的な学習意欲	0	0	0	0	0	0	10	10

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	体育		
科目基礎情報								
科目番号	0067			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: 1			
開設学科	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	アクティブスポーツ：大修館書店編集部（大修館書店）							
担当教員	富永 亮							
到達目標								
運動の実践を通じて、体力の向上、個人的・集团的運動技能を習得、公正・協力・責任などの態度の発達、運動の習慣化を促し、生涯にわたって健康の保持増進のための実践力を身につける。								
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		
基本的技術・ルールの知識を習得し、種目の特性と魅力に応じた動きとして実践できる。また、技能に応じた作戦や練習計画を立てることができる（運動技能、知識・理解、思考・判断）	特性と魅力に応じて、計画的な実践ができる			特性に応じて、計画的な実践ができる		特性に応じて、計画的な実践ができない		
集団の一員としての役割と責任を自覚し、公正・協力的な行動が主体的にできる。また、個人や集団の健康・安全を確保しながら、練習や試合に集中できる（関心・意欲・態度）	公正・協力的な行動が主体的にでき、健康・安全を確保し、集中できる			公正・協力的な行動が自主的にでき、健康・安全に気を配り、集中できる		公正・協力的な行動ができない。また、健康・安全に気を配り、集中できない		
学科の到達目標項目との関係								
教養 D2								
教育方法等								
概要								
授業の進め方・方法								
注意点	実技（運動技能、知識・理解、思考・判断）を70%、授業態度（関心・意欲・態度）を30%として期末試験時に総合的に評価する。また、次のような授業態度（遅刻、熱心に取り組まない、指示に従わない、ルールを守らない、他人に迷惑を掛ける、集団行動を乱す等）があった場合は、その程度によって減点する。欠課時数が単位時間数の1／6を超えた場合、再試験を実施しない。							
実務経験のある教員による授業科目								
授業計画								
後期	3rdQ	週	授業内容			週ごとの到達目標		
		1週	ガイダンス			授業の目標、計画、評価を理解できる		
		2週	体力測定			自己の体力水準を把握する		
		3週	ネット型競技種目（テニス、卓球、バドミントン）			ゲームの方法を理解し、ラリーの続くゲームができる		
		4週	ネット型競技種目（テニス、卓球、バドミントン）			ゲームの方法を理解し、ラリーの続くゲームができる		
		5週	ベースボール型競技種目（ソフトボール）			ゲームの方法を理解し、チーム戦術を考えた実践ができる		
		6週	ベースボール型競技種目（ソフトボール）			ゲームの方法を理解し、チーム戦術を考えた実践ができる		
		7週	ベースボール型競技種目（ソフトボール）			ゲームの方法を理解し、チーム戦術を考えた実践ができる		
	4thQ	8週	ベースボール型競技種目（ソフトボール）			ゲームの方法を理解し、チーム戦術を考えた実践ができる		
		9週	ネット型競技種目（バレーボール）			ゲームの方法を理解し、ラリーの続くゲームができる		
		10週	ネット型競技種目（バレーボール）			ゲームの方法を理解し、ラリーの続くゲームができる		
		11週	ネット型競技種目（バレーボール）			ゲームの方法を理解し、ラリーの続くゲームができる		
		12週	ゴール型競技種目（サッカー、バスケットボール）			ゲームの方法を理解し、チーム戦術を考えた実践ができる		
		13週	ゴール型競技種目（サッカー、バスケットボール）			ゲームの方法を理解し、チーム戦術を考えた実践ができる		
		14週	ゴール型競技種目（サッカー、バスケットボール）			ゲームの方法を理解し、チーム戦術を考えた実践ができる		
		15週	ゴール型競技種目（サッカー、バスケットボール）			ゲームの方法を理解し、チーム戦術を考えた実践ができる		
		16週	試験解説／成績確認					
評価割合								
	試験	小テスト	レポート	態度	実技	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	0	100	0	0	100
知識の基本的な理解	0	0	0	0	10	0	0	10

思考・推論・ 創造への適応 力	0	0	0	0	0	0	0	0
汎用的技能	0	0	0	0	60	0	0	60
リーダーシッ プ・コミュニ ケーション力	0	0	0	0	20	0	0	20
態度・志向性 (人間力)	0	0	0	0	10	0	0	10

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	応用数学 1	
科目基礎情報							
科目番号	0047			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	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	新訂 微分積分Ⅱ：高遠節夫ほか（大日本図書）、新訂 応用数学：高遠節夫ほか（大日本図書）						
担当教員	学生課 教務係						
到達目標							
広く自然界の現象を理解して、工学の解析・設計に生かすために、1変数の微分積分法を定着させ、さらに2変数の微分積分法の基礎を身に付けること、併せて、微分積分法の応用としてフーリエ変換の基礎を身に付けることを目標とする。							
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	
1変数の微分の応用ができる。		変曲点が求められる。		極値が求められる。		接線の方程式が求められる。	
偏微分法の基本ができる。		合成関数の偏導関数が求めれる。		接平面が求められる。		2変数関数が理解できない。	
偏微分法の応用ができる。		条件付き極値問題が解ける。		陰関数の導関数が求められる。		2変数の極値が求められない。	
1変数の積分の応用ができる。		曲線の長さが求められる。		基本的な体積が求められる。		図形の面積が求められない。	
フーリエ級数・フーリエ変換が活用できる。		偏微分方程式が解ける。		関数のフーリエ級数・変換が求められる。		フーリエ級数・変換が理解できない。	
学科の到達目標項目との関係							
専門 A1 教養 D1							
教育方法等							
概要							
授業の進め方・方法		試験,レポート,その他（黒板での発表、演習時の実施状況,授業態度など）により,評価する。					
注意点							
実務経験のある教員による授業科目							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス、微分法の応用 極大・極小		関数の極値が求められる。		
		2週	微分法の応用 極大・極小		関数の極値が求められる。		
		3週	変曲点		関数の変曲点が求められる。		
		4週	接線・法線		接線・法線が求められる。		
		5週	速度・加速度		速度・加速度が求められる。		
		6週	速度・加速度、曲率・曲率半径		速度・加速度が求められる。曲率・曲率半径が求められる。		
		7週	曲率・曲率半径		曲率・曲率半径が求められる..		
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	偏微分法 2変数関数		2変数関数の意味を理解する。		
		10週	偏導関数		偏導関数を求められる。		
		11週	接平面		接平面の方程式が求められる。		
		12週	合成関数の微分法		合成関数の偏導関数が求められる。		
		13週	偏微分法の応用 極大・極小		2変数関数の極値が求められる。		
		14週	陰関数の微分法		陰関数の導関数が求められる。		
		15週	条件付き極値問題		条件付き極値問題が解ける。		
		16週	期末試験				
後期	3rdQ	1週	積分の応用 平面積		基本的な図形の面積が求められる。		
		2週	積分の応用 平面積、曲線の長さ		基本的な図形の面積が求められる。曲線の長さが求められる。		
		3週	曲線の長さ		曲線の長さが求められる。		
		4週	体積		基本的な立体の体積が求められる。		
		5週	体積、曲面積		基本的な立体の体積が求められる。曲面の面積が求められる。		
		6週	曲面積		曲面の面積が求められる。		
		7週	平均値・重心。		平均値・重心が求められる		
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	フーリエ級数		フーリエ級数の意味を理解し,偏微分方程式へ活用ができる。		
		10週	フーリエ級数		フーリエ級数の意味を理解し,偏微分方程式へ活用ができる。		
		11週	フーリエ級数		フーリエ級数の意味を理解し,偏微分方程式へ活用ができる。		
		12週	フーリエ級数、フーリエ変換		フーリエ級数の意味を理解し,偏微分方程式へ活用ができる。フーリエ変換の意味を理解し,偏微分方程式へ活用できる。		
		13週	フーリエ変換		フーリエ変換の意味を理解し,偏微分方程式へ活用できる。		

		14週	フーリエ変換	フーリエ変換の意味を理解し,偏微分方程式へ活用できる.			
		15週	フーリエ変換	フーリエ変換の意味を理解し,偏微分方程式へ活用できる.			
		16週	期末試験				
評価割合							
	試験	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	80	10	0	0	0	10	100
知識の基本的な理解	60	5	0	0	0	0	65
思考・推論・創造への適応力	20	5	0	0	0	0	25
態度・志向性(人間力)	0	0	0	0	0	10	10

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	応用数学 2	
科目基礎情報							
科目番号	0048			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	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	新訂 微分積分Ⅱ：高遠節夫ほか（大日本図書）、新訂 応用数学：高遠節夫ほか（大日本図書）						
担当教員	学生課 教務係						
到達目標							
広く自然界の現象を理解して,工学の解析・設計に生かすために,基本的な微分方程式の解法を定着させ,ベクトル解析の基礎を身に付けることを目標とする.							
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	
変数分離形を解ける.	同次形を解ける.			変数分離形を解ける.		微分方程式の意味を理解できない.	
線形微分方程式を解ける.	2 階定数係数非斉次線形微分方程式を解ける.			1 階の線形微分方程式を解ける.		2 階定数係数斉次線形微分方程式を解けない.	
ベクトル関数の基本を活用できる.	曲面積を計算できる.			曲率や加速度を計算できる.		曲面等の式を認識できない.	
勾配,発散,回転の知識を活用できる.	発散,回転を計算できる.			勾配の性質を理解し活用できる.		勾配の計算ができない.	
学科の到達目標項目との関係							
専門 A1 教養 D1							
教育方法等							
概要							
授業の進め方・方法	講義を中心に,演習も実施する.定期試験以外に,レポート提出課題,授業に対する態度（その他に含まれる）で評価する.専門科目等の理解に深く関わる科目なので,定義をしっかりと理解して,活用できるように定着を図っておきたい.						
注意点	関連科目: 数学 1 , 数学 2 , 数学特論, 応用数学 1 , 物理など.						
実務経験のある教員による授業科目							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス、微分方程式		微分方程式の一般解を理解できる.		
		2週	変数分離形		変数分離形を解ける.		
		3週	変数分離形		変数分離形を解ける.		
		4週	同次形		$y/x=u$ において同次形を変数分離形に帰着して解ける.		
		5週	同次形		$y/x=u$ において同次形を変数分離形に帰着して解ける.		
		6週	一階線形微分方程式		一階線形微分方程式を解ける.定数変化法で解ける.		
		7週	一階線形微分方程式		一階線形微分方程式を解ける.定数変化法で解ける.		
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	定数係数斉次線形微分方程式		定数係数斉次線形微分方程式を特性方程式を利用して解ける.		
		10週	定数係数斉次線形微分方程式		定数係数斉次線形微分方程式を特性方程式を利用して解ける.		
		11週	定数係数非斉次線形微分方程式		定数係数非斉次線形微分方程式の特殊解を理解して一般解を求めることができる.		
		12週	定数係数非斉次線形微分方程式		定数係数非斉次線形微分方程式の特殊解を理解して一般解を求めることができる.		
		13週	定数係数非斉次線形微分方程式		定数係数非斉次線形微分方程式の特殊解を理解して一般解を求めることができる.		
		14週	定数係数非斉次線形微分方程式		定数係数非斉次線形微分方程式の特殊解を理解して一般解を求めることができる.		
		15週	定数係数非斉次線形微分方程式		定数係数非斉次線形微分方程式の特殊解を理解して一般解を求めることができる.		
		16週	期末試験				
後期	3rdQ	1週	内積,外積		内積と外積の性質を理解して活用できる.		
		2週	内分,外分公式		分点公式より位置ベクトルを求めることができる.		
		3週	ベクトル方程式、ベクトル関数の微分,曲線の長さ,曲率,加速度ベクトルを求める.		ベクトル方程式を求められる.曲線の長さや曲率,加速度ベクトルを計算できる.		
		4週	ベクトル関数の微分,曲線の長さ,曲率,加速度ベクトルを求める.		曲線の長さや曲率,加速度ベクトルを計算できる.		
		5週	ベクトル関数の微分,曲線の長さ,曲率,加速度ベクトルを求める.		曲線の長さや曲率,加速度ベクトルを計算できる.		
		6週	ベクトル関数の微分,曲線の長さ,曲率,加速度ベクトルを求める.		曲線の長さや曲率,加速度ベクトルを計算できる.		
		7週	ベクトル関数の微分,曲線の長さ,曲率,加速度ベクトルを求める.		曲線の長さや曲率,加速度ベクトルを計算できる.		
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	接平面,曲面積		曲面積を重積分で計算できる.		
		10週	接平面,曲面積		曲面積を重積分で計算できる.		
		11週	接平面,曲面積		曲面積を重積分で計算できる.		

		12週	接平面,曲面積	曲面積を重積分で計算できる.
		13週	勾配,発散,回転	勾配,発散,回転の意味を理解して,計算できる.
		14週	勾配,発散,回転	勾配,発散,回転の意味を理解して,計算できる.
		15週	勾配,発散,回転	勾配,発散,回転の意味を理解して,計算できる.
		16週	期末試験	

評価割合

	試験	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	80	10	0	0	0	10	100
知識の基本的な理解	60	5	0	0	0	0	65
思考・推論・創造への適応力	20	5	0	0	0	0	25
態度・志向性(人間力)	0	0	0	0	0	10	10

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	応用物理
科目基礎情報						
科目番号	0049		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	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	学生課 教務係					
到達目標						
力と力のモーメントの定義を理解し、静力学と動力学におけるつり合い方程式と運動方程式が求められるようになることを目指す。						
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	
力と力のつり合い理解できている。	力のつり合いと力のモーメントについて説明でき、問題を解くことができる。		つり合いについて問題を説明できるが、解くことはできない。		つり合いについて理解ができない。	
運動の問題を解くことができる。	運動法則を説明し、問題を解くことができる。		運動法則を説明できるが、問題を解くことはできない。		運動法則が説明できない。	
学科の到達目標項目との関係						
専門 A1 教養 D1						
教育方法等						
概要						
授業の進め方・方法						
注意点	1、2年生で習った物理をよく復習を行うこと。					
実務経験のある教員による授業科目						
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス、静力学における問題（力と力のモーメント）		学習の目的が理解できる。定義とその取り扱いを理解できる	
		2週	静力学における問題（力と力のモーメント）		定義とその取り扱いを理解できる	
		3週	静力学における問題（力と力のモーメント）		定義とその取り扱いを理解できる	
		4週	静力学における問題（力と力のモーメント）		定義とその取り扱いを理解できる	
		5週	静力学における問題（つり合い問題への適用）		各種問題を解析できる。	
		6週	静力学における問題（つり合い問題への適用）		各種問題を解析できる。	
		7週	静力学における問題（つり合い問題への適用）		各種問題を解析できる。	
		8週	中間試験			
	2ndQ	9週	重心と安定不安定問題		重心を求め安定、不安定を説明できる	
		10週	重心と安定不安定問題		重心を求め安定、不安定を説明できる	
		11週	動力学における問題（直線運動と円運動）		微積分による運動の定義を理解できる	
		12週	動力学における問題（直線運動と円運動）		微積分による運動の定義を理解できる	
		13週	動力学における問題（直線運動と円運動）		微積分による運動の定義を理解できる	
		14週	動力学における問題（運動法則と各種例題）		運動法則を理解できる	
		15週	動力学における問題（運動法則と各種例題）		運動法則を理解できる	
		16週	期末試験			
後期	3rdQ	1週	運動法則と天体運動		万有引力を説明できる。	
		2週	運動法則と天体運動		万有引力を説明できる。	
		3週	剛体の運動（慣性モーメントと例題、中心力、二体問題、重心系、力のモーメントと外積）		慣性モーメントが理解でき、剛体の問題を解くことができる。慣性モーメントが理解できる。中心力を説明できる。重心系が理解できる。モーメントが理解できる	
		4週	剛体の運動（慣性モーメントと例題、中心力、二体問題、重心系、力のモーメントと外積）		慣性モーメントが理解でき、剛体の問題を解くことができる。慣性モーメントが理解できる。中心力を説明できる。重心系が理解できる。モーメントが理解できる	
		5週	剛体の運動（慣性モーメントと例題、中心力、二体問題、重心系、力のモーメントと外積）		慣性モーメントが理解でき、剛体の問題を解くことができる。慣性モーメントが理解できる。中心力を説明できる。重心系が理解できる。モーメントが理解できる	
		6週	剛体の運動（慣性モーメントと例題、中心力、二体問題、重心系、力のモーメントと外積）		慣性モーメントが理解でき、剛体の問題を解くことができる。慣性モーメントが理解できる。中心力を説明できる。重心系が理解できる。モーメントが理解できる	
		7週	剛体の運動（慣性モーメントと例題、中心力、二体問題、重心系、力のモーメントと外積）		慣性モーメントが理解でき、剛体の問題を解くことができる。慣性モーメントが理解できる。中心力を説明できる。重心系が理解できる。モーメントが理解できる	
		8週	中間試験			
	4thQ	9週	衝突と運動量保存則		力積と運動量の関係が理解できる。	
		10週	角運動量保存則、運動量と角運動量		角運動量保存則が理解できる。	
		11週	仕事とエネルギー		剛体の基礎が理解できる。	

	12週	振動（単振動とはりの振動）	振動の特性を理解できる。
	13週	振動（単振動とはりの振動）	振動の特性を理解できる。
	14週	振動（単振動とはりの振動）	振動の特性を理解できる。
	15週	振動（単振動とはりの振動）	振動の特性を理解できる。
	16週	期末試験	

評価割合

	試験	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	80	20	0	0	0	0	100
知識の基本的な理解	50	0	0	0	0	0	50
思考・推論・創造への適応力	10	0	0	0	0	0	10
主体的・継続的な学習意欲	0	20	0	0	0	0	20
総合的な学習経験と創造的思考力	20	0	0	0	0	0	20

