

大島商船高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	卒業研究
科目基礎情報						
科目番号	0201			科目区分	専門 / 必修	
授業形態	実習			単位の種別と単位数	履修単位: 8	
開設学科	電子機械工学科			対象学年	5	
開設期	通年			週時間数	8	
教科書/教材						
担当教員	増山 新二,浅川 貴史,岡野内 悟,藤井 雅之,笹岡 秀紀,神田 哲典,中村 翼,平田 拓也,松原 貴史,小林 心					
到達目標						
卒業研究では、技術者としての研究能力、開発能力、就職後の即戦力として活躍できる実践的な能力を養うことを目的としている。学生は各研究室へ配属され、指導教員から、研究に関する指導を直接受ける。中間発表、最終発表の2回の研究発表を実施するとともに、卒業論文の執筆が義務付けられている。 具体的な学習目標は以下の通りである。 (1) 技術者としての研究能力、開発能力を養い、論文作成方法、および発表スキルを修得することができる (2) 創造的な研究活動を通じ、就職後の即戦力として活躍できる実践的な能力を修得することができる						
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	
到達目標 1	技術者としての研究能力、開発能力を養い、論文作成方法、および発表スキルを修得することができる、それぞれが十分なレベルに達している		技術者としての研究能力、開発能力を養い、論文作成方法、および発表スキルを修得することができる		技術者としての研究能力、開発能力を養い、論文作成方法、および発表スキルのいずれも修得できない	
到達目標 2	創造的な研究活動を通じ、就職後の即戦力として活躍できる実践的な能力を修得することができる、それが十分なレベルに達している		創造的な研究活動を通じ、就職後の即戦力として活躍できる実践的な能力を修得することができる		創造的な研究活動を通じ、就職後の即戦力として活躍できる実践的な能力を修得することができない	
学科の到達目標項目との関係						
JABEE J(04) JABEE J(05) JABEE J(06) JABEE J(07) JABEE J(08) JABEE J(10) 本校 (1)-a 本校 (1)-b 本校 (1)-c 電子機械 (3)-a 電子機械 (3)-b 電子機械 (3)-c 電子機械 (3)-d						
教育方法等						
概要	卒業研究では、技術者としての研究能力、開発能力、就職後の即戦力として活躍できる実践的な能力を養うことを目的とし、学生は各研究室へ配属され、指導教員から研究に関する指導を直接受ける。主な研究テーマは以下の通り。 ・レーザレンジファインダによる空間認知に関する研究 ・IoTを活用した防災・福祉に関する研究 ・省電力4K-GM冷凍機の開発に関する研究 ・高効率20K小型冷凍機の開発に関する研究 ・大気圧プラズマを用いた塗装の剥離に関する研究 ・ECRイオン源を用いた多価イオンの生成効率及びビーム電流の向上 ・ECRイオン源を用いたアルミニウム多価イオンの生成 ・ワイヤレス給電 ・対輪駆動クローラーの開発 ・クローラーロボットの走行制御 ・プラズマ溶射における微粒子による緻密膜の形成 ・実用に適したアキシアルインジェクション型プラズマ溶射装置の開発 ・人間の行動に役立つヒューマンマシンインターフェイスの研究 ・位相同期を利用したスピン起動トルク誘起磁化ダイナミクス制御の検討 ・磁化歳差運動の効果を取り込んだ強磁性体に対する電磁界応答シミュレーション ・アルミ合金の保護膜と硬度および腐食性に関する研究 ・陽極酸化膜と溶射膜の境界部に発生する熱応力に関する研究 ・再生可能エネルギーに関する研究 ・絶縁材料の誘電・絶縁特性に関する研究 ・高電圧の応用技術に関する研究など					
授業の進め方・方法	各研究室の担当教員が研究テーマに対する取組姿勢・目標達成度・発表・卒業論文等について評価する。中間発表ではポスター発表、学年末発表では口頭発表により、複数の教員から評価を受ける。					
注意点	守秘義務を伴う研究内容に関しては、研究成果の取り扱いに注意すること。					
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		
前期	1stQ	1週	各研究室の担当教員のもとで、与えられた研究テーマの課題に取り組む。	研究テーマを決定し、年間スケジュールを立てる。		
		2週	各研究室の担当教員のもとで、与えられた研究テーマの課題に取り組む。	自らが考え、率先して研究テーマの課題に取り組む。		
		3週	各研究室の担当教員のもとで、与えられた研究テーマの課題に取り組む。	自らが考え、率先して研究テーマの課題に取り組む。		
		4週	各研究室の担当教員のもとで、与えられた研究テーマの課題に取り組む。	自らが考え、率先して研究テーマの課題に取り組む。		
		5週	各研究室の担当教員のもとで、与えられた研究テーマの課題に取り組む。	自らが考え、率先して研究テーマの課題に取り組む。		
		6週	各研究室の担当教員のもとで、与えられた研究テーマの課題に取り組む。	自らが考え、率先して研究テーマの課題に取り組む。		
		7週	各研究室の担当教員のもとで、与えられた研究テーマの課題に取り組む。	自らが考え、率先して研究テーマの課題に取り組む。		
		8週	各研究室の担当教員のもとで、与えられた研究テーマの課題に取り組む。	自らが考え、率先して研究テーマの課題に取り組む。		
	2ndQ	9週	各研究室の担当教員のもとで、与えられた研究テーマの課題に取り組む。	自らが考え、率先して研究テーマの課題に取り組む。		
		10週	各研究室の担当教員のもとで、与えられた研究テーマの課題に取り組む。	自らが考え、率先して研究テーマの課題に取り組む。		

