

広島商船高等専門学校				海事システム工学専攻				開講年度		令和04年度 (2022年度)			
学科到達目標													
海事に関わる幅広い知識・技術を持ち、海上輸送に関わるシステムの技術開発やマネジメントができる人材を目指す。 (1) 海上輸送、港湾、法規立どの船舶運航分野又は熱機関、電気機械、設計などの船舶機関分野に加え、安全、環境、社会工学分野の知識・技術を修得し、海上給送に関わる新技術の開発やマネジメントの能力を身につける。 (2) 特別研究に取り組み、変化する社会や産業の状況を把握して課題を発見し、その解決策を計画して実行するとともに、その結果を検証する能力を身につける。 【実務経験のある教員による授業科目一覧】													
学科/コース		開講年次		共通・学科		教員名		単位数					
海事システム工学専攻		1		電子物性工学		酒池耕平		2					
		1		数理科学A		川崎雄貴		2					
		2		社会システム論		金子春生		2					
		1・2		特別研修		※		2					
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			
										専1年			
										専2年			
										前			
										後			
										1Q			
										2Q			
										3Q			
										4Q			
										1Q			
										2Q			
										3Q			
										4Q			
一般		必修		英語		19専16013		学修単位		2		下田 旭美,池田 幸恵	
専門		必修		数理科学C		19専16001		学修単位		2		藤原 滋泰	
専門		選択		情報サービス技術概論		19専16002		学修単位		2		内山 憲子	
専門		必修		海事システム工学特別実験・実習(航海)		19専16003		学修単位		4		河村 義顕	
専門		必修		海事システム工学特別実験・実習(機関)		19専16004		学修単位		4		河村 義顕	
専門		選択		輸送安全工学		19専16005		学修単位		2		大野 遼太郎	
専門		選択		海事システム論		19専16006		学修単位		2		岩切 敬晃	
専門		選択		船員教育システム概論		19専16007		学修単位		2		内山 憲子	
専門		選択		輸送ネットワーク		19専16008		学修単位		2		永岩 健一郎	
専門		選択		ライフサイクル・アナリシス		19専16009		学修単位		2		田上 敦士	
専門		選択		弾塑性力学		19専16010		学修単位		2		片平 卓志	
専門		選択		電子基礎工学		19専16011		学修単位		2		大山 博史	
専門		選択		機構設計論		19専16012		学修単位		2		吉田 哲哉	
専門		必修		数理科学A		19専16014		学修単位		2		菅田 慶川,川崎 雄貴	
専門		選択		コンピュータ活用概論Ⅰ		19専16015		学修単位		2		大高 光輝	
専門		必修		特別研究Ⅰ		19専16016		学修単位		2		河村 義顕	
専門		必修		安全工学Ⅰ		19専16017		学修単位		2		河村 義顕	
専門		必修		環境工学		19専16018		学修単位		2		岸 拓真	
専門		選択		航海シミュレーション概論		19専16019		学修単位		2		岸 拓真	
専門		選択		海上交通法特論		19専16020		学修単位		2		小林 豪	
専門		選択		船体運動解析学		19専16021		学修単位		2		岸 拓真	
専門		選択		ターミナル工学		19専16022		学修単位		2		永岩 健一郎	
専門		選択		社会基盤論		19専16023		学修単位		2		風呂本 武典	
専門		選択		機関システム工学		19専16024		学修単位		2		濱田 朋起	

[illegible]

広島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	英語	
科目基礎情報							
科目番号	19専16013			科目区分	一般 / 必修		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	海事システム工学専攻			対象学年	専1		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	教員が作成した教材						
担当教員	下田 旭美,池田 幸恵						
到達目標							
(1) 教材用ではないオーセンティックな音声を聞き取ることができる。 (2) 実践的な語彙や慣用表現を習得することができる。 (3) 音声の変化、イントネーション、リズム、発音のポイントを踏まえて話すことができる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安			標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	教材用ではないオーセンティックな音声を聞き取ることが十分にできる。			教材用ではないオーセンティックな音声を聞き取ることができる。		教材用ではないオーセンティックな音声を聞き取ることができない。	
評価項目2	実践的な語彙や慣用表現を十分に習得できている。			実践的な語彙や慣用表現を習得できている。		実践的な語彙や慣用表現を十分に習得できていない。	
評価項目3	音声の変化、イントネーション、リズム、発音のポイントを踏まえて話すことが十分にできる。			音声の変化、イントネーション、リズム、発音のポイントを踏まえて話すことができる。		音声の変化、イントネーション、リズム、発音のポイントを踏まえて話すことができない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	本科目では、語学教材のために録音された音声ではなく、映画、プレゼンテーション、スピーチといったオーセンティックな音声を教材として、リスニング・スピーキング活動を行う。英語アフレコに取り組むことで、英語を話すことへの抵抗感を減らし、今後の自由即興スピーキングへつながる橋渡しとしての英語力を育成する。						
授業の進め方・方法	本授業では、まずオーセンティックな音声を聞き取る活動を行い、そこで使われている語彙や文法を確認し、内容を理解する。その後、指定箇所のセリフの音読練習活動を行い、録音やリアルタイムでアフレコを行い、発表する。						
注意点	前回の授業に関する小テストを行うので、十分に復習をして授業に臨むこと。 アフレコ発表は評価に含まれるので、授業内でのスピーキング練習にしっかりと取り組むこと。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	授業についての説明 映画作品の視聴		授業の目標は流れについて理解できる 次回以降の授業で扱われる作品の内容を理解できる		
		2週	映画作品のリスニング(1)		指定場面のセリフを聞き取ることができる 語彙や熟語表現を理解し、内容がわかる		
		3週	映画作品のスピーキング(1)		指定場面のセリフを音の変化や発音のポイントを踏まえてアフレコすることができる		
		4週	映画作品のリスニング(2)		指定場面のセリフを聞き取ることができる 語彙や熟語表現を理解し、内容がわかる		
		5週	映画作品のスピーキング(2)		指定場面のセリフを音の変化や発音のポイントを踏まえてアフレコすることができる		
		6週	映画作品のリスニング(3)		指定場面のセリフを聞き取ることができる 語彙や熟語表現を理解し、内容がわかる		
		7週	映画作品のスピーキング(3)		指定場面のセリフを音の変化や発音のポイントを踏まえてアフレコすることができる		
		8週	映画作品のリスニング(4)		指定場面のセリフを聞き取ることができる 語彙や熟語表現を理解し、内容がわかる		
	4thQ	9週	映画作品のスピーキング(4)		指定場面のセリフを音の変化や発音のポイントを踏まえてアフレコすることができる		
		10週	映画作品のリスニング(5)		指定場面のセリフを聞き取ることができる 語彙や熟語表現を理解し、内容がわかる		
		11週	映画作品のスピーキング(5)		指定場面のセリフを音の変化や発音のポイントを踏まえてアフレコすることができる		
		12週	TEDのプレゼンテーションのリスニング		プレゼンテーションを聞き取ることができる 語彙や熟語表現を理解し、内容がわかる		
		13週	TEDのプレゼンテーションのリスニング		プレゼンテーションを聞き取り、ディクテーションできる 語彙や熟語表現を理解し、内容がわかる		
		14週	TEDのプレゼンテーションのスピーキング		プレゼンテーションを音の変化や発音のポイントを踏まえてアフレコすることができる		
		15週	オバマ前大統領の広島スピーチのリスニング		スピーチを聞き取ることができる 語彙や熟語表現を理解し、内容がわかる		
		16週	オバマ前大統領の広島スピーチのスピーキング		スピーチを音の変化や発音のポイントを踏まえてアフレコすることができる		
評価割合							
	試験	小テスト	レポート・課題	発表	成果品・実技	その他	合計
総合評価割合	0	60	0	30	0	10	100

基礎的能力	0	60	0	0	0	10	70
專門的能力	0	0	0	30	0	0	30
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

広島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	数理科学 C	
科目基礎情報							
科目番号	19専16001			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	海事システム工学専攻			対象学年	専1		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	微分積分Ⅱ(大日本図書)、新訂応用数学(田河、大日本図書)、「電子書籍(微分積分を用いた力学(学習到達度試験第9領域 過去問演習)藤原滋泰)」(http://www.hiroshima-cmt.ac.jp/faculty/ippan/007.html) / 参考図書: 「機械系の運動と振動の基礎・基本」 瀧口三千弘・藤野俊和・藤原滋泰 (海文堂)						
担当教員	藤原 滋泰						
到達目標							
(1) 基本的な微分方程式を解く事が出来る。 (2) ベクトル関数、スカラー場とベクトル場についての基本的な計算ができる。 (3) 微分と積分を用いた、力学の問題を解ける様になる。							
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	
評価項目1	定数係数齊次線形微分方程式や定数係数非齊次線形微分方程式についての問題も解ける。			1 階微分方程式、及び、2 階微分方程式についての基本的な問題が解ける。		微分方程式の意味について説明できない、または、基本的な変数分離形の微分方程式を解く事が出来ない。	
評価項目2	勾配、発散と回転についての問題も解ける。			ベクトル関数、スカラー場とベクトル場についての基本的な計算ができる。		空間のベクトル、外積、曲線、曲面について説明ができない。または、基本的な問題を解く事も出来ない。	
評価項目3	速度、加速度、変位の問題を微分積分を用いて解くことが出来る。また、簡単な運動について微分方程式の形で運動方程式を立て、初期値問題として解くこともできる。			速度、加速度、変位の基本的な問題を微分積分を用いて解くことが出来る。また、仕事、力積、位置エネルギーと力の基本的な問題を微分積分を用いて解くことが出来る。		速度、加速度、変位の概念を微分積分を用いて説明することが出来ない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	工学の基本的問題を解決する為に必要な、微分方程式やベクトル解析の知識・計算技術および応用能力を習得させ、この知識および技術等を工学における現象面と関連付けて活用する能力を養う。						
授業の進め方・方法	(1) 講義を行い、ノートをとってもらった後に、演習プリントを配布し、問題を解いてもらう。 (2) 問題を解き、発表する際には、質疑応答を行うことで互いの理解を深める様にする。 (3) 理解した内容をチェックするために、Blackboardのオンラインテストを受講して下さい。 (4) Blackboardから配信している、学習到達度試験対策の電子書籍をダウンロードして、問題演習に役立てて下さい。						
注意点	(1) 学習内容の説明と演習問題についての解き方の解説を行う。時間のかかる複雑な演習問題は、解法についての説明をした後、レポートとして提出させる。 (2) 本科1-3年で学んだ力学と数学を復習しておく事。 (3) 特に試験前には、演習プリントを自力で解き直す(最初から、ノートや解答を見て答えだけを探そうとしない)。 (4) 授業態度を含め、あたりまえの事をきちんとやる。苦手だからこそ、ノート、演習プリントは完全に提出できる様、毎時間、常に整えておきましょう。 試験問題の大半を占める演習プリントの問題を解ける様にしておく。解けない場合は、必ず質問して下さい。質問をする時は、ノートやプリントを持って来て下さい。 (5) 何が足りなかったから解けなかったのか、何が理解出来ていれば解けていたのかを認識出来る様に、ある程度の長時間を掛けて頑張ってください。 (6) 「電気数学」、「電子材料工学」、「数理科学A」、「数理科学B」等に関連し、発展する為の基礎も扱う。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	1. 1 階微分方程式・2 階微分方程式		1-(1) 微分方程式の意味を理解できる。		
		2週	1. 1 階微分方程式・2 階微分方程式		1-(2) 変数分離形についての問題を解くことができる。		
		3週	1. 1 階微分方程式・2 階微分方程式		1-(3) 同次形についての問題を解くことができる。		
		4週	1. 1 階微分方程式・2 階微分方程式		1-(4) 1階線形微分方程式を解くことができる。		
		5週	1. 1 階微分方程式・2 階微分方程式		1-(5) 2階線形微分方程式を解くことができる。		
		6週	1. 1 階微分方程式・2 階微分方程式		1-(6) 定数係数齊次線形微分方程式を解くことができる。		
		7週	1. 1 階微分方程式・2 階微分方程式		1-(7) 定数係数非齊次線形微分方程式を解くことができる。		
		8週	1. 1 階微分方程式・2 階微分方程式		1-(8) 1 階微分方程式・2 階微分方程式についての学習のまとめ		
	2ndQ	9週	2. ベクトル関数・スカラー場とベクトル場		2-(1) 空間のベクトル、外積、曲線、曲面についての問題を解くことができる。		
		10週	2. ベクトル関数・スカラー場とベクトル場		2-(2) 勾配、発散についての計算が出来る様になる。		
		11週	2. ベクトル関数・スカラー場とベクトル場		2-(3) 回転についての計算が出来る様になる。 2-(4) ベクトル関数・スカラー場とベクトル場の学習のまとめ		
		12週	3. 微分積分を用いた力学		3-(1) 速度、加速度、変位の問題を微分積分を用いて解くことが出来る。		

