

沼津工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	社会と産業	
科目基礎情報							
科目番号	2023-559			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	物質工学科			対象学年	5		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	各講義での配布資料等						
担当教員	芹澤 弘秀,竹口 昌之,青山 陽子						
到達目標							
1. 産業に活用されている工学・技術を具体的に説明できる。 2. 工学を活用している産業の社会との関わりを例をあげて説明できる。 3. 技術者として社会に貢献するために必要な能力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	
1. 産業に活用されている工学・技術を具体的に説明できる.		工学・技術の産業活用をその必要性を含めて具体的に説明できる.		工学・技術の産業活用を具体的に説明できる.		具体的な工学・技術の産業活用を説明できない.	
2. 工学を活用している産業の社会との関わりを例をあげて説明できる.		工学を活用している産業が社会に貢献している具体的な例を工学的基礎と関連付けて説明できる.		工学を活用している産業が社会に貢献している具体的な例をあげることができる.		工学を活用している産業の社会への貢献を説明できない.	
3. 技術者として社会に貢献するために必要な能力について説明できる.		社会に貢献する産業において技術者が担う役割をそれに必要な能力を工学的観点から説明できる.		社会に貢献する産業において技術者が担う役割をそれに必要な能力と関連付けて説明できる.		社会に貢献する産業において技術者が担う役割をそれに必要な能力と関連付けて説明できない.	
学科の到達目標項目との関係							
【本校学習・教育目標（本科のみ）】 1 【本校学習・教育目標（本科のみ）】 5							
教育方法等							
概要	本校本科課程専門科目で学修する工学と技術は、社会の発展に資する産業で利用・活用されることを目的の一つとしている。 この産業がどのようにして、社会およびそこで暮らす人々をより良くすることに貢献しているかを学び、理解する。 さらに、これから社会が持続的に発展するためにはどのような産業が期待されるのか、その産業を構成する工学と技術はどのようなものであることが望まれるのかを展望するための学修を行う。この学修を通して、本校本科課程修了し卒業する者の技術者としての視野の広さと創造性を涵養する。 特に、様々な分野におけるDXの応用例の学修および卒業後に役立つ起業と金融経済に関する学修も行う。						
授業の進め方・方法	専門5学科が提供する計10回の授業（DXの内容を含む）と起業・金融経済に関する計5回の授業を行い、全体を通して現在の工学の専門分野を横断する内容について学修する。 授業は、学内外の講師により、聴講中心の講義やグループワーク等様々な実施形態を取ることがある。 各授業では課題等が課されることがある。また、講師等の都合により授業の順番が入れ替わることがある。						
注意点	評価はシラバス記載の割合で行う。 授業の実施順序は第1回授業で連絡し、以下の授業計画の週順序と異なることがある。						
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	ガイダンス・機械工学関連の工学の産業利用 1		本科目の学修到達目標を理解する。 機械工学の産業利用の現状と展望を説明できる。		
		2週	機械工学関連の工学の産業利用 2（DX関係）		機械工学の産業利用の現状と展望を説明できる。		
		3週	起業に関する講演 1		起業の概要を説明できる。		
		4週	電気電子工学関連の工学の産業利用 1		電気電子工学の産業利用の現状と展望を説明できる。		
		5週	電気電子工学関連の工学の産業利用 2（DX関係）		電気電子工学の産業利用の現状と展望を説明できる。		
		6週	起業に関する講演 2		起業の概要を説明できる。		
		7週	電子制御工学関連の工学の産業利用 1		電子制御工学の産業利用の現状と展望を説明できる。		
		8週	電子制御工学関連の工学の産業利用 2（DX関係）		電子制御工学の産業利用の現状と展望を説明できる。		
	4thQ	9週	金融経済教育 1		金融経済の基礎事項を説明できる。		
		10週	制御情報工学関連の工学の産業利用 1		制御情報工学の産業利用の現状と展望を説明できる。		
		11週	制御情報工学関連の工学の産業利用 2（DX関係）		制御情報工学の産業利用の現状と展望を説明できる。		
		12週	金融経済教育 2		金融経済の基礎事項を説明できる。		
		13週	物質工学関連の工学の産業利用 1		物質工学の産業利用の現状と展望を説明できる。		
		14週	物質工学関連の工学の産業利用 2（DX関係）		物質工学の産業利用の現状と展望を説明できる。		
		15週	起業に関する座談会・まとめ		起業の概要を説明できる。 現在の工学分野を俯瞰して工学の産業利用を説明できる。		
		16週					
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標		到達レベル	授業週
基礎的能力	工学基礎	技術者倫理 (知的財産、法令順守、持続可能性を含む)および技術史	技術者倫理 (知的財産、法令順守、持続可能性を含む)および技術史	説明責任、製造物責任、リスクマネジメントなど、技術者の行動に関する基本的な責任事項を説明できる。		3	
				現代社会の具体的な諸問題を題材に、自ら専門とする工学分野に関連させ、技術者倫理観に基づいて、取るべきふさわしい行動を説明できる。		3	
				技術者倫理が必要とされる社会的背景や重要性を認識している。		3	