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	デジタルシステム設計工学	
科目基礎情報							
科目番号	0050		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	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	CQ出版株式会社 Arduinoで計る, 測る, 量る 神崎康宏						
担当教員	前田 弘文,益崎 智成						
到達目標							
オープンソースハードウェアであるArduinoを用いて, デジタルシステムの基礎技術を修得する。また, Arduinoによる実習を通して, 後期の創造性実験におけるArduinoを用いた自由課題への応用力を養う。							
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	
Arduinoを用いた回路構築ができる。		仕様書を元に回路を構築することができる。		参考書やWebなどを用いて, 回路構築が行える。		自分の力で回路を構築することができない。	
上記回路において, 適切なスケッチを記述することができる。		白紙の状態からすべてのスケッチを記述できる。		いろいろな資料を参考するが, スケッチを自分で記述することができる。		スケッチを理解して記述することができない。	
学科の到達目標項目との関係							
専門 A1 専門 A2 教養 D1 専門 E1 専門 E2 専門 E3 専門 E4							
教育方法等							
概要							
授業の進め方・方法							
注意点		・Arduinoの実習を中心とする。 ・実技, 成果物によって「汎用的技能」と「主体的・継続的な学習意欲」を評価する。 ・定期試験によって「知識の基本的な理解」と「思考・推論・創造への適応力」を評価する。					
実務経験のある教員による授業科目							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス Arduinoの概要とスケッチの説明 (I/O, A/D変換, シリアル通信など)		Arduinoを中心した回路を構築することができる。また, Arduinoの基本機能として, I/O, A/D変換, シリアル通信などのスケッチを記述できる。		
		2週	Arduinoの概要とスケッチの説明 (I/O, A/D変換, シリアル通信など)		Arduinoを中心した回路を構築することができる。また, Arduinoの基本機能として, I/O, A/D変換, シリアル通信などのスケッチを記述できる。		
		3週	Arduinoの概要とスケッチの説明 (I/O, A/D変換, シリアル通信など)		Arduinoを中心した回路を構築することができる。また, Arduinoの基本機能として, I/O, A/D変換, シリアル通信などのスケッチを記述できる。		
		4週	Arduinoの概要とスケッチの説明 (I/O, A/D変換, シリアル通信など)		Arduinoを中心した回路を構築することができる。また, Arduinoの基本機能として, I/O, A/D変換, シリアル通信などのスケッチを記述できる。		
		5週	Arduinoの概要とスケッチの説明 (I/O, A/D変換, シリアル通信など)		Arduinoを中心した回路を構築することができる。また, Arduinoの基本機能として, I/O, A/D変換, シリアル通信などのスケッチを記述できる。		
		6週	Arduinoの概要とスケッチの説明 (I/O, A/D変換, シリアル通信など)		Arduinoを中心した回路を構築することができる。また, Arduinoの基本機能として, I/O, A/D変換, シリアル通信などのスケッチを記述できる。		
		7週	Arduinoの概要とスケッチの説明 (I/O, A/D変換, シリアル通信など)		Arduinoを中心した回路を構築することができる。また, Arduinoの基本機能として, I/O, A/D変換, シリアル通信などのスケッチを記述できる。		
		8週	実践実習		各自が与えられた課題に対して, 回路図から回路構築, スケッチ, 動作実験まで, 全てを一人で行うことができる。		
	2ndQ	9週	実践実習		各自が与えられた課題に対して, 回路図から回路構築, スケッチ, 動作実験まで, 全てを一人で行うことができる。		
		10週	実践実習		各自が与えられた課題に対して, 回路図から回路構築, スケッチ, 動作実験まで, 全てを一人で行うことができる。		
		11週	実践実習		各自が与えられた課題に対して, 回路図から回路構築, スケッチ, 動作実験まで, 全てを一人で行うことができる。		
		12週	実践実習		各自が与えられた課題に対して, 回路図から回路構築, スケッチ, 動作実験まで, 全てを一人で行うことができる。		
		13週	実践実習		各自が与えられた課題に対して, 回路図から回路構築, スケッチ, 動作実験まで, 全てを一人で行うことができる。		
		14週	実践実習		各自が与えられた課題に対して, 回路図から回路構築, スケッチ, 動作実験まで, 全てを一人で行うことができる。		
		15週	実践実習		各自が与えられた課題に対して, 回路図から回路構築, スケッチ, 動作実験まで, 全てを一人で行うことができる。		

		16週		
評価割合				
	定期試験	成果物・実技	その他	合計
総合評価割合	50	30	20	100
知識の基本的な理解	40	0	0	40
思考・推論・創造への適応力	10	0	0	10
態度・志向性(人間力)	0	0	10	10
汎用的技能	0	20	0	20
主体的・継続的な学習意欲	0	10	10	20

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	オペレーションズ・リサーチ	
科目基礎情報							
科目番号	0051			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	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	入門オペレーションズ・リサーチ：松井泰子，根本俊男，宇野毅明（東海大学出版会）						
担当教員	栲田 温子						
到達目標							
オペレーションズ・リサーチ（OR）とは，組織体の意思決定のための合理的・科学的アプローチの技術として必須のものである．この講義では，ORの基本的な手法や考え方を理解する．							
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	
様々な問題に対して，多方面の知識や手法を用いて科学的なアプローチができる．		現実の問題から数理モデルを作成し，解を導出することができる．		与えられたモデルから問題を把握し，その問題を解くことができる．		与えられたモデルから問題を把握しても，問題を解くことができない．	
コストの概念を持ち，様々な手法を用いて最適化ができる．		様々な手法による最適化ができ，そのコストが計算できる．		コストの概念を持ち，指示された手法を用いて最適化ができる．		指示された手法を用いて最適化ができない．	
学科の到達目標項目との関係							
専門 A1 専門 E3 専門 E4							
教育方法等							
概要							
授業の進め方・方法		講義を中心に進める．理解をはかるために，演習を多く実施する． 関連科目：システム工学，数理統計学					
注意点							
実務経験のある教員による授業科目							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス		ORの概念について理解する		
		2週	線形計画法（最大化問題） 図的解法		線形計画法について理解し，具体的な問題を解くことができる		
		3週	線形計画法（最大化問題） シンプレクス法				
		4週	線形計画法（最大化問題） シンプレクス法				
		5週	線形計画法（最小化問題） 図的解法				
		6週	線形計画法（最小化問題） シンプレクス法				
		7週	線形計画法（最小化問題） シンプレクス法				
		8週	線形計画法（最小化問題） 双対法				
	2ndQ	9週	日程計画 アローダイアグラム		製品開発や製造現場などにおけるスケジュール管理の意義を理解し，具体的な問題が解ける		
		10週	日程計画 PERT				
		11週	日程計画 PERT				
		12週	日程計画 PERT				
		13週	日程計画 CPM				
		14週	日程計画 CPM				
		15週	日程計画 CPM				
		16週					
後期	3rdQ	1週	在庫管理 在庫にかかる費用と適正在庫量		生産現場などにおける在庫管理の意義を理解し，具体的な問題を解くことができる		
		2週	在庫管理 発注方式と発注量				
		3週	在庫管理 発注点法による在庫管理				
		4週	在庫管理 定期発注法による在庫管理				
		5週	在庫管理 安全在庫量の算出（発注点法）				
		6週	在庫管理 安全在庫量の算出（定期発注法）				

		7週	在庫管理 A B C 分析	
		8週	待ち行列 到着分布とサービス分布	待ち行列の概念を理解し，具体的な問題が解ける
	4thQ	9週	待ち行列 到着分布とサービス分布	
		10週	待ち行列 ケンドールの記号	
		11週	待ち行列 ケンドールの記号	
		12週	待ち行列 待ち行列の最適化	
		13週	財務計算 現価と終価	コストの概念を持ち，その計算ができる
		14週	財務計算 現価と年価	
		15週	財務計算 終価と年価	
		16週		

評価割合							
	試験	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	80	10	0	0	10	0	100
知識の基本的な理解	80	0	0	0	0	0	80
主体的・継続的な学習意欲	0	10	0	0	10	0	20
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	数理統計学		
科目基礎情報								
科目番号	0052			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	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	新確率統計：高遠節夫他（大日本図書）							
担当教員	塚本 秀史							
到達目標								
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		
与えられたデータから統計値を求めることができる。	統計値を用いて母集団の表現ができる。			統計値の意味を理解している。		統計値を求められない。		
記述統計と標本統計の違いが理解できる。	標本の統計量の説明ができる。			標本の統計量を求めることができる。		母集団と標本の違いが理解できない。		
推定・検定が理解できる。	各種統計量の推定、検定ができる。			適切な分布系を選択できる。		推定・検定ができない。		
学科の到達目標項目との関係								
専門 A1 専門 E1								
教育方法等								
概要								
授業の進め方・方法								
注意点	試験・演習には電卓を用いるので用意すること。							
実務経験のある教員による授業科目								
授業計画								
		週	授業内容			週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス			統計の必要性・有効性の理解		
		2週	統計量 (平均・分散・標準偏差・メジアン・モード)			統計値を求めることができる		
		3週	統計量 (平均・分散・標準偏差・メジアン・モード)			統計値を求めることができる		
		4週	統計量 (平均・分散・標準偏差・メジアン・モード)			統計値を求めることができる		
		5週	正規分布			正規分布表の利用ができる。		
		6週	正規分布			正規分布表の利用ができる。		
		7週	正規分布			正規分布表の利用ができる。		
		8週	中間試験					
	2ndQ	9週	記述統計と推測統計			母集団と標本の違いが理解できる。		
		10週	自由度			自由度の意味が理解できる。		
		11週	t分布、χ2分布			t,χ2分布表の利用ができる。		
		12週	t分布、χ3分布			t,χ3分布表の利用ができる。		
		13週	推定 (点推定・区間推定)			推定ができる		
		14週	推定 (点推定・区間推定)			推定ができる		
		15週	検定 (母平均、母分散の検定)			検定ができる。		
		16週	期末試験					
評価割合								
	定期試験	小テスト	レポート	口頭発表	成果物実技	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	75	0	0	0	15	10	0	100
知識の基本的な理解	75	0	0	0	15	0	0	90
思考・推論・創造への適応力	0	0	0	0	0	0	0	0
主体的・継続的な学習意欲	0	0	0	0	0	10	0	10

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	海事工学演習 2	
科目基礎情報							
科目番号	0053		科目区分	専門 / 選択			
授業形態	演習		単位の種別と単位数	履修単位: 1			
開設学科	情報工学科		対象学年	4			
開設期	集中		週時間数				
教科書/教材	航海実習の手引き						
担当教員	葛目 幸一						
到達目標							
本校の特徴設備である練習船「弓削丸」「はまかぜ」を利用して、船舶の運行体制、船舶システムの仕組みについて学習を行う。併せて、訪問する工場等の見学先の内容を理解する。							
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		
船舶という特殊な環境におけるルールの重要性を理解する。	規則に従った行動が出来、メンバーにも指示が行える。		規則に従った行動を行える。		規則の必要性を理解できず、自己中心的な行動をとる。		
船舶運行におけるチームワークと作業分担を理解する。	グループで連携して、業務を迅速に行える。		与えられた業務を行える。		与えられた業務を行うことができない。		
社会見学において業務内容等を理解する。	見学先で積極的に内容を理解する。		見学先で経路に沿って見学を行える。		漫然としか見学を行えず、内容が十分理解できない。		
学科の到達目標項目との関係							
専門 A1 専門 A2 教養 B1 教養 B2 教養 C1 教養 C3 教養 D1 教養 D2							
教育方法等							
概要							
授業の進め方・方法							
注意点	・合計30時間以上の航海実習に参加すること。欠席の場合でも、原則として補講航海は実施しないが、研究航海等で実習を行う場合がある。 ・船内では、乗組員の指示に従って、安全に留意すること。						
実務経験のある教員による授業科目							
授業計画							
		週	授業内容	週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	ガイダンス 航海実習説明、準備	航海実習の役割について理解し、安全優先の行動が行える。			
		2週	・航海実習（2泊3日） 船内課業、社会見学	船内の仕組み、見学先の業務内容が理解できる			
		3週	実習報告書作成	実習の結果をレポートにまとめることが出来る。			
		4週					
		5週					
		6週					
		7週					
		8週					
	2ndQ	9週					
		10週					
		11週					
		12週					
		13週					
		14週					
		15週					
		16週					
後期	3rdQ	1週					
		2週					
		3週					
		4週					
		5週					
		6週					
		7週					
		8週					
	4thQ	9週					
		10週					
		11週					
		12週					
		13週					
		14週					
		15週					
		16週					
評価割合							

	レポート	発表	成果物・実技	合計
総合評価割合	50	20	30	100
知識の基本的な理解	30	0	10	40
思考・推論・創造への適応力	20	0	0	20
態度・志向性(人間力)	0	0	10	10
リーダーシップ・コミュニケーション力	0	20	0	20
チームワーク力	0	0	10	10

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	電子回路	
科目基礎情報							
科目番号	0054			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	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	基礎電子工学・電子回路編Ⅰ：松下電器工学院（廣済堂出版）						
担当教員	葛目 幸一						
到達目標							
ダイオード、トランジスタ、FET回路の基礎的事項や特性を理解し、基本的な回路の設計法を理解すること。またオペアンプの基本的な事項や特性を理解し、基本的な回路の設計法を理解することを目標とする。							
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	
ダイオードを用いた回路の設計手順が説明できる。	各種の整流回路、クランプ回路など正しく説明できる			問題として出されれば正しく解答できる。		全く解答できない。	
トランジスタを用いたスイッチング回路、増幅回路の設計手順が説明できる。	静特性と負荷線を用いて、正しく説明できる。			問題として出されれば正しく解答できる。		全く解答できない。	
オペアンプの反転増幅回路、非反転増幅回路の設計手順が説明できる。	何も見ずに組むことができる。			参考資料があれば組むことができる。		全く組むことができない。	
学科の到達目標項目との関係							
専門 A1 教養 D1							
教育方法等							
概要							
授業の進め方・方法							
注意点		主体的・継続的な学習意欲は、ノート点や授業態度や出席状況などを考慮して判断する。本講義は、電気電子回路の内容を十分に理解してから受講するのが望ましい。					
実務経験のある教員による授業科目							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス		学習の目的を理解できる		
		2週	ダイオードの機能と種類		ダイオードの機能が理解できる		
		3週	ダイオードを用いた回路		ダイオード回路が理解できる		
		4週	トランジスタの機能と種類		トランジスタの機能が理解できる		
		5週	トランジスタの静特性		ランジスタの静特性が理解できる		
		6週	トランジスタの増幅回路		増幅回路の原理が理解できる		
		7週	トランジスタのスイッチング回路		スイッチング回路が理解できる		
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	電界効果トランジスタ（FET）の機能と種類		FETの機能が理解できる		
		10週	FETの静特性		FETの静特性が理解できる		
		11週	FETの増幅回路、スイッチング回路		増幅回路、スイッチング回路が理解できる		
		12週	オペアンプの概要		オペアンプが理解できる		
		13週	反転増幅回路		反転増幅回路が理解できる		
		14週	非反転増幅回路		非反転増幅回路が理解できる		
		15週	その他の回路（コンパレータ、演算回路等		その他の回路が理解できる		
		16週	試験解説／成績確認				
評価割合							
	試験		その他		合計		
総合評価割合	80		20		100		
知識の基本的な理解	60		0		60		
汎用的技能	20		0		20		
主体的・継続的な学習意欲	0		20		20		

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	計測工学
科目基礎情報						
科目番号	0055		科目区分	専門 / 必須		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	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	計測工学入門：中村邦雄（森北出版）					
担当教員	益崎 智成					
到達目標						
電気・電子計測に関する理論や電気・電子計測に必要な知識と手法を習得することを目標とする。 また電気系計測以外に、M K S（長さ、質量、時間）単位系の計測他についても概要を理解する。 ・計測の分類法、計器精度や測定誤差の定義、単位の成立ち等、計測の基礎について説明できる。 ・電気諸量の測定法および、測定上の注意点について説明できる。						
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	
計測の基礎	計測に関する用語や定義、および各種の計測項目、計測器等を理解し、どんな問題でも解決できる。		計測に関する用語や定義、および各種の計測項目、計測器等を理解し、簡単な問題を解決できる。		計測に関する用語や定義、および各種の計測項目、計測器等を理解していない。	
誤差の処理	計測に関する用語や定義、および各種の計測項目、計測器等を理解し、どんな問題でも解決できる。		計測に関する用語や定義、および各種の計測項目、計測器等を理解し、簡単な問題を解決できる。		計測に関する用語や定義、および各種の計測項目、計測器等を理解していない。	
単位系と標準	計測に関する用語や定義、および各種の計測項目、計測器等を理解し、どんな問題でも解決できる。		計測に関する用語や定義、および各種の計測項目、計測器等を理解し、簡単な問題を解決できる。		計測に関する用語や定義、および各種の計測項目、計測器等を理解していない。	
電気系測定	計測に関する用語や定義、および各種の計測項目、計測器等を理解し、どんな問題でも解決できる。		計測に関する用語や定義、および各種の計測項目、計測器等を理解し、簡単な問題を解決できる。		計測に関する用語や定義、および各種の計測項目、計測器等を理解していない。	
質量、長さ、時間の計測	計測に関する用語や定義、および各種の計測項目、計測器等を理解し、どんな問題でも解決できる。		計測に関する用語や定義、および各種の計測項目、計測器等を理解し、簡単な問題を解決できる。		計測に関する用語や定義、および各種の計測項目、計測器等を理解していない。	
その他の計測（温度、流体、流量、光）	計測に関する用語や定義、および各種の計測項目、計測器等を理解し、どんな問題でも解決できる。		計測に関する用語や定義、および各種の計測項目、計測器等を理解し、簡単な問題を解決できる。		計測に関する用語や定義、および各種の計測項目、計測器等を理解していない。	
学科の到達目標項目との関係						
専門 A1 教養 D1						
教育方法等						
概要						
授業の進め方・方法						
注意点	関連する科目も合わせて学習すること。（電磁気、電子工学、電気工学、制御工学）					
実務経験のある教員による授業科目						
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス、計測とは何か		本講座の目的、狙いが理解できている。	
		2週	測定量と誤差、及びその伝播、誤差の処理、国際単位系		計測に関する基本的要件が理解できている。	
		3週	測定量と誤差、及びその伝播、誤差の処理、国際単位系		計測に関する基本的要件が理解できている。	
		4週	測定量と誤差、及びその伝播、誤差の処理、国際単位系		計測に関する基本的要件が理解できている。	
		5週	電気計測		電気計測全般について、原理と各種の計測機器が説明できる。	
		6週	電気計測		電気計測全般について、原理と各種の計測機器が説明できる。	
		7週	電気計測		電気計測全般について、原理と各種の計測機器が説明できる。	
		8週	中間試験			
	2ndQ	9週	長さ、時、時間、速度、加速度の計測		長さ、時、時間、速度、加速度の計測方法の原理を理解することができ、具体的な測定機器を説明できる。	
		10週	長さ、時、時間、速度、加速度の計測		長さ、時、時間、速度、加速度の計測方法の原理を理解することができ、具体的な測定機器を説明できる。	
		11週	長さ、時、時間、速度、加速度の計測		長さ、時、時間、速度、加速度の計測方法の原理を理解することができ、具体的な測定機器を説明できる。	
		12週	長さ、時、時間、速度、加速度の計測		長さ、時、時間、速度、加速度の計測方法の原理を理解することができ、具体的な測定機器を説明できる。	
		13週	質量、温度、流体、流量、光の計測		質量、温度、流体等の測定方法の原理を理解することができ、具体的な測定機器を説明できる。	
		14週	質量、温度、流体、流量、光の計測		質量、温度、流体等の測定方法の原理を理解することができ、具体的な測定機器を説明できる。	
		15週	質量、温度、流体、流量、光の計測		質量、温度、流体等の測定方法の原理を理解することができ、具体的な測定機器を説明できる。	
		16週	質量、温度、流体、流量、光の計測		質量、温度、流体等の測定方法の原理を理解することができ、具体的な測定機器を説明できる。	

