モデルコア高専5	海事システム学専攻	開講年度	令和03年度 (2021年度)

学科到達目標

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		
一般	選択	社会科学特論	0002	学修単位	2							2			
一般	選択	日本文化論	0030	学修単位	2					2				豊田 尚子	
専門	必修	海事システム学実験	0000	学修単位	3					1.5		1.5			
専門	選択	解析学	0004	学修単位	2							2			
専門	選択	線形代数	0006	学修単位	2							2			
専門	選択	熱機関工学	0008	学修単位	2							2			
専門	選択	画像情報処理	0010	学修単位	2							2		江崎 修央	
専門	選択	工学倫理	0011	学修単位	2							2			
専門	選択	航法システム論	0014	学修単位	2							2			
専門	選択	海事教育システム学	0016	学修単位	2							2			
専門	選択	船舶抵抗推進論	0020	学修単位	2							2			
専門	選択	原動機システム工学	0023	学修単位	2							2			
専門	選択	船舶システム制御工学	0024	学修単位	2							2			
専門	選択	船舶システム制御工学	0025	学修単位	2							2			
専門	選択	マルチメディア工学	0027	学修単位	2							2			
専門	選択	離散数学	0032	学修単位	2					2					
専門	選択	数値解析	0034	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	先端材料工学	0038	学修単位	2					2					
専門	選択	環境化学	0040	学修単位	2					2					
専門	選択	海事輸送システム学	0043	学修単位	2					2					
専門	選択	海事通信工学	0045	学修単位	2					2					
専門	選択	エネルギー変換工学	0047	学修単位	2					2					
専門	選択	冷凍空調工学	0049	学修単位	2					2					
専門	選択	舶用電機システム工学	0053	学修単位	2					2					
専門	選択	コンピュータ制御	0055	学修単位	2					2					
専門	選択	海洋環境科学	0057	学修単位	2					2					
専門	必修	海事システム特別研究Ⅱ	0059	学修単位	5					2.5		2.5			

モデルコア高専5	開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	社会科学特論

科目基礎情報

科目番号	0002	科目区分	一般 / 選択
授業形態	授業	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	海事システム学専攻	対象学年	専2
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	池田真朗ほか『法の世界へ第6版』（2014年・有斐閣）、茶園成樹編『知的財産法入門』（2013年・有斐閣）		
担当教員			

到達目標

・法学の学習を通じて、社会科学的なものの見方や考え方を身につけ、社会的事象を多角的な観点から冷静かつ客観的に分析する力、すなわち社会を見る目を養うと共に、社会的問題の解決に向けて考え、行動できる主権者となる。
・技術者の法的責任についての自覚を養う。
・将来、技術者・企業人・社会人として生きていくうえで必要な法的知識を身につける。
・法学的な思考方法を身につける。

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	社会的事象を多角的な観点から冷静かつ客観的に分析し、その事象に対する自身の考えを論理的に表現できる。	社会的事象を正確に分析することができる。	社会的事象について分析することができていない。
評価項目2	技術者・企業人・社会人として生きていくうえで関わらざるをえない法的事象について説明できる。	技術者・企業人・社会人として生きていくうえで関わらざるをえない法的事象について知っている。	技術者・企業人・社会人として生きていくうえで関わらざるをえない法的事象について理解できていない。
評価項目3	技術者にはどのような法的責任があり、それを踏まえてどのように行動すべきか自覚している。	技術者の法的責任についての概要を知っている。	技術者の法的責任について自覚できていない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	就職した後に、企業の一員として、あるいは技術者として、更には人として関わってくるであろう法的事象について学ぶ。具体的には、契約、家族、企業、労働といった誰にとっても身近な事柄から著作権、特許など技術者として特に知っておくべき事柄まで幅広く学ぶ。
授業の進め方・方法	講義も取り入れるが、学生による調べ学習、口頭発表、ディスカッションなどを中心に行いたい。 具体的な方法としては、各回のテーマに関わる事例問題を事前に提示し、報告担当者がそれについて教科書等を参照しながら検討し、レジュメにまとめ、報告する。そのうえで、教員が補足説明を行う、といった方法を考えている。しかし、これは、シラバス執筆時点（2015年2月）で考えているものであって、履修人数の問題や、履修者との相談を踏まえて最終決定する。
注意点	・将来、技術者・企業人・社会人として生きていく自分自身に関わる事柄であるという意識を持つこと。 ・自分の頭で考え抜くこと。 ・他人の意見を尊重し、それにきちんと耳を傾ける態度を養うこと。 ・法学に関わる時事的問題が生じるなどの事情により、シラバスの授業計画を変更する可能性がある。

