

大分工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	卒業研究
科目基礎情報						
科目番号	R05E518		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	実験・実習		単位の種別と単位数	履修単位: 11		
開設学科	電気電子工学科		対象学年	5		
開設期	通年		週時間数	前期:6 後期:12		
教科書/教材	大分高専電気電子工学科, 「卒業研究の手引き」					
担当教員	石川 誠司					
到達目標						
(1) 社会的要求に端を発した研究の背景を理解し, 問題を解決するための手段をデザインし, 考えることができる (中間報告会, 卒業研究審査会, 論文査読, 研究への取り組み) . (2) 研究に関する知見を収集し, 必要な実験・解析を行い, 結果を考察することができる (中間報告会, 卒業研究審査会, 論文査読) . (3) コミュニケーション能力, プレゼンテーション能力, 文章表現能力を身に付け, 他者との討論ができる (中間報告会, 卒業研究審査会, 論文査読) . (4) 研究に自主的かつ継続的に取り組むことができる (研究への取り組み) .						
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	
目的・到達目標(1)の評価指標	社会的要求に端を発した研究の背景を理解し, 問題を解決するための手段をデザインし, 考え、実行することができる		社会的要求に端を発した研究の背景を理解し, 問題を解決するための手段をデザインし, 考えることができる		社会的要求に端を発した研究の背景を理解し, 問題を解決するための手段をデザインし, 考えることができない	
目的・到達目標(2)の評価指標	研究に関する知見を収集し, 必要な実験・解析を行い, 結果を考察し実行することができる		研究に関する知見を収集し, 必要な実験・解析を行い, 結果を考察することができる		研究に関する知見を収集し, 必要な実験・解析を行い, 結果を考察することができない	
目的・到達目標(3)の評価指標	研究に自主的かつ継続的に取り組むことができる		研究に継続的に取り組むことができる		研究に継続的に取り組むことができない	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育目標 (C1) 学習・教育目標 (D1) JABEE 1.2(d)(2) JABEE 1.2(f)						
教育方法等						
概要	各教員から提示されたテーマを選択して研究課題とする。なお学生自らが希望するテーマがある場合は, 担当教員と内容を十分相談の上, 研究課題とすることもある。これまで学んだ知識・技術を基に研究を進め, 調査能力, データ解析力, 論理的思考能力, 問題解決能力, 討論能力, コミュニケーション能力, プレゼンテーション能力, 作文能力, 自主学習能力などを総合的に身につける。 (科目情報) 教育プログラム第2学年 ◎科目					
授業の進め方・方法	(事前学習) テレビ, インターネット, 論文といった文献を等して卒業研究テーマに関わる周辺知識を得ておくこと。					
注意点	(履修上の注意) 各時間の始まりにHRにおいて担任が出欠をとる。研究課題は年度最初のガイダンスで研究テーマの説明を受けて決定する。卒研着手後は, 担当教員と相談しながら, 各個人が主体的に取り組むこと。また, 担当教員に進捗報告や内容確認を定期的に行うこと。 (自学上の注意) 常に新しい知識を得られるようにしておくこと					
評価						
(総合評価) 達成目標の(1)~(4)について, 中間報告会, 卒業研究審査会, 論文査読および日頃の研究への取り組みで評価する。 総合評価は, 主査による中間報告会の評価, 主査と副査による卒業研究審査会の評価, 主査による論文査読の評価, 主査による研究への取り組みの評価がすべて合格(60点以上)である場合に, 合格とする。 不合格者には再審査を行う。						
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	ガイダンス, テーマ説明	「卒業研究の手引き」を参考にする。		
		2週	研究課題の決定	担任を中心に調整する。		
		3週	研究(初期段階)	卒業研究内容は就職面接や入試面接で決まって尋ねられるので, 早急に研究の主旨を掴み, 説明できるようにする。		
		4週	研究(初期段階)	卒業研究内容は就職面接や入試面接で決まって尋ねられるので, 早急に研究の主旨を掴み, 説明できるようにする。		
		5週	研究(初期段階)	卒業研究内容は就職面接や入試面接で決まって尋ねられるので, 早急に研究の主旨を掴み, 説明できるようにする。		
		6週	研究(初期段階)	卒業研究内容は就職面接や入試面接で決まって尋ねられるので, 早急に研究の主旨を掴み, 説明できるようにする。		
		7週	研究(初期段階)	卒業研究内容は就職面接や入試面接で決まって尋ねられるので, 早急に研究の主旨を掴み, 説明できるようにする。		
		8週	研究(初期段階)	卒業研究内容は就職面接や入試面接で決まって尋ねられるので, 早急に研究の主旨を掴み, 説明できるようにする。		