評価割合					
	定期試験	小テスト	レポート	その他	合計
総合評価割合	80	0	20	0	100
知識の基本的な理解	70	0	10	0	80
思考・推論・創造への 適応力	5	0	5	0	10
汎用的技能	5	0	5	0	10

弓削商船高等専門学校		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	0056		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	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	制御工学：豊橋技科大・高専制御工学教育連携プロジェクト編（実教出版）					
担当教員	徳田 誠					
到達目標						
制御工学の基礎として、古典制御理論について学習し、フィードバック制御系における基本的な解析能力や設計能力を習得する。						
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	
伝達関数とブロック線図を用いたシステムの表現	伝達関数を求め、システムをブロック線図で表せる。		伝達関数とブロック線図の概念を理解できる。		伝達関数とブロック線図の概念を理解できない。	
システムの過渡応答と定常応答（定常偏差）	両応答を算出できる。		両応答の概念が理解できる。		両応答の概念が理解できない。	
システムの周波数応答（ベクトル軌跡、ボード線図）	両図を描画できる。		両図の概念が理解できる。		両図の概念が理解できない。	
フィードバックシステムの安定判別（ラウス法、フルヴィッツ法）	特定方程式から安定判別ができる。		安定判別の概念が理解できる。		安定判別の概念が理解できない。	
学科の到達目標項目との関係						
専門 A1						
教育方法等						
概要	制御工学の基礎として、古典制御理論について学習し、フィードバック制御系における基本的な解析能力や設計能力を習得する。					
授業の進め方・方法	座学が中心であり、年4回のレポート提出を課す。また、理論の習得だけに偏らないよう、身近な物理モデルを例に挙げたり、練習問題を取り入れる。					
注意点	情報工学実験4の後期テーマ「PID制御システムの設計」と強い関係がある。					
実務経験のある教員による授業科目						
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス／制御の目的と制御系の基本構成		目的と基本構成が理解できる。	
		2週	動的システムの基本表現と区分		微分方程式と物理系の意味が分かる。	
		3週	電気系モデル		RLC直列回路をモデル化できる。	
		4週	プロセス系モデル		水位系をモデル化できる。	
		5週	ラプラス変換		ラプラス変換の定義が理解できる。	
		6週	ラプラス変換		代表的な関数をラプラス変換できる。	
		7週	ラプラス逆変換		基礎的なラプラス逆変換ができる。	
		8週	中間試験			
	2ndQ	9週	ラプラス変換による微分方程式の解法		微分方程式を解くことができる。	
		10週	微分方程式と伝達関数		微分方程式を伝達関数で表せる。	
		11週	ブロック線図		ブロック線図の仕組みが理解できる。	
		12週	ブロック線図の簡単化		ブロック線図を簡単化できる。	
		13週	過渡応答と入力の種類		過渡応答の導出手順が理解できる。	
		14週	基本要素の特性		基本3要素の過渡応答を理解できる。	
		15週	基本要素の特性		一次遅れ要素の特性が理解できる。	
		16週	期末試験			
後期	3rdQ	1週	基本要素の特性		二次遅れ要素の特性が理解できる。	
		2週	基本要素の特性		二次遅れ要素の応答を算出できる。	
		3週	周波数応答の概要		ゲインと位相差の意味が理解できる。	
		4週	基本要素のゲインと位相差		ゲインと位相差を算出できる。	
		5週	高次遅れ要素のゲインと位相差		ゲインと位相差を算出できる。	
		6週	ベクトル軌跡		ベクトル軌跡の仕組みが理解できる。	
		7週	ベクトル軌跡		ベクトル軌跡を描画できる。	
		8週	中観試験			
	4thQ	9週	ボード線図		ボード線図の仕組みが理解できる。	
		10週	ボード線図		ボード線図を描画できる。	
		11週	安定性と極		極から安定判別ができる。	
		12週	ラウスの安定判別法		ラウス法で安定判別ができる。	
		13週	フルヴィッツの安定判別法		フルヴィッツ法で安定判別ができる。	
		14週	フィードバック制御系の定常特性		定常偏差を算出できる。	
		15週	システムのデジタル表記		パルス伝達関数を導出できる。	
		16週	期末試験			
評価割合						

	試験	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	80	20	0	0	0	0	100
基礎的能力	80	20	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

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	科学技術英語 1
科目基礎情報						
科目番号	0061		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	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	工業英語：岩本洋 他（実教出版）					
担当教員	葛目 幸一					
到達目標						
情報関連技術者として将来必要となる「工業技術英語」についての基礎知識を講義する。特にコンピュータのソフト、ハードなど広く情報処理に関する分野と工業系一般について英文及び用語について学習する。本講義終了後には、工業英検 3 級の試験に合格できるレベルを目指す。						
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	
	重要構文の読み書きができる		重要構文を読むことができる		重要構文の読み書きができない	
	教科書に出た全ての単語の読み書きができる		教科書に出た重要単語の読み書きができる		教科書に出た重要単語の読み書きができない	
学科の到達目標項目との関係						
教養 C2 教養 D2						
教育方法等						
概要						
授業の進め方・方法						
注意点		工業英語を読みこなすためには、専門用語の語彙力を高めること、基本文型を理解することが必須である。E-learning サイトが用意されているため、積極的に活用して下さい。また、単語暗記のための練習プリントも有効的に使用して下さい。工業英検 3 級合格者には、成績評価に加味します。				
実務経験のある教員による授業科目						
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス		工業英語を学ぶ意義について理解できる	
		2週	コンピュータと情報に関する英語 Computers		コンピュータ技術に関する専門用語と工業英語特有の基本文型を理解し身につけることができる	
		3週	Computers			
		4週	Computer Hardware			
		5週	Computer Hardware			
		6週	Computer Software			
		7週	Computer Software			
		8週	中間試験			
	2ndQ	9週	The Internet		プログラミングの英文解説書を読み プログラミング英語の基礎を身につけることができる 一般的な工学に関する英語の専門用語について語彙力を身につけることができる 工業英検 3 級レベルの問題演習で正解率 6 0 %以上をとることができる	
		10週	Introduction of Programming1			
		11週	技術的分野の英語 Atomic Structure			
		12週	Atomic Structure			
		13週	Hybrid Systems			
		14週	Hybrid Systems			
		15週	工業英検受験対策演習			
		16週	期末試験			
後期	3rdQ	1週	Global Warming		一般的な科学分野に関する英文について読んでその意味が理解できる	
		2週	Global Warming			
		3週	Environmental Disruption			
		4週	Environmental Disruption			
		5週	Laser			
		6週	Laser			
		7週	工業英検受験対			
		8週	中間試験			

	4thQ	9週	Producing Electricity	電気・電子関連分野について専門用語と英文を理解できる
		10週	Producing Electricity	
		11週	New Energy	
		12週	New Energy	
		13週	Integrated Circuit	
		14週	工業英検受験対策演習	
		15週	試験解説／成績確認	
		16週		

評価割合

	定期試験	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	80	20	0	0	0	0	100
知識の基本的な理解	60	10	0	0	0	0	70
思考・推論・創造への適応力	10	0	0	0	0	0	10
総合的な学習経験と創造的思考力	10	0	0	0	0	0	10
主体的・継続的な学習意欲	0	10	0	0	0	0	10

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	日本語
科目基礎情報						
科目番号	0062		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	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	特定の教科書は使用しない。参考書：やさしいJava（ソフトバンク）					
担当教員	学生課 教務係					
到達目標						
簡単な問題を通して日本語力をアップする。また、授業の中で使われる用語、言い回しなどを理解するとともに、3年の専門科目についても授業をうける上で支障がないよう補習を行う。これらの作業の中で自然な日本語によるコミュニケーション能力を養う。さらに、情報工学科関連のプログラミングの補習も合わせて行う。						
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	
レポート作成に必要なとなる日本語が利用できる。	レポート作成に必要な日本語が自在に書ける		レポート作成に必要な基礎的な日本語が書ける		レポート作成に必要な基礎的な日本語が書けない	
プログラミング言語(Java)の講義と演習	Java言語により応用レベルのプログラムを作成できる		Java言語により基礎レベルのプログラムを作成できる		Java言語により基礎レベルのプログラムを作成できない	
専門科目に関する日本語（専門用語）が利用できる	専門科目の応用問題が日本語で容易に解ける		専門科目の基礎問題が日本語で容易に解ける		専門科目の基礎問題が日本語で全く解けない	
学科の到達目標項目との関係						
教養 B1 教養 C1 教養 C2 教養 D1 教養 D2						
教育方法等						
概要						
授業の進め方・方法		日本語検定試験2級または1級合格を目指す。プログラミング言語の習得は必須であり、演習重視で授業を進め、課題の提出を求めることがある。				
注意点						
実務経験のある教員による授業科目						
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス、日本の生活、風習、ものの考え方、本校の教育システム、カリキュラム	日本での習慣、日本人のものの考え方を母国と比較し、そのメリット、デメリットが理解できている		
		2週	日本語によるレポート作成演習	レポート作成に必要な基礎的な日本語が書ける		
		3週	日本語によるレポート作成演習	レポート作成に必要な基礎的な日本語が書ける		
		4週	Java言語の講義と演習	Java言語により応用レベルのプログラムを作成できる		
		5週	Java言語の講義と演習	Java言語により応用レベルのプログラムを作成できる		
		6週	Java言語の講義と演習	Java言語により応用レベルのプログラムを作成できる		
		7週	Java言語の講義と演習	Java言語により応用レベルのプログラムを作成できる		
		8週	Java言語の講義と演習	Java言語により応用レベルのプログラムを作成できる		
	2ndQ	9週	他の授業の補習、Java言語の講義と演習	授業の中ででてきた理解できなかった部分を復習する。授業をその時間内で理解するための能力が身についている。弱点専門科目を克服する。		
		10週	他の授業の補習、Java言語の講義と演習	授業の中ででてきた理解できなかった部分を復習する。授業をその時間内で理解するための能力が身についている。弱点専門科目を克服する。		
		11週	他の授業の補習、Java言語の講義と演習	授業の中ででてきた理解できなかった部分を復習する。授業をその時間内で理解するための能力が身についている。弱点専門科目を克服する。		
		12週	他の授業の補習、Java言語の講義と演習	授業の中ででてきた理解できなかった部分を復習する。授業をその時間内で理解するための能力が身についている。弱点専門科目を克服する。		
		13週	他の授業の補習、Java言語の講義と演習	授業の中ででてきた理解できなかった部分を復習する。授業をその時間内で理解するための能力が身についている。弱点専門科目を克服する。		
		14週	他の授業の補習、Java言語の講義と演習	授業の中ででてきた理解できなかった部分を復習する。授業をその時間内で理解するための能力が身についている。弱点専門科目を克服する。		
		15週	他の授業の補習、Java言語の講義と演習	授業の中ででてきた理解できなかった部分を復習する。授業をその時間内で理解するための能力が身についている。弱点専門科目を克服する。		
		16週				
後期	3rdQ	1週	基本的には、前期の学習内容を難易度を上げて繰り返す	前期と同様な内容をランクを上げた目標が達成されていること。		
		2週	基本的には、前期の学習内容を難易度を上げて繰り返す	前期と同様な内容をランクを上げた目標が達成されていること。		
		3週	基本的には、前期の学習内容を難易度を上げて繰り返す	前期と同様な内容をランクを上げた目標が達成されていること。		
		4週	基本的には、前期の学習内容を難易度を上げて繰り返す	前期と同様な内容をランクを上げた目標が達成されていること。		
		5週	基本的には、前期の学習内容を難易度を上げて繰り返す	前期と同様な内容をランクを上げた目標が達成されていること。		

		6週	基本的には、前期の学習内容を難易度を上げて繰り返す	前期と同様な内容をランクを上げた目標が達成されていること。
		7週	基本的には、前期の学習内容を難易度を上げて繰り返す	前期と同様な内容をランクを上げた目標が達成されていること。
		8週	基本的には、前期の学習内容を難易度を上げて繰り返す	前期と同様な内容をランクを上げた目標が達成されていること。
	4thQ	9週	基本的には、前期の学習内容を難易度を上げて繰り返す	前期と同様な内容をランクを上げた目標が達成されていること。
		10週	基本的には、前期の学習内容を難易度を上げて繰り返す	前期と同様な内容をランクを上げた目標が達成されていること。
		11週	基本的には、前期の学習内容を難易度を上げて繰り返す	前期と同様な内容をランクを上げた目標が達成されていること。
		12週	基本的には、前期の学習内容を難易度を上げて繰り返す	前期と同様な内容をランクを上げた目標が達成されていること。
		13週	基本的には、前期の学習内容を難易度を上げて繰り返す	前期と同様な内容をランクを上げた目標が達成されていること。
		14週	基本的には、前期の学習内容を難易度を上げて繰り返す	前期と同様な内容をランクを上げた目標が達成されていること。
		15週	基本的には、前期の学習内容を難易度を上げて繰り返す	前期と同様な内容をランクを上げた目標が達成されていること。
		16週		

評価割合							
	試験	小テスト	レポート	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	30	20	0	0	50	100
知識の基本的な理解	0	20	10	0	0	30	60
思考・推論・創造への適応力	0	10	10	0	0	20	40
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	データ・ベース	
科目基礎情報							
科目番号		0063		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		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		リレーショナルデータベースの実践的基礎：速水治夫（コロナ社）					
担当教員		田房 友典					
到達目標							
データモデル，データベース設計法に関する基本的なデータベースの概念を理解し，Webアプリケーションを用いてデータベースの構築・管理できる能力を身に付ける。							
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	
データモデル，データベース設計法に関する基本的な概念を理解している。		DBに関する基本的な概念を理解して応用できる。		DBに関する基本的な概念を理解して説明できる。		DBに関する基本的な概念を理解して説明できない。	
データベース言語を用いて，基本的なデータ問い合わせを記述できる。		SQLを応用できる。		SQLを利用できる。		SQLを利用できない。	
Webアプリケーションによってデータベースの検索，変更，追加ができる。		UDを配慮したWebアプリが構築できる。		Webアプリが構築できる。		Webアプリが構築できない。	
学科の到達目標項目との関係							
専門 A1 専門 A2 教養 D1 専門 E1 専門 E2 専門 E3 専門 E4							
教育方法等							
概要							
授業の進め方・方法		前期は，教科書による座学講義が中心となる。後期からは演習を含めて行なう。試験とレポート(演習)で総合評価する。前期期末試験は中間試験を3割，学年末試験は，それまでの3回の試験評価を5割取り入れる。ただし，修得はWebアプリケーション発表会に作品を提出し，習得のレベルに達していることを条件とする。					
注意点		授業態度によって減点を行うこともある。					
実務経験のある教員による授業科目							
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	・ データベースとは			リレーショナルデータモデルやスキーマの概念から，データベースの総合的な仕組みを理解する事ができる。	
		2週	・ Webデータベース				
		3週	・ リレーショナルデータベースのデータ構造				
		4週	・ リレーショナルデータモデルの整合性制約				
		5週	・ リレーショナル代数				
		6週	・ トランザクション管理				
		7週	・ 同時実行制御				
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	・ ロック・アンロック制御			データベースの特徴である同時実行制御に関して理解し，データベースが今日に普及してきた技術的知識を得ることができる。	
		10週	・ 障害回復，機密保護管理				
		11週	・ 正規化				
		12週	・ SQL（問合せ）			SQLに関する知識や利用方法を理解する事ができ，実習を通して利用できる。	
		13週	・ SQL（関数とグループ化）				
		14週	・ SQL（追加と編集）				
		15週	・ SQL（結合と集合演算）				
		16週	期末試験				
後期	3rdQ	1週	・ SQL（副問合せ）				
		2週	・ SQL（データ定義）				
		3週	・ SQL（ビュー）				
		4週	・ 文字コード				
		5週	・ PHP			PHPを利用してHTMLとDBとの連携ができるようになる。	
		6週	・ PHPとフォーム				
		7週	・ PHPとデータベース				
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	・ Webアプリによるデータ操作（検索）			授業で学んだデータベースの知識を用いてWeb上で動くデータベースアプリケーションとして実現できる。	
		10週	・ Webアプリによるデータ操作（追加・変更等）				
		11週	・ Webアプリケーション作成				
		12週	・ Webアプリケーション作成				