		13週	3. 微分積分を用いた力学	3-(2) 仕事、力積の問題を微分積分を用いて解くことができる。
		14週	3. 微分積分を用いた力学	3-(3) 位置エネルギーと力の問題を微分積分を用いて解くことができる。
		15週	3. 微分積分を用いた力学	3-(4) 簡単な運動について微分方程式の形で運動方程式を立て、初期値問題として解くことができる。 3-(5) 微分積分を用いた力学の学習のまとめ
		16週	学年末試験 答案返却・解説	

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	20	0	0	100
基礎的能力	40	5	0	20	0	0	65
専門的能力	30	5	0	0	0	0	35
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

広島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	情報サービス技術概論	
科目基礎情報							
科目番号	19専16002			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	海事システム工学専攻			対象学年	専1		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	配布プリントを教材として使用						
担当教員	内山 憲子						
到達目標							
(1)ネットワーク上でのサービスシステムの概要と基本的仕組みを技術的に理解することができる。 (2)サービスシステム構築の基礎知識として、HTMLを理解することができる。 (3)サービスシステム構築の応用知識として、CSSを理解することができる。 (4)データの管理や運営について理解し、アップロードの知識を手に入れることができる。 (5)より良いサービスシステム構築を自分で検討することができる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安			標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
到達目標1	ネットワーク上でのサービスシステムの概要と基本的仕組みを技術的に理解し、説明することができる。			ネットワーク上でのサービスシステムの概要と基本的仕組みを技術的に理解することができる。		ネットワーク上でのサービスシステムの概要と基本的仕組みを技術的に理解することができない。	
到達目標2	サービスシステム構築の基礎知識として、HTMLを理解し、発展的な課題を作成することができる。			サービスシステム構築の基礎知識として、HTMLを理解することができる。		サービスシステム構築の基礎知識として、HTMLを理解することができない。	
到達目標3	サービスシステム構築の応用知識として、CSSを理解し、発展的な課題を作成することができる。			サービスシステム構築の応用知識として、CSSを理解することができる。		サービスシステム構築の応用知識として、CSSを理解することができない。	
到達目標4	データの管理や運営について理解し、アップロードの知識を手に入れ、説明することができる。			データの管理や運営について理解し、アップロードの知識を手に入れることができる。		データの管理や運営について理解し、アップロードの知識を手に入れることができない。	
到達目標5	より良いサービスシステムを構築するために、客観的評価を受けて、改善した課題を作成する努力をすることができる。			より良いサービスシステム構築を自分で検討することができる。		より良いサービスシステム構築を自分で検討することができない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	Webページ作成を通して、情報技術を活用したネットワーク上でのコミュニケーションのとり方や情報開示の方法を習得し、将来的に顧客開拓や集客に繋ぐことができるWebページ作りに活かす。						
授業の進め方・方法	(1)情報リテラシーにおいて学習したインターネットに関する基礎的・基本的な知識と技術を、より深化させた内容の習得と情報発信の技術としてのインターネットの活用を学ぶ。 (2)近年の社会生活や商取引などに関係する経済的状況や情報技術の変化を学ぶ。 (3)情報技術を基盤としたサービスシステムについての概要と基本的な仕組みをWebページ作成を通して理解させ、基礎科学と情報技術の習得を目指す。 (4)組織での情報開示、顧客開拓や集客に繋ぐことができるWebページ作りができる応用力の習得を目指す。						
注意点	(1) 教育専門科目であるため、学習内容をしっかりと身に付けた上での応用力や思考力が必要がある。 (2) 学習内容の定着には、日々の予習復習が不可欠である。教科書・問題集などを活用して主体的に学習すること。 (3) 課題を出題するので期限期限を守ること。 (4) 学習内容についてわからないことがあれば、積極的に質問すること。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	1.Webページの基礎知識		1-(1) インターネットの歴史とその背景について理解することができる。 1-(2) 情報倫理と情報セキュリティについて理解することができる。 1-(3) 法と権利について理解することができる。 1-(4) HTMLの基本構造を理解することができる。		
		2週	1.Webページの基礎知識		1-(1) インターネットの歴史とその背景について理解することができる。 1-(2) 情報倫理と情報セキュリティについて理解することができる。 1-(3) 法と権利について理解することができる。 1-(4) HTMLの基本構造を理解することができる。		
		3週	1.Webページの基礎知識		1-(1) インターネットの歴史とその背景について理解することができる。 1-(2) 情報倫理と情報セキュリティについて理解することができる。 1-(3) 法と権利について理解することができる。 1-(4) HTMLの基本構造を理解することができる。		
		4週	2.コンピュータネットワークの仕組み		2-(1) ネットワーク技術の歴史について理解することができる。 2-(2) データ表現 (TCP/IP、ドメイン名の仕組み等) について理解することができる。 2-(3) 組織の情報開示や集客に必要なコンテンツとその利用法について理解することができる。 2-(4) 情報発信技術について理解することができる。		

		5週	2.コンピュータネットワークの仕組み	2-(1) ネットワーク技術の歴史について理解することができる。 2-(2) データ表現 (TCP/IP、ドメイン名の仕組み等) について理解することができる。 2-(3) 組織の情報開示や集客に必要なコンテンツとその利用法について理解することができる。 2-(4) 情報発信技術について理解することができる。
		6週	2.コンピュータネットワークの仕組み	2-(1) ネットワーク技術の歴史について理解することができる。 2-(2) データ表現 (TCP/IP、ドメイン名の仕組み等) について理解することができる。 2-(3) 組織の情報開示や集客に必要なコンテンツとその利用法について理解することができる。 2-(4) 情報発信技術について理解することができる。
		7週	3.動的ページの作成 I	3-(1) HTML言語の基礎を理解することができる。 3-(2) 作成するWebページの構想を練ることができる。 3-(3) 画像の提示方法やレイアウトの基本を理解することができる。 3-(4) 基本的なWebページをHTML言語を使って作成することができる。 3-(5) 作成したWebページを評価して改良し、より良いWebページを作成することができる。
		8週	3.動的ページの作成 I	3-(1) HTML言語の基礎を理解することができる。 3-(2) 作成するWebページの構想を練ることができる。 3-(3) 画像の提示方法やレイアウトの基本を理解することができる。 3-(4) 基本的なWebページをHTML言語を使って作成することができる。 3-(5) 作成したWebページを評価して改良し、より良いWebページを作成することができる。
	2ndQ	9週	3.動的ページの作成 I	3-(1) HTML言語の基礎を理解することができる。 3-(2) 作成するWebページの構想を練ることができる。 3-(3) 画像の提示方法やレイアウトの基本を理解することができる。 3-(4) 基本的なWebページをHTML言語を使って作成することができる。 3-(5) 作成したWebページを評価して改良し、より良いWebページを作成することができる。
		10週	3.動的ページの作成 I	3-(1) HTML言語の基礎を理解することができる。 3-(2) 作成するWebページの構想を練ることができる。 3-(3) 画像の提示方法やレイアウトの基本を理解することができる。 3-(4) 基本的なWebページをHTML言語を使って作成することができる。 3-(5) 作成したWebページを評価して改良し、より良いWebページを作成することができる。
		11週	4.動的ページの作成 II	4-(1) CSSの基礎を理解することができる。 4-(2) 作成するWebページの構想を練ることができる。 4-(3) CSSによるデザインやレイアウト的表現を理解することができる。 4-(4) デザイン性を重視したWebページをCSSを使って作成することができる。 4-(5) 作成したWebページを評価して改良し、より良いWebページを作成することができる。
		12週	4.動的ページの作成 II	4-(1) CSSの基礎を理解することができる。 4-(2) 作成するWebページの構想を練ることができる。 4-(3) CSSによるデザインやレイアウト的表現を理解することができる。 4-(4) デザイン性を重視したWebページをCSSを使って作成することができる。 4-(5) 作成したWebページを評価して改良し、より良いWebページを作成することができる。
		13週	4.動的ページの作成 II	4-(1) CSSの基礎を理解することができる。 4-(2) 作成するWebページの構想を練ることができる。 4-(3) CSSによるデザインやレイアウト的表現を理解することができる。 4-(4) デザイン性を重視したWebページをCSSを使って作成することができる。 4-(5) 作成したWebページを評価して改良し、より良いWebページを作成することができる。
		14週	4.動的ページの作成 II	4-(1) CSSの基礎を理解することができる。 4-(2) 作成するWebページの構想を練ることができる。 4-(3) CSSによるデザインやレイアウト的表現を理解することができる。 4-(4) デザイン性を重視したWebページをCSSを使って作成することができる。 4-(5) 作成したWebページを評価して改良し、より良いWebページを作成することができる。

		15週	5.サービスシステムの構築	5-(1) WEBサーバとFTPについて学び、アップロード方法を理解することができる。 5-(2) Webページの更新方法について理解することができる。 5-(3) 技術面でのメンテナンス方法を理解することができる。
		16週	作品報告・発表 学年末試験	

評価割合							
	試験	発表	成果品・実技	態度	ポートフォリオ	自学自習	合計
総合評価割合	0	20	50	10	0	20	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	20	50	10	0	20	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

広島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	輸送安全工学		
科目基礎情報								
科目番号		19専16005		科目区分		専門 / 選択		
授業形態		講義		単位の種別と単位数		学修単位: 2		
開設学科		海事システム工学専攻		対象学年		専1		
開設期		前期		週時間数		2		
教科書/教材		教科書：海上貨物輸送論，久保・水井他3名共著，成山堂書店／特になし						
担当教員		大野 遼太郎						
到達目標								
(1)海上で輸送する貨物の特徴と海上輸送全般の概論を理解できる。 (2)コンテナ輸送中の貨物の固定手法及び船体の強度計算が理解できる。 (3)船体動揺（特に横揺れ）の運動方程式を理解できる。								
ルーブリック								
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
評価項目1		海上で輸送する貨物の特徴と海上輸送全般の概論を理解でき、さらに国際輸送の最近の課題を自分で調査できる。		海上で輸送する貨物の特徴と海上輸送全般の概論を理解できる。		海上で輸送する貨物の特徴と海上輸送全般の概論を理解できていない。		
評価項目2		コンテナ輸送中の事故形態，貨物の固定手法について理解でき、さらにコンテナに関する計算問題が解ける。		コンテナ輸送中の貨物の固定手法及び船体の強度計算が理解できる。		コンテナ輸送中の貨物の固定手法及び船体の強度計算が理解できていない。		
評価項目3		船体動揺（特に横揺れ）の運動方程式を理解でき、その過程を説明できる。		船体動揺（特に横揺れ）の運動方程式を理解できる。		船体動揺（特に横揺れ）の運動方程式を理解できていない。		
学科の到達目標項目との関係								
教育方法等								
概要		社会や産業の状況を把握し、問題点とその原因を発見できる能力を身につけるために海上および陸上を連続的にかつ有機的に輸送できる複合一貫輸送の分野であるコンテナ輸送を中心に学ぶ。さらに航海学分野に精通でき、この分野の研究状況や最新技術動向を把握できるように関連内容を学ぶ。						
授業の進め方・方法		(1) 授業は海事システム工学前期の週あたり2時間（60分の講義，40分の課題自習）ゼミ形式の授業を行います。 (2) 課題レポートを重要視します。事前学習課題及び自習課題などのレポートがあります。 (3) 自学自習の時間も重視します。						
注意点		教科書は以下の通りです。 海上貨物輸送論，久保・水井他3名共著，成山堂書店						
授業の属性・履修上の区分								
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業		
授業計画								
		週	授業内容		週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	海上貨物輸送の概要		海上で輸送する貨物の特徴と海上輸送全般の概論を理解できる。			
		2週	海上貨物輸送の概要		国際輸送の最近の課題を理解できる。			
		3週	海上貨物輸送の概要		海上で輸送する貨物の特徴と海上輸送全般の概論、貨物損傷事故の原因等について理解できる。			
		4週	海上貨物の損傷実態		海上で輸送する貨物の特徴と海上輸送全般の概論、貨物損傷事故の原因等について理解できる。			
		5週	コンテナによる輸送		海上コンテナ輸送の意義を理解できる。			
		6週	コンテナによる輸送		コンテナ強度及び積み付けコンテナ個数の計算を理解できる。			
		7週	コンテナによる輸送		コンテナ内部の貨物積み付け計算を理解できる。			
		8週	コンテナによる輸送		コンテナ貨物の固縛強度について理解できる。			
	2ndQ	9週	船舶の安定性について		船舶の重心位置計算を理解できる。			
		10週	船舶の安定性について		船の復原モーメントを理解できる。			
		11週	船舶の安定性について		船の横傾斜に伴う計算を理解できる。			
		12週	船体動揺		船舶の横揺れ運動の方程式の解法を理解できる。			
		13週	船体動揺		船舶の横揺れ運動の方程式の解法を理解できる。			
		14週	船体動揺		船舶の横揺れ運動の方程式の解法を理解できる。			
		15週	船体動揺		船舶の横揺れ運動の方程式の解法を理解できる。			
		16週	復習課題作成		自分で復習課題を作成できる。			
評価割合								
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	自習課題	課題	合計
総合評価割合	0	0	0	0	0	50	50	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	0	50	50	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	0

