モデルコア高専5	海事システム学専攻	開講年度	平成26年度 (2014年度)

学科到達目標

1. 国際的に通用する海事技術者として高度な能力
2. 国籍，文化，風習の相違を認め合いながら，正しいリーダーシップを取りうる人間としての資質
3. 状況を正しく認識し，問題を明確化し，それを解決しうる問題解決能力
4. 環境問題に海事技術者の立場で適切に対応できる見識
5. グローバルな視点のもとで，現実に生活している地域社会の諸問題の解決に自主的に参画しうる社会人としての資質

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
						専1年				専2年					
						前		後		前		後			
						1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q		
専門	必修	解析学	0003	履修単位	2	————									
一般	必修	現代英語	0000	学修単位	1			1							
一般	必修	英会話	0001	学修単位	1			1							
一般	必修	現代英語	0028	学修単位	1	1									
一般	必修	英会話	0029	学修単位	1	1									
専門	選択	線形代数	0005	学修単位	2			2							
専門	選択	熱機関工学	0007	学修単位	2			2							
専門	選択	画像情報処理	0009	学修単位	2			2						江崎 修央	
専門	必修	海事システム学実験	0012	学修単位	3	1.5		1.5							
専門	選択	航法システム論	0013	学修単位	2			2							
専門	選択	海事教育システム学	0015	学修単位	2			2							
専門	選択	海上交通工学	0017	学修単位	2			2							
専門	選択	海上交通工学	0018	学修単位	2			2							
専門	選択	船舶抵抗推進論	0019	学修単位	2			2							
専門	選択	蒸気動力システム工学	0021	学修単位	2			2							
専門	選択	原動機システム工学	0022	学修単位	2			2							
専門	選択	マルチメディア工学	0026	学修単位	2			2							
専門	選択	離散数学	0031	学修単位	2	2									
専門	選択	数値解析	0033	学修単位	2	2									
専門	選択	テクニカルライティング	0035	学修単位	2	2									
専門	選択	流体工学	0036	学修単位	2	2									
専門	選択	流体工学	0037	学修単位	2	2									
専門	選択	環境化学	0039	学修単位	2	2									
専門	選択	海事システム学特別実習	0041	学修単位	2	集中講義									
専門	選択	海事輸送システム学	0042	学修単位	2	2									
専門	選択	海事通信工学	0044	学修単位	2	2									
専門	選択	エネルギー変換工学	0046	学修単位	2	2									
専門	選択	冷凍空調工学	0048	学修単位	2	2									
専門	選択	腐食工学	0050	学修単位	2	2									
専門	選択	腐食工学	0051	学修単位	2	2									
専門	選択	舶用電機システム工学	0052	学修単位	2	2									

専門	選択	コンピュータ制御	0054	学修単位	2	2								
専門	選択	海洋環境科学	0056	学修単位	2	2								
専門	必修	海事システム特別研究Ⅰ	0058	学修単位	5	2.5	2.5							

モデルコア高専5	開講年度	平成26年度 (2014年度)	授業科目	熱機関工学

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	学修単位: 2
開設学科	海事システム学専攻	対象学年	専1
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	工業熱力学：倉林俊雄、寺崎和郎、永井伸樹、伊藤献一共著（朝倉書店）		
担当教員			