		13週	・ Webアプリケーション作成				
		14週	・ Webアプリケーション作成（仕様書）				
		15週	・ Webアプリケーション発表会				
		16週	期末試験				
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	60	30	10	0	0	0	100
基礎的能力	50	20	5	0	0	0	75
専門的能力	10	10	5	0	0	0	25
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	オペレーティング・システム	
科目基礎情報							
科目番号	0064			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	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	必要に応じて資料を配布する						
担当教員	高木 洋						
到達目標							
オペレーティング・システム(OS)の役割や構造を把握するとともに、 広く普及しているunixを利用して、OSの取り扱いや管理方法を知る。 またウィンドウ・システムについても概説する。							
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	
OSの役割と必要性、TSSとバッチOSの違いを知り、TSSの仕組みを理解する		TSSがどのように実現されているか理解する		OSの役割と必要性を理解できる		OSの役割を理解できない	
メモリ管理の必要性を知り、仮想記憶を理解する		仮想記憶の実現方法を理解できる		メモリ管理の必要性を理解できる		メモリ管理の必要性が理解できない	
ファイルシステムの必要性を知り、ディレクトリの役割を知る		階層ディレクトリシステムにおけるディレクトリの役割を理解できる		ファイルシステムの概念を掴むことができる		ファイルシステムとは何か、理解できない	
学科の到達目標項目との関係							
専門 A1 教養 D1 専門 E1 専門 E2							
教育方法等							
概要							
授業の進め方・方法							
注意点		unixのシステムコールを用いたプログラミングを行い、理解の助けとする。プログラミング環境はlinux上でemacsを用いて編集し、gccを用いてコンパイルする。					
実務経験のある教員による授業科目							
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス OSの役割				
		2週	OSの役割				
		3週	OSの種類 OSの機能				
		4週	OSの機能 システムコール			OSがコンピュータシステムの中で果たす役割を知り、OSの必要性を理解する	
		5週	TSSの概要				
		6週	プロセス管理と状態遷移				
		7週	プロセス管理と状態遷移			TSSを知り、マルチプロセッシングの実現方法を知る	
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	メモリ管理 メモリ割り当てとフラグメンテーション				
		10週	メモリ割り当てとフラグメンテーション			メモリプロテクトとメモリ割り当ての必要性を知り、その手法を理解する	
		11週	スワップ				
		12週	仮想記憶			仮想記憶の必要性と仕組みを知る	
		13週	ファイルシステムとディスクの管理				
		14週	階層ディレクトリとパス名			階層ディレクトリシステムにおける、ディレクトリファイルの役割を知る	
		15週	マウント				
		16週					
後期	3rdQ	1週	リンク				
		2週	シンボリックリンク			リンクの役割を知り、新しいリンクの作成ができる	
		3週	ユーザ認証とアクセス許可			適切なパーミッションを設定する	
		4週	シェルとカーネル				
		5週	子プロセス				
		6週	シェルの構造				
		7週	シェルの構造			unixのシェルの動作を知り、最も単純なシェルのプログラムを作成する	
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	入出力ダイレクトとパイプ				
		10週	ヒストリとパス名の補完			シェルのメタキャラクタを利用して便利な機能を使うことができる	
		11週	ウィンドウシステム				
		12週	XとWindows				

	13週	XサーバーとXクライアント	XとWindowsの実装やインタフェースに対する考え方の違いを知る。 GUIやイベントドリブンなプログラムについて知る	
	14週	XサーバーとXクライアント GUI		
	15週	GUI		
	16週			
評価割合				
	定期試験	レポート	成果物・実技	合計
総合評価割合	60	20	20	100
知識の基本的な理解	40	10	5	55
試行・推論・創造への適応力	20	5	5	30
汎用的技能	0	5	5	10
リーダーシップ・コミュニケーション力	0	0	5	5

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	画像処理
科目基礎情報						
科目番号	0065		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	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	ビジュアル情報処理－CG・画像処理入門：CG－ARTS協会（CG－ARTS協会）					
担当教員	田房 友典					
到達目標						
コンピュータを用いて目的の画像を生成・加工の段階で必要となる画像処理の基本的事項を身につける。本講義によって、CG-ARTS協会の画像処理検定ベーシック合格程度の知識を得ることができる。						
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	
コンピュータを用いて目的の画像を生成・加工の段階で必要となる画像処理の基本的事項を身につけることができる。		画像処理の基本的な処理を身につけ、応用することができる。		画像処理の基本的な処理を身につけ、利用することができる。		画像処理の基本的な処理を身につけ、利用することができない。
基本的な画像処理技術プログラミングによって実現することができる。		画像処理の基本的な処理をJavaプログラミングによって実現でき、応用できる。		画像処理の基本的な処理をJavaプログラミングによって実現できる。		画像処理の基本的な処理をJavaプログラミングによって実現できない。
学科の到達目標項目との関係						
専門 A1 教養 D1 専門 E1 専門 E2 専門 E3						
教育方法等						
概要						
授業の進め方・方法		試験とレポート(演習)で総合評価する。前期期末試験は中間試験を3割、学年末試験は、それまでの3回の試験評価を5割取り入れる。CG-ARTS協会の画像処理検定、その他の検定試験合格者には加点を行う。				
注意点		授業態度によっては減点を行うこともある。				
実務経験のある教員による授業科目						
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス			
		2週	知覚		基本となる情報セキュリティを理解することができる。また、デジタルカメラを例にして、コンピュータグラフィックや画像処理など視覚に関わるビジュアル情報処理の原理について理解できる。	
		3週	知的財産権と情報セキュリティ			
		4週	ビジュアル情報処理とデジタルカメラモデル			
		5週	座標系とモデリング			
		6週	幾何学的・光学的モデル			
		7週	デジタル画像			
		8週	中間試験			
	2ndQ	9週	画像ごとの濃淡変換（ヒストグラム）		画像の見え方や性質を変えるための処理や濃淡変化の処理について理解できる。	
		10週	画像ごとの濃淡変換（画像の統計量）			
		11週	画像ごとの濃淡変換（トーンカーブ）			
		12週	領域に基づく濃淡変換（空間フィルタ）			
		13週	領域に基づく濃淡変換（鮮鋭化・平滑化）			
		14週	領域に基づく濃淡変換（エッジ抽出）			
		15週	その他の処理			
		16週	期末試験			
後期	3rdQ	1週	2値画像処理(連結性)		2値画像処理について理解できる。画像を読み込んで文字の数を数えたり、文字コードに変換する処理や領域処理ができるようになる。	
		2週	2値画像処理(収縮、膨張処理)			
		3週	2値画像処理(形状特徴)			
		4週	2値画像処理(距離・細線化)			
		5週	領域処理(領域特徴・分割)			
		6週	パターンマッチング・認識			
		7週	動画画像処理,三次元再構成			
		8週	中間試験			
	4thQ	9週	画像符号化		画像を記録メディアで取り扱うための基本技術や、ここまで学んだ画像処理技術プログラミングで実現することができる。	
		10週	画像フォーマットと記録方式			
		11週	画像プログラミング（画像表示）			

		12週	画像プログラミング（ピクセル交換）	
		13週	画像プログラミング（ピクセル処理）	
		14週	画像プログラミング（空間フィルタ）	
		15週	画像プログラミング（まとめ）	
		16週	期末試験	

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	80	10	10	0	0	0	100
基礎的能力	60	5	5	0	0	0	70
専門的能力	20	5	5	0	0	0	30
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	プログラミング特論	
科目基礎情報							
科目番号	0066			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	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	http://moodle2017.center.yuge.ac.jp/http://kosen-e.jp/						
担当教員	長尾 和彦						
到達目標							
高専は社会から実践的技術者の養成を求められている。これは単に専門的な技能だけでなく、経験に裏付けられた創造力やメンバー間のコミュニケーション能力が必要である。本講義では、現代GP「創造性豊かな実践的技術者育成コース」をカリキュラムとして採用し、プロジェクト開発を通じ、メンバーの創造性とプロジェクト遂行能力の養成を行う。							
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	
プロジェクト管理手法に基づいて、グループで活動ができる。		プロジェクト管理の必要性を理解し、あらゆる立場で適切な活動ができる。		プロジェクト管理の必要性を理解し、メンバとして活動ができる。		プロジェクト管理の必要性を理解できない。	
リスク管理、コスト管理、スケジュール管理ができる。		リスクを予測して、行動が行える。		トラブルに対して、適切に対処できる。		トラブルに対応できない。	
作業記録を残し、プロジェクトの評価ができる。		リーダーとしてプロジェクトの振り返りができる		自分の作業内容を認識できる。		自分の作業内容を認識できない。	
学科の到達目標項目との関係							
専門 A1 専門 A2 教養 B2 専門 E1 専門 E2 専門 E3 専門 E4							
教育方法等							
概要	高専は社会から実践的技術者の養成を求められている。これは単に専門的な技能だけでなく、経験に裏付けられた創造力やメンバー間のコミュニケーション能力が必要である。本講義では、現代GP「創造性豊かな実践的技術者育成コース」をカリキュラムとして採用し、プロジェクト開発を通じ、メンバーの創造性とプロジェクト遂行能力の養成を行う。						
授業の進め方・方法							
注意点	・プロジェクト開発を通して作成するレポートなどの内容を重視する。 ・作業記録を必ずつけ、報告書を作成できるようにしておくこと。 ・グループ活動が主となるため、欠席して迷惑をかけないように留意すること。						
実務経験のある教員による授業科目							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス（moodleの使い方）		現代GPのコースおよび各自が設定したテーマを用いて、実際のプロジェクト開発を行う。ドキュメント作成等、プロジェクト管理に必要な手法を学ぶ。		
		2週	コースの選択		グループに分かれてテーマ設定を行う		
		3週	プロジェクト管理入門		プロジェクト管理に関する知識を習得し、実際の現場で利用する		
		4週	プロジェクト管理とは、管理の方法		プロジェクト管理に関する知識を習得し、実際の現場で利用する		
		5週	スケジュールの設定・開発工程		プロジェクト管理に関する知識を習得し、実際の現場で利用する		
		6週	プロジェクト開発（１）		プロジェクト管理に関する知識を習得し、実際の現場で利用する		
		7週	準備・開発		プロジェクト管理に関する知識を習得し、実際の現場で利用する		
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	プロジェクトの計画・目標設定		プロジェクト管理ツールに作業記録を残すことができる。		
		10週	コスト見積もり・スケジューリング		プロジェクト管理ツールを用いて計画を立案できる		
		11週	プログラム開発		チームで協力してシステム開発を行う。		
		12週	プログラム開発		チームで協力してシステム開発を行う。		
		13週	プログラム開発		チームで協力してシステム開発を行う。		
		14週	レビュー・報告書の作成		成果をまとめ、プロジェクトの自己評価を行うことができる。		
		15週	レビュー・報告書の作成		成果をまとめ、プロジェクトの自己評価を行うことができる。		
		16週	期末試験				
後期	3rdQ	1週	プロジェクト開発（２）		Arduinino を用いた創造性実験プロジェクトのプロジェクト管理を行うことができる。		
		2週	プロジェクトの計画・目標設定		プロジェクト管理ツールに作業記録を残すことができる。		
		3週	コスト見積もり・スケジューリング		プロジェクト管理ツールを用いて計画を立案できる		
		4週	システム設計・物品注文書作成		プロジェクト管理ツールに作業記録を残すことができる。		
		5週	企画書レビュー		各自の企画を全員にプレゼンテーションする		
		6週	システム開発		進捗状況を確認しながら、プロジェクトを進めることができる		

		7週	システム開発	進捗状況を確認しながら、プロジェクトを進めることができる
		8週	システム開発	進捗状況を確認しながら、プロジェクトを進めることができる
	4thQ	9週	システム開発	進捗状況を確認しながら、プロジェクトを進めることができる
		10週	システム開発	進捗状況を確認しながら、プロジェクトを進めることができる
		11週	システム開発	進捗状況を確認しながら、プロジェクトを進めることができる
		12週	システム開発	進捗状況を確認しながら、プロジェクトを進めることができる
		13週	システム開発	進捗状況を確認しながら、プロジェクトを進めることができる
		14週	報告書作成	作品の発表を行い、自他の作品の評価が行える。
		15週	最終レビュー	作成した作品のプレゼンテーションができる。
		16週	試験解説／成績確認	教員からの講評

評価割合								
	定期試験	小テスト	レポート	口頭発表	成果物 実技	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	25	0	25	25	30	0	0	105
知識の基本的能力	25	0	10	0	5	0	0	40
思考・推論・創造への適応力	0	0	0	0	25	0	0	25
リーダーシップ・コミュニケーション力	0	0	0	5	0	0	0	5
プレゼンテーション力	0	0	10	20	0	0	0	30
チームワーク力	0	0	5	0	0	0	0	5

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	情報工学実験 4	
科目基礎情報							
科目番号	0068		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	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	情報工学科：「情報工学実験の手引き」						
担当教員	葛目 幸一						
到達目標							
座学で学習した技術を実験を通して確認するとともに、体験的に問題解決の手法を身につけさせ、新たな問題を見つけ出す能力を養う。各テーマごとに少人数グループを構成し、8テーマの実験を全員が行う。							
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	
実験の各テーマに沿って実験を実施し、内容を整理、まとめること。 （データ活手法、人工知能、プロセス間通信、3Dプリンタ、正規表現、PID制御）		実験の内容が十分整理され、論理的なレポートが作成できる		実験の指示に従って、実験を遂行することができる。		実験を正しく進めることができない。	
定められた制限（時間、コスト、使用機器）内で創意工夫して作品を完成させること		指定された制限内で作品を完成できた。		作品を完成したが、制約を満たさなかった。		作品が完成できなかった。	
作品の企画書、報告書を適切にまとめ、発表すること		聴衆のほとんどが満足する発表ができた。		発表したが、説明が不十分であった。		資料の作成が十分でなかった。	
学科の到達目標項目との関係							
専門 A1 専門 A2 教養 B2 教養 C3 教養 D1 教養 D2 専門 E1 専門 E2 専門 E3 専門 E4							
教育方法等							
概要							
授業の進め方・方法							
注意点							
実務経験のある教員による授業科目							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス（全体）		実験目的を理解し、レポート作成ができる		
		2週	前期テーマ：				
		3週	（１）データのまとめ方と活用(栢田)		データのまとめ方を検討し、適切な手法を用いて活用できる。		
		4週	（２）人工知能（探索・推論）（益崎）		AIの基礎技術である探索・推論がプログラミングで実装できる。		
		5週					
		6週	（３）Arduino基礎（前田）		組み込み用マイコンボードArduinoの基本的な操作ができる。		
		7週	（４）TCPによるプロセス間通信（高木）		TCPによるプロセス間通信を用い、複数のクライアントにサービスを行うサーバを作成できる。		
		8週					
	2ndQ	9週					
		10週	（５）3Dプリンタの仕組みと利用（長尾）		3Dプリンタの利用を通し、CADと連動したもののつくりの技術を理解する。		
		11週					
		12週	（６）正規表現を用いたアプレット作成（徳田）		正規表現によるパターンの表現を学び、パターン処理を行う。		
		13週					
		14週					
		15週					
		16週					
後期	3rdQ	1週	後期テーマ：				
		2週	（１）PID制御システムの設計（徳田）		アルミの温度制御実験を通し、PID制御系アルゴリズムの設計が理解できる。		
		3週					
		4週	（２）Arduinoを用いた創造性実験				
		5週	ガイダンス				
		6週	プロジェクトの計画・目標の設定		使用機材の確認・実験の目標を理解する		
		7週	見積もり・発注・計画レビュー		システムの概要設計、部品の発注を行う		
		8週					
	4thQ	9週	システム開発（１）				
		10週	中間レビュー		計画に基づいて、システム開発・経過報告を行う。必要に応じて、計画変更にも対応することができる。		
		11週	システム開発（２）				
		12週	最終レビュー・レポート報告		開発システムの最終報告を行う。		

		13週					
		14週					
		15週					
		16週					
評価割合							
	レポート	発表	成果物実技	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
知識の基本的な理解	3 0	1 0	1 5	0	0	0	0
思考・推論・創造への適応力	0	0	1 5	0	0	3 0	0
態度・志向性（人間力）	0	0	0	0	0	0	0

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	インターンシップ	
科目基礎情報							
科目番号	0069			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	情報工学科			対象学年	4		
開設期	集中			週時間数			
教科書/教材	各自の目標に応じて準備すること。						
担当教員	葛目 幸一						
到達目標							
情報工学関連企業等の学外における現場実習を体験することにより、学内の講義の目標を明確にし、エンジニアとしての将来像を具体的に見定める。実習先の検討を通して、企業を研究する視点を身につけさせ、就職活動の方向付けを行う。社会人としての行動規範についても体験させる。							
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	
	キャリアプランに基き、実習先が選べる。			提示された中から実習先が選べる。		実習先を選べない。	
	自ら資料を準備することが出来る。			指導により必要書類を作成できる。		実習先での指示に従えず、正しい行動ができない。	
	実習先で適切な行動を取り、十分な成果を挙げられる。			実習先で指示に従った行動を取れる。		指導なしに必要な書類を作成できない。	
学科の到達目標項目との関係							
専門 A1 専門 A2 教養 B2 教養 C1 教養 C2 教養 C3 教養 D1 教養 D2 専門 E3 専門 E4							
教育方法等							
概要							
授業の進め方・方法							
注意点		・ インターンシップ参加により評価する。 ・ 実習期間は40時間以上を目安とする。 ・ インターンシップを受け入れる企業・大学は、それぞれ本業の時間を割いて対応していることを十分に意識し、行動すること。					
実務経験のある教員による授業科目							
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週					
		2週					
		3週					
		4週					
		5週					
		6週					
		7週					
		8週					
	2ndQ	9週					
		10週					
		11週					
		12週					
		13週					
		14週					
		15週					
		16週					
後期	3rdQ	1週					
		2週					
		3週					
		4週					
		5週					
		6週					
		7週					
		8週					
	4thQ	9週					
		10週					
		11週					
		12週					
		13週					
		14週					
		15週					
		15週					

		16週					
評価割合							
	試験	レポート	口頭発表	成果物・実技	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	45	25	20	10	0	100
知識の基本的な理解	0	15	15	10	10	0	50
態度・人間力	0	10	0	0	0	0	10
総合的な学習経験と創造的思考力	0	10	10	10	0	0	30
チームワーク力	0	10	0	0	0	0	10

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	法学	
科目基礎情報							
科目番号	0010			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	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	理工系学生のための法学概論						
担当教員	学生課 教務係						
到達目標							
ここも入力							
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	
理解		よく理解できる		なんとか理解できる		理解できない	
学科の到達目標項目との関係							
教養 B2 教養 C2 教養 C3 教養 D2							
教育方法等							
概要							
授業の進め方・方法							
注意点							
実務経験のある教員による授業科目							
授業計画							
前期	1stQ	週	授業内容			週ごとの到達目標	
		1週	ガイダンス				
		2週	その 1				
		3週	その 2				
		4週	その 3				
		5週	その 4				
		6週	その 5				
		7週	その 6				
	8週	中間試験					
	2ndQ	9週	その 7				
		10週	その 8				
		11週	その 9				
		12週	その 1 0				
		13週	その 1 1				
		14週	その 1 2				
		15週	その 1 3				
16週		期末試験					
後期	3rdQ	1週	その 1				
		2週	その 2				
		3週	その 3				
		4週	その 4				
		5週	その 5				
		6週	その 6				
		7週	その 7				
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	その 8				
		10週	その 9				
		11週	その 1 0				
		12週	その 1 1				
		13週	その 1 2				
		14週	その 1 3				
		15週	その 1 4				
		16週	期末試験				
評価割合							
	試験	発表	提出物	態度	その他1	その他2	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
態度・人間性	0	0	0	0	0	0	0
応用力	0	0	0	0	0	0	0