広島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	船員教育システム概論	
科目基礎情報							
科目番号	19専16007			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	海事システム工学専攻			対象学年	専1		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	配布プリントを教材として使用						
担当教員	内山 憲子						
到達目標							
(1)自学自習を支援する教材の要点やテストの役割を知り、テスト（前提テスト、事前・事後テスト）を作成することができる。 (2)教材パッケージを設計し、自学自習を支援する教材を作成することができる。 (3)教材の評価法を理解して、他者の教材を評価することができる。 (4)教材を試用してもらい、教材の改善を行うことができる。 (5)教材作成を通して、企業での船員教育を行う時に必要な要点を理解して応用することができる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安			標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
到達目標1	自学自習を支援する教材の要点やテストの役割を知り、効果的なテストを作成することができる。			自学自習を支援する教材の要点やテストの役割を知り、テストを作成することができる。		自学自習を支援する教材の要点やテストの役割を知り、テストを作成することができない。	
到達目標2	明確な学習課題を持って教材パッケージを設計し、工夫のある教材を作成することができる。			教材パッケージを設計し、自学自習を支援する教材を作成することができる。		教材パッケージを設計し、自学自習を支援する教材を作成することができない。	
到達目標3	教材の評価法を理解して、他者の教材を評価し、的確なアドバイスを行うことができる。			教材の評価法を理解して、他者の教材を評価することができる。		教材の評価法を理解して、他者の教材を評価することができない。	
到達目標4	複数回に亘り教材を試用してもらい、その都度に教材の改善を行う努力ができる。			教材を試用してもらい、教材の改善を行うことができる。		教材を試用してもらい、教材の改善を行うことができない。	
到達目標5	企業での船員教育を踏まえた教育方法論の要点を説明できる。それを応用し、将来的に活用することができる。			教材作成を通して、企業での船員教育を行う時に必要な要点を理解して応用することができる。		教材作成を通して、企業での船員教育を行う時に必要な要点を理解して応用することができない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	判りやすい教材提示の仕方、教授法の計画、教材準備、教材の評価方法や改善方法などを船員教育を行う教材作りを通して学ぶ。						
授業の進め方・方法	(1)船員教育教材（特に自学自習を支援する教材で、授業でも使用できる教材）作りを目指す。 (2)教材作りを通して、教える方法をどのように計画するのか、材料をどのように準備するのか、成功したかどうかをどのように確かめるのかについて学ぶ。 (3)社会の変化に対応した問題解決能力と、企業で行う船員教育方法論の能力の育成を行う。						
注意点	(1) 教育専門科目であるため、学習内容をしっかりと身に付けた上での応用力や思考力が必要がある。 (2) 学習内容の定着には、日々の予習復習が不可欠である。教科書・問題集などを活用して主体的に学習すること。 (3) 課題を出題するので期限期限を守ること。 (4) 学習内容についてわからないことがあれば、積極的に質問すること。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	1.教材と教材作りのイメージ化		1-(1)「自学自習を支援する教材とは何か」を自分の言葉で説明することができる。 1-(2) 教材で取り上げる内容を「教材の4条件」で点検することができる。 1-(3) 教材作りのPDS (Plan-Do-See) とは何か、また、その過程の中で何が一番重要なのかを説明することができる。 1-(4) システム的な教材設計・開発の手順（要素）を5つに分けて説明することができる。		
		2週	1.教材と教材作りのイメージ化		1-(1)「自学自習を支援する教材とは何か」を自分の言葉で説明することができる。 1-(2) 教材で取り上げる内容を「教材の4条件」で点検することができる。 1-(3) 教材作りのPDS (Plan-Do-See) とは何か、また、その過程の中で何が一番重要なのかを説明することができる。 1-(4) システム的な教材設計・開発の手順（要素）を5つに分けて説明することができる。		
		3週	2.教材の責任範囲の明確化		2-(1) 教材の出入口を明確化するために用いる3つのテストの名前をあげ、その役割を説明することができる。 2-(2) 学習目標を明確化するための3つのポイントを知り、明確な学習目標を設定することができる。		
		4週	2.教材の責任範囲の明確化		2-(1) 教材の出入口を明確化するために用いる3つのテストの名前をあげ、その役割を説明することができる。 2-(2) 学習目標を明確化するための3つのポイントを知り、明確な学習目標を設定することができる。		

		5週	3.テスト問題の作成	3-(1) 相対評価と絶対評価を区別することができる。 3-(2) 学習目標を学習課題の種類に分類し、それぞれの種類に適するテストの一般的な性質を説明することができる。 3-(3) 学習目標の性質に適した前提テスト、事前・事後テストのテスト問題を作成することができる。
		6週	3.テスト問題の作成	3-(1) 相対評価と絶対評価を区別することができる。 3-(2) 学習目標を学習課題の種類に分類し、それぞれの種類に適するテストの一般的な性質を説明することができる。 3-(3) 学習目標の性質に適した前提テスト、事前・事後テストのテスト問題を作成することができる。
		7週	3.テスト問題の作成	3-(1) 相対評価と絶対評価を区別することができる。 3-(2) 学習目標を学習課題の種類に分類し、それぞれの種類に適するテストの一般的な性質を説明することができる。 3-(3) 学習目標の性質に適した前提テスト、事前・事後テストのテスト問題を作成することができる。
		8週	中間報告・発表	
	2ndQ	9週	4.教材の構造分析	4-(1) 学習課題の種類に適する課題分析図を作ることができる。 4-(2) 課題分析図に示されている学習目標の学習順序を指摘することができる。
		10週	5.学習プロセスの支援	5-(1) 教材の構造をガニエの9教授事象との関係で説明することができる。 5-(2) 「学習のプロセスを助ける作戦」を学習課題の種類に応じて提案することができる。 5-(3) 与えられた学習目標と課題分析図を基に、指導方略表を用意することができる。
		11週	6.教材の作成	6-(1) プリント教材の短所を指摘し、教材を独り立ちさせる工夫を提案することができる。 6-(2) 与えられた指導方略表に基づいて、教材を準備することができる。 6-(3) 教材をパッケージ化し、教材の出来具合を確認するための7つ道具を準備することができる。
		12週	6.教材の作成	6-(1) プリント教材の短所を指摘し、教材を独り立ちさせる工夫を提案することができる。 6-(2) 与えられた指導方略表に基づいて、教材を準備することができる。 6-(3) 教材をパッケージ化し、教材の出来具合を確認するための7つ道具を準備することができる。
		13週	6.教材の作成	6-(1) プリント教材の短所を指摘し、教材を独り立ちさせる工夫を提案することができる。 6-(2) 与えられた指導方略表に基づいて、教材を準備することができる。 6-(3) 教材をパッケージ化し、教材の出来具合を確認するための7つ道具を準備することができる。
		14週	7.教材の形成的評価と改善	7-(1) 形成的評価と学習者検証の原則について説明することができる。 7-(2) 形成的評価の手順と留意点について説明することができる。 7-(3) 与えられた7つ道具を用いて、形成的評価を実施することができる。 7-(4) 教材パッケージの改善では、何をどう直す可能性があるのかを説明することができる。 7-(5) 形成的評価の結果を解釈することができる。 7-(6) 与えられた形成的評価の結果から、教材の改善方法を提案することができる。
		15週	7.教材の形成的評価と改善	7-(1) 形成的評価と学習者検証の原則について説明することができる。 7-(2) 形成的評価の手順と留意点について説明することができる。 7-(3) 与えられた7つ道具を用いて、形成的評価を実施することができる。 7-(4) 教材パッケージの改善では、何をどう直す可能性があるのかを説明することができる。 7-(5) 形成的評価の結果を解釈することができる。 7-(6) 与えられた形成的評価の結果から、教材の改善方法を提案することができる。
		16週	作品報告・発表 学年末試験	

評価割合							
	試験	レポート・課題	発表	態度	ポートフォリオ	自学自習	合計
総合評価割合	0	50	20	10	0	20	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	50	20	10	0	20	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

広島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	輸送ネットワーク	
科目基礎情報							
科目番号	19専16008			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	海事システム工学専攻			対象学年	専1		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	参考書：ネットワーク理論（日科技連）						
担当教員	永岩 健一郎						
到達目標							
(1)実際の輸送問題をモデリングする方法を知っている。 (2)輸送計画問題の近似解を求めることができる。 (3)近似解から飛び石法を用いて、輸送計画問題を解決することができる。 (4)線形計画法を用いて、輸送計画問題を解決することができる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安			標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	実際の輸送問題を数式モデルとして定式化でき、表計算ソフトで最適解を求めることができる。			輸送問題の最適解を表計算ソフトで求めることができる。		輸送問題の最適解を表計算ソフトで求めることができない。	
評価項目2	輸送計画問題の近似解を高速にヒューリスティック解法で求めることができる。			輸送計画問題の近似解をツールを使って求めることができる。		輸送計画問題の近似解を求めることができない。	
評価項目3	近似解から飛び石法を用いて、輸送計画問題を解決することができる。			輸送計画問題をなんらかのツールを用いて解決することができる。		輸送計画問題をツールを用いて解決することができない。	
評価項目4	輸送計画問題を数式モデルで定式化し線形計画法を用いて輸送計画問題を解決することができる。			線形計画法を用いて、輸送計画問題を解決することができる。		輸送計画問題を数式モデルで定式化できない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	本講義では、輸送ネットワークの問題を「いくつかの条件を満たす変数の組のなかで、ある関数の値を最大（小）にするものを求める」という最適化問題の形に記述して、問題あるいはその解のもつさまざまな性質を解析する方法を学ぶ。また、表計算ソフトによる線形計画問題の解析ツールを用いるために、問題を定式化し求めるための手順について理解を深め、ロジスティクスなどの現実の問題に精通し、研究成果や最新の技術を応用する能力を養うことを目標とする。						
授業の進め方・方法	(1) 海事システム工学専攻の専門基礎科目であるから、学習内容をしっかりと身に付ける必要がある。 (2) 学習内容の定着には、日々の予習復習が不可欠である。教科書・配布プリントなどを活用して主体的に学習すること。 (3) 学修単位のため復習課題を毎回出題するので必ず期限内に提出すること。						
注意点	学習内容についてわからないことがあれば、積極的に質問すること。						
授業の属性・履修上の区分							
☒ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	1.導入		1-(1) 輸送ネットワーク計画問題を説明できる。		
		2週	2.輸送ネットワーク問題		2-(1) 輸送問題を数式モデルで定式化できる。		
		3週	2.輸送ネットワーク問題		2-(2) 輸送問題のエクセルのソルバーで求めることができる。		
		4週	3.最短路問題		3-(1) グラフの基礎概念、連結性、接続行列をスライドを用いて説明できる。		
		5週	3.最短路問題		3-(2) 最短路問題の最適解をソルバーを使って求めることができる。		
		6週	3.最短路問題		3-(3) ノード数50の輸送ネットワーク問題をソルバーにより最適解を求めることができる。		
		7週	4.最大流問題		4-(1) 最大流問題を数式モデルで一般的に表現できる。		
		8週	4.最大流問題		4-(2) 最大流問題の最適解をソルバーを使って求めることができる。		
	2ndQ	9週	5.最小費用流問題		5-(1) 最小費用流問題を数式モデルで表現できる。		
		10週	5.最小費用流問題		5-(2) 最小費用流問題の最適解をソルバーで求めることができる。		
		11週	6.ヒッチコック型輸送問題		6-(1) ヒッチコック型問題を数式モデルで表現できる。		
		12週	6.ヒッチコック型輸送問題		6-(2) ヒッチコック型問題の最適解をソルバーで求めることができる。		
		13週	7.多種流問題		7-(1) 多種流問題を数式モデルで表現できる。		
		14週	7.多種流問題		7-(2) 多種流問題の最適解をソルバーで求めることができる。		
		15週	期末試験		60%以上の評価を得る。		
		16週	答案返却・解説		振り返りを行い、不足部分を補完できること。		
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ぼーとふおりお	その他	合計

