

モデルコア高専5					生産システム工学専攻					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	0001	学修単位	2							2				
一般	選択	日本文化論	0062	学修単位	2					2				豊田 尚子		
専門	選択	離散数学	0064	学修単位	2					2						
専門	選択	数値解析	0066	学修単位	2					2						
専門	選択	流体工学	0069	学修単位	2					2						
専門	選択	先端材料工学	0070	学修単位	2					2						
専門	選択	環境化学	0072	学修単位	2					2						
専門	必修	生産システム工学特別演習	0073	学修単位	1					1						
専門	選択	エネルギー変換工学	0076	学修単位	2					2						
専門	選択	伝熱工学	0078	学修単位	2					2						
専門	選択	光伝送工学	0080	学修単位	2					2						
専門	選択	電機システム工学	0082	学修単位	2					2						
専門	選択	システム制御	0084	学修単位	2					2						
専門	選択	アルゴリズム論	0086	学修単位	2					2						
専門	選択	ディジタル信号処理	0088	学修単位	2					2						
専門	選択	解析学	0092	学修単位	2								2			
専門	選択	線形代数	0094	学修単位	2								2			
専門	選択	熱機関工学	0096	学修単位	2								2			
専門	選択	画像情報処理	0098	学修単位	2								2	江崎 修央		
専門	選択	工学倫理	0099	学修単位	2								2			
専門	選択	生産システム工学	0102	学修単位	2								2			
専門	選択	内燃システム工学	0104	学修単位	2								2			
専門	選択	オートマトン理論	0106	学修単位	2					2						
専門	選択	電子物性工学	0108	学修単位	2								2			
専門	選択	機能素子工学	0110	学修単位	2								2			
専門	選択	ロボット制御工学	0112	学修単位	2								2			
専門	選択	数理計画法	0114	学修単位	2								2			
専門	選択	情報ネットワーク技術	0116	学修単位	2								2			
専門	選択	マルチメディア工学	0118	学修単位	2								2			
専門	必修	生産システム工学特別研究Ⅱ	0120	学修単位	5					2.5			2.5			
専門	必修	生産システム工学実験	0121	学修単位	2					1			1			

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	0001			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	生産システム工学専攻			対象学年	専2		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	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訳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	エネルギー変換工学	
科目基礎情報							
科目番号	0076		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	生産システム工学専攻		対象学年		専2		
開設期	前期		週時間数		2		
教科書/教材	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（エントロピー増加）を説明できる。 有効I値を説明できる。							
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、I値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I値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	エネルギー保存則と熱力学第1法則		エネルギー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ー、エンタルピー、比熱		内部エネルギー、エンタルピーと比熱の関係を理解する。		
		6週	理想気体の内部エネルギー、エンタルピー、比熱		内部エネルギー、エンタルピー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ー		クラウジウスの積分を利用したエントロピー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

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	0099		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	生産システム工学専攻		対象学年		専2		
開設期	後期		週時間数		2		
教科書/教材	(参考書) 「はじめての工学倫理」： 齊藤了文 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
---------	----	----	---	---	---	---	----