弓削商船高等専門学校	開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	英語講読
科目基礎情報				
科目番号	0011	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	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	The TOEIC Listening & Reading Test CIRCUIT : 鶴岡公幸, Matthew Wilson (松柏社)			
担当教員	坂内 宏行			
到達目標				
専門技術に関する英文を正しく理解できる英文読解力を身につけることを目標とする。また、TOEIC対策にも配慮した授業を行う。様々な学習活動や発表を通して、英語力を総合的に伸ばすことを目標とする。				
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	
自分の専門に関する基本的な語彙を習得する。	左記の語彙を十分に習得し、使用することができる。	左記の語彙をある程度習得し、使用することができる。	左記の語彙を習得し、使用することができない。	
毎分100語程度の速度で平易な物語文などを読み、その概要を把握できる。	左記の英文読解を十分に行うことができる。	左記の英文読解をある程度行うことができる。	左記の英文読解を行うことができない。	
学科の到達目標項目との関係				
教養 D2				
教育方法等				
概要				
授業の進め方・方法				
注意点	英和中辞典（電子辞書も可）を必ず持参すること。			
実務経験のある教員による授業科目				
授業計画				
		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	ガイダンス Unit 1 旅行①	授業方針の理解 旅行に関する英語の理解
		2週	Unit 1 旅行①	旅行に関する英語の理解
		3週	Unit 1 旅行① Unit 2 オフィス①	旅行に関する英語の理解 オフィスに関する英語の理解
		4週	Unit 2 オフィス①	オフィスに関する英語の理解
		5週	Unit 2 オフィス①	オフィスに関する英語の理解
		6週	Unit 3 レストラン	レストランに関する英語の理解
		7週	Unit 3 レストラン	レストランに関する英語の理解
		8週	Unit 3 レストラン Unit 4 季節・天気	レストランに関する英語の理解 季節・天気に関する英語の理解
	2ndQ	9週	Unit 4 季節・天気	季節・天気に関する英語の理解
		10週	Unit 5 健康	健康に関する英語の理解
		11週	Unit 5 健康	健康に関する英語の理解
		12週	Unit 6 旅行②	旅行に関する英語の理解
		13週	Unit 6 旅行②	旅行に関する英語の理解
		14週	Unit 7 休暇	休暇に関する英語の理解
		15週	Unit 7 休暇	休暇に関する英語の理解
		16週		
後期	3rdQ	1週	Unit 8 オフィス②	Unit 8 オフィス②
		2週	Unit 8 オフィス②	Unit 8 オフィス②
		3週	Unit 9 ショッピング	ショッピングに関する英語の理解
		4週	Unit 9 ショッピング Unit 10 就職活動	ショッピングに関する英語の理解 就職活動に関する英語の理解
		5週	Unit 10 就職活動	就職活動に関する英語の理解
		6週	Unit 10 就職活動 Unit 11 娯楽	就職活動に関する英語の理解 娯楽に関する英語の理解
		7週	Unit 11 娯楽	娯楽に関する英語の理解
		8週	Unit 11 娯楽 Unit 12 旅行③	娯楽に関する英語の理解 旅行に関する英語の理解
	4thQ	9週	Unit 12 旅行③	旅行に関する英語の理解
		10週	Unit 13 オフィス③	オフィスに関する英語の理解
		11週	Unit 13 オフィス③	オフィスに関する英語の理解
		12週	Unit 14 会議	会議に関する英語の理解
		13週	Unit 14 会議	会議に関する英語の理解
		14週	Unit 15 スポーツ	スポーツに関する英語の理解
		15週	Unit 15 スポーツ	スポーツに関する英語の理解
		16週		
評価割合				

	定期試験	小テスト	レポート	口頭発表	成果物・実技	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	10	20	0	100
知識の基本的な理解	70	0	0	0	10	10	0	90

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	生物概論
科目基礎情報						
科目番号	0020		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: 1		
開設学科	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	・ベーシック生物学：武村政春（裳華房）・適宜，プリントを配布					
担当教員	学生課 教務係					
到達目標						
生物の仕組み及び生物の多様性について学び，現代におけるヒトと生物の関わりについて理解を深める。						
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 地球上の生物が多様であり，かつ 共通性があることを理解する。	地球上の生物の多様性・共通性を 説明できる。		基本的な生物の共通性について説 明できる。		基本的な生物の共通性について説 明できない。	
評価項目2 生物学的なヒト及びヒトがどのよ うに進化してきたのかを理解する 。ヒトを含む生態系の成り立ちや 仕組みについて理解する。	ヒトを含む生態系の成因・仕組み を説明できる。		基本的なヒトを含む生態系の成因 ・仕組みを説明できる。		基本的なヒトを含む生態系の成因 ・仕組みを説明できない。	
評価項目3 ヒトが他の生物とどのように付き 合っていくかを考えることができ る。人間活動と地球環境の保全に ついて考えることができる。	地球環境の保全について説明・提 案ができる。		地球環境の保全について説明がで きる。		地球環境の保全について説明がで きない。	
学科の到達目標項目との関係						
教養 D2						
教育方法等						
概要						
授業の進め方・方法						
注意点	・教科書，視聴覚資料，プリント等を用いた講義及び学生同士のディスカッションの形式により授業を行う。 ・次時の授業の予習及び課題プリント等による復習を行うこと。 ・レポートを2本作成し提出する。 ・授業で使用したプリント，学習活動において作成したレポート，課題プリントをA 4 ファイルに入れて保存する。					
実務経験のある教員による授業科目						
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	生物と生物学，生物の特徴		生物及び生物学の発展について説明できる。	
		2週	細胞にみられる共通性と多様性，		細胞のしくみについて説明できる。	
		3週	光合成，呼吸		生物の代謝のしくみについて説明できる。	
		4週	葉緑体とミトコンドリアの起源，DNA・遺伝子・ゲノム		生物と遺伝子について，細胞の働き及びDNAの構造と機能の概要を理解し，生物についての共通性と多様性の視点を身に付けることができる。	
		5週	DNAの構造，DNAの正確な複製		生物と遺伝子について，細胞の働き及びDNAの構造と機能の概要を理解し，生物についての共通性と多様性の視点を身に付けることができる。	
		6週	細胞分裂とDNA，DNAとタンパク質合成		生物と遺伝子について，細胞の働き及びDNAの構造と機能の概要を理解し，生物についての共通性と多様性の視点を身に付けることができる。	
		7週	タンパク質とその分配，生命現象を支えているDNA		生物と遺伝子について，細胞の働き及びDNAの構造と機能の概要を理解し，生物についての共通性と多様性の視点を身に付けることができる。	
		8週	中間テスト			
	4thQ	9週	体内環境の特徴，血液のはたらきと血液凝固		生物には体内環境を維持する仕組みがあり，体内環境の維持と健康との関係について説明することができる。	
		10週	体液の循環，肝臓のつくりとはたらき		生物には体内環境を維持する仕組みがあり，体内環境の維持と健康との関係について説明することができる。	
		11週	腎臓のつくりとはたらき，神経と神経系		生物には体内環境を維持する仕組みがあり，体内環境の維持と健康との関係について説明することができる。	
		12週	自律神経による調節，ホルモンによる調節		生物には体内環境を維持する仕組みがあり，体内環境の維持と健康との関係について説明することができる。	
		13週	血糖値の調節，生態系における植物の役割		生物の多様性と生態系について，生態系の成り立ちを理解し，その保全の重要性について説明できる。	
		14週	世界のバイオーム，日本のバイオーム		人間生活における生物・生命の利用について考察することができる。	
		15週	物質の循環とエネルギーの流れ，生態系のバランス，		人間生活における生物・生命の利用について考察することができる。	
		16週				
評価割合						

	試験	小テスト	レポート	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	75	5	10	5	5	0	100
基礎的能力	50	5	10	0	5	0	70
施行・推論・創造への適応力	20	0	0	0	0	0	20
主体的・継続的な学習意欲	5	0	0	5	0	0	10

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	体育		
科目基礎情報								
科目番号	0021			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: 1			
開設学科	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	アクティブスポーツ：大修館書店編集部（大修館書店）							
担当教員	水崎 一良							
到達目標								
運動の実践を通じて、体力の向上、個人的・集团的運動技能を習得、公正・協力・責任などの態度の発達、運動の習慣化を促し、生涯にわたって健康の保持増進のための実践力を身につける。								
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		
基本的技術・ルールの知識を習得し、種目の特性と魅力に応じた動きとして実践できる。また、技能に応じた作戦や練習計画を立てることができる（運動技能、知識・理解、思考・判断）	特性と魅力に応じて、計画的な実践ができる			特性に応じて、計画的な実践ができる		特性に応じて、計画的な実践ができない		
集団の一員としての役割と責任を自覚し、公正・協力的な行動が主体的にできる。また、個人や集団の健康・安全を確保しながら、練習や試合に集中できる（関心・意欲・態度）	公正・協力的な行動が主体的にでき、健康・安全を確保し、集中できる			公正・協力的な行動が自主的にでき、健康・安全に気を配り、集中できる		公正・協力的な行動ができない。また、健康・安全に気を配り、集中できない		
学科の到達目標項目との関係								
教養 C1 教養 C2 教養 D2								
教育方法等								
概要								
授業の進め方・方法								
注意点	実技（運動技能、知識・理解、思考・判断）を70%、授業態度（関心・意欲・態度）を30%として期末試験時に総合的に評価する。また、次のような授業態度（遅刻、熱心に取り組まない、指示に従わない、ルールを守らない、他人に迷惑を掛ける、集団行動を乱す等）があった場合は、その程度によって減点する。欠課時数が単位時間数の1／6を超えた場合、再試験を実施しない。							
実務経験のある教員による授業科目								
授業計画								
		週	授業内容		週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	ガイダンス		授業の目標、計画、評価を理解できる			
		2週	体力測定		自己の体力水準を把握する			
		3週	ネット型競技種目（1） （テニス、卓球、バドミントン）		ゲームの方法を理解し、ラリーの続くゲームができる			
		4週	ネット型競技種目（1） （テニス、卓球、バドミントン）		ゲームの方法を理解し、ラリーの続くゲームができる			
		5週	ネット型競技種目（1） （テニス、卓球、バドミントン）		ゲームの方法を理解し、ラリーの続くゲームができる			
		6週	ベースボール型競技種目（ソフトボール）		ゲームの方法を理解し、チーム戦術を考えた実践ができる			
		7週	ベースボール型競技種目（ソフトボール）		ゲームの方法を理解し、チーム戦術を考えた実践ができる			
		8週	ベースボール型競技種目（ソフトボール）		ゲームの方法を理解し、チーム戦術を考えた実践ができる			
	2ndQ	9週	ゴール型競技種目 （サッカー、バスケットボール）		ゲームの方法を理解し、チーム戦術を考えた実践ができる			
		10週	ゴール型競技種目 （サッカー、バスケットボール）		ゲームの方法を理解し、チーム戦術を考えた実践ができる			
		11週	ゴール型競技種目 （サッカー、バスケットボール）		ゲームの方法を理解し、チーム戦術を考えた実践ができる			
		12週	ネット型競技種目 （バレーボール）		ゲームの方法を理解し、ラリーの続くゲームができる			
		13週	ネット型競技種目 （バレーボール）		ゲームの方法を理解し、ラリーの続くゲームができる			
		14週	ネット型競技種目 （バレーボール）		ゲームの方法を理解し、ラリーの続くゲームができる			
		15週	水泳江（救助法、着衣泳、シーカヤック）		水難救助の基礎を学び、実践できる シーカヤックで水と親しむことができる			
		16週	試験解説／成績確認					
評価割合								
	試験	小テスト	レポート	態度	実技	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	0	100	0	0	100
知識の基本的な理解	0	0	0	0	10	0	0	10

思考・推論・ 創造への適応 力	0	0	0	0	0	0	0	0
汎用的技能	0	0	0	0	60	0	0	60
リーダーシッ プ・コミュニ ケーション力	0	0	0	0	20	0	0	20
態度・志向性 (人間力)	0	0	0	0	10	0	0	10

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	科学技術英語 2	
科目基礎情報							
科目番号	0001			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	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	教科書等 JavaAPI: http://docs.oracle.com/javase/7/docs/api/index.html TED: http://www.ted.com/translate/languages/ja 弓削商船E-learningサイト https://moodle2017.center.yuge.ac.jp/2015						
担当教員	学生課 教務係,長尾 和彦						
到達目標							
情報関連技術者として、将来必要になる専門英語についての基礎知識を習得する。特に、コンピュータのプログラミングを通して、英語での文献調査（マニュアル、仕様）や英語によるプレゼンテーションについて、ネイティブの特別指導による学習を行う。							
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	
課題項目1・英語の文献を調査し、プログラムを完成すること。		英語の文献を検索し、プログラムに活用できる		英語の文献を検索することができる。		英語の文献を検索することができない。	
課題項目2・英語による技術資料を参照すること		英語の記事を理解できる。		記事を内容を理解できる。		記事の内容が理解できない。	
課題項目3・英語によるプレゼンテーションの基本を理解し、プレゼンテーションを体験する。		英語によるプレゼンテーションを行える。		英語によるプレゼンテーションの原稿が作成できる。		プレゼンテーションを英語化できない。	
学科の到達目標項目との関係							
専門 A1 専門 E1 専門 E4							
教育方法等							
概要							
授業の進め方・方法							
注意点		・講義は原則として、英語により実施する。 ・プログラミング言語はこれまでに学習したものを利用する予定であるが、トピックとして新しい言語を紹介する場合がある。 ・トピックについては、適宜新しいテーマを提示する。					
実務経験のある教員による授業科目							
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス（講義方法、勉強法）			アプリケーション利用に関連する英語の技術文書にあたり、必要な情報を読み取る。	
		2週	-タブレットによるビデオ作製（1）			操作説明を英語でできる	
		3週	①アプリケーションの使い方			操作説明を英語でできる	
		4週	②英文作成			操作説明を英語でできる	
		5週	③発音練習			操作説明を英語でできる	
		6週	④英語			操作説明を英語でできる	
		7週	⑤ビデオ収録			操作説明を英語でできる	
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	ー英語文献を用いたプログラミング（1）			プログラミングに必要な文献をインターネット等から検索することができる。	
		10週	①Python言語の文法について			プログラミングに必要な文献をインターネット等から検索することができる。	
		11週	②変数、配列			プログラミングに必要な文献をインターネット等から検索することができる。	
		12週	③if,switch文			プログラミングに必要な文献をインターネット等から検索することができる。	
		13週	④for,while文			プログラミングに必要な文献をインターネット等から検索することができる。	
		14週	⑤Pythonライブラリ			プログラミングに必要な文献をインターネット等から検索することができる。	
		15週	⑥kivy			プログラミングに必要な文献をインターネット等から検索することができる。	
		16週	期末試験				
後期	3rdQ	1週	英語によるプレゼンテーション（1）			ネイティブのプレゼンテーションを参考にして、わかりやすいプレゼンテーションの方法について理解し、自分の発表に応用することができる	
		2週	①TEDに学ぶプレゼンテーション(1)			ネイティブのプレゼンテーションを参考にして、わかりやすいプレゼンテーションの方法について理解し、自分の発表に応用することができる	
		3週	②数字、記号、数式、図形			ネイティブのプレゼンテーションを参考にして、わかりやすいプレゼンテーションの方法について理解し、自分の発表に応用することができる	
		4週	③スライド作成			ネイティブのプレゼンテーションを参考にして、わかりやすいプレゼンテーションの方法について理解し、自分の発表に応用することができる	

		5週	④発表原稿作成	ネイティブのプレゼンテーションを参考にして、わかりやすいプレゼンテーションの方法について理解し、自分の発表に応用することができる
		6週	⑤プレゼンテーション	ネイティブのプレゼンテーションを参考にして、わかりやすいプレゼンテーションの方法について理解し、自分の発表に応用することができる
		7週	⑥プレゼンテーション／相互評価	ネイティブのプレゼンテーションを参考にして、わかりやすいプレゼンテーションの方法について理解し、自分の発表に応用することができる
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	英語による技術論文作成	話題の技術に関する文献にあたって、最新の動向を英語で理解することができる。
		10週	①技術論文の書き方	話題の技術に関する文献にあたって、最新の動向を英語で理解することができる。
		11週	②卒業論文アブストラクトの作成	話題の技術に関する文献にあたって、最新の動向を英語で理解することができる。
		12週	③アブストラクト作成	話題の技術に関する文献にあたって、最新の動向を英語で理解することができる。
		13週	④アブストラクト相互評価	話題の技術に関する文献にあたって、最新の動向を英語で理解することができる。
		14週	まとめ	
		15週	期末試験	
		16週	試験解説/成績確認	

評価割合

	定期試験	小テスト	レポート	口頭発表	成果物実技	ポートフェリオ	その他	合計
総合評価割合	60	10	0	20	10	0	0	100
知識の基本的な理解	60	0	0	0	0	0	0	60
思考・推論・構造絵の適応力	0	0	0	0	0	0	0	0
主体的・継続的な学習意欲	0	10	0	0	10	0	0	20
プレゼンテーション力	0	0	0	20	0	0	0	20
態度・志向性(人間力)	0	0	0	0	0	0	0	0