総合評価割合	60	0	0	0	20	20	100
基礎的能力	40	0	0	0	20	20	80
専門的能力	20	0	0	0	0	0	20
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

広島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	電子基礎工学
科目基礎情報						
科目番号	19専16011		科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	海事システム工学専攻		対象学年	専1		
開設期	前期		週時間数	2		
教科書/教材	参考書： 電子デバイス物性 日本理工出版会					
担当教員	大山 博史					
到達目標						
(1) 粒子性、波動性を理解する (2) 量子力学とエネルギー順位の関係について理解する (3) エネルギーバンドを理解し応用できる。 (4) 簡単な半導体回路を理解し利用できる。						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	粒子性、波動性を理解し、シュレーディンガー方程式を理解する		粒子性、波動性を理解する		粒子性と波動性の2面性を理解できない	
評価項目2	井戸型ポテンシャルや水素原子のエネルギー順位が理解できる		量子力学とエネルギー順位の関係について理解する		エネルギー順位の存在が理解できない	
評価項目3	エネルギーバンドと半導体素子の関係が理解し利用できる。		エネルギーバンドを理解し応用できる。		エネルギーバンドが理解できない	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	船用機関学の分野に精通し、研究状況や技術動向を把握するために、欠くことのできない半導体デバイスの基礎原理について学習する。					
授業の進め方・方法	講義形式で実施する					
注意点	(1) 約10回の小テストを行うので、必ず自宅で復習をすること (2) 半導体デバイスは船舶のみならずあらゆる場所で利用されており、日頃から目を向けること					
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	波動性、粒子性	波動の基礎知識 光の干渉 回折を理解する		
		2週	波動性、粒子性	光電効果 と 光量子を理解する		
		3週	波動性、粒子性	粒子の波動性 波動のエネルギー運動量を理解する		
		4週	原子の構造	原子と周期律表の関係を理解する		
		5週	原子の構造	原子スペクトル ラザフォードの実験について学習する		
		6週	量子化	ボーアの原子モデルについて理解する		
		7週	量子化	エネルギー順位について理解する		
		8週	シュレーディンガー方程式	シュレーディンガー方程式について学習する		
	2ndQ	9週	シュレーディンガー方程式	井戸型ポテンシャルによるエネルギー順位の存在及びステップ障壁とトンネル効果について理解する		
		10週	シュレーディンガー方程式	水素原子とシュレーディンガー方程式の関係を理解する		
		11週	シュレーディンガー方程式	角運動量量子数と磁気量子数の関係を理解する		
		12週	電子スピンと統計	電子スピンとパウリの排他原理の関係を理解する		
		13週	半導体	エネルギーバンドとPN 半導体及び結晶構造について理解する。		
		14週	半導体	半導体回路とPN半導体の関係を理解し回路に応用できる。		
		15週	学年末試験			
		16週	答案返却・解説			
評価割合						
	試験	発表	相互評価	小テストレポート	ポートフォリオ	合計
総合評価割合	70	0	0	30	0	100
基礎的能力	40	0	0	20	0	60
専門的能力	30	0	0	10	0	40
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0

広島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	機構設計論	
科目基礎情報							
科目番号	19専16012			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	海事システム工学専攻			対象学年	専1		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	教科書は特に定めず、プリントを主体とする。						
担当教員	吉田 哲哉						
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	複雑なカムについてExcelを使用し、カム曲線を計算できる。			基本的なカムについて Excelを使用し、カム曲線を計算できる。		基本的なカムについてExcelを使用し、カム曲線を計算できない。	
評価項目2	複雑なリンク機構についてExcelを使用し、リンク機構の運動解析ができる。			基本的なリンク機構についてExcelを使用し、リンク機構の運動解析ができる。		基本的なリンク機構についてExcelを使用し、リンク機構の運動解析ができない。	
評価項目3	複雑な歯車列についてExcelを使用し、機能計算と強度計算ができる。			変速機の歯車列についてExcelを使用し、機能計算と強度計算ができる。		変速機の歯車列についてExcelを使用し、機能計算と強度計算ができない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	本科目で最新の技術動向を把握し、新たなものづくりに活用できる能力を習得する。						
授業の進め方・方法	授業計画にしたがって授業を進めます。学習内容は、カム機構、リンク機構、歯車機構である。演習としてExcelでの解析を行う。						
注意点	(1)ゼミ形式で、学生とのコミュニケーションをとりながら、習熟度に合わせてポイントを押さえ授業を進める。 (2)ポイント毎に演習課題を行うので、必ず期限内に提出すること。 (3)本科で学習した機構学、設計製図について復習しておくこと。 (4)Excelの使用方法について学習しておくこと。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	1カム機構		1-(1) カムの基本、カム機構の分類と形式を理解できる。		
		2週	1カム機構		1-(2) カム機構の設計手順を説明できる。		
		3週	1カム機構		1-(3) カム曲線、カム曲線の特性値、ユニバーサルカム曲線を説明できる。		
		4週	1カム機構		1-(4) Excelを使用し、カム曲線を計算できる。		
		5週	1カム機構		1-(4) Excelを使用し、カム曲線を計算できる。		
		6週	2リンク機構		2-(1) 平面リンク機構の運動解析と解析モジュールによるシステム解析方法を理解できる。		
		7週	2リンク機構		2-(2) 解析モジュールの計算式を理解できる。		
		8週	2リンク機構		2-(3) 解析モジュールを用いた解析手順を理解できる。		
	2ndQ	9週	2リンク機構		2-(4) Excelを使用し、リンク機構の運動解析ができる。		
		10週	2リンク機構		2-(4) Excelを使用し、リンク機構の運動解析ができる。		
		11週	3歯車機構		3-(1) 変速機の基本構造を理解できる。		
		12週	3歯車機構		3-(2) 機能計算に必要な駆動力、走行抵抗、減速比等を求めることができる。		
		13週	3歯車機構		3-(3) 歯車の寸法計算と強度計算ができる。		
		14週	3歯車機構		3-(3) 歯車の寸法計算と強度計算ができる。		
		15週	3歯車機構		3-(4) Excelで変速機の歯車列の機能計算ができる。		
		16週	3歯車機構		3-(4) Excelで変速機の歯車列の機能計算ができる。		
評価割合							
	試験	小テスト	レポート・課題	発表	成果品・実技	その他	合計
総合評価割合	0	0	80	20	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	80	20	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

広島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	数理科学 A	
科目基礎情報							
科目番号	19専16014			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	海事システム工学専攻			対象学年	専1		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	これからスタート！理工学の基礎数学演習ノート 松田修著 電気書院						
担当教員	菅田 慶,川崎 雄貴						
到達目標							
(1)初等関数の基礎を理解する。 (2)線形代数の基礎を理解する。 (3)微分学と積分学の基礎を理解する。							
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	
初等関数	初等関数の基礎を理解し、発展的な問題を解くことができる。			初等関数の基礎が理解できる。		初等関数の基礎が理解できない。	
線形代数	線形代数の基礎を理解し、発展的な問題を解くことができる。			線形代数の基礎を理解できる。		線形代数の基礎が理解できない。	
微分積分学	微分学と積分学の基礎を理解し、発展的な問題を解くことができる。			微分学と積分学の基礎を理解できる。		微分学と積分学の基礎が理解できない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	既に本科で学んだ内容の総復習と発展である。易しい問題の反復練習により、不足している理工学に必要な基礎知識のスピーディな体得を目指す。数理科学B、数理科学C、専門科目を習得するために必要不可欠な数学に関する知識を学び、自然現象を科学的に理解するとともに実践に際してそれらを活用できる能力を習得する。 ※この科目では、金融企業での実務経験がある教員が、その経験を活かして実践的な統計学等の教育を行う。						
授業の進め方・方法	教科書に沿った内容で、演習中心の授業を行う。毎回その授業の内容の課題を出題する。						
注意点	(1) 今後学ば数学や専門科目の基礎となる科目であるから、学習内容をしっかりと身に付ける必要がある。 (2) 学習内容の定着には、日々の予習復習が不可欠である。教科書・問題集などを活用して主体的に学習すること。 (3) 復習課題を出題するので必ず期限内に提出すること。 (4) 学習内容についてわからないことがあれば、積極的に質問すること。 (5) 三角関数、指数関数、対数関数、行列、行列式、微分、積分の基礎について復習しておくこと。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	三角関数の基本性質		三角関数の意味を理解し、三角比の値を求めることができる。		
		2週	三角関数の基本性質		三角関数を用いて図形問題が解くことができる。		
		3週	三角関数の応用		一般角の三角比が求めることができる。		
		4週	指数・対数		三角関数の諸性質を使って、やや複雑な三角比の値を求めることができる。		
		5週	指数・対数		指数関数の基礎が理解し、様々な計算や方程式、不等式を解くことができる。		
		6週	指数・対数		対数関数の基礎が理解し、様々な計算や方程式、不等式を解くことができる。		
		7週	2次曲線、行列と行列式		円の方程式が理解できる。行列の定義を理解し、その計算ができる。		
		8週	行列と行列式		行列式の計算ができる。また、逆行列を求めることができる。		
	4thQ	9週	行列と行列式の応用		行列を用いて連立方程式を解くことができる。		
		10週	複素数		複素数の定義を理解し、計算ができる。		
		11週	ベクトル		ベクトルの諸性質を理解し、図形への応用ができる。		
		12週	微分学		極限値の計算および基本的な微分の計算ができる。		
		13週	微分学		やや複雑な微分の計算ができる。		
		14週	微分学		微分の応用ができる。		
		15週	積分学		積分の計算ができる。		
		16週	総合演習		これまでの内容の理解度の確認を試験形式で行う。		
評価割合							
	試験	課題	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	40	60	0	0	0	0	100
基礎的能力	40	60	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