				社会における技術者の役割と責任を説明できる。	3	
				情報技術の進展が社会に及ぼす影響、個人情報保護法、著作権などの法律について説明できる。	3	
				高度情報通信ネットワーク社会の中核にある情報通信技術と倫理との関わりを説明できる。	3	
				環境問題の現状についての基本的な事項について把握し、科学技術が地球環境や社会に及ぼす影響を説明できる。	3	
				環境問題を考慮して、技術者としてふさわしい行動とは何かを説明できる。	3	
				国際社会における技術者としてふさわしい行動とは何かを説明できる。	3	
				過疎化、少子化など地方が抱える問題について認識し、地域社会に貢献するために科学技術が果たせる役割について説明できる。	3	
				知的財産の社会的意義や重要性の観点から、知的財産に関する基本的な事項を説明できる。	3	
				知的財産の獲得などで必要な新規アイデアを生み出す技法などについて説明できる。	3	
				技術者の社会的責任、社会規範や法令を守ること、企業内の法令順守(コンプライアンス)の重要性について説明できる。	3	
				技術者を目指す者として、諸外国の文化・慣習などを尊重し、それぞれの国や地域に適用される関係法令を守ることの重要性を把握している。	3	
				全ての人が将来にわたって安心して暮らせる持続可能な開発を実現するために、自らの専門分野から配慮すべきことが何かを説明できる。	3	
				技術者を目指す者として、平和の構築、異文化理解の推進、自然資源の維持、災害の防止などの課題に力を合わせて取り組んでいくことの重要性を認識している。	3	
				科学技術が社会に与えてきた影響をもとに、技術者の役割や責任を説明できる。	3	
				科学者や技術者が、様々な困難を克服しながら技術の発展に寄与した姿を通し、技術者の使命・重要性について説明できる。	3	
分野横断的能力	態度・志向性(人間力)	態度・志向性	態度・志向性	周囲の状況と自身の立場に照らし、必要な行動をとることができる。	3	
				自らの考えで責任を持つものごとに取り組むことができる。	3	
				日常生活における時間管理、健康管理、金銭管理などができる。	3	
				法令やルールを遵守した行動をとれる。	3	
				他者のおかれている状況に配慮した行動がとれる。	3	
				技術が社会や自然に及ぼす影響や効果を認識し、技術者が社会に負っている責任を挙げることができる。	3	
				自身の将来のありたい姿(キャリアデザイン)を明確化できる。	3	
				その時々で自らの現状を認識し、将来のありたい姿に向かっていくために現状に必要な学習や活動を考えることができる。	3	
				キャリアの実現に向かって卒業後も継続的に学習する必要性を認識している。	3	
				これからのキャリアの中で、様々な困難があることを認識し、困難に直面したときの対処のありかた(一人で悩まない、優先すべきことを多面的に判断できるなど)を認識している。	3	
				高専で学んだ専門分野・一般科目の知識が、企業や大学等でのように活用・応用されるかを説明できる。	3	
				企業等における技術者・研究者等の実務を認識している。	3	
				企業人としての責任ある仕事を進めるための基本的な行動を上げることができる。	3	
				企業における福利厚生面や社員の価値観など多様な要素から自己の進路としての企業を判断することの重要性を認識している。	3	
				企業には社会的責任があることを認識している。	3	
				企業が国内外で他社(他者)とどのような関係性の中で活動しているか説明できる。	3	
				調査、インターンシップ、共同教育等を通して地域社会・産業界の抱える課題を説明できる。	3	
				企業活動には品質、コスト、効率、納期などの視点が重要であることを認識している。	3	
				社会人も継続的に成長していくことが求められていることを認識している。	3	
				技術者として、幅広い人間性と問題解決力、社会貢献などが必要とされることを認識している。	3	
				技術者が知恵や感性、チャレンジ精神などを駆使して実践な活動を行った事例を挙げることができる。	3	
				高専で学んだ専門分野・一般科目の知識が、企業等でのように活用・応用されているかを認識できる。	3	
				企業人として活躍するために自身に必要な能力を考えることができる。	3	
				コミュニケーション能力や主体性等の「社会人として備えるべき能力」の必要性を認識している。	3	

	総合的な学 習経験と創 造的思考力	総合的な学 習経験と創 造的思考力	総合的な学 習経験と創 造的思考力	工学的な課題を論理的・合理的な方法で明確化できる。	3	
				公衆の健康、安全、文化、社会、環境への影響などの多様な観点から課題解決のために配慮すべきことを認識している。	3	
				要求に適合したシステム、構成要素、工程等の設計に取り組むことができる。	3	
評価割合						
	課題					合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0
専門的能力	10	0	0	0	0	10
分野横断的能力	90	0	0	0	0	90