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	数値解析		
科目基礎情報								
科目番号	0002			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	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	塚本 秀史							
到達目標								
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		
コンピュータ上での数値の表現方法が誤差に関係することを理解する。		誤差発生を回避する手段がとれる。		数値の表現方法が誤差に関係することを理解している。		数値の表現方法が誤差に関係することを理解できない。		
コンピュータ向けの主要なアルゴリズムの概要や特徴を理解し、利用する。		目的に合ったアルゴリズムの利用ができる。		数値計算のアルゴリズムを理解している。		数値計算ができない。		
学科の到達目標項目との関係								
専門 A1 専門 E2								
教育方法等								
概要								
授業の進め方・方法								
注意点	試験・演習には電卓を用いるので用意すること。							
実務経験のある教員による授業科目								
授業計画								
		週	授業内容			週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス					
		2週	計算機における数値の表現（浮動小数点数）			計算機内部の数値表現を理解できる。		
		3週	計算機における数値の表現（浮動小数点数）			計算機内部の数値表現を理解できる。		
		4週	誤差（丸め、情報落ち、桁落ち）			誤差の発生原因が区別できる。		
		5週	誤差（丸め、情報落ち、桁落ち）			誤差の発生原因が区別できる。		
		6週	補間			アルゴリズムの違いを理解し、その利用ができる。		
		7週	補間			アルゴリズムの違いを理解し、その利用ができる。		
		8週	中間試験					
	2ndQ	9週	代数方程式			アルゴリズムの違いを理解し、その利用ができる。		
		10週	（2分法）			アルゴリズムの違いを理解し、その利用ができる。		
		11週	（はさみうち法）			アルゴリズムの違いを理解し、その利用ができる。		
		12週	（ニュートン法）			アルゴリズムの違いを理解し、その利用ができる。		
		13週	連立方程式			アルゴリズムの違いを理解し、その利用ができる。		
		14週	（消去法）			アルゴリズムの違いを理解し、その利用ができる。		
		15週	（反復法）			アルゴリズムの違いを理解し、その利用ができる。		
		16週	期末試験					
後期	3rdQ	1週	数値積分			アルゴリズムの違いを理解し、その利用ができる。		
		2週	（台形公式）			アルゴリズムの違いを理解し、その利用ができる。		
		3週	（台形公式）			アルゴリズムの違いを理解し、その利用ができる。		
		4週	（台形公式）			アルゴリズムの違いを理解し、その利用ができる。		
		5週	（シンプソン法）			アルゴリズムの違いを理解し、その利用ができる。		
		6週	（シンプソン法）			アルゴリズムの違いを理解し、その利用ができる。		
		7週	（シンプソン法）			アルゴリズムの違いを理解し、その利用ができる。		
		8週	中間試験					
	4thQ	9週	微分方程式			アルゴリズムの違いを理解し、その利用ができる。		
		10週	（オイラー法）			アルゴリズムの違いを理解し、その利用ができる。		
		11週	（修正オイラー法）			アルゴリズムの違いを理解し、その利用ができる。		
		12週	（ルンゲ・クッタ法）			アルゴリズムの違いを理解し、その利用ができる。		
		13週	偏微分方程式			偏微分式の差分化ができる。		
		14週	（差分化）			偏微分式の差分化ができる。		
		15週	（差分化）			偏微分式の差分化ができる。		
		16週	期末試験					
評価割合								
	定期試験	小テスト	レポート	口頭発表	成果物実技	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	10	0	20	0	0	100
知識の基本的な理解	70	0	10	0	20	0	0	100

思考・推論・ 創造への適応 力	0	0	0	0	0	0	0	0
主体的・継続 的な学習意欲	0	0	0	0	0	0	0	0

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	技術者倫理	
科目基礎情報							
科目番号	0003		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	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							
担当教員	学生課 教務係						
到達目標							
人間と社会、及び社会における人間の行為に関して、技術者として倫理的に行動できる技術者を育てる。技術者倫理が必要とされる社会的背景や重要性を理解し、社会における技術者の役割と責任を説明できる。							
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		
技術史	歴史的背景を理解し、自らの役割や責任を理解できる		歴史的背景を理解している。		各項目を理解できない。		
説明責任、製造物責任	社会に及ぼす影響に配慮することができる		社会に及ぼす影響を理解している。		社会的意義や重要性を技術者として理解できる		
情報倫理、環境倫理	社会的意義や重要性を技術者として理解できる						
知財							
法令順守							
学科の到達目標項目との関係							
教養 C1 教養 C2 教養 C3 専門 E1 専門 E3							
教育方法等							
概要							
授業の進め方・方法							
注意点							
実務経験のある教員による授業科目							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス、技術史		科学技術が人間の与えた影響を理解し、自らの果たしていく役割や責任を理解できる。		
		2週	技術史、説明責任、内部告発		科学技術が人間の与えた影響を理解し、自らの果たしていく役割や責任を理解できる。		
		3週	技術史、説明責任、内部告発		科学技術が人間の与えた影響を理解し、自らの果たしていく役割や責任を理解できる。		
		4週	技術史、説明責任、内部告発、製造物責任、リスクとヒューマンエラー		科学技術が人間の与えた影響を理解し、自らの果たしていく役割や責任を理解できる。技術者としての行為・行動の責任が理解できる。問題への適切な対応力を身に付け、課題解決のプロセスを実践できる。		
		5週	製造物責任、リスクとヒューマンエラー		技術者としての行為・行動の責任が理解できる。問題への適切な対応力を身に付け、課題解決のプロセスを実践できる。		
		6週	製造物責任、リスクとヒューマンエラー		技術者としての行為・行動の責任が理解できる。問題への適切な対応力を身に付け、課題解決のプロセスを実践できる。		
		7週	製造物責任、リスクとヒューマンエラー		技術者としての行為・行動の責任が理解できる。問題への適切な対応力を身に付け、課題解決のプロセスを実践できる。		
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	情報倫理、環境倫理		情報技術の進展が社会に及ぼす影響、及び個人情報保護法、著作権の法律との関連について理解している。環境問題に関して理解している。		
		10週	情報倫理、環境倫理		情報技術の進展が社会に及ぼす影響、及び個人情報保護法、著作権の法律との関連について理解している。環境問題に関して理解している。		
		11週	情報倫理、環境倫理		情報技術の進展が社会に及ぼす影響、及び個人情報保護法、著作権の法律との関連について理解している。環境問題に関して理解している。		
		12週	情報倫理、環境倫理、技術者を取り巻く法令等、特許・意匠・商標・著作権、法令順守		情報技術の進展が社会に及ぼす影響、及び個人情報保護法、著作権の法律との関連について理解している。環境問題に関して理解している。知的財産に関する知識を理解している。技術者の役割、責任と行動について考えることができる。		
		13週	技術者を取り巻く法令等、特許・意匠・商標・著作権、法令順守		知的財産に関する知識を理解している。技術者の役割、責任と行動について考えることができる。		
		14週	技術者を取り巻く法令等、特許・意匠・商標・著作権、法令順守		知的財産に関する知識を理解している。技術者の役割、責任と行動について考えることができる。		
		15週	技術者を取り巻く法令等、特許・意匠・商標・著作権、法令順守		知的財産に関する知識を理解している。技術者の役割、責任と行動について考えることができる。		
		16週	期末試験				
評価割合							

	試験	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	60	40	0	0	0	0	100
知識の基本的な理解	60	10	0	0	0	0	70
思考・推論・創造への適応力	0	0	0	0	0	0	0
主体的・継続的な学習意欲	0	30	0	0	0	0	30

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	信頼性工学	
科目基礎情報							
科目番号	0004			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: 2		
開設学科	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	新版 信頼性工学入門：真壁肇 編（日本規格協会）						
担当教員	栢田 温子						
到達目標							
全ての製品は、その信頼性をもって生命としている。確かな信頼性は、ユーザーに対する何よりのサービスである。ここでは、信頼性に関する基礎的な知識を習得すると共に、工業製品にみる開発事例を紹介し、実務に役立つ応用能力を醸成する。							
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	
信頼性の概要・基礎	用語および解析ツールを理解し、応用できる。			用語および解析ツールを理解し、簡単な問題に展開できる。		用語および解析ツールを理解して、いなく、問題にも展開できない。	
信頼性モデル、指数分布と統計的方法	用語および解析ツールを理解し、応用できる。			用語および解析ツールを理解し、簡単な問題に展開できる。		用語および解析ツールを理解して、いなく、問題にも展開できない。	
ワイブル分布、累積ハザード法と統計的方法	用語および解析ツールを理解し、応用できる。			用語および解析ツールを理解し、簡単な問題に展開できる。		用語および解析ツールを理解して、いなく、問題にも展開できない。	
FMEAとFTA	用語および解析ツールを理解し、応用できる。			用語および解析ツールを理解し、簡単な問題に展開できる。		用語および解析ツールを理解して、いなく、問題にも展開できない。	
信頼性設計、故障解析、信頼性試験、デザインレビュー	用語および解析ツールを理解し、応用できる。			用語および解析ツールを理解し、簡単な問題に展開できる。		用語および解析ツールを理解して、いなく、問題にも展開できない。	
学科の到達目標項目との関係							
専門 A2							
教育方法等							
概要							
授業の進め方・方法							
注意点	課題提出は必須とする。 1単位当たり30時間の自学自習を必要とする。 関連科目：システム工学、数理統計学、計測工学						
実務経験のある教員による授業科目							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス 工業製品と信頼性		信頼性工学の意義や経緯（SQC、TQC、TQM）を理解する		
		2週	信頼性の意味 手法と安全性の概念		信頼性を数量的に表すことができる		
		3週	耐久性を見る尺度		MTTFやMTBFを計算でき、その他の尺度で耐久性を評価することが出来る		
		4週	保全と保全性		保全について理解し、設計信頼性について考えることができる		
		5週	信頼性モデル		直列系、並列冗長系の信頼性モデルを理解できる		
		6週	信頼性モデル		その他の冗長系についても理解でき、信頼度の比較ができる		
		7週	故障のパターン		故障曲線について理解し、それぞれの故障について対策を考えることができる		
		8週	寿命分布と故障率		寿命試験において、それぞれの打ち切り方式における総試験時間を算出できる		
	4thQ	9週	推定と検定		MTBF（MTTF）について、点推定および区間推定ができる		
		10週	推定と検定		ソーンダイク曲線を用いて区間推定ができる		
		11週	ワイブル分布と統計的方法		ワイブル確率紙の使い方を理解し、形状パラメータやMTTFなどの諸特性を求めることができる		
		12週	故障解析とフォールト解析		故障解析やフォールト解析について理解できる		
		13週	FMEAとFTA		FMEAやFTAについて理解できる		
		14週	信頼性モデルとFTA		信頼性ブロック図とFT図の関係が理解でき、故障が発生する確立を求めることができる。		
		15週	信頼性設計		信頼性評価方法を理解できる		
		16週					
評価割合							
	定期試験	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
思考・推論・創造への適応力	70	20	0	0	0	0	90
汎用的技能	0	10	0	0	0	0	10
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	C A D	
科目基礎情報							
科目番号	0005			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	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	初心者のための機械製図（第4版）：植松育三，高谷芳明（森北出版），基礎製図演習(2)（正投影図と立体図）：パワー社出版部（パワー社）						
担当教員	榎田 温子						
到達目標							
図面の読み方，書き方に関する基礎知識を習得する．そのうえで，CAD製図の基本スキルを習得する．							
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	
機械製図で用いられる投影法が理解できる．		様々な投影法を用いて図面が描ける．		第三角法を用いて図面が描ける．		図面が描けない	
CADの操作方法を理解し，CADを使用して基本的な図面が作成できる．		CADを使用して複雑な図面が描ける．		CADを使用して基本図形が描ける．		CADを使用できない	
学科の到達目標項目との関係							
専門 A1 専門 E1							
教育方法等							
概要							
授業の進め方・方法		機械製図の基礎知識については，テキストに沿った講義を中心に進める．CADについては，パソコンによる演習を行う．					
注意点							
実務経験のある教員による授業科目							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス		CADの必要性が理解できる		
		2週	機械製図の基礎 製図規格と図面の種類		製図の規格や図面の種類などが理解できる		
		3週	機械製図の基礎 線と文字		線を用途によって使い分けができる		
		4週	投影図1 投影法の種類		投影の種類や投影法に基づく図の種類が説明できる		
		5週	投影図2 第三角法		第三角法を用いて投影図が描ける		
		6週	投影図2 第三角法		第三角法を用いて投影図が描ける		
		7週	投影図2 断面図		断面図を描くことができる		
		8週	寸法記入		図面に寸法を記入することができる		
	2ndQ	9週	CAD製図1 基本図形の作図および編集		CADの操作を理解し，基本図形の作成や編集ができる		
		10週	CAD製図1 基本図形の作図および編集		CADの操作を理解し，基本図形の作成や編集ができる		
		11週	CAD製図1 基本図形の作図および編集		CADの操作を理解し，基本図形の作成や編集ができる		
		12週	CAD製図2 画層管理		画層の管理ができる		
		13週	CAD製図2 三面図の作成		CADを使って図面を作成することができる		
		14週	CAD製図2 三面図の作成		CADを使って図面を作成することができる		
		15週	CAD製図2 三面図の作成		CADを使って図面を作成することができる		
		16週					
評価割合							
	定期試験	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	80	10	0	0	10	0	100
知識の基本的な理解	80	0	0	0	0	0	80
主体的・継続的な学習意欲	0	10	0	0	10	0	20
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	環境工学
科目基礎情報						
科目番号	0006		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: 2	
開設学科	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	適宜プリントを配布する					
担当教員	学生課 教務係					
到達目標						
本講義では、環境関連法の種類、分類を学び以下の大気汚染、水質汚濁、悪臭、騒音、震動、工場立地、エネルギー、廃棄物等について具体的な発生過程とその対策等を歴史的経過も含めて講義する。						
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
環境に関する諸問題を科学的に理解しており、それを自分の意見として述べるあるいは記述でき、行動が提案できる。		諸現象問題に関し理解し、意見を持ち具体的な行動の提案ができる。		諸現象問題の解説ができる。知的財産に関する知識を理解している。技術者の役割、責任と行動について考えることができる。		諸現象問題を理解できない。
学科の到達目標項目との関係						
専門 A1 専門 A2 教養 B1 教養 B2 教養 C1 教養 C2 教養 C3 教養 D1 教養 D2 専門 E3						
教育方法等						
概要						
授業の進め方・方法		成績評価は定期試験と課題でおこなう。試験は記述式が中心、そのため自分の理解度と考えを文章で表現できることを要求する。				
注意点		1単位当たり30時間の自学自習を必要とする。				
実務経験のある教員による授業科目						
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス、人間と環境、地球の温暖化		地球は大気と水で覆われた閉鎖された惑星であることを理解できる。人間活動によって二酸化炭素の大気濃度が上昇し地球温暖化が進んでいることを理解できる。	
		2週	人間と環境、地球の温暖化		地球は大気と水で覆われた閉鎖された惑星であることを理解できる。人間活動によって二酸化炭素の大気濃度が上昇し地球温暖化が進んでいることを理解できる。	
		3週	人間と環境、地球の温暖化		地球は大気と水で覆われた閉鎖された惑星であることを理解できる。人間活動によって二酸化炭素の大気濃度が上昇し地球温暖化が進んでいることを理解できる。	
		4週	人間と環境、地球の温暖化、オゾン層破壊、大気汚染		地球は大気と水で覆われた閉鎖された惑星であることを理解できる。人間活動によって二酸化炭素の大気濃度が上昇し地球温暖化が進んでいることを理解できる。オゾン層が紫外線を吸収し地上の生物を守り、それをフロンが破壊していることを理解できる。様々な物質により大気汚染が進行していることを理解できる。	
		5週	オゾン層破壊、大気汚染		オゾン層が紫外線を吸収し地上の生物を守り、それをフロンが破壊していることを理解できる。様々な物質により大気汚染が進行していることを理解できる。	
		6週	オゾン層破壊、大気汚染		オゾン層が紫外線を吸収し地上の生物を守り、それをフロンが破壊していることを理解できる。様々な物質により大気汚染が進行していることを理解できる。	
		7週	オゾン層破壊、大気汚染		オゾン層が紫外線を吸収し地上の生物を守り、それをフロンが破壊していることを理解できる。様々な物質により大気汚染が進行していることを理解できる。	
		8週	中間試験			
	2ndQ	9週	エネルギーと環境（人間活動とエネルギー消費、化石燃料）、生態系（食物連鎖、生物多様性）		化石燃料、原子力発電および再生可能エネルギーの違いを理解できる。生物多様性の重要性が理解できる。	
		10週	エネルギーと環境（人間活動とエネルギー消費、化石燃料）、生態系（食物連鎖、生物多様性）		化石燃料、原子力発電および再生可能エネルギーの違いを理解できる。生物多様性の重要性が理解できる。	
		11週	エネルギーと環境（人間活動とエネルギー消費、化石燃料）、生態系（食物連鎖、生物多様性）		化石燃料、原子力発電および再生可能エネルギーの違いを理解できる。生物多様性の重要性が理解できる。	
		12週	エネルギーと環境（人間活動とエネルギー消費、化石燃料）、生態系（食物連鎖、生物多様性）、生活環境（3R、リサイクル、Life Cycle Assessment、リスク評価）		化石燃料、原子力発電および再生可能エネルギーの違いを理解できる。生物多様性の重要性が理解できる。我々の生活が環境に及ぼす影響が理解できる。	
		13週	生活環境（3R、リサイクル、Life Cycle Assessment、リスク評価）		我々の生活が環境に及ぼす影響が理解できる。	
		14週	生活環境（4R、リサイクル、Life Cycle Assessment、リスク評価）		我々の生活が環境に及ぼす影響が理解できる。	
		15週	生活環境（5R、リサイクル、Life Cycle Assessment、リスク評価）		我々の生活が環境に及ぼす影響が理解できる。	
		16週	期末試験			

評価割合							
	試験	成果物・実技	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	20	0	0	0	0	100
知識の基本的な理解	50	20	0	0	0	0	70
総合的な学習経験と創造的思考力	10	0	0	0	0	0	10
リーダーシップ・コミュニケーション力	20	0	0	0	0	0	20

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	海事工学	
科目基礎情報							
科目番号		0007		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		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		必要に応じて資料を配布する					
担当教員		高木 洋					
到達目標							
島嶼部に設置された商船高等専門学校という条件を活用し、海や船について理解を深める。							
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	
船の発展と、船舶で使われる単位を知る		トン数やノットの成立ちを知る		トン数やノットを理解できる		トン数やノットが理解できない	
船の航路の設定の仕方を知る		測位の原理を理解できる		自船位置をもめる方法を理解できる		自船位置を求める方法が理解できない	
船ではどのような計器が、どのような目的で使われているのかを知る		航海計器の動作を理解できる		航海計器の役割が理解できる		航海計器の役割が理解できない	
船で使われている機関の発展と構造を知る		ディーゼルやタービンの機構を理解できる		船でディーゼル機関が使われる理由を理解できる		船でディーゼル機関が使われる理由が理解できない	
学科の到達目標項目との関係							
専門 A1 専門 A2 教養 B1 教養 D1							
教育方法等							
概要							
授業の進め方・方法							
注意点		身近にある船の話なので、弓削丸やフェリーに乗る際にも注意しておいてほしい。ロープワーク等では実習も行なう。					
実務経験のある教員による授業科目							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス				
		2週	船の歴史		船の構造、推進方法の発展を知る		
		3週	船の大きさ、速さ		船の大きさや速さの示し方を知る		
		4週	船のゆれと復元性		船のゆれと復元性について知る		
		5週	海図と航法、位置の測定				
		6週	地文航法				
		7週	天文航法		自船位置を知る方法を知る		
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	電波測位				
		10週	船の交通ルール		電波を使って自船位置を求める方法や海上衝突予防法で定められている、二船間の関係と、それぞれの行動などを知る		
		11週	航海計器				
		12週	船の機関				
		13週	蒸気タービン機関				
		14週	ディーゼル機関		船の動力の発展について知る		
		15週	結索法		ロープの結び方を知る		
		16週					
評価割合							
		定期試験		口頭発表		合計	
総合評価割合		70		30		100	
知識の基本的な理解		50		10		60	
試行・推論・創造への適応力		20		0		20	
汎用的技能		0		10		10	
リーダーシップ・コミュニケーション力		0		10		10	