広島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	海上交通法特論	
科目基礎情報							
科目番号	19専16020			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	海事システム工学専攻			対象学年	専1		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	A Guide To The Collision Avoidance Rules、海事六法、配布資料						
担当教員	小林 豪						
到達目標							
(1) 海上衝突予防法及び72年規則の概要を説明できる。 (2) 事例調査より、事故原因を追及し事例を詳しく説明できる。 (3) 事故事例を基に討論ができる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
評価項目1	海上衝突予防法及び72年規則の概要を説明できる。		予防法、72年規則の概要を説明できる。		予防法、72年規則の概要を説明できない。		
評価項目2	事例調査より、事故原因を追及し事例を詳しく説明できる。		事例より事故の原因を説明できる。		事例より事故の原因を説明できない。		
評価項目3	事故事例を基に討論ができる。		事故事例について討論ができる。		事故事例について討論ができない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	1972年国際海上衝突予防規則(72年規則)に関するテキスト(英国版)及び、海難審判裁決録を使用して海上交通法を学習する。航海法規の専門分野に精通しつつ、海難事例の調査、海難防止策に関する内容についても学習する。						
授業の進め方・方法	遠隔による授業、課題発表を実施する。						
注意点	(1) 教科書や海事六法及び配布した資料、辞書等、指示されたものを持参すること。 (2) レポートを課すので必ず期限内に提出すること。 (3) 学習内容についてわからないことがあれば、積極的に質問すること。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容	週ごとの到達目標			
後期	3rdQ	1週	海上衝突予防法	予防法の概要について理解する。			
		2週	海上衝突予防法	予防法の概要について理解する。			
		3週	海上衝突予防法	予防法の概要について理解する。			
		4週	海上交通安全法・港則法	海上交通安全法の概要について理解する。			
		5週	海上交通安全法・港則法	海上交通安全法の概要について理解する。			
		6週	海上交通安全法・港則法	海上交通安全法の概要について理解する。			
		7週	国際衝突予防規則	72年規則読解し理解する。			
		8週	国際衝突予防規則	72年規則読解し理解する。			
	4thQ	9週	海難事故事例	海難事例を調査し事故の特性を理解する。			
		10週	海難事故事例	海難事例を調査し事故の特性を理解する。			
		11週	海難事故事例	海難事例を調査し事故の特性を理解する。			
		12週	海難事故事例	海難事例を調査し事故の特性を理解する。			
		13週	海難事故事例	海難事例を調査し事故の特性を理解する。			
		14週	課題発表	講義内容に関する課題発表を行い理解を深める。			
		15週	課題発表	講義内容に関する課題発表を行い理解を深める。			
		16週	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	50	20	0	10	0	20	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	50	20	0	10	0	20	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

広島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	ターミナル工学	
科目基礎情報							
科目番号	19専16022		科目区分		専門 / 選択		
授業形態	講義		単位の種別と単位数		学修単位: 2		
開設学科	海事システム工学専攻		対象学年		専1		
開設期	後期		週時間数		2		
教科書/教材	在庫管理、待ち行列理論(日科技連)						
担当教員	永岩 健一郎						
到達目標							
(1)在庫管理の実践的な手法や解法を説明できる。 (2)表計算ソフトを用いて、より実践的な在庫管理シミュレーションにより、最適解を求めることができる。 (3)表計算ソフトを用いた待ち行列シミュレーションについて説明できる。 (4)表計算ソフトを用いて待ち行列シミュレーションにより、最適解を求めることができる。 (5)在庫管理シミュレーションを行った結果の考察について、プレゼンテーションを通して論理的に伝えることができる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
評価項目 1	異なるケースを想定した場合の効果的な在庫管理方法を選択の仕方を理解している。		在庫管理の実践的な手法や解法を理解し、説明することが出来る。		在庫管理の実践的な手法や解法を理解していない。		
評価項目 2	任意のデータに留まらず、実際の企業のデータを元に、最適解を求めることができる。		表計算ソフトを用いて、在庫管理シミュレーションを行い、最適解を求めることができる。		表計算ソフトを用いて、在庫管理シミュレーションを行うことができない。		
評価項目 3	現実社会における複数の状態を例に説明する事ができる。		表計算ソフトを用いた待ち行列シミュレーションについて理解し、説明することができる		待ち行列シミュレーションの概要について理解していない。		
評価項目 4	実際の企業のデータを元に、最適解を求めることができる。		表計算ソフトを用いて、待ち行列シミュレーションを行い、最適解を求めることができる。		表計算ソフトを用いて、待ち行列シミュレーションにを行う事ができない。		
評価項目 5	シミュレーションの結果から自らの考察により改善点を提案する事ができる。		在庫管理シミュレーションを行った結果の考察について、プレゼンテーションを通して論理的に伝えることができる。		シミュレーションの結果の考察ができず、論理的に説明する事ができない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	港湾、空港、駅、物流センター、トラックターミナル、駐車場など様々なターミナルにおける管理手法の在庫管理、待ち行列、日程計画などについてエクセルを利用した解法について学ぶ。 また、精密な解を求めるための数学的に厳密な算法だけでなく、許された時間内にできるだけ良質な解を得る近似解法についても理解を深め、ロジスティクスなどの新たなシステム開発の問題に応用する能力を養うことを目標とする。						
授業の進め方・方法	(1)講義1/2と演習1/2の比率であり、解法の解説と演習中心の講義をおこなう。 (2)授業の理解度、演習への取組姿勢や発表による評価(60%)、自学自習による課題レポート(40%)により総合的に判断し、これらの内容が著しく不振である場合に不認定とする。 (3)各自、シラバスの項目や内容を確認して参考書等により予習し、講義終了時に指示する次回講義の予習を自宅学習とする。						
注意点	(1)授業の理解度、演習への取組姿勢や発表による評価(60%)、自学自習による課題レポート(40%)により総合的に判断し、これらの内容が著しく不振である場合に不認定とする。 (2)各自、シラバスの項目や内容を確認して参考書等により予習し、講義終了時に指示する次回講義の予習を自宅学習とする。						
授業の属性・履修上の区分							
☒ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	在庫管理手法の概要		在庫管理手法の基本的な手段として定期発注法の説明ができる。		
		2週	在庫管理手法		在庫管理手法の基本的な手段として定量発注法の説明ができる。 任意の需要データについて、より効果的な発注方法の選択方法について説明する事ができる		
		3週	表計算ソフトによる定期発注法・定量発注法のシミュレーション		需要データをモンテカルロ法により作成する事ができる。 需要データに定期発注法を適用して、在庫管理費用により評価することができる。		
		4週	表計算ソフトによる定期発注法・定量発注法のシミュレーション		需要データをモンテカルロ法により発生させ、定期発注法のシミュレーションを行い、在庫管理費用による経済性を評価することができる。 需要データをモンテカルロ法により発生させ、定量発注法のシミュレーションを行い、在庫管理費用による経済性を評価することができる。		
		5週	表計算ソフトによる待ち行列シミュレーションの概要		単一窓口の待ち行列についての概要と解法を説明する事ができる。		
		6週	表計算ソフトによる待ち行列シミュレーションの概要		複数窓口の待ち行列についての概要と解法を説明する事ができる。		
		7週	シミュレーションによる検討結果の発表		シミュレーションによる検討結果を発表する事ができる。		
		8週	シミュレーションによる検討結果の発表		シミュレーションによる検討結果を発表する事ができる。		

	4thQ	9週	表計算ソフトによる待ち行列シミュレーションの実践	単一窓口について、到着時間間隔とサービス時間のデータを乱数で発生させて、シミュレーションを行うことができる。
		10週	表計算ソフトによる待ち行列シミュレーションの実践	複数窓口について、到着時間間隔とサービス時間のデータを乱数で発生させて、シミュレーションを行うことができる。
		11週	在庫管理シミュレーションを行った結果と考察の発表	個々に検討した最適発注法について結果の考察を行い、聞き手に対してプレゼンテーションを行い論理的に説明をする事ができる。
		12週	在庫管理シミュレーションを行った結果と考察の発表	個々に検討した最適発注法について結果の考察を行い、聞き手に対してプレゼンテーションを行い論理的に説明をする事ができる。
		13週	在庫管理シミュレーションを行った結果と考察の発表	個々に検討した最適発注法について結果の考察を行い、聞き手に対してプレゼンテーションを行い論理的に説明をする事ができる。
		14週	シミュレーションによる検討結果の発表	シミュレーションによる検討結果を発表する事ができる。
		15週	シミュレーションによる検討結果の発表	シミュレーションによる検討結果を発表する事ができる。
		16週	答案返却・解説	

評価割合

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

広島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	電子物性工学	
科目基礎情報							
科目番号	19専16025			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	海事システム工学専攻			対象学年	専1		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	参考書：S.M. Sze 「半導体デバイス」（産業図書）						
担当教員	酒池 耕平						
到達目標							
(1) 原子内の電子配置を理解できる (2) 半導体のキャリアとエネルギーバンド構造を理解できる。 (3) 半導体におけるキャリアの挙動が理解できる。 (4) 理想的なPN接合の電子の振る舞いが理解できる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安			標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	原子内の電子配置を理解でき、各量子数を使って説明できる。			原子内の電子配置を理解できる。		原子内の電子配置を理解できない。	
評価項目2	半導体のキャリアとエネルギーバンド構造を定量的に理解でき、物理的振る舞いと数式を対応付けて説明できる。			半導体のキャリアとエネルギーバンド構造を定量的に理解できる。		半導体のキャリアとエネルギーバンド構造を理解できない。	
評価項目3	半導体のキャリアの挙動を定量的に理解でき、物理的振る舞いと数式を対応付けて説明できる。			半導体のキャリアの挙動を定量的に理解できる。		半導体のキャリアの挙動を理解できない。	
評価項目4	理想的なPN接合の電子の振る舞いを定量的に理解でき、物理的振る舞いと数式を対応付けて説明できる。			理想的なPN接合の電子の振る舞いを定量的に理解できる。		理想的なPN接合の電子の振る舞いを理解できない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	現代社会を支えている電子機器は、多くの半導体デバイスで構成されている。半導体内部の電子の振る舞いを理解することは、半導体デバイスさらには電子機器内部の動作を理解する上で必要不可欠である。本講義では、半導体中の電子現象を物性論的に解説し、これに基づいてダイオードなどの半導体素子の素子物性を説明できる能力を身に付ける。 ※この科目では、民間企業での実務経験がある教員が、その経験を活かして実践的な電気・電子工学教育を行う。						
授業の進め方・方法	(1) 電子工学系の応用となる科目であるので、これまでの電子工学系の学習内容を身に付けていることが前提である。 (2) 学習内容の定着には、日々の予習復習が不可欠であり、主体的に学習すること。 (3) 理解できないことは授業内外を問わず、積極的に質問すること。						
注意点	・ 授業内容は全て連続しているため、授業の前に事前学習として、それまでの授業内容を理解しておくことが重要である。 ・ 予習として、それまでの授業内容をもう一度自分で学習してから次の授業に臨むこと。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	半導体内部の電子状態		水素原子模型を理解できる		
		2週	半導体内部の電子状態		電子の波動・粒子の二重性、波動関数を理解できる		
		3週	半導体内部の電子状態		光の放射と吸収を理解できる		
		4週	半導体のキャリアとバンド構造		固体のエネルギー帯構造について理解できる		
		5週	半導体のキャリアとバンド構造		伝導帯、価電子帯の構造を理解できる		
		6週	半導体のキャリアとバンド構造		真性半導体、不純物半導体の性質を理解できる		
		7週	半導体のキャリアとバンド構造		フェルミ-ディラックの分布関数を理解できる		
		8週	半導体のキャリアとバンド構造		電子と正孔のエネルギー分布を理解できる		
	4thQ	9週	半導体のキャリアの挙動		ドリフト電流を理解できる		
		10週	半導体のキャリアの挙動		導電率とキャリアの移動度を理解できる		
		11週	半導体のキャリアの挙動		キャリアの生成と再結合、拡散について理解できる		
		12週	半導体のキャリアの挙動		半導体における光学的な過程を理解できる		
		13週	理想的なPN接合		PN接合の整流作用、高電界現象を説明できる		
		14週	理想的なPN接合		PN接合の容量-電圧特性、過渡現象を説明できる		
		15週	到達度試験				
		16週	答案返却・解説・総復習				
評価割合							
	試験	小テスト	レポート・課題	発表	成果品・実技	自学自習	合計
総合評価割合	70	0	15	0	0	15	100
基礎的能力	35	0	10	0	0	10	55
専門的能力	35	0	5	0	0	5	45
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