後期		11週	各研究室の担当教員のもとで、与えられた研究テーマの課題に取り組む。	自らが考え、率先して研究テーマの課題に取り組む。
		12週	各研究室の担当教員のもとで、与えられた研究テーマの課題に取り組む。	自らが考え、率先して研究テーマの課題に取り組む。
		13週	各研究室の担当教員のもとで、与えられた研究テーマの課題に取り組む。	自らが考え、率先して研究テーマの課題に取り組む。
		14週	各研究室の担当教員のもとで、与えられた研究テーマの課題に取り組む。	中間発表のためのポスターを作成する。
		15週	中間発表	これまでの研究内容、これからの研究計画についてまとめ、ポスター発表する。
		16週		
	3rdQ	1週	各研究室の担当教員のもとで、与えられた研究テーマの課題に取り組む。	自らが考え、率先して研究テーマの課題に取り組む。
		2週	各研究室の担当教員のもとで、与えられた研究テーマの課題に取り組む。	自らが考え、率先して研究テーマの課題に取り組む。
		3週	各研究室の担当教員のもとで、与えられた研究テーマの課題に取り組む。	自らが考え、率先して研究テーマの課題に取り組む。
		4週	各研究室の担当教員のもとで、与えられた研究テーマの課題に取り組む。	自らが考え、率先して研究テーマの課題に取り組む。
		5週	各研究室の担当教員のもとで、与えられた研究テーマの課題に取り組む。	自らが考え、率先して研究テーマの課題に取り組む。
		6週	各研究室の担当教員のもとで、与えられた研究テーマの課題に取り組む。	自らが考え、率先して研究テーマの課題に取り組む。
		7週	各研究室の担当教員のもとで、与えられた研究テーマの課題に取り組む。	自らが考え、率先して研究テーマの課題に取り組む。
		8週	各研究室の担当教員のもとで、与えられた研究テーマの課題に取り組む。	自らが考え、率先して研究テーマの課題に取り組む。
	4thQ	9週	各研究室の担当教員のもとで、与えられた研究テーマの課題に取り組む。	自らが考え、率先して研究テーマの課題に取り組む。
		10週	各研究室の担当教員のもとで、与えられた研究テーマの課題に取り組む。	自らが考え、率先して研究テーマの課題に取り組む。
		11週	各研究室の担当教員のもとで、与えられた研究テーマの課題に取り組む。	自らが考え、率先して研究テーマの課題に取り組む。
		12週	各研究室の担当教員のもとで、与えられた研究テーマの課題に取り組む。	自らが考え、率先して研究テーマの課題に取り組む。
		13週	各研究室の担当教員のもとで、与えられた研究テーマの課題に取り組む。	自らが考え、率先して研究テーマの課題に取り組む。
		14週	各研究室の担当教員のもとで、与えられた研究テーマの課題に取り組む。	学年末発表の予稿を作成し、期限内に提出する。 学年末発表のスライドを作成し、口頭発表の準備をする。
		15週	学年末発表	これまでの研究内容についてまとめ、口頭発表する。
		16週	卒業論文の提出	これまでの研究内容をまとめ、卒業論文として各研究室の担当教員に提出する。

評価割合

	研究計画	文献調査能力	問題分析能力	問題解決能力	複合的視点	卒業論文	プレゼンテーション	合計
総合評価割合	10	10	10	15	15	20	20	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	10	10	10	15	15	20	20	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	0