弓削商船高等専門学校		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	0008			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: 8	
開設学科	情報工学科			対象学年	5	
開設期	通年			週時間数	8	
教科書/教材	各教員の指示による[参考] 入門テクニカルライティング：高橋 麻奈（朝倉書店）					
担当教員	葛目 幸一					
到達目標						
高専5年間にわたる一般教育および専門教育の総仕上げとして、各自が設定した研究項目について、計画・調査・実験・計算・考察などの一連の作業を行い、論文の作成、研究発表を行う。 一連の作業を通して、自主的な研究能力、開発能力、レポート作成能力を要請する。						
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	
工学基礎の知識を有し、自らの工学分野に適用できる。	研究遂行に必要な知識を応用できる		研究遂行に必要な知識が分類できる。		研究に必要な知識を有さない。	
技術領域における専門工学の知識を生かした実験計画を立てることができる。	自ら計画ができる。		指導の元で計画ができる。		独自の考察結果を主張できる。	
実験結果を工学的検知から解析し、論文としてまとめることができる。	実験結果を適切にまとめられる。		計画の必要性が理解できない。		学会等で発表が行える。	
実験結果を第三者に説明することができる	学内で発表が行える。		実験結果をまとめることができない。		発表内容を伝えることができない。	
学科の到達目標項目との関係						
専門 A1 専門 A2 教養 B1 教養 B2 教養 C1 教養 C2 教養 C3 教養 D1 教養 D2 専門 E1 専門 E2 専門 E3 専門 E4						
教育方法等						
概要						
授業の進め方・方法						
注意点						
実務経験のある教員による授業科目						
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス（卒業研究に対する心構え）		指導教員と情報共有しながら、適切に研究を遂行することができる。	
		2週	諸注意連絡			
		3週	各研究室ごと			
		4週	テーマ設定			
		5週	研究計画			
		6週	進捗確認			
		7週	研究推進			
		8週				
	2ndQ	9週	(同上)			
		10週				
		11週				
		12週				
		13週				
		14週				
		15週				
		16週				
後期	3rdQ	1週	10月 卒業研究中間発表会		これまでの研究成果を簡潔にまとめ発表し、今後の研究計画に反映することができる。	
		2週				
		3週				
		4週				
		5週				
		6週				
		7週				
		8週				
	4thQ	9週				
		10週				
		11週				
		12週	2月卒業研究論文提出		研究成果を論文としてまとめることができる。	
		13週	卒業研究最終発表会		研究内容を発表することができる。	
		14週				

		15週				
		16週				
評価割合						
	レポート	口頭発表	ポートフォリオ	態度	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	0	0	0
知識の基本的な理解	1 0	2 0	0	0	0	0
思考・推論・創造への適応力	2 0	0	0	0	0	0
汎用的技能	1 0	0	0	0	0	0
態度・志向性(人間力)	0	0	1 0	0	0	0
総合的な学習経験と創造的思考力	1 0	1 0	1 0	0	0	0

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	電磁気学 2	
科目基礎情報							
科目番号	0009			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	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	プリント配布						
担当教員	葛目 幸一						
到達目標							
第2学年で履修した電磁気学1の内容を発展させ、電磁現象を数学的に説明することでより理解を深めることを目的としている。							
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	主要な電氣的現象と磁氣的現象を何も見ないで答えることができる。			現象名を問われれば、それを説明することができる。		主要な現象を的確に説明することができない。	
評価項目2	相互作用を何も見ないで説明することができる。			作用名を問われれば、それを説明することができる。		相互作用についての的確に説明することができない。	
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
専門 A2							
教育方法等							
概要							
授業の進め方・方法							
注意点	主体的・継続的な学習意欲は、ノート提出や授業態度等から評価する。 本科目は、電磁気学1、電子回路、計測工学、応用物理の内容を理解していることを要求する。						
実務経験のある教員による授業科目							
授業計画							
		週	授業内容		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	単位系、静電気		電気、静電気、電荷とは何かを理解できる		
		3週	電界		電界と電位を理解できる		
		4週	導体、誘電体		物質の中での電子の振る舞いを理解できる		
		5週	静電誘導		静電誘導が理解できる		
		6週	分極		分極と静電誘導の違いが理解できる		
		7週	静電容量 1		静電容量の物理的な意味を理解し、いくつかの形状の静電容量を計算できる		
		8週	静電容量 2		静電容量の物理的な意味を理解し、いくつかの形状の静電容量を計算できる		
	2ndQ	9週	磁気		電気と磁気の根本的な違いを理解する		
		10週	中間試験				
		11週	電流による磁界		現象の概念と数式的な取り扱いを理解する。アンペアの法則を理解する。		
		12週	電磁力		電磁力の機械的仕事を理解する		
		13週	電磁誘導		電磁誘導の現象を理解する。発電機の原理を理解する		
		14週	インダクタンス		コイルの持つ定数や形態、働きについて理解できる		
		15週	マックスウェル方程式電磁波と光		変位電流について理解できる。マックスウェル方程式について理解し、波動方程式が導出できる		
		16週	試験解説／成績確認				
評価割合							
	試験		その他		合計		
総合評価割合	80		20		100		
知識の基本的な理解	60		0		60		
汎用的技能	20		0		20		
主体的・継続的な学習意欲	0		20		20		

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	コンパイラ		
科目基礎情報								
科目番号	0012			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: 2			
開設学科	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	http://moodle2017.center.yuge.ac.jp/ 副教材：まつもとひろゆき言語の仕組み							
担当教員	長尾 和彦							
到達目標								
コンパイラとは、人間の記述したプログラムを計算機で実行可能な形式に変換するためのプログラムである。コンパイラは、プログラム開発に必須のツールであったことから、アルゴリズムについて比較的研究がなされてきた分野である。本講義では、コンパイラの基本的な概念、原理および作成方法について解説する。								
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		
実際に利用されている処理系の動作原理を理解することができる。			具体的な処理系の仕組みを図示できる。	代表的な処理系の仕組みを理解できる。		インタプリタ、コンパイラの意味を説明できない。		
簡単な言語処理系の開発手法を理解でき、最新の開発手法についても説明できる。			字句解析、構文解析のプログラムを自作できる。	与えられた字句解析、構文解析のプログラムを説明できる。		与えられたプログラムを説明できない。		
最新の言語処理系の動向について、理解できる。			複数のプログラム言語の特徴を説明できる。	Java,Cなどの言語の特徴を説明できる。		プログラム言語の特徴を説明できない。		
学科の到達目標項目との関係								
専門 A2 専門 E2 専門 E3								
教育方法等								
概要								
授業の進め方・方法								
注意点		・講義 3 0 時間に対し、自己学習 6 0 時間に相当する課題（小テスト、レポート、プログラム製作）を課す。 ・複数のプログラム言語や処理系を紹介する						
実務経験のある教員による授業科目								
授業計画								
後期	3rdQ	週	授業内容			週ごとの到達目標		
		1週	ガイダンス（moodleの使い方／e-HELP）					
		2週	T記法による処理系の表現 コンパイラの仕組み			各種処理系をT記法を用いて説明することができる		
		3週	プログラム言語体系と処理系			現在利用されている言語の特徴について理解する。		
		4週	形式言語論 形式言語、言語、オートマトン			形式言語論を通じて自然言語や順序回路などの具体的な対象を抽象的にモデル化して問題解決が図れるようにすること		
		5週	非決定性有限オートマトン 決定性有限オートマトン 最適化			非決定性有限オートマトンから決定性有限オートマトンへの変換ができること		
		6週	演算子順位文法 文脈自由文法			文法に応じた構文解析のプログラムが利用できる		
		7週	LL文法			文法に応じた構文解析のプログラムが利用できる		
	8週	中間試験						
	4thQ	9週	インタプリタの実装			Javaを用いて簡単なインタプリタ、コンパイラのプログラムを作成できる。		
		10週	仮想計算機			Javaを用いて簡単なインタプリタ、コンパイラのプログラムを作成できる。		
		11週	インタプリタの実装			Javaを用いて簡単なインタプリタ、コンパイラのプログラムを作成できる。		
		12週	インタプリタの実装			Javaを用いて簡単なインタプリタ、コンパイラのプログラムを作成できる。		
		13週	文法の拡張			Javaを用いて簡単なインタプリタ、コンパイラのプログラムを作成できる。		
		14週	文法の拡張			Javaを用いて簡単なインタプリタ、コンパイラのプログラムを作成できる。		
		15週	期末試験・まとめ					
16週		試験解説および講評						
評価割合								
	定期試験	小テスト	レポート	口頭発表	成果物 実技	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	50	0	0	10	0	10	10	80
知識の基本的な理解	50	0	0	5	0	10	10	75

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	人工知能 1		
科目基礎情報								
科目番号	0013			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	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	適宜講義資料を配布する。配布資料 http://moodle2017.center.yuge.ac.jp/							
担当教員	長尾 和彦							
到達目標								
人工知能には、人間の知能そのものをもつ機械を作ろうとする立場と人間が知能を使ってすることを機械にさせようとする立場の2つの立場がある。本講義では、前者に関する分野について講義を行う。								
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		
人工知能の概観が理解できる。		人工知能の要素技術とその内容を説明することができる		人工知能の要素技術を上げることができる。		人工知能の要素技術を上げることができない。		
人工知能の要素技術である知識表現、テキスト処理、自然言語処理、音声処理、対話システムに関する知識を演習課題を通して習得する。		左記の要素技術についての知識を説明でき、演習課題を解くことができる。		左記の要素技術に関する演習課題を解くことができる。		左記の要素技術に関する演習課題を解くことができる。		
学科の到達目標項目との関係								
専門 A2 教養 B2 専門 E3 専門 E4								
教育方法等								
概要	人工知能には、人間の知能そのものをもつ機械を作ろうとする立場と人間が知能を使ってすることを機械にさせようとする立場の2つの立場がある。本講義では、前者に関する分野について講義を行う。							
授業の進め方・方法								
注意点	e-Learningによる座学・演習を行う。 反転授業を行うため、受講者には予習を義務付ける。							
実務経験のある教員による授業科目								
授業計画								
		週	授業内容		週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	ガイダンス、人工知能の概観		探索、知識表現、正規表現、テキスト処理について理解し、演習課題を解くことができる。			
		2週	探索		探索、知識表現、正規表現、テキスト処理について理解し、演習課題を解くことができる。			
		3週	知識表現		探索、知識表現、正規表現、テキスト処理について理解し、演習課題を解くことができる。			
		4週	正規表現		探索、知識表現、正規表現、テキスト処理について理解し、演習課題を解くことができる。			
		5週	正規表現		探索、知識表現、正規表現、テキスト処理について理解し、演習課題を解くことができる。			
		6週	テキスト処理		探索、知識表現、正規表現、テキスト処理について理解し、演習課題を解くことができる。			
		7週	テキスト処理		探索、知識表現、正規表現、テキスト処理について理解し、演習課題を解くことができる。			
		8週	中間試験					
	2ndQ	9週	自然言語処理		自然言語処理、音声処理、対話システムについて理解し、演習課題を解くことができる。			
		10週	自然言語処理		自然言語処理、音声処理、対話システムについて理解し、演習課題を解くことができる。			
		11週	自然言語処理		自然言語処理、音声処理、対話システムについて理解し、演習課題を解くことができる。			
		12週	自然言語処理		自然言語処理、音声処理、対話システムについて理解し、演習課題を解くことができる。			
		13週	音声処理		自然言語処理、音声処理、対話システムについて理解し、演習課題を解くことができる。			
		14週	音声処理		自然言語処理、音声処理、対話システムについて理解し、演習課題を解くことができる。			
		15週	対話システム		自然言語処理、音声処理、対話システムについて理解し、演習課題を解くことができる。			
		16週	期末試験・レポート					
評価割合								
	定期試験	小テスト	レポート	口頭発表	成果物実技	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	10	0	0	0	30	0	40

知識の基本的な理解	60	0	0	0	0	0	0	0
思考・推論・創造への適応力	0	10	0	0	0	10	0	20
主体的・継続的な学習意欲	0	0	0	0	0	10	0	10
汎用的技能	0	0	0	0	0	10	0	10
態度・志向性(人間力)	0	0	0	0	0	0	0	0

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	コンピュータグラフィックス	
科目基礎情報							
科目番号	0014			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	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	必要に応じて資料を配布する						
担当教員	高木 洋						
到達目標							
3次元グラフィックスの基本を学ぶとともに、povrayを用いて実際にモデリング、レンダリングの演習を行なう							
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	
2Dと3Dグラフィックスの違いを知り、3Dグラフィックスの利点を知る	2Dに対して3Dグラフィックスの優れた点を理解できる			2Dと3D CGの違いがわかる		2Dと3D CGの違いがわからない	
3次元の座標系を理解し、物体の定義の仕方、画像の生成の仕方を知る	レイトレーシングの実現方法を理解できる			3Dモデルの違い、レンダラーの役割がわかる		3Dモデルやレンダラーの役割がわからない	
実際に物体や光源、カメラの設定を行い、自由に3D CGを生成できる	質感のある画像を生成できる			想定している形の画像が生成できる		思ったような画像を生成できない	
学科の到達目標項目との関係							
専門 A1 教養 B2 教養 D1 専門 E2 専門 E4							
教育方法等							
概要							
授業の進め方・方法							
注意点	linux上のpovrayを用いて演習を行なう。povrayはフリーのレンダラーなので、自学自習用に自分のPCにインストールすることも可能である。(http://www.povray.org/を参照) 課題は前期末試験期間までに提出する。						
実務経験のある教員による授業科目							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス				
		2週	2D CGと3D CG		2D CGと3D CGの違いを知り、3D CGの利点を知る		
		3週	3次元グラフィックスの座標系				
		4週	平行移動と回転、拡大、縮小		三次元の座標系を理解する		
		5週	モデリングの手法		モデルの種類とそれぞれの特徴を知る		
		6週	集合演算				
		7週	スイープ表現とメタボール		ソリッドモデルを用いて自由に物体を定義できる		
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	レンダリング		レンダラーの役割を知る		
		10週	レイトレーシング		レイトレーシングのアルゴリズムを理解する		
		11週	シェーディング		シェーディングの役割とアルゴリズムを理解する		
		12週	光源とカメラ				
		13週	テクスチャ				
		14週	色				
		15週	反射		物体表面の各種属性を設定することで材質に応じた質感の画像を生成する		
		16週					
評価割合							
	定期試験			成果物・実技		合計	
総合評価割合	50			50		100	
知識の基本的な理解	30			5		35	
試行・推論・創造への適応力	20			10		30	
汎用的技能	0			5		5	
リーダーシップ・コミュニケーション力	0			10		10	
態度・志向性（人間力）	0			20		20	

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	人工知能 2	
科目基礎情報							
科目番号	0015		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	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	適宜講義資料を配布する。配布資料 http://e-class.center.yuge.ac.jp/						
担当教員	益崎 智成						
到達目標							
人工知能には、人間の知能そのものをもつ機械を作ろうとする立場と人間が知能を使ってすることを機械にさせようとする立場の2つの立場がある。本講義では、「人工知能 1」で習得した知識をもとに、人間らしい会話プログラム（人工無能）を作成する。							
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		
人工無能を作成できる。		人工無能を作成し、その作品について説明できる。		人工無能を作成できる。		人工無能を作成できない。	
グループ内で各自が作業を分担し、コミュニケーションを取りながら1つの作品を完成させることができる。		リーダーとして目標達成のために、グループ内が円滑に作業できるよう行動できる。		グループメンバーとして、他のメンバーと協力しながら作業ができる。		グループメンバーとして、他のメンバーと協力しながら作業ができる。	
学科の到達目標項目との関係							
教養 B2 専門 E3 専門 E4							
教育方法等							
概要							
授業の進め方・方法							
注意点		グループでの演習と中心とする。 「人工知能 1」で習得した知識、および、情報工学科 4 年までに習得したICTスキルを必要とする。					
実務経験のある教員による授業科目							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	人工無能とは、役割語の探求、人工無能の設計、人工無能の対話例の作成		人工無能が作成できる。 協調的なグループ活動ができる。		
		2週	人工無能の設計、人工無能の対話例の作成		人工無能が作成できる。 協調的なグループ活動ができる。		
		3週	配布プログラムの解析		人工無能が作成できる。 協調的なグループ活動ができる。		
		4週	配布プログラムの解析、人工無能の作成		人工無能が作成できる。 協調的なグループ活動ができる。		
		5週	人工無能の作成		人工無能が作成できる。 協調的なグループ活動ができる。		
		6週	人工無能の作成		人工無能が作成できる。 協調的なグループ活動ができる。		
		7週	人工無能の作成		人工無能が作成できる。 協調的なグループ活動ができる。		
		8週	人工無能の作成		人工無能が作成できる。 協調的なグループ活動ができる。		
	4thQ	9週	人工無能の作成		人工無能が作成できる。 協調的なグループ活動ができる。		
		10週	人工無能の作成		人工無能が作成できる。 協調的なグループ活動ができる。		
		11週	人工無能の作成		人工無能が作成できる。 協調的なグループ活動ができる。		
		12週	人工無能の作成		人工無能が作成できる。 協調的なグループ活動ができる。		
		13週	中間報告		人工無能が作成できる。 協調的なグループ活動ができる。		
		14週	レポート作成		人工無能が作成できる。 協調的なグループ活動ができる。		
		15週	レポート作成		人工無能が作成できる。 協調的なグループ活動ができる。		
		16週	グループ面談		人工無能が作成できる。 協調的なグループ活動ができる。		
評価割合							
	定期試験	レポート	成果物実技	その他	合計		
総合評価割合	0	20	80	0	100		
知識の基本的な理解	0	0	20	0	20		
思考・推論・創造への 適応力	0	0	20	0	20		
主体的・継続的な学習 意欲	0	10	20	0	30		
チームワーク力	0	10	10	0	20		