広島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	特別研修
科目基礎情報						
科目番号	19専26023		科目区分	専門 / 選択		
授業形態	演習		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	海事システム工学専攻		対象学年	専1		
開設期	通年		週時間数	1		
教科書/教材	なし					
担当教員	雷 康斌					
到達目標						
実社会や異文化社会における技術者とはどのようなものなのかを理解する。						
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	特別研修の目標と取り組むにあたっての心構えについて認識できる。		特別研修の目標と取り組むにあたっての心構えについて概ね認識できる。		特別研修の目標と取り組むにあたっての心構えについて認識できていない。	
評価項目2	特別研修に使用する機器・器具を用いて、基本的な手順をもとに安全に特別研修を実施することができる。		特別研修に使用する機器・器具を用いて、安全に特別研修を実施することができる。		特別研修に使用する機器・器具を用いて、安全に特別研修を実施することができない。	
評価項目3	特別研修の目的・手順・成果を論理的にまとめ、評価・報告することができる。		特別研修の目的・手順・成果を論理的にまとめることができる。		特別研修の目的・手順・成果を論理的にまとめることができない。	
評価項目4	特別研修の基礎研究を実施し、得られた成果を分析し、様々な視点から成果を考察することができる。		特別研修の基礎研究を実施し、得られた成果を分析することができる。		特別研修の基礎研究を実施して得られた成果を分析することができない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	企業におけるインターンシップ、海外語学研修や各種出前授業（総称として研修とする）を実施し、実社会での活動、語学や異文化、人前で講義することを体験することにより社会や産業の状況を把握するとともに、これまでに主として座学で学んだ理論あるいは実験で学んだ事柄が、実際にどのように応用されているかを理解する。また、実社会でのグローバル技術者としての心構えについて自ら考え、知識や技術、情報などを自発的かつ継続的に獲得する能力を養う。					
授業の進め方・方法	実社会や異文化社会における技術者とはどのようなものなのかを理解するため、本校の出前授業、企業におけるインターンシップ、海外語学留学など体験型の学習を実施する。					
注意点	（１） 研修先により異なるため、受け入れ先の条件、概要を充分把握しておくこと。 （２） 研修中は、受け入れ先の指導を良く守り、本校の専攻科生であることを自覚して行動すること。また、事前に傷害保険等に入っておくこと。 （３） 報告書は、期限内に必ず提出すること。					
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	概要説明	（１） 特別研修に取り組むに当たっての基本的な心構えについて認識できる。 （２） 研修の概要、目的を理解する。 （３） 特別研修の報告書の書き方について理解できる。 （４） 特別研修を実施する際の災害防止と安全について理解できる。		
		2週	研修先の希望調査	先の受け入れ先の条件等を把握する。		
		3週	研修先の希望調査	先の受け入れ先の条件等を把握する。		
		4週	研修先の調整	受け入れ先の決定を行う。		
		5週	研修先の調整	受け入れ先の決定を行う。		
		6週	事前調査	受け入れ先の概要および研修に必要な知識等を事前学修する。		
		7週	事前調査	受け入れ先の概要および研修に必要な知識等を事前学修する。		
		8週	事前レポートの作成	受け入れ先について調べた内容をレポートととして作成する。		
	2ndQ	9週	研修の実施	研修先での研修内容を修得し、実社会での心構え等について体得する。		
		10週	研修の実施	研修先での研修内容を修得し、実社会での心構え等について体得する。		
		11週	研修の実施	研修先での研修内容を修得し、実社会での心構え等について体得する。		
		12週	研修の実施	研修先での研修内容を修得し、実社会での心構え等について体得する。		
		13週	研修の実施	研修先での研修内容を修得し、実社会での心構え等について体得する。		
		14週	研修成果レポートの作成	研修内容をレポートにまとめる。（別紙：研修報告書）		

		15週	研修成果発表	研修で得た成果を発表することで、プレゼンテーション能力を向上させる。
		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	レポート・課題	発表	成果品・実技	合計
総合評価割合	0	0	0	0	50	0	50	100
基礎的能力	0	0	0	0	20	0	20	40
専門的能力	0	0	0	0	20	0	20	40
分野横断的能力	0	0	0	0	10	0	10	20

広島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	比較文学思想論
科目基礎情報					
科目番号	19専26024		科目区分	一般 / 選択	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	海事システム工学専攻		対象学年	専2	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	必要に応じて随時配布する。				
担当教員	朝倉 和				
到達目標					
(1)文学作品について、鑑賞の方法を理解できる。また、代表的な文学作品について、日本文学史における位置を理解し、作品の意義について意見を述べることができる。 (2)代表的な古文・漢文について、日本文学史および中国文学史における位置を理解し、作品の意義について意見を述べることができる。また、それらに親しもうとすることができる。 (3)教材として取り上げた作品について、用いられている言葉の現代の言葉とのつながりや、時代背景などに関する古文・漢文の基礎的知識を習得できる。 (4)読書習慣の形成をとおして感受性を培い、新たな言葉やものの見方を習得して自らの表現の向上に生かすことができる。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1	文学作品について、鑑賞の方法を理解し、実践できる。また、幅広い文学作品について、日本文学史における位置を理解し、作品の意義について意見を述べるができる。		文学作品について、鑑賞の方法を理解できる。また、代表的な文学作品について、日本文学史における位置を理解し、作品の意義について意見を述べることができる。		文学作品について、鑑賞の方法を理解できない。また、代表的な文学作品について、日本文学史における位置を理解したり、作品の意義について意見を述べるができない。
評価項目2	幅広い古文・漢文について、日本文学史および中国文学史における位置を理解し、作品の意義について意見を述べるができる。また、それらに親しもうとすることができる。		代表的な古文・漢文について、日本文学史および中国文学史における位置を理解し、作品の意義について意見を述べることができる。また、それらに親しもうとすることができる。		基礎的な古文・漢文について、日本文学史および中国文学史における位置を理解したり、作品の意義について意見を述べるができない。また、それらに親しもうとすることができない。
評価項目3	教材として取り上げた作品以外についても、用いられている言葉の現代の言葉とのつながりや、時代背景などに関する古文・漢文の基礎的知識を習得できる。		教材として取り上げた作品について、用いられている言葉の現代の言葉とのつながりや、時代背景などに関する古文・漢文の基礎的知識を習得できる。		教材として取り上げた作品について、用いられている言葉の現代の言葉とのつながりや、時代背景などに関する古文・漢文の基礎的知識を習得できない。
評価項目4	読書習慣の形成をとおして感受性を培い、新たな言葉やものの見方を習得して自らの表現の向上に積極的に生かすことができる。		読書習慣の形成をとおして感受性を培い、新たな言葉やものの見方を習得して自らの表現の向上に生かすことができる。		読書習慣の形成をとおして感受性を培ったり、新たな言葉やものの見方を習得して自らの表現の向上に生かすことができない。
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	中国や西洋からの影響、中国文学・西洋文学との比較という視点を持って、上代から現代にかけての日本文学史を概観することによって、現在の国際社会に対応できる、多様な視点や価値観を養成する。特にその時代を代表するような作品を取り上げて、読み深めていく。				
授業の進め方・方法	「授業計画」を参照のこと。				
注意点	(1) 出席代わりとして、講義に関する小テストや、講義に関するビデオを鑑賞し、その感想を提出させる。 (2) シラバスの項目・内容を確認して、プリント等で予習をしておくこと。 (3) 板書記録用のノートまたはルーズリーフの他に、プリント保管用のファイルや国語辞典、漢和辞典を持参することが望ましい（電子辞書で可）。 (4) 学習内容についてわからないことがあれば、積極的に質問すること。				
授業の属性・履修上の区分					
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応	
☐ 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	漢文の基礎 訓読・句法・故事成語	訓読・句法・故事成語を確認できる。	
		2週	中古① 平安文学と漢文・くずし字～『土佐日記』『貞信公記』『小右記』	(1) 日本語の言葉・文字・思想・知識は、漢語・漢文を基礎としていることを理解できる。 (2) 平安時代に漢詩文ブームがあり、公的な記録は漢文で記されていたことを理解できる。	
		3週	中古② 『源氏物語』と「長恨歌」	『源氏物語』桐壺巻の冒頭と「長恨歌」を比較し、各々の作品や、日本文学・中国文学の特質を理解できる。	
		4週	中古③ 『枕草子』と白居易	(1) 白居易の生涯や、詩人としての特徴を知ることができる。 (2) 『枕草子』「雪のいと高く降りたるを」における白居易詩の影響を理解できる。	
		5週	中世① 日本文学と中国文学に見る「無常観」～『徒然草』	『徒然草』に見られる無常観が、中国文学のものと異質であることを理解できる。	
		6週	中世② 禅宗と日本文学（抄物）	五山文学（禅林の文学）を知ることができる。	
		7週	瀬戸内海と日本古典文学	瀬戸内近郊地域・社会に対する興味・関心・理解を深めることができる。	
		8週	日本近現代文学史概観①	日本近代文学黎明期の時代背景・状況を把握する。	
		2ndQ	9週	日本近現代文学史概観②	同上

	10週	近代① 文体をめぐって(1)	文学の発展と文体との関係を理解する。
	11週	近代② 文体をめぐって(2)	今日の文体に至る過程を理解する。
	12週	近代③ 明治期の文壇	明治期の文壇の状況を、共通点と相違点から理解・把握する。
	13週	近代④ 大正期の文壇	大正期の文壇の状況を、前時代からの推移を含め理解する。
	14週	現代 昭和・平成期の文壇	現代の文壇について、その多様性を理解する。
	15週	日本近現代文学史総括	日本近現代文学史の全体像を理解・把握する。
	16週	前期期末試験	

評価割合

	試験	小テスト	レポート・課題	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	10	20	0	0	0	100
基礎的能力	70	10	20	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

広島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	比較政治論
科目基礎情報						
科目番号	19専26037			科目区分	一般 / 選択	
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	海事システム工学専攻			対象学年	専2	
開設期	後期			週時間数	2	
教科書/教材	浜本隆志・高橋憲 編著『現代ドイツを知るための67章』（第3版）（明石書店、2020年）					
担当教員	小河 浩					
到達目標						
(1)EUの中心であるドイツの政治や経済の仕組みについて一般教養程度の内容が理解できて、社会活動に応用できる。 (2)ドイツの社会全般などについて一般教養程度の内容が理解できて、社会活動に応用できる。 (3)ドイツの文化などについて一般教養程度の内容が理解できて、社会活動に応用できる。 (4)ドイツと他の諸国との比較について一般教養程度の内容が理解できて、社会活動に応用できる。 (5)ドイツや日本、世界の諸地域の抱える諸問題について理解できて、社会活動に応用できる。						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	EUの中心であるドイツの政治や経済の仕組みについて一般教養程度の内容が理解できて、社会活動に応用できる。		EUの中心であるドイツの政治や経済の仕組みについて一般教養程度の内容が理解できて、社会活動に関心が持てる。		EUの中心であるドイツの政治や経済の仕組みについて一般教養程度の内容が理解できず、社会活動に応用できない。	
評価項目2	ドイツの社会全般などについて一般教養程度の内容が理解できて、社会活動に応用できる。		ドイツの社会全般などについて一般教養程度の内容が理解できて、社会活動に関心が持てる。		ドイツの社会全般などについて一般教養程度の内容が理解できず、社会活動に応用できない。	
評価項目3	ドイツの文化などについて一般教養程度の内容が理解できて、社会活動に応用できる。		ドイツの文化などについて一般教養程度の内容が理解できて、社会活動に関心が持てる。		ドイツの文化などについて一般教養程度の内容が理解できず、社会活動に応用できない。	
評価項目4	ドイツと他の諸国との比較について一般教養程度の内容が理解できて、社会活動に応用できる。		ドイツと他の諸国との比較について一般教養程度の内容が理解できて、社会活動に関心が持てる。		ドイツと他の諸国との比較について一般教養程度の内容が理解できず、社会活動に応用できない。	
評価項目5	ドイツや日本、世界の諸地域の抱える諸問題について一般教養程度の内容が理解できて、社会活動に応用できる。		ドイツや日本、世界の諸地域の抱える諸問題について一般教養程度の内容が理解できて、社会活動に関心が持てる。		ドイツや日本、世界の諸地域の抱える諸問題について一般教養程度の内容が理解できず、社会活動に応用できない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	(1)EUの中心であるドイツの政治や経済の仕組みについて理解できて、社会活動に応用できる。 (2)ドイツの社会全般などについて理解できて、社会活動に応用できる。 (3)ドイツの文化などについて理解できて、社会活動に応用できる。 (4)ドイツと他の諸国との比較について理解できて、社会活動に応用できる。 (5)ドイツや日本、世界の諸地域の抱える諸問題について理解できて、社会活動に応用できる。					
授業の進め方・方法	テキストの各章を受講者に割り当て、要約して発表をしてもらう。それに引き続いて内容に関して自由討論をおこなう。また、ドイツだけではなく、世界中の様々な国々や地域などの諸事情をも合わせて検討し、ドイツの事情と比較検討できるようにする。					
注意点	(1)シラバス内容に照らし合わせて予習をしてくること。 (2)課題などは必ず期限内に提出すること。 (3)学習内容についてわからないことがあれば、積極的に質問すること。					
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業
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		内容説明とガイダンス、地域学習の重要性を理解する。EUの中心たるドイツ事情を中心に、日本を含む各国情勢を必要に応じて比較検討しながら授業を進めていく。	
		2週	文化と伝説		ドイツの自然と文化を理解して、社会活動に関心が持てる。	
		3週	祭や文学		ドイツのキリスト教文化を理解して、社会活動に関心が持てる。	
		4週	ドイツのブランド製品		様々な工業製品やブランド製品を理解して、社会活動に関心が持てる。	
		5週	ドイツ語とドイツ人のメンタリティー		ドイツ人気質について理解して、社会活動に関心が持てる。	
		6週	ドイツの市民生活		ドイツ市民のライフスタイルについて理解して、社会活動に関心が持てる。	
		7週	ドイツの教育		ドイツの教育問題に関する諸問題を理解して、社会活動に関心が持てる。	
		8週	女性と市民社会		ドイツにおける女性問題と政策を理解して、社会活動に関心が持てる。	
	4thQ	9週	循環型社会とエネルギー問題1		ドイツにおける再生エネルギー問題について理解して、社会活動に関心が持てる。	
		10週	循環型社会とエネルギー問題2		ドイツにおける環境問題について理解して、社会活動に関心が持てる。	