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	オリエンテーション	この授業の目標、授業計画、評価方法について把握する。 技術者に必要な法的知識を学ぶことの意義を考える。
		2週	日常生活と契約①	近大民法の基本原則、契約の成立時期、債権・債務などといった基本的な概念について説明できる。
		3週	日常生活と契約②	債務不履行について説明できる。
		4週	不法行為	不法行為責任について説明できる。
		5週	家族と法	家族に関わる基本的な法制度について説明できる。
		6週	企業と法	企業のしくみ、および企業の法的責任について説明できる。
		7週	中間試験	合格点をとる。
		8週	労働と法①	労働法の意義や採用内的の法的性質について説明できる。
	4thQ	9週	労働と法②	労働法の基本的制度の概要について説明できる。
		10週	労働と法③	労働法の基本的制度の概要について説明できる。
		11週	著作権法①	著作権とはどのような権利か説明できる。
		12週	著作権法②	著作権の意義について説明できる。
		13週	特許法	特許をめぐる基本的な制度の概要について説明できる。
		14週	製造物責任法	技術者として、自身が開発や製造に携わった製品に対してどのような責任を負うのか自覚する。
		15週	まとめ・答案返却	本科目の内容を振り返り、技術者としての責任についての自覚を深める。
		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	20	0	0	0	20	100
基礎的能力	60	20	0	0	0	20	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

モデルコア高専5	開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	海事システム学実験

科目基礎情報

科目番号	0000	科目区分	専門 / 必修
授業形態	実習・実験	単位の種別と単位数	学修単位: 3
開設学科	海事システム学専攻	対象学年	専2
開設期	通年	週時間数	1.5
教科書/教材	『TOEIC テスト総合実践演習』(成美堂) 『理工系学生のための必修英単語2600』		
担当教員			

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

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	分のイントネーションや区切りを理解し、音読できる。	発音記号やリエゾンなど音変化を理解できる。	英語の音を聴いて正しく理解できず、発音できない。
評価項目2	高等学校レベルの語彙･文法力を応用することができる。	高等学校レベルの標準的な語彙･文法力を身につけている。	中学既習の語彙・文法力を身につけていない
評価項目3	200語程度の文章で自分の意見を言うことができる。	120語程度の文章で自分の意見を言うことができる。	自分の意見を言うことができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	1.国際的に通用する海事技術者として高度な能力を身につけるために、様々な国籍，文化，風習の相違を認め合うことができるコミュニケーション能力の育成 ２.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できるコミュニケーション能力の育成
授業の進め方・方法	授業では、TOEICの得点を伸ばすための学習方法に焦点を当てた講義をすると同時に、実践していく。進度は速いので、各自毎回予習・復習を行っておくこと。
注意点	授業開始時に毎回小テストを行っていく。小テストのウエイトは定期テストに匹敵するので注意すること。なお、小テストは６０点以上を合格とし、不合格の場合は合格するまで何度でも再受験することとする。なお、未受験及び不合格が１つでもある場合小テスト点は０点とする。

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
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	Shopping	物の状態と場所、アナウンス情報の聞き取りや聞き間違いやすい数字及び文書の目的と条件を理解することができる。
		2週	Restaurant	一人の人物の動作、アナウンス情報の聞き取りや聞き間違いやすい数字及び文書の関連を理解することができる。
		3週	Entertainment	複数の人物の動作、芸能ニュース情報の聞き取り、名前とつづり及び文書の主題と詳細情報を理解することができる。
		4週	Job Hunting	一人の人物の動作と状況、アドバイス要点の聞き取り、can,can'tの聞き取り及び文章の概要を理解することができる。
		5週	Hotel Stay	物の状態と位置、案内説明の聞き取り、音のリエゾン及び文章の概要及び数字の拾い読みをすることができる。