態度・志向性（人間力）	0	0	10	0	10
-------------	---	---	----	---	----

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	情報通信伝達工学
科目基礎情報						
科目番号	0016		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: 2		
開設学科	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	必要に応じてプリントを配布					
担当教員	葛目 幸一					
到達目標						
情報伝送の基礎である変復調技術について、そのしくみについて理解する。また、音声や画像などのデジタル情報を加工、記憶のためのデジタル信号処理技術について、その基礎を習得する。						
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	
フーリエ級数展開、フーリエ変換の簡単な計算ができ周波数スペクトルについて理解する		周波数スペクトルを計算し、図示できる	周波数スペクトルの概念を理解できる		周波数スペクトルの概念が理解できない	
通信の多重化技術について、簡単な数式を用いて説明できる		多重化技術について数式を用いて説明できる	多重化技術の概念について説明できる		多重化技術の概念について説明できない	
デジタルフィルタの周波数特性の計算ができ、一次元信号の処理ができる		実際にデジタル信号処理の処理ができる	デジタル信号処理の基本的な処理ができる		デジタル信号処理の基本的な処理ができない	
学科の到達目標項目との関係						
専門 A2						
教育方法等						
概要						
授業の進め方・方法						
注意点		授業で配布されるプリントは、授業時間内に全て書き込み、指示があれば提出できるようにしておくこと。講義30時間に対し、自己学習60時間に相当する課題（レポート、データ処理課題）を課し、成績評価に加味する。関連科目；電気電子工学（3年次ガイダンス履修済）・制御工学（4年次履修済）				
実務経験のある教員による授業科目						
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス		情報工学における本科目の意義について説明できる	
		2週	フーリエ級数展開 1（微積分学の復習）			
		3週	フーリエ級数展開 2（直交関数系の性質）		周波数スペクトルの概念を理解するための数学的能力を身につける	
		4週	フーリエ級数展開 3（三角フーリエ級数）			
		5週	複素フーリエ級数展開			
		6週	複素フーリエ変換（周波数スペクトルの概念）		周波数スペクトルをフーリエ変換と図を用いて理解できる	
		7週	フーリエ級数・変換の計算演習			
		8週	変復調技術について		デジタル情報の伝送技術について理解できる	
	2ndQ	9週	アナログ変調・復調技術		通信の多重化・変復調技術の基礎を理解できる	
		10週	デジタル変調・復調技術			
		11週	スペクトラム拡散通信技術		SS通信のしくみや携帯電話、無線LANへの応用技術について理解できる	
		12週	符号相関とPN系列符号			
		13週	SS通信の変復調技術と周波数スペクトル			
		14週	変復調技術に関する問題演習			
		15週	中間試験			
		16週	デジタル信号処理とは		デジタル信号の基本的な処理の方法について定量的に理解できる	
後期	3rdQ	1週	アナログ／デジタル信号変換			
		2週	Z変換の定義と計算			
		3週	Z変換の定義と計算			
		4週	インパルス応答と畳み込み計算			
		5週	インパルス応答と畳み込み計算			
		6週	周波数特性の計算			
	4thQ	7週	デジタルフィルタとは		EXCELを用いて実際にデジタル信号を処理する実習を通して、実用的なデジタル信号処理技術について理解できる	
		8週	アナログ／デジタルフィルタの周波数特性			
		9週	デジタルフィルタの周波数特性			
		10週	デジタルフィルタを用いた信号処理（演習）			
		11週	心電図信号の処理（演習）			
		12週	離散フーリエ変換			
		13週	離散フーリエ変換			

		14週	期末試験				
		15週	試験解説／成績確認				
		16週					
評価割合							
	試験	レポート	成果物・実技	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
知識の基本的な理解	50	10	10	0	0	0	70
思考・推論・創造への適応力	10	0	0	0	0	0	10
総合的な学習経験と創造的思考力	10	5	0	0	0	0	15
主体的・継続的な学習意欲	0	5	0	0	0	0	5

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	通信システム				
科目基礎情報										
科目番号		0017			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: 2			
開設学科		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：自作資料, Cisco Networking Academy教材　：実機（ルータなど）, Packet Tracer								
担当教員		藤田 佳祐								
到達目標										
ネットワークデバイスや通信プロトコルの大まかな仕組みについて学習する。また、ホストとルータで構成されるネットワークの基礎的な設定方法を理解する。小テスト、およびレポート課題の完成度と提出状況に基づいて、総合的に評価する。なお、本科目は、専攻科における選択科目「コンピュータネットワーク」と関連が深いため、専攻科への進学を予定している学生は、履修することが望ましい。										
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		
論理アドレスの仕組み		クラスレスIPアドレスの仕組みが理解できる。			クラスフルIPアドレスの仕組みが理解できる。			IPアドレスの仕組みが理解できない。		
ネットワークデバイスの役割		デバイスの詳細な役割が理解できる。			デバイスの基礎的な役割が理解できる。			デバイスの基礎的な役割が理解できない。		
ルータの基礎的な設定		ルータを基礎的なコマンドで設定できる。			ルータの基礎的なコマンドを知っている。			ルータの基礎的なコマンドを知らない。		
学科の到達目標項目との関係										
専門 E1										
教育方法等										
概要										
授業の進め方・方法										
注意点		理論の習得だけに偏らないよう、座学中心の講義だけでなく、実機やシミュレータを用いた演習も行う。また、講義30時間に対し、自己学習60時間に相当する課題（小テスト、レポート）を課す。								
実務経験のある教員による授業科目										
授業計画										
		週	授業内容				週ごとの到達目標			
後期	3rdQ	1週	ガイダンス							
		2週	物理アドレスと論理アドレス				IPアドレスの仕組みが理解できる。			
		3週	〃							
		4週	サブネット化、カプセル化				サブネット化ができる。カプセル化の仕組みが理解できる。			
		5週	〃							
		6週	小テスト1				デバイスとケーブルの組み合わせが分かる。ルータの初期設定ができる。			
		7週	デバイスとケーブル、ルータの初期設定				ルーティングの概要が理解できる。			
		8週	中間試験				スタティックルートが設定できる。			
	4thQ	9週	デバイスの役割、ルーティングの概要				RIPを設定できる。			
		10週	スタティックルート				ルーティングの詳細が理解できる。			
		11週	RIP				CDPの仕組みが理解できる。			
		12週	ルーティングの詳細				pingとtracerouteの意味が分かる。			
		13週	CDP							
		14週	ping、traceroute							
		15週	小テスト2							
		16週								
評価割合										
	試験	小テスト	レポート	口頭発表	成果物実技	ポートフォリオ	その他	合計	合計	
総合評価割合	30	20	10	0	0	0	0	40	100	
知識の基本的な理解	30	10	10	0	0	0	0	20	70	
思考・推論・創造への適応力	0	10	0	0	0	0	0	20	30	

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	情報機器
科目基礎情報						
科目番号	0018		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: 2	
開設学科	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	株式会社オーム社 図解コンピュータ概論 ハードウェア 橋本洋志 松永俊雄 小林裕之 天野直紀 ソフトウェア・通信ネットワーク 橋本洋志 富永和人 松永俊雄					
担当教員	前田 弘文					
到達目標						
コンピュータを通して、ハードウェアおよびソフトウェアの両面において、内部構造を理解する。また、基本的な構造を理解することで、卒業研究における論文内の説明を明確なものにする。						
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
ハードウェアを中心に、コンピュータの基本的構造を説明できる。		ハードウェアについて、説明できる。		参考書などを必要とするが、ハードウェアについて説明できる。		ハードウェアについて、説明することができない。
ソフトウェアを中心に、コンピュータの基本的構造を説明できる。		ソフトウェアについて、説明できる。		参考書などを必要とするが、ソフトウェアについて説明できる。		ソフトウェアについて、説明することができない。
学科の到達目標項目との関係						
専門 A1 教養 D1 専門 E1 専門 E2						
教育方法等						
概要						
授業の進め方・方法						
注意点		・座学の講義を中心とする。 ・欠席、遅刻が多いものは「主体的・継続的な学習意欲」がないものと評価する。 ・授業開始時に授業の準備ができていないものについても「主体的・継続的な学習意欲」がないものと評価する。				
実務経験のある教員による授業科目						
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス		ハードウェアを中心に、コンピュータの基本的構造を説明できる。	
		2週	コンピュータの構成と利用		ハードウェアを中心に、コンピュータの基本的構造を説明できる。	
		3週	データ表現		ハードウェアを中心に、コンピュータの基本的構造を説明できる。	
		4週	論理回路		ハードウェアを中心に、コンピュータの基本的構造を説明できる。	
		5週	プロセッサ		ハードウェアを中心に、コンピュータの基本的構造を説明できる。	
		6週	記憶装置		ハードウェアを中心に、コンピュータの基本的構造を説明できる。	
		7週	入力装置		ハードウェアを中心に、コンピュータの基本的構造を説明できる。	
		8週	中間試験 コンピュータの性能と信頼性		ソフトウェアを中心に、コンピュータの基本的構造を説明できる。	
	2ndQ	9週	コンピュータの性能と信頼性		ソフトウェアを中心に、コンピュータの基本的構造を説明できる。	
		10週	ソフトウェア		ソフトウェアを中心に、コンピュータの基本的構造を説明できる。	
		11週	プログラム言語		ソフトウェアを中心に、コンピュータの基本的構造を説明できる。	
		12週	オペレーティングシステム		ソフトウェアを中心に、コンピュータの基本的構造を説明できる。	
		13週	ファイルとデータベース		ソフトウェアを中心に、コンピュータの基本的構造を説明できる。	
		14週	通信ネットワーク		ソフトウェアを中心に、コンピュータの基本的構造を説明できる。	
		15週	情報化社会と情報セキュリティ		ソフトウェアを中心に、コンピュータの基本的構造を説明できる。	
		16週				
評価割合						
	定期試験		その他		合計	
総合評価割合	70		30		100	
知識の基本的な理解	50		0		50	
思考・推論・創造への適応力	20		0		20	
主体的・継続的な学習意欲	0		30		30	

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	機械工学
科目基礎情報						
科目番号	0019		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: 2		
開設学科	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	必要に応じて資料を配布する					
担当教員	高木 洋					
到達目標						
将来システムエンジニアとして業務に従事する上で、習得しておかなければならない機械工学全般に関する基礎知識を幅広く教授する。						
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	
材料に力を加えた際に、どのように内部に力が働くか、どのように変形するかを知る		力を加えた材料に生じる応力と変形を求めることができる	力を加えた材料の内部にどのような力が働くか求められる		材料に加えた力と内部に働く応力の関係が理解できない	
機械がどのような要素で構成されているかを知る		機械要素をどのようところで利用するか理解できる	機械要素の役割を理解できる		個々の機械要素の役割が理解できない	
機械部品を加工する方法を知る		機械部品の加工方法の特徴を理解できる	機械部品の加工方法が理解できる		機械部品の加工方法が理解できない	
学科の到達目標項目との関係						
専門 A2 教養 D1						
教育方法等						
概要						
授業の進め方・方法						
注意点		授業中に提示される練習問題は、積極的に解くことが重要。解答を示されるのを待つのではなく、自分で解かなくては実力はつかない。				
実務経験のある教員による授業科目						
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス			
		2週	機械と機械で使う単位		機械で使う単位について知る	
		3週	機械材料の性質			
		4週	金属材料			
		5週	金属材料		機械に使う材料とその性質を知る	
		6週	材料に加わる力と変形			
		7週	材料に加わる力と変形		弾性変形について知る	
		8週	中間試験			
	2ndQ	9週	組み合わせ棒			
		10週	組み合わせ棒			
		11週	薄肉円筒、薄肉球殻			
		12週	はりに生じるせん断力、曲げモーメント			
		13週	はりに生じるせん断力、曲げモーメント			
		14週	はりの変形			
		15週	はりの変形		材料に種々な力が作用した場合に生じる応力、変形の仕方を知る	
		16週				
後期	3rdQ	1週	機械要素			
		2週	ねじ			
		3週	キー、ピン、リベット			
		4週	軸と軸受け			
		5週	巻き掛け伝達装置			
		6週	歯車			
		7週	歯車		機械を構成する多種多様な要素について知る	
		8週	中間試験			
	4thQ	9週	ばね			
		10週	管		機械を構成する多種多様な要素について知る	
		11週	機械工作法			
		12週	溶接			
		13週	鋳造			
		14週	鍛造			
		15週	切削		材料を加工する方法を知る	
		16週				
評価割合						
		定期試験	小テスト		合計	

総合評価割合	60	40	100
知識の基本的な理解	40	10	50
試行・推論・創造への適応力	10	10	20
汎用技能	10	10	20
リーダーシップ・コミュニケーション力	0	10	10

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	特別講義 4
科目基礎情報						
科目番号	0022		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	情報工学科		対象学年	5		
開設期	通年		週時間数	0.5		
教科書/教材	各自の目標に応じて準備すること。					
担当教員	葛目 幸一					
到達目標						
情報工学を専門とするエンジニアとしての将来像を具体的に見定め、自ら目標を設定して、専門的な知識や自己管理による学習習慣を身につけさせる。						
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	
自らのキャリアプランに基づいて、計画的に学習することができる。		目標・計画を設定し、具体的に行動することができる。	目標を設定することができる。		キャリアプランについて、具体的なイメージを持ってない。	
自らの目標に基づいて努力を重ね、資格取得等の成果が得られる		計画に基づき、資格取得が達成できる。	継続的な努力を重ね、技能向上を確認することができる。		継続的な努力をすることが出来ず、技能の向上が認められない。	
学科の到達目標項目との関係						
専門 A1 教養 C1 教養 C2 教養 D1 教養 D2 専門 E1 専門 E2						
教育方法等						
概要						
授業の進め方・方法						
注意点		・各年次ごとに単位認定できる資格は情報工学科において別途定める。 ・自習時間等において、取得支援のための補講を行う場合は、必ず出席すること。 ・新規の事例については学科において検討する。 ・自主学習は40時間以上とし、学習記録を提出すること。（ビジネス手帳で可） ・特別講義の単位認定は、「情報工学科特別講義単位認定基準」（別表）による。				
実務経験のある教員による授業科目						
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス 在学中の目標設定、一年間の目標設定 スケジュールの確認		資格取得に関する指針を理解し、具体的な目標を定めること。	
		2週	自主学習		計画に基づいて学習を進められる。	
		3週	自主学習			
		4週	自主学習			
		5週	自主学習			
		6週	自主学習			
		7週	自主学習			
		8週	学習状況の報告（1）		ビジネス手帳による学習状況を確認し、適切な対応がとれること	
	2ndQ	9週	自主学習		計画に基づいて学習を進められる。	
		10週	自主学習			
		11週	自主学習			
		12週	自主学習			
		13週	自主学習			
		14週	自主学習			
		15週	自主学習			
		16週	自主学習			
後期	3rdQ	1週	学習状況の報告（2）		ビジネス手帳による学習状況を確認し、適切な対応がとれること	
		2週	自主学習		計画に基づいて学習を進められる。	
		3週	自主学習			
		4週	自主学習			
		5週	自主学習			
		6週	学習状況の報告（3）		ビジネス手帳による学習状況を確認し、適切な対応がとれること	
		7週	自主学習		計画に基づいて学習を進められる。	
		8週	自主学習			
	4thQ	9週	自主学習			
		10週	自主学習			
		11週	自主学習			
		12週	自主学習			
		13週	自主学習			
		14週	自主学習			

		15週	自主学習	
		16週	成果報告書の提出	1年間の成果をポートフォリオとしてまとめ、次年度の計画につなげることができる
評価割合				
		成果物・実技		ポートフォリオ
総合評価割合		70		30
知識の基本的な理解		50		0
主体的・継続的な学習意欲		20		20
態度・志向性(人間力)		0		10
				合計
				100

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	特別講義 5
科目基礎情報						
科目番号	0023		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	情報工学科		対象学年	5		
開設期	通年		週時間数	0.5		
教科書/教材	各自の目標に応じて準備すること。					
担当教員	葛目 幸一					
到達目標						
情報工学を専門とするエンジニアとしての将来像を具体的に見定め、自ら目標を設定して、専門的な知識や自己管理による学習習慣を身につけさせる。						
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	
自らのキャリアプランに基づいて、計画的に学習することができる。		目標・計画を設定し、具体的に行動することができる。	目標を設定することができる。		キャリアプランについて、具体的なイメージを持ってない。	
自らの目標に基づいて努力を重ね、資格取得等の成果が得られる		計画に基づき、資格取得が達成できる。	継続的な努力を重ね、技能向上を確認することができる。		継続的な努力をすることが出来ず、技能の向上が認められない。	
学科の到達目標項目との関係						
専門 A1 教養 C1 教養 C2 教養 D1 教養 D2 専門 E1 専門 E2						
教育方法等						
概要						
授業の進め方・方法						
注意点		・各年次ごとに単位認定できる資格は情報工学科において別途定める。 ・自習時間等において、取得支援のための補講を行う場合は、必ず出席すること。 ・新規の事例については学科において検討する。 ・自主学習は40時間以上とし、学習記録を提出すること。（ビジネス手帳で可） ・特別講義の単位認定は、「情報工学科特別講義単位認定基準」（別表）による。				
実務経験のある教員による授業科目						
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス 在学中の目標設定、一年間の目標設定 スケジュールの確認		資格取得に関する指針を理解し、具体的な目標を定めること。	
		2週	自主学習		計画に基づいて学習を進められる。	
		3週	自主学習			
		4週	自主学習			
		5週	自主学習			
		6週	自主学習			
		7週	自主学習			
		8週	学習状況の報告（1）		ビジネス手帳による学習状況を確認し、適切な対応がとれること	
	2ndQ	9週	自主学習		計画に基づいて学習を進められる。	
		10週	自主学習			
		11週	自主学習			
		12週	自主学習			
		13週	自主学習			
		14週	自主学習			
		15週	自主学習			
		16週	自主学習			
後期	3rdQ	1週	学習状況の報告（2）		ビジネス手帳による学習状況を確認し、適切な対応がとれること	
		2週	自主学習		計画に基づいて学習を進められる。	
		3週	自主学習			
		4週	自主学習			
		5週	自主学習			
		6週	学習状況の報告（3）		ビジネス手帳による学習状況を確認し、適切な対応がとれること	
		7週	自主学習		計画に基づいて学習を進められる。	
		8週	自主学習			
	4thQ	9週	自主学習			
		10週	自主学習			
		11週	自主学習			
		12週	自主学習			
		13週	自主学習			
		14週	自主学習			

		15週	自主学習	
		16週	成果報告書の提出	1年間の成果をポートフォリオとしてまとめ、次年度の計画につなげることができる
評価割合				
		成果物・実技	ポートフォリオ	合計
総合評価割合		70	30	100
知識の基本的な理解		50	0	50
主体的・継続的な学習意欲		20	20	40
態度・志向性(人間力)		0	10	10