到達目標

ｐ－v線図、ｈ－ｓ線図、Ｔ－ｓ線図等を利用できる。
熱機関の出力、効率を計算できる。
冷凍機の出力、効率を計算できる。

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	各種線図の意味を理解できる、利用できる。	各種線図の意味を理解できる。	各種線図の意味を理解できない。
評価項目2	いろんな条件で熱機関の出力、効率を計算できる	熱機関の出力、効率を計算できる。	熱機関の出力、効率を計算できない。
評価項目3	いろんな条件で冷凍機の出力、効率を計算できる。	冷凍機の出力、効率を計算できる。	冷凍機の出力、効率を計算できない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	熱機関が生活の中にどのように関わっているかを認識し、各種熱機関と冷凍機の主力と効率について理解を深める。
授業の進め方・方法	基本的にテキストに従って授業を進める。本文解説を行った後、各自が練習問題に取り組む。適宜ヒントは与えるが自主的、積極的に問題と取り組むことが必要である。その後、解答例を示す。
注意点	身近な、具体的な例を想像しながら受講することが大切である。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	ガスサイクル	サイクルと出力の完成を説明できる。
		2週	オットーサイクル	オットーサイクルの出力と効率を計算できる。
		3週	ディーゼルサイクル	ディーゼルの出力と効率を計算できる。
		4週	サバテサイクル	サバテサイクルの出力と効率を計算できる。
		5週	スターリングサイクル	スターリングサイクルの出力と効率を計算できる。
		6週	ブレイトンサイクル	ブレイトンサイクルの出力と効率を計算できる。
		7週	ファン・デル・ワールスの状態式	ファン・デル・ワールスの状態式を理解する。
		8週	蒸気の一般的性質	蒸気の一般的性質を理解する。
	4thQ	9週	蒸気表	蒸気表を利用し、蒸気の諸性質（温度、質量など）を求めることができる。
		10週	モリエ線図	モリエ線図を利用し、蒸気の諸性質（温度、質量など）を求めることができる。
		11週	モリエ線図	モリエ線図を利用し、蒸気の諸性質（温度、質量など）を求めることができる。
		12週	ランキンサイクル	ランキンサイクルの出力と効率を計算できる。
		13週	蒸気圧縮式冷凍サイクル	蒸気圧縮式冷凍サイクルの成績係数を計算できる。
		14週	吸収式冷凍サイクル	吸収式冷凍サイクルの成績係数を計算できる。
		15週	総復習	理解不足の点を質し、解消する。
		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	60	0	0	0	40	0	100
基礎的能力	10	0	0	0	0	0	10
専門的能力	40	0	0	0	40	0	80
分野横断的能力	10	0	0	0	0	0	10

モデルコア高専5	開講年度	平成26年度 (2014年度)	授業科目	海上交通工学

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	海事システム学専攻	対象学年	専1
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材			
担当教員			

到達目標

1．海上交通の調査・分析・評価・対策について体系的に説明できる。
2．海上交通の現状を記述し表現することができる。
3．海上交通の将来予測と安全管理に必要な基礎知識を身につける。

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
評価項目1	海上交通の調査・分析・評価・対策について体系的に説明できる。	海上交通の実態観測ができる。	海上交通の実態観測ができない。
評価項目2	海上交通の現状を記述し表現することができる。	海上交通の現状を説明できる。	海上交通の現状を説明できない。
評価項目3	海上交通の将来予測と安全管理の考え方を説明できる。	海上交通の安全管理について説明できない。	海上交通の安全管理について説明できない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	海上交通工学の最終的な目標は、海上交通の安全向上です。 本講義では、航路や港湾の設計や航行環境の改善などの施策を通じて安全性を向上させるための基礎知識を学習する。
授業の進め方・方法	1．授業は講義および輪講形式で行うので、講義中は集中して聴講し、輪講時は説明準備を怠らないこと。 2．毎週レポートを課し、その内容が輪講内容となるので、次の講義までに必ず作成するこ
注意点	特になし。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	海上交通工学の概要	海上交通工学の研究目的とその歴史を説明できる。
		2週	主要な用語と定義	海上交通工学で用いられる用語について説明できる。
		3週	海上交通実態調査	実態調査の必要性とその方法を説明できる。
		4週	海上交通の表現方法（1）	実態調査の結果を統計的手法を用いて表現できる。
		5週	海上交通の表現方法（2）	交通流や交通密度について説明できる。
		6週	海上交通の再現方法	海上交通現象をモデル化することができる。
		7週	海上交通流シミュレーション（1）	交通流シミュレーションに必要な要素を説明できる。
		8週	海上交通流シミュレーション（2）	シミュレーションの方法を説明できる。
	4thQ	9週	海上交通流シミュレーション（3）	シミュレーション技術の最新動向を知る。
		10週	海上交通の評価方法（1）	困難性と危険性の違いなどについて説明できる。
		11週	海上交通の評価方法（2）	各種評価方法の特徴を説明できる。
		12週	海上交通の評価方法（3）	評価モデルによる評価結果を統計的手法を用いて表現できる。
		13週	海上交通分野における安全管理（1）	我が国における海上交通の現状やその安全管理の考え方が説明できる。
		14週	海上交通分野における安全管理（2）	世界における海上交通の現状やその安全管理の考え方が説明できる。
		15週	試験の解答解説と授業の総括	
		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	50	30	0	0	20	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	30	20	0	0	10	0	60
分野横断的能力	20	10	0	0	10	0	40

