

大島商船高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	創造工学演習
科目基礎情報						
科目番号	0054		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	電子・情報システム工学専攻		対象学年	専1		
開設期	通年		週時間数	前期:4 後期:4		
教科書/教材	配布プリントほか					
担当教員	浅川 貴史,橋 理恵					
到達目標						
①自らのアイデアを基に実施計画を立案し、自主的、継続的に実施できる。 ②電気・電子・情報・機械分野の基礎知識を修得し、実験、問題分析、工学的な問題解決に応用できる。 ③複合的視点による問題解決能力と対応能力を身につけている。 ④目標達成のために問題点を討議し、協働で問題解決にあたることができる。						
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	自らのアイデアを基に実施計画を立案し、自主的、継続的に実施できる。		アイデアを話し合いの基に実施計画を立案し、自主的、継続的に実施できる。		アイデアを話し合いの基に実施計画を立案し、自主的、継続的に実施できない。	
評価項目2	電気・電子・情報・機械分野の基礎知識を修得し、実験、問題分析、工学的な問題解決に応用できる。		電気・電子・情報・機械分野の基礎知識を修得し、実験、問題分析、工学的な問題解決できる。		電気・電子・情報・機械分野の基礎知識を修得し、実験、問題分析、工学的な問題解決できない。	
評価項目3	複合的視点による問題解決能力と対応能力を身につけている。		複合的視点による問題解決能力が身につけている。		複合的視点による問題解決能力が身につけていない。	
評価項目4	目標達成のために問題点を討議し、協働で問題解決にあたることができる。また、率先してグループをまとめることができる。		目標達成のために問題点を討議し、協働で問題解決にあたることができる。		目標達成のために問題点を討議し、協働で問題解決にあたるできない。	
学科の到達目標項目との関係						
JABEE J(04) JABEE J(06) JABEE J(07) JABEE J(10) 本校 (1)-a 専攻科 (5)-b						
教育方法等						
概要	この演習を通じて、これまで学んだ複数の専門科目についての知見を総合的に活用するエンジニアリングデザインについて実践し、専門的な問題解決能力を習得して応用などの業務に対処できるレベルを目標とする					
授業の進め方・方法	前半の15週で情報系のデザインを行い、後半の15週で電子機械系のデザインを実習する。 最後に本演習を通じて学んだことについてレポートとしてまとめる。 講義では、最初に数人のグループに分かれて演習テーマを選択する。以降は、同じグループでデザインを進める。最後に各グループの成果を発表する。					
注意点	・情報系の演習では、プログラミングの知識が必要となるのでよく学習しておくこと。 ・電子機械系の演習では、メカトロ設計の知識が要求されるのでよく学習しておくこと。					
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		
前期	1stQ	1週	情報系テーマの選定とグループ分け	グループ内で意見を出し合い、テーマを決定できる		
		2週	課題の設定	グループ内で意見を出し合い、課題の抽出できる		
		3週	設計スケジュールの作成	グループ内で意見を出し合い、設計スケジュールを決定できる		
		4週	デザイン演習1	グループ内で意見を出し合い、課題を検討できる		
		5週	デザイン演習2	グループ内で意見を出し合い、課題を検討できる		
		6週	デザイン演習3	グループ内で意見を出し合い、課題を検討できる		
		7週	課題の中間レビュー	グループ内で意見を出し合い、途中経過のレビューができる		
		8週	デザイン演習4	グループ内で意見を出し合い、課題を検討できる		
	2ndQ	9週	デザイン演習5	グループ内で意見を出し合い、課題を検討できる		
		10週	デザイン演習6	グループ内で意見を出し合い、課題を検討できる		
		11週	課題のまとめと	グループ内で意見を出し合い、課題をまとめることができる		
		12週	発表準備	グループ内で分担し課題発表の準備が行える		
		13週	各グループによる成果発表1	各グループの成果を具体的課題について提案できる		
		14週	各グループによる成果発表2	各グループの成果を具体的課題について提案できる		
		15週	報告書の作成1			
		16週	報告書の作成2			
後期	3rdQ	1週	電子機械系テーマの選定とグループ分け	グループ内で意見を出し合い、テーマを決定できる		
		2週	課題の設定	グループ内で意見を出し合い、課題の抽出できる		
		3週	設計スケジュールの作成	グループ内で意見を出し合い、設計スケジュールを決定できる		
		4週	デザイン演習1	グループ内で意見を出し合い、課題を検討できる		
		5週	デザイン演習2	グループ内で意見を出し合い、課題を検討できる		

		6週	デザイン演習3	グループ内で意見を出し合い、課題を検討できる
		7週	課題の中間レビュー	グループ内で意見を出し合い、途中経過のレビューができる
		8週	デザイン演習4	グループ内で意見を出し合い、課題を検討できる
	4thQ	9週	デザイン演習5	グループ内で意見を出し合い、課題を検討できる
		10週	デザイン演習6	グループ内で意見を出し合い、課題を検討できる
		11週	課題のまとめと	グループ内で意見を出し合い、課題をまとめることができる
		12週	発表準備	グループ内で分担し課題発表の準備が行える
		13週	各グループによる成果発表1	各グループの成果を具体的課題について提案できる
		14週	各グループによる成果発表2	各グループの成果を具体的課題について提案できる
		15週	報告書の作成1	
		16週	報告書の作成2	

評価割合						
	課題の理解力	計画立案力	課題検討力	課題解決力	コミュニケーション力	合計
総合評価割合	20	20	20	20	20	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0
専門的能力	20	20	20	20	20	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0