		6週	Business	一人の人物の動作と場所、ビジネスニュースのヘッドラインの聞き取り、考えや気持ちをあらわす表現及び文章の要件の整理を理解することができる。
		7週	Sports	複数人物の動作と状況、スポーツニュースの聞き取り、音のリダクション及び文書の詳細な説明内容を理解することができる。
		8週	Education	複数人物の動作と状況、ニュース発表の聞き取り、音のリダクショ及び文書に於ける各パートの内容を理解することができる。
	4thQ	9週	Services	複数人物の動作と場所、周りの状況及び宣伝内容の聞き取り、canのいろいろな意味及び指示文を理解することができる。
		10週	Housing	物の状態と位置、アナウンスの聞き取り、住所の種類と長所短所及び情報内容の推測を理解することができる。
		11週	Environment	建物の状況と周りの状況･風景、説明の聞き取り及び書き手の意図と読み手の行動推測をリア記することができる。
		12週	Vacation	複数人物の動作と周りの状況･風景、アナウンスの聞き取り置き換え表現及び文章の概要把握と情報の拾い読みを理解することができる。
		13週	Review Test1	第1週～第4週までにやった内容を理解することができる。
		14週	Review Test2	第2週～第4週までにやった内容を理解することができる
		15週	定期テスト	これまで学習した範囲のテスト
		16週	解答・解説	定期テストの解答･解説を行う。

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	0	0	10	40	0	100
基礎的能力	50	0	0	10	40	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

モデルコア高専5	開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	熱機関工学

科目基礎情報

科目番号	0008	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2
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	基礎から学ぶ工業熱力学：佐野正利、杉山均、永橋優純共著（コロナ社）		
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	令和03年度 (2021年度)	授業科目	画像情報処理

科目基礎情報

科目番号	0010	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2
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材			
担当教員	江崎 修央		

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		
		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

モデルコア高専5	開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	工学倫理

科目基礎情報

科目番号	0011	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2
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	（参考書）　「はじめての工学倫理」：　斉藤了文　昭和堂		
担当教員			

到達目標

１．技術者として社会活動をするために不可欠な技術者としての倫理観を養う。
２．技術者として、実務上の諸問題に遭遇しても、冷静に判断する能力を養成する。

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	技術者の責任と専門性について十分に理解し、論文の作成とプレゼンができる。	技術者の責任と専門性についてほぼ理解し、論文の作成とプレゼンが概ね良好である。	技術者の責任と専門性について理解が不十分で、論文の作成とプレゼンができない。
評価項目2	事故と安全、修理について十分に理解し、論文の作成とプレゼンができる。	事故と安全、修理についてほぼ理解し、論文の作成とプレゼンが概ね良好である。	事故と安全、修理について理解が不十分で、論文の作成とプレゼンができない。
評価項目3	企業秘密と転職、職場のモラルについて十分に理解し、論文の作成とプレゼンができる。	企業秘密と転職、職場のモラルについてほぼ理解し、論文の作成とプレゼンが概ね良好である。	企業秘密と転職、職場のモラルについて理解が不十分で、論文の作成とプレゼンができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	１．技術者として社会活動をするために不可欠な技術者としての倫理観を養う。 ２．技術者として、実務上の諸問題に遭遇しても、冷静に判断する能力を養成する。
授業の進め方・方法	授業方法は事例研究とプレゼン発表を中心とし行っていく。 知識の獲得ではなく、問題点の把握と対応力の育成に注力すること。
注意点	論文提出とプレゼン発表は全員が行うので、提出期日を厳守すること。 小論文テーマの提示と論文提出には、Blackboardを用いるので、使用方法を習熟しておくこと。