		11週	移民と多文化共生社会1	近年の移民問題を理解して、社会活動に関心が持てる。
		12週	移民と多文化共生社会2	現代のユダヤ人問題を理解して、社会活動に関心が持てる。
		13週	EUとドイツ1	EUとドイツの諸問題を理解して、社会活動に関心が持てる。
		14週	EUとドイツ2	EUの中でのドイツ、ナショナリズムの高まりについて理解して、社会活動に関心が持てる。
		15週	日独文化交流の問題	ドイツにおける日本文化の占める位置について理解して、社会活動に関心が持てる。
		16週	学年末試験	学年末試験、答案返却と解説

評価割合							
	試験	自学自習(発表)	相互評価	態度	課題	その他	合計
総合評価割合	70	30	0	0	0	0	100
基礎的能力	70	30	0	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

広島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	熱機関工学	
科目基礎情報							
科目番号	19専26033			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	海事システム工学専攻			対象学年	専2		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材							
担当教員	茶園 敏文						
到達目標							
(1) 熱力学に基づく、各種機関の特性を整理し、その特徴を理解できる。 (2) 内燃機関、外燃機関の優位性、問題点を把握し、目的にあった機関を選定できる。 (3) 熱機関の本質を理解し、研究状況や技術動向を把握するとともに、リサイクル等新しい熱機関の創出につなげることができる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安			標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	工業熱力学の理解			熱力学の物理法則から工業熱力学（機関熱力学）に展開でき		展開できない	
評価項目2	内燃機関全体の本質理解			作動流体の変化、仕事を説明できる		同現象を説明できない	
評価項目3	外燃機関全体の本質理解			作動流体が外部から熱を得て仕事をする現象を説明できる		同現象を説明できない	
評価項目4	目的に合った熱機関の選定			目的合った熱機関を選定できる		選定できない	
評価項目5	エネルギーリサイクルを含めた新しい熱機関創出			エネルギーリサイクル等新しい熱機関のアイデアを創出できる		創出できない	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	(1) 船舶の主機や発電機の効率向上を検討するために必要な、熱力学の知識範囲拡大し学ぶ。 (2) 内燃機関（ディーゼル機関、ガソリン機関、ガスタービン、ジェットエンジン）、外燃機関（蒸気機関、蒸気タービン）の熱力学的作動原理をまとめる。 (3) この授業を通して、内燃機関、外燃機関に関する分野に精通し、研究状況や技術動向を把握する能力を養うことを目指す。						
授業の進め方・方法	(1) スライドと黒板を併用し、アニメーション等わかりやすい解説を加える。 (2) 特に難しい部分は演習を交え、理解を深める。 (3) 異なる分野（物理系）を組み合わせ、新しいアイデアを創出できるようにする。						
注意点	(1) これまでの熱機関（内燃機関、蒸気機関等）の理解を元に、より効率的な仕事を生み出す機関を設計できるようになる。 (2) 異なる分野（物理系）との組み合わせで、新しい機関の創出ができるようになる。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	1.工業熱力学		1-(1)熱力学第一法則、第二法則から熱機関への展開 1-(2)熱から熱機関の仕事、出力への展開		
		2週	1.工業熱力学		1-(3)主な熱機関の損失 1-(4)熱伝導、熱伝達、熱放射による損失		
		3週	1.工業熱力学		1-(5)機関の仕事サイクルのまとめ		
		4週	2.内燃機関と外燃機関		2-(1)内燃機関の特徴と問題点 2-(2)外燃機関の特徴と問題点		
		5週	2.内燃機関と外燃機関		2-(3)用途に応じた機関の選定		
		6週	2.内燃機関と外燃機関		2-(4)環境問題		
		7週	3.タービンにおける熱力学と流体力学		3-(1)ガスタービンの熱力学と流体力学		
		8週	3.タービンにおける熱力学と流体力学		3-(2)タービン周辺の流れの挙動		
	2ndQ	9週	3.タービンにおける熱力学と流体力学		3-(3)ガスタービンの燃焼		
		10週	3.タービンにおける熱力学と流体力学		3-(3)ガスタービンの燃焼		
		11週	4.新しい熱機関		4-(1)熱機関のリサイクルのアイデア 4-(2)熱機関の社会環境、生活環境への影響		
		12週	4.新しい熱機関		4-(3)あたらしいエネルギー		
		13週	4.新しい熱機関		4-(4)新しい熱機関のアイデア		
		14週	期末試験				
		15週	前期末試験				
		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	90	0	0	10	0	0	100
基礎的能力	40	0	0	5	0	0	45
専門的能力	50	0	0	5	0	0	55
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

広島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	輸送システム工学概論
科目基礎情報					
科目番号	19専26040		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	海事システム工学専攻		対象学年	専2	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書：現代物流の基礎，森隆行，同文館出版／特になし				
担当教員	大野 遼太郎				
到達目標					
(1)国内輸送に関係する物流管理要素を概ね理解できる。 (2)物流分野における問題点の把握ができる。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1	国内輸送に関係する物流管理要素を概ね理解でき、かつその課題を自分自身でまとめることができる。		国内輸送に関係する物流管理要素を概ね理解できる。		国内輸送に関係する物流管理要素を概ね理解できていない。
評価項目2	物流分野における問題点の把握ができ、かつその問題点を自分自身でまとめることができる。		物流分野における問題点の把握ができる。		物流分野における問題点の把握できていない。
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	社会や産業の状況を把握し、問題点とその原因を発見できる能力を身につけるために輸送システムの概論を実務者の視点から学習する15回のうち、10回は国内輸送システムの概論を学ぶ。残りの5回分はミニインターンシップを行い、その報告発表を行う。				
授業の進め方・方法	(1) 授業は海事システム工学前期の週あたり2時間(60分の講義, 40分の課題自習)ゼミ形式の授業を行います。 (2) 自習課題などの合計6種類のレポート提出をしていただきます。 (3) 15回分の内、1/3はミニインターンシップを行います。与えられた課題について調査を行い、報告書を提出して下さい。				
注意点	自学のための課題作成を重要視します。				
授業の属性・履修上の区分					
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応	
				☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	日本の物流業界概論	国内貨物輸送の動向、輸送貨物別の輸送形式を理解する。	
		2週	日本の物流業界概論	輸送機関の種類と特徴、消費者物流の動向などを理解する。	
		3週	日本の物流業界概論	トラック輸送における運賃・料金体系などを理解する。	
		4週	物流業界の事例として、トラック業界及び倉庫業界の概論	物流業界の事例として、トラック業界、倉庫業界の概要を理解する。	
		5週	物流業界の事例として、トラック業界及び倉庫業界の概論	物流業界の事例として、トラック業界、倉庫業界の概要を理解する。	
		6週	各輸送機関の活用と料金体系	国内貨物輸送の動向、輸送貨物別の輸送形式などを理解する。	
		7週	各輸送機関の活用と料金体系	輸送機関の種類と特徴、消費者物流の動向などを理解する。	
		8週	各輸送機関の活用と料金体系	トラック輸送における運賃・料金体系を理解する。	
	4thQ	9週	I Tを活用した輸送管理	貨物追跡に利用されるI T、貨物追跡の実情などについて理解する。	
		10週	I Tを活用した輸送管理	貨物追跡に利用されるI T、貨物追跡の実情などについて理解する。	
		11週	ミニインターンシップとその報告会	輸送システム現場(関連企業)を訪問し、与えられた課題について報告を行う。その報告を自分で発表できる。	
		12週	ミニインターンシップとその報告会	輸送システム現場(関連企業)を訪問し、与えられた課題について報告を行う。その報告を自分で発表できる。	
		13週	ミニインターンシップとその報告会	輸送システム現場(関連企業)を訪問し、与えられた課題について報告を行う。その報告を自分で発表できる。	
		14週	ミニインターンシップとその報告会	輸送システム現場(関連企業)を訪問し、与えられた課題について報告を行う。その報告を自分で発表できる。	
		15週	ミニインターンシップとその報告会	輸送システム現場(関連企業)を訪問し、与えられた課題について報告を行う。その報告を自分で発表できる。	
		16週	復習課題作成	自分で復習課題を作成できる。	
評価割合					

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

広島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	特別研修
科目基礎情報					
科目番号	19専26042		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	海事システム工学専攻		対象学年	専2	
開設期	通年		週時間数	1	
教科書/教材	なし				
担当教員	永岩 健一郎				
到達目標					
実社会や異文化社会における技術者とはどのようなものなのかを理解する。					
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	特別研修の目標と取り組むにあたっての心構えについて認識できる。		特別研修の目標と取り組むにあたっての心構えについて概ね認識できる。		特別研修の目標と取り組むにあたっての心構えについて認識できていない。
評価項目2	特別研修に使用する機器・器具を用いて、基本的な手順をもとに安全に特別研修を実施することができる。		特別研修に使用する機器・器具を用いて、安全に特別研修を実施することができる。		特別研修に使用する機器・器具を用いて、安全に特別研修を実施することができない。
評価項目3	特別研修の目的・手順・成果を論理的にまとめ、評価・報告することができる。		特別研修の目的・手順・成果を論理的にまとめることができる。		特別研修の目的・手順・成果を論理的にまとめることができない。
評価項目4	特別研修の基礎研究を実施し、得られた成果を分析し、様々な視点から成果を考察することができる。		特別研修の基礎研究を実施し、得られた成果を分析することができる。		特別研修の基礎研究を実施して得られた成果を分析することができない。
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	企業におけるインターンシップ、海外語学研修や各種出前授業（総称として研修とする）を実施し、実社会での活動、語学や異文化、人前で講義することを体験することにより社会や産業の状況を把握するとともに、これまでに主として座学で学んだ理論あるいは実験で学んだ事柄が、実際にどのように応用されているかを理解する。また、実社会でのグローバル技術者としての心構えについて自ら考え、知識や技術、情報などを自発的かつ継続的に獲得する能力を養う。				
授業の進め方・方法	実社会や異文化社会における技術者とはどのようなものなのかを理解するため、本校の出前授業、企業におけるインターンシップ、海外語学留学など体験型の学習を実施する。				
注意点	（１） 研修先により異なるため、受け入れ先の条件、概要を充分把握しておくこと。 （２） 研修中は、受け入れ先の指導を良く守り、本校の専攻科生であることを自覚して行動すること。また、事前に傷害保険等に入っておくこと。 （３） 報告書は、期限内に必ず提出すること。				
授業の属性・履修上の区分					
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	概要説明	（１） 特別研修に取り組むに当たっての基本的な心構えについて認識できる。 （２） 研修の概要、目的を理解する。 （３） 特別研修の報告書の書き方について理解できる。 （４） 特別研修を実施する際の災害防止と安全について理解できる。	
		2週	研修先の希望調査	先の受け入れ先の条件等を把握する。	
		3週	研修先の希望調査	先の受け入れ先の条件等を把握する。	
		4週	研修先の調整	受け入れ先の決定を行う。	
		5週	研修先の調整	受け入れ先の決定を行う。	
		6週	事前調査	受け入れ先の概要および研修に必要な知識等を事前学修する。	
		7週	事前調査	受け入れ先の概要および研修に必要な知識等を事前学修する。	
		8週	事前レポートの作成	受け入れ先について調べた内容をレポートととして作成する。	
	2ndQ	9週	研修の実施	研修先での研修内容を修得し、実社会での心構え等について体得する。	
		10週	研修の実施	研修先での研修内容を修得し、実社会での心構え等について体得する。	
		11週	研修の実施	研修先での研修内容を修得し、実社会での心構え等について体得する。	
		12週	研修の実施	研修先での研修内容を修得し、実社会での心構え等について体得する。	
		13週	研修の実施	研修先での研修内容を修得し、実社会での心構え等について体得する。	
		14週	研修成果レポートの作成	研修内容をレポートにまとめる。（別紙：研修報告書）	

