

久留米工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	先端工学特論
科目基礎情報						
科目番号	6S15			科目区分	専門 / 必修	
授業形態	演習			単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	機械・電気システム工学専攻（制御情報工学コース）			対象学年	専1	
開設期	後期			週時間数	後期:2	
教科書/教材	講演会、特別講義などにおける配布資料					
担当教員	小田 幹雄,松田 貴暁,川上 雄士					
到達目標						
1. 先端技術，工学的・工業的諸問題，及びそれらが影響を与える社会問題等に関心を持ち、工業技術者としての視野を広めることができる。 2. それぞれの専門分野の知識を基礎として、エネルギー，環境，新技術，自然科学などの問題に対して工学的に考察できる。 3. それぞれに関わる科学技術の要点を理解し、客観的な評価ができる。						
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	先端技術，工学的・工業的諸問題及びそれらが影響を与える社会問題等に関心を持ち、工業技術者としての視野を広めることができる。		先端技術，工学的・工業的諸問題及びそれらが影響を与える社会問題等に関心を持ち、工業技術者としての視野を広めることができる程度できる。		先端技術，工学的・工業的諸問題及びそれらが影響を与える社会問題等に関心を持ち、工業技術者としての視野を広めることができない。	
評価項目2	それぞれの専門分野の知識を基礎として、エネルギー，環境，新技術，自然科学などの問題に対して工学的に考察できる。		それぞれの専門分野の知識を基礎として、エネルギー，環境，新技術，自然科学などの問題に対して工学的にある程度考察できる。		それぞれの専門分野の知識を基礎として、エネルギー，環境，新技術，自然科学などの問題に対して工学的に考察できない。	
評価項目3	それぞれに関わる科学技術の要点を理解し、客観的な評価ができる。		それぞれに関わる科学技術の要点を理解し、客観的な評価がある程度できる。		それぞれに関わる科学技術の要点を理解し、客観的な評価ができない。	
学科の到達目標項目との関係						
JABEE A-1						
教育方法等						
概要	本科目は、学生が先端技術や工学的・工業的諸問題及びそれらが影響を与えている社会問題等に関心を高め、工業技術者としての視野を広めることを目的とする。 実務経験のある教員による授業科目：この科目は、化学工業、機械金属工業関連の企業で勤務していた教員により、その経験を活かして現場での技術の事例を含めた講義を行うものである。					
授業の進め方・方法	①九州大学総合理工学府による特別講義、②学内における特別講義等、③学外における講演会等に参加して合計13回のレポートを作成し提出する。環境問題、工学に関連する福祉問題や社会問題、地域企業の先端技術、専門及び専門関連分野等の中から、自主的に興味のある学術・技術的テーマを選び受講する。①、②、③の開講・開催案内は、適宜、Teamsや専攻科棟に掲示する。レポートは所定の様式に従い、受講後1週間以内に担当教員へ提出する。 本科目は学修単位科目であるので、授業時間以外での学修が必要であり、これを課題として課す。					
注意点	提出されたそれぞれのレポートの内容を教育目的に応じて評価する。 評価基準：累積点60点以上を合格とする。 講義中に出てくる専門用語が理解できるように予習・復習すること。					
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	先端工学特論の進め方とレポート作成について理解できる。		
		2週	九州大学総合理工学府による特別講義	受講した講義内容を理解し、レポートを作成出来る。		
		3週	九州大学総合理工学府による特別講義	受講した講義内容を理解し、レポートを作成出来る。		
		4週	九州大学総合理工学府による特別講義	受講した講義内容を理解し、レポートを作成出来る。		
		5週	九州大学総合理工学府による特別講義	受講した講義内容を理解し、レポートを作成出来る。		
		6週	九州大学総合理工学府による特別講義	受講した講義内容を理解し、レポートを作成出来る。		
		7週	学内における特別講義、特別講演など	受講した講義内容を理解し、レポートを作成出来る。		
		8週	学内における特別講義、特別講演など	受講した講義内容を理解し、レポートを作成出来る。		
	4thQ	9週	学内における特別講義、特別講演など	受講した講義内容を理解し、レポートを作成出来る。		
		10週	学内における特別講義、特別講演など	受講した講義内容を理解し、レポートを作成出来る。		
		11週	学外における講演会、共同講義など	受講した講義内容を理解し、レポートを作成出来る。		
		12週	学外における講演会、共同講義など	受講した講義内容を理解し、レポートを作成出来る。		
		13週	学外における講演会、共同講義など	受講した講義内容を理解し、レポートを作成出来る。		
		14週	学外における講演会、共同講義など	受講した講義内容を理解し、レポートを作成出来る。		
		15週	まとめ	受講内容を総合的に振り返り、レポート作成について再考する。		
		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	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	物理、化学、情報、工学における基礎的な原理や現象を明らかにするための実験手法、実験手順について説明できる。	4	
				実験装置や測定器の操作、及び実験器具・試薬・材料の正しい取扱を身に付け、安全に実験できる。	2	
				実験ノートや実験レポートの記載方法に沿ってレポート作成を実践できる。	5	
		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	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	後1,後2,後3,後4,後5
				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	後1,後2,後3,後4,後5
				全ての人々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。	4	
				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。	4	

評価割合

	試験	レポート	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	100	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	40	0	0	0	0	40
専門的能力	0	60	0	0	0	0	60
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0