

熊本高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	複合工学セミナーII
科目基礎情報					
科目番号	0214		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	演習		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	機械知能システム工学科		対象学年	4	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	特になし・テーマに応じて別途紹介				
担当教員	齊藤 郁雄,若杉 玲子				
到達目標					
1. 地域社会が抱える問題について専門的立場から問題を指摘することが出来る。 2. 異なる専門分野からの見解や意見を理解することができる。 3. 問題点の抽出に必要な調査などを企画し計画的に実施することができる。 4. 地域社会の問題についてなんらかの改善策を提案することができる。 5. 調査結果や自らの提案を分かりやすく説明することができる。 6. 取り組みの実施状況を継続的に記録することができる。					
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	地域社会が抱える複数の問題について、専門的立場から指摘することができる。		地域社会が抱える何らかの問題について指摘できる。		地域社会が抱える問題について何も指摘できない。
評価項目2	異なる専門分野からの見解や意見を理解し、それに対する自分の意見を表明することができる。		異なる専門分野からの見解や意見を理解することができる。		異なる専門分野からの見解や意見を理解することができない。
評価項目3	問題点の抽出に必要な調査などを、様々な観点から判断し、企画できるとともに、適切に実施することができる。		問題点の抽出に必要な調査などを企画し、実施することができる。		問題点の抽出に必要な調査などを実施することができない。
評価項目4	地域社会の問題について、実現性が高く、効果的な改善策を提案することができる。		地域社会の問題についてなんらかの改善策を提案することができる。		地域社会の問題について何も改善策を提案することができない。
評価項目5	適切なプレゼンテーション技法を用いて、調査結果や自らの提案を分かりやすく説明することができる。		調査結果や自らの提案を説明することができる。		調査結果や自らの提案を説明することができない。
評価項目6	個人シートに取り組みの実施状況や課題・改善点等を適切かつ継続的に記録することができる。		個人シートに必要事項を記録することができる。		個人シートに必要事項を記録することができない。
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	実社会のモノづくりにおいては幅広い工学的視野から社会環境や自然環境と調和を保ちながら共生していくことが求められている。本セミナーは全学科の4・5年を対象に、異なる専門分野の学生が一緒になって、それぞれの専門分野の視野から、地域社会が抱える様々な問題に取り組むことにより、工学全体の幅広さや複合化・融合化の意義、科学技術が果たす役割について再認識することを目標とする。				
授業の進め方・方法	本セミナーは本校の「生産システム工学」教育プログラムの導入科目として、地域社会の抱える様々な課題をテーマとして取り上げ、問題点の抽出や改善策の提案を行ってもらう。なお、グループ構成は異なる学科の学生で構成するものとし、受け入れ人数は20名程度を目安とする。				
注意点	取り組みの内容については各グループで自ら計画することとするが、現場に出かけての資料収集、実態調査、アンケート、インタビューなどできるだけ学外での活動を盛り込むものとする。 授業スケジュールは一例であり、調査活動等については指導教員との相談の上で自由にスケジュールを立ててよい（休業期間を上手に使うこと）。 受講に当たっては指導教員やグループ仲間と密接な連絡を取り絶えず意見交換を図ること。 質問や要望は随時受け付けるので、教員室前の掲示を見て空き時間に訪れること。				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	科目概要・授業方針の説明、テーマ内容説明	授業の基本方針、到達目標を理解する。	
		2週	班分け、活動計画の作成	班毎に、テーマを設定し、活動計画を作成する。	
		3週	活動計画の作成	班毎に、テーマを設定し、活動計画を作成する。	
		4週	調査活動	活動計画に沿って、調査を行う。	
		5週	調査活動	活動計画に沿って、調査を行う。	
		6週	中間報告	調査結果について中間報告を行い、以後の活動方針について各班で調整する。	
		7週	調査活動	活動計画に沿って、調査を行う。	
		8週	調査活動	活動計画に沿って、調査を行う。	
	4thQ	9週	中間報告	調査結果について中間報告を行い、以後の活動方針について各班で調整する。	
		10週	調査活動	活動計画に沿って、調査を行う。	
		11週	調査結果のとりまとめ	調査結果をとりまとめる。	
		12週	調査結果のとりまとめ	調査結果をとりまとめる。	
		13週	改善策の提案・レポート作成	調査結果に基づいて、改善策を考える。	
		14週	改善策の提案・レポート作成	班毎に改善策をまとめ、レポートを作成する。	
		15週	意見発表会・討論	班毎に調査結果と改善策を発表し、全体で討論する。	
		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。	3	
				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。	3	
				実験データの分析、誤差解析、有効桁数の評価、整理の仕方、考察の論理性に配慮して実践できる。	3	
				実験テーマの目的に沿って実験・測定結果の妥当性など実験データについて論理的な考察ができる。	3	
				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。	3	
		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	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	
				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	
				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	
				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。	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	
		情報リテラシー	情報リテラシー	情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。	3	
分野横断的能力	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	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	
評価割合						
		レポート	意見発表	活動の記録	合計	
総合評価割合		60	30	10	100	
分野横断的能力		60	30	10	100	