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	工学倫理総論 工学、組織、社会の関係	技術者としての社会的な立場を理解する。
		2週	知識の専門性 事例研究	専門家の責任について調べ、小論文を作成する。
		3週	知識の専門性 全員プレゼン	専門家の責任について、プレゼンを行う。
		4週	事故と危機管理 事例研究	事故と危機管理について調べ、小論文を作成する。
		5週	事故と危機管理 全員プレゼン	事故と危機管理について、プレゼンを行う。
		6週	安全とコストのトレードオフ　事例研究	安全とコストのトレードオフについて調べ、小論文を作成する。
		7週	安全とコストのトレードオフ　全員プレゼン	安全とコストのトレードオフについて、プレゼンを行う。
		8週	修理の安全性 事例研究	修理の安全性について調べ、小論文を作成する。
	4thQ	9週	修理の安全性 全員プレゼン	修理の安全性について、プレゼンを行う。
		10週	産業スパイ 事例研究	産業スパイについて調べ、小論文を作成する。
		11週	産業スパイ 全員プレゼン	産業スパイ、について、プレゼンを行う。
		12週	転職のモラル 事例研究	転職のモラルについて調べ、小論文を作成する。
		13週	転職のモラル 全員プレゼン	転職のモラルについて、プレゼンを行う。
		14週	セクシュアル・ハラスメント　事例研究	セクシュアル・ハラスメントについて調べ、小論文を作成する。
		15週	セクシュアル・ハラスメント　全員プレゼン	セクシュアル・ハラスメントについて、プレゼンを行う。
		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	10	0	0	100
基礎的能力	20	10	0	10	0	0	40
専門的能力	20	10	0	0	0	0	30

分野横断的能力	20	10	0	0	0	0	30

モデルコア高専5	開講年度	令和03年度 (2021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	0047	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2
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	基礎から学ぶ工業熱力学：佐野正利、杉山均、永橋優純共著（コロナ社）		
担当教員			

到達目標

熱力学第１法則を説明できる。
熱力学第２法則（エントロピ増加）を説明できる。
有効ｴﾈﾙｷﾞを説明できる。

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
評価項目1	熱力学第1法則および第2法則を十分理解示、ｴﾈﾙｷﾞとして熱と仕事の関係について説明できる。	熱力学第1法則および第2法則を理解できる。	熱力学第1法則および第2法則を理解できない。
評価項目2			
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	熱力学が生活の中にどのようにかかわっているかを認識し、熱力学第1法則、第2法則の重要性と、期待の状態変化とｴﾈﾙｷﾞ変換の関係について理解を深めることを目標とする。
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	熱力学第０法則、温度測定法、その他基本事項	熱力学第０法則を理解し、各種温度計を説明できる。その他述語を説明できる。
		2週	エネルギ保存則と熱力学第１法則	エネルギの総和は一定であることを説明できる。
		3週	工業仕事、絶対仕事	閉じた系での仕事と開いた系での仕事の区別ができる。
		4週	理想気体の状態式	状態方程式を使って、温度、圧力、体積を計算できる。
		5週	理想気体の内部エネルギ、エンタルピ、比熱	内部エネルギ、エンタルピと比熱の関係を理解する。
		6週	理想気体の内部エネルギ、エンタルピ、比熱	内部エネルギ、エンタルピと比熱の関係を理解する。
		7週	理想気体の状態変化1	等圧、等容変化での状態量の変化を計算できる。
		8週	理想気体の状態変化1	等圧、等容変化での状態量の変化を計算できる。
	2ndQ	9週	不可逆変化	不可逆変化とは何かを説明できる。
		10週	不可逆変化	不可逆変化とは何かを説明できる。
		11週	混合気体	混合気体の状態方程式を理解し、計算に利用できる。
		12週	熱力学第２法則	熱力学第２法則を理解し、永久機関の不可能を知る。
		13週	サイクルとカルノーサイクル	可逆サイクルと不可逆サイクルの違いを説明できる。また、熱機関の基礎となるカルノーサイクルを説明できる。
		14週	クラウジウスの積分とエントロピ	クラウジウスの積分を利用したエントロピの定義を説明できる。
		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