モデルコア高専5	開講年度	平成26年度 (2014年度)	授業科目	テクニカルライティング

科目基礎情報

科目番号	0035	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	海事システム学専攻	対象学年	専1
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	(参考資料)科学英語論文の書き方　小野義正著　丸善		
担当教員			

到達目標

・国際学会での口頭発表を目指し、英語での研究発表ができる。
・ＴＯＥＩＣ　４００点程度を目標とする。
・技術者として企業活動するために、基本的な知識を習得する。

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
評価項目1	英語での研究プレゼンができ、英語力や表現力も優秀である。	英語での研究プレゼンができ、良好である。	英語での研究プレゼンができない。
評価項目2	技術文書の適正な作成や校正ができる。	技術文書の作成ができる。	技術文書の作成ができない。
評価項目3	TOEIC得点 ４５０点以上	TOEIC得点 ４５０点以下	TOEIC得点 ３５０点以下

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	１．英文でのライティングとプレゼンテーションについて、実用的な手法を習得する。 ２．技術報告書、仕様書、説明書等の技術文書作成の基礎を理解し、説明できる。
授業の進め方・方法	・英語での研究発表プレゼンテーションを全員が行う。 ・授業方法は双方向型であり、毎週全員が英語でのプレゼンテーションを行う。 ・和文を英訳するのではなく、英文を作成することに注力すること。 ・自宅学習はプレゼンテーションの作成と練習が中心となる。 ・毎週の授業で自宅学習を含めてプレゼンテーション課題が課せられるので、翌週の授業時に提出すること。 ・各テーマの提出物は、発表の授業時までにBlackboardにＵＰすること。
注意点	・授業では積極的にプレゼンテーションに参加することが重要であり、積極性を重視する。 ・英語力を十分に付けるために、自宅での学習が重要である。 ・ＴＯＥＩＣは最低でも３５０点をクリアする事。

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	授業の概要と目標について理解する。
		2週	Presentation Introduction	Introductionの適切な表現と発表ができる.
		3週	Presentation Outline	Outlineの適切な表現と発表ができる.
		4週	Presentation Body	Figureなどの適切な表現と発表ができる.
		5週	Presentation Visuals	Bar Graphs , Pie Graphsの適切な表現と発表ができる.
		6週	Presentation Visuals	Line Graphsの適切な表現と発表ができる
		7週	Presentation Conclusion	Conclusionの適切な表現と発表ができる
		8週	Presentation Expression	Eye Contact , Posture , Voiceを効果的に使用できる
	2ndQ	9週	Practice of Presentation	Practiceの実施ができる
		10週	Presentation Meeting	Presentationの実施と評価ができる
		11週	技術文書の種類	文書の種類について理解し、適切な応用ができる
		12週	連絡文：マニュアル	読み手と発信者を理解し、良好な連絡文書の作成ができる
		13週	一文一意と起承転結	一文一意の表現を理解し、適切な技術文作成ができる
		14週	技術報告書	技術報告書の目的と構成を理解し、適切に活用できる
		15週	技術論文	技術論文の目的と構成を理解し、適切に活用できる
		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	50	20	0	0	0	30	100
基礎的能力	20	10	0	0	0	10	40
専門的能力	20	5	0	0	0	10	35
分野横断的能力	10	5	0	0	0	10	25

モデルコア高専5	開講年度	平成26年度 (2014年度)	授業科目	流体工学

科目基礎情報

科目番号	0037	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	海事システム学専攻	対象学年	専1
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材			
担当教員			

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

教育方法等

概要	
授業の進め方・方法	
注意点	

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		

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

モデルコア高専5	開講年度	平成26年度 (2014年度)	授業科目	エネルギー変換工学

科目基礎情報

科目番号	0046	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	海事システム学専攻	対象学年	専1
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材			
担当教員			

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

教育方法等

概要	
授業の進め方・方法	
注意点	

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		

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