後期	2ndQ	9週	(前期中間試験)	
		10週	研究(初期段階)	卒業研究内容は就職面接や入試面接で決まって尋ねられるので、早急に研究の主旨を掴み、説明できるようにする。
		11週	研究(初期段階)	卒業研究内容は就職面接や入試面接で決まって尋ねられるので、早急に研究の主旨を掴み、説明できるようにする。
		12週	研究(初期段階)	卒業研究内容は就職面接や入試面接で決まって尋ねられるので、早急に研究の主旨を掴み、説明できるようにする。
		13週	研究(初期段階)	卒業研究内容は就職面接や入試面接で決まって尋ねられるので、早急に研究の主旨を掴み、説明できるようにする。
		14週	研究(初期段階)	卒業研究内容は就職面接や入試面接で決まって尋ねられるので、早急に研究の主旨を掴み、説明できるようにする。
		15週	(前期期末試験)	
		16週	(前期期末試験の解説)	
	3rdQ	1週	研究(中期段階)	本格的な研究に入る。
		2週	研究(中期段階)	本格的な研究に入る。
		3週	研究(中期段階)	本格的な研究に入る。
		4週	研究(中期段階)	本格的な研究に入る。
		5週	研究(中期段階)	本格的な研究に入る。
		6週	研究(中期段階)	本格的な研究に入る。
		7週	研究(中期段階)	本格的な研究に入る。
		8週	中間報告会(準備および発表)	中間報告会は研究内容を他者に伝える技術を身につけると、研究の方向性や方法についての他者からの助言や批判により、研究の内容を充実するために実施される。また、中間報告会の概要を英語で記述し提出すること。
	4thQ	9週	(後期中間試験)	
		10週	研究(後期段階)	後期中間試験後は最終的なデータまとめと論文作成に入る。
		11週	研究(後期段階)	後期中間試験後は最終的なデータまとめと論文作成に入る。
		12週	研究(後期段階)	後期中間試験後は最終的なデータまとめと論文作成に入る。
		13週	卒業論文およびその概要提出	指定された期日までに必ず提出すること。
		14週	卒業研究審査(準備)	プレゼンテーションの準備をする。
		15週	(学年末試験)	
		16週	卒業研究審査会	最終的な試問による審査を行う。

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
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	汎用的技能	円滑なコミュニケーションのために図表を用意できる。	3	前1,前2
				円滑なコミュニケーションのための態度をとることができる(相づち、繰り返し、ボディランゲージなど)。	3	前1,前2
				書籍、インターネット、アンケート等により必要な情報を適切に収集することができる。	3	後8,後13,後16
				収集した情報の取捨選択・整理・分類などにより、活用すべき情報を選択できる。	3	後8,後13,後16
				収集した情報源や引用元などの信頼性・正確性に配慮する必要があることを知っている。	3	後8,後13,後16
				情報発信にあたっては、発信する内容及びその影響範囲について自己責任が発生することを知っている。	3	後8,後13,後16
				情報発信にあたっては、個人情報および著作権への配慮が必要であることを知っている。	3	後8,後13,後16
				目的や対象者に応じて適切なツールや手法を用いて正しく情報発信(プレゼンテーション)できる。	3	後8,後13,後16
				あるべき姿と現状との差異(課題)を認識するための情報収集ができる	3	前1,前2
				複数の情報を整理・構造化できる。	3	前1,前2
				特性要因図、樹形図、ロジックツリーなど課題発見・現状分析のために効果的な図や表を用いることができる。	3	前1,前2
				課題の解決は直感や常識にとらわれず、論理的な手順で考えなければならないことを知っている。	3	前1,前2
				どのような過程で結論を導いたか思考の過程を他者に説明できる。	3	前1,前2
				適切な範囲やレベルで解決策を提案できる。	3	前1,前2
				事実をもとに論理や考察を展開できる。	3	前1,前2
				結論への過程の論理性を言葉、文章、図表などを用いて表現できる。	3	前1,前2

				工学的な課題を論理的・合理的な方法で明確化できる。	3	前2
				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	後1
				課題や要求に対する設計解を提示するための一連のプロセス(課題認識・構想・設計・製作・評価など)を実践できる。	3	後10
				提案する設計解が要求を満たすものであるか評価しなければならないことを把握している。	3	後10

評価割合						
	中間発表	卒業研究審査会	卒業論文査読	研究への取り組み	合計	
総合評価割合	20	30	30	20	100	
基礎的能力	0	0	0	0	0	
専門的能力	15	25	25	15	80	
分野横断的能力	5	5	5	5	20	