		15週	研修成果発表	研修で得た成果を発表することで、プレゼンテーション能力を向上させる。
		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	レポート・課題	発表	成果品・実技	合計
総合評価割合	0	0	0	0	50	0	50	100
基礎的能力	0	0	0	0	20	0	20	40
専門的能力	0	0	0	0	20	0	20	40
分野横断的能力	0	0	0	0	10	0	10	20

広島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	社会システム論	
科目基礎情報							
科目番号	19専26043			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	海事システム工学専攻			対象学年	専2		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	アマルティア・セン『自由と経済開発』日本経済新聞社 他						
担当教員	風呂本 武典,金子 春生						
到達目標							
1) 新自由主義政策が格差を拡大する現在、あらためて地域における産業振興政策のあり方や考え方と共に、それらの政策の評価方法について学ぶ 2) 格差社会の中で福祉の在り方、社会参画の方法について考察する。 3) 上記について4000字程度のレポートにまとめて提出							
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	新自由主義の構造について説明できる			資本主義社会が生み出す矛盾が理解できる		資本主義システムの問題点が理解できない	
評価項目2	潜在能力アプローチ論が理解できる			救貧でない福祉、社会参画について考察できる		資本主義社会の福祉の問題点が理解できない	
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	現代福祉国家における公共政策と評価のあり方の基本を理解することを目的とする。システムとしての国家と市場経済システムとの関係を理解する。 具体的には社会全体と個人の経済的、精神的豊かさの実現のための産業、経済の効率化と福祉諸政策、個人の心の豊かさについての関係について考察する。※この科目※この科目では、官公庁での実務経験がある教員が、その経験を活かして実践的な社会問題を前提とした法の仕組み等の教育を行う。						
授業の進め方・方法	社会システムのあり方について自ら論じられるようになることを目指したい。テキストは用いるがゼミ形式で討論を行うことで理解を深めたい。 指定文献以外にも積極的に参考文献を読了し、知見を広めること。						
注意点							
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容	週ごとの到達目標			
後期	3rdQ	1週	社会経済システムの変遷	原始共産制から封建制、資本主義社会、社会主義革命まで、人類の経済史を振り返る 富の偏在と社会システムについて理解する 福祉制度がどのような目的で誕生したかを知る			
		2週	社会経済システムの変遷	同上			
		3週	社会経済システムの変遷	同上			
		4週	福祉国家と公共政策	資本主義システムが生み出す格差社会と富の再分配手法について理解する 冷戦構造が福祉国家を生み出し、新自由主義が福祉を破壊する構造を知る。 ミニマム保障について理解する。ナショナルミニマムシビルミニマムについて学ぶ 経済成長が優先する社会システムについて学ぶ			
		5週	福祉国家と公共政策	同上			

		6週	福祉国家と公共政策	同上
		7週	新しい公共政策論の展開	経済成長理論の限界性、公共政策、公共哲学の変化について知る ジョンロールズ、アマルティアセンなどの理論から救済でない福祉や社会参画手段を理解する 自由とは何かを考察する
		8週	新しい公共政策論の展開	同上
	4thQ	9週	新しい公共政策論の展開	同上
		10週	地域経営と住民自治	内発的発展論による地域社会の自主自律した発展について学ぶ 外地型開発による地域疲弊の構造を学ぶ 開発と福祉、地方財政の問題を理解する
		11週	地域経営と住民自治	同上
		12週	地域経営と住民自治	同上
		13週	社会システムの哲学	潜在能力アプローチ論について考察する 地域資源活用のための政治システム、地域協業システムについて考察する 多面的発展社会とはなんであるか理解する
		14週	社会システムの哲学	同上
		15週	社会システムの哲学	同上
		16週	レポート作成期末試験	社会のセーフティネットについてのレポートを作成提出する

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

広島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	燃焼工学	
科目基礎情報							
科目番号	19専26044			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	海事システム工学専攻			対象学年	専2		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材							
担当教員	茶園 敏文						
到達目標							
(1) 安定かつ燃料消費量の少ない燃焼状態の条件とその方策（スワール強化等）を理解できる。 (2) 燃料噴霧と出力，燃料消費率，有害ガス発生との関係を理解できる。 (3) 有害ガスを発生する燃焼状態，燃焼環境を把握し，その回避方策を理解できる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安			標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	拡散燃焼の現象と熱効率向上の手法を理解できる			拡散燃焼における火炎形成の現象を説明できる		同現象を説明できない	
評価項目2	予混合燃焼の現象と熱効率向上の手法を理解できる			予混合燃焼における火炎形成の現象を説明できる		同現象を説明できない	
評価項目3	燃料噴射が拡散燃焼の及ぼす影響を理解できる			噴霧粒形と燃焼の関係を理解し，噴霧圧力，噴霧時間等の制御方法を把握できている		把握できていない	
評価項目4	有害排気ガスの発生メカニズムとその回避方策（本科より詳しい）を理解できる			有害排気物の発生メカニズムと排気対策を説明できる		同現象と対策を説明できない	
評価項目5	燃焼改善のアイデアを考えられる			燃焼室内のガス流動強化等のアイデアを創出できる		創出できない	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	(1) 燃焼室，燃焼器の基本構造や作動について学ぶ。 (2) 予混合火炎，拡散火炎の生成，異常燃焼について，本科の内容に対し，より詳細なぶぶんを学ぶ。 (3) 燃焼において生じる有害排気ガスの生成過程をより深く学び，その対策を考える。 (4) 燃焼に関する分野に精通し，研究状況や技術動向を把握し，自ら研究できる能力を養う。						
授業の進め方・方法	(1) スライドと黒板を併用し，アニメーション等わかりやすい解説を加える。 (2) 特に難しい部分は演習を交え，理解を深める。 (3) 燃焼を物理的側面と，化学的側面双方から捉え，最適燃焼状態を理解する。						
注意点	(1) 予混合燃焼と拡散燃焼を充分理解できるようにする。 (2) ノック等，まだ未知の部分があることを理解しながら，新しい燃焼方式のアイデアを創出できるようになる。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	1.燃焼過程		1-(1)予混合燃焼の定義とその過程 1-(2)拡散燃焼の定義とその過程		
		2週	1.燃焼過程		1-(3)燃焼速度 1-(4)燃焼計算		
		3週	1.燃焼過程		1-(5)燃焼反応に影響するその他の要因		
		4週	2.火炎の特性		2-(1)予混合火炎の特性 2-(2)拡散火炎の特性		
		5週	2.火炎の特性		2-(3)燃焼室内のガス流動が火炎に及ぼす影響		
		6週	2.火炎の特性		2-(4)ノッキング 2-(5)デトネーション		
		7週	2.火炎の特性		2-(6)異常燃焼のメカニズムと最新の回避方策		
		8週	3.燃焼による有害ガスの発生		3-(1)燃焼過程における有害排気ガスの発生メカニズム		
	4thQ	9週	3.燃焼による有害ガスの発生		3-(2)有害排気ガスが発生しやすい燃焼状態		
		10週	3.燃焼による有害ガスの発生		3-(3)有害廃棄物発生の燃焼反応による回避方策		
		11週	4.燃焼改善のアイデア		4-(1)燃焼室内のガス流動による燃焼改善のアイデア		
		12週	4.燃焼改善のアイデア		4-(2)噴霧による燃焼改善のアイデア		
		13週	4.燃焼改善のアイデア		4-(3)新燃料による燃焼改善のアイデア		
		14週	前期期末試験				
		15週	回答返却・解説				
		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	90	0	0	10	0	0	100
基礎的能力	40	0	0	5	0	0	45
専門的能力	50	0	0	5	0	0	55
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

広島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	原子エネルギー工学		
科目基礎情報								
科目番号	19専26045			科目区分	専門 / 選択			
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	海事システム工学専攻			対象学年	専2			
開設期	後期			週時間数	2			
教科書/教材	高専生・大学生のための原子力工学テキスト			基礎原子力工学				
担当教員	大山 博史							
到達目標								
(1)原子の構造について理解する (2)核反応について理解する (3)原子力発電の仕組みを理解する。 (4)放射線、放射性物質について理解し地域の放射線量及び安全性について理解する								
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	原子の構造を理解し様々な原子の質量との関係を理解する。			原子の構造について理解する		原子の構造について理解できない		
評価項目2	核反応と質量欠損の関係を様々な核崩壊を理解する。			核反応について理解する		核反応からエネルギーが生まれることが理解できない。		
評価項目3	発電所の構造、核燃料についても理解する。			原子力発電の仕組みを理解する。		原子力から電気を作る方法が分からない。		
評価項目4	安全性、危険性を正しく理解し風評被害との関連を理解する。また船舶や様々な状況の安全管理に利用できる。			放射線、放射性物質について理解し地域の放射線量及び安全性について理解し身近な安全管理に応用できる。		身の回りの放射線について理解できない。		
学科の到達目標項目との関係								
教育方法等								
概要	原子力に関する技術分野を学習し、船舶機関やボイラー等の技術と融合させ、新たなシステム開発に活用できるようにする。その為にまず原子の構成粒子、構造、核力、核反応、放射線、放射性物質、原子力発電について理解する。また大崎上島内の放射線測定を行い、地域の放射線量及び安全性について学習する。							
授業の進め方・方法	講義形式で進める 毎週レポート提出を要求する							
注意点	(1)原子力を取り巻く状況は、変化し続けており新聞、テレビ等の報道に目を向けること (2)船舶での放射性廃棄物や燃料の運搬も行われており関連性について考えること (3)また現在の状況に関するレポート等も提出を求める。 (4)原子力プラントボイラーやタービンなどを通して船舶機器との関連が多くあり、総合的に理解すること							
授業の属性・履修上の区分								
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業		
授業計画								
		週	授業内容		週ごとの到達目標			
後期	3rdQ	1週	原子の構造		水素原子 陽子 中性子について理解する			
		2週	原子の構造		原子質量単位 と 同位体について理解する			
		3週	放射線		原子核の崩壊と放射線の関係を理解する			
		4週	放射線		放射線及び放射性物質の違いを理解する			
		5週	放射線		X線 α線 β線 γ線 電磁波が何であることを理解する			
		6週	放射線		α崩壊 β崩壊 γ線の放出による原子核の変化及び半減期と崩壊系列について理解する			
		7週	放射線		放射線の性質、強さ、性質について理解し様々な場面での安全管理に利用できる。			
		8週	核反応		核分裂と核エネルギーの関係について理解する			
	4thQ	9週	核反応		連鎖反応について理解する			
		10週	原子力		発電の原理について理解する			
		11週	原子力		原子炉の構造について学ぶ。			
		12週	原子力		ウランとプルトニウム及び高速増殖炉がどのようなものか理解する			
		13週	原子力		核融合について簡単に理解する			
		14週	素粒子		クォーク模型とその他の素粒子の存在を理解する			
		15週	学年末試験					
		16週	答案返却・解説					
評価割合								
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	レポート	合計
総合評価割合	70	0	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	40	0	0	0	0	0	20	60
専門的能力	30	0	0	0	0	0	10	40
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	0