

岐阜工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	卒業研究
科目基礎情報						
科目番号	0256		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 6		
開設学科	電子制御工学科		対象学年	5		
開設期	通年		週時間数	6		
教科書/教材	配属先の研究室指導教員から、参考資料等が指示される。					
担当教員	北川 輝彦, D科 教員					
到達目標						
自主的に研究課題に取り組み、問題解決方法を模索し、結果を論文にまとめ、審査会で発表する過程を通じて、総合的な問題解決能力を習得する。						
①課題発見・計画能力・計画遂行力を身につける						
②技術者倫理を身に付ける						
③日本語・英語によるコミュニケーション能力を習得する						
④創造力を身につける						
⑤問題解析能力・論文作成能力を身に付ける						
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	課題発見・計画・計画遂行力が(8割以上)ある。		課題発見・計画・計画遂行力が(6割以上)ある。		課題発見・計画・計画遂行力がない。	
評価項目2	技術者倫理について(8割以上)理解できる。		技術者倫理について(6割以上)理解できる。		技術者倫理について理解できない。	
評価項目3	コミュニケーション能力の基礎が(8割以上)身につけていること。		コミュニケーション能力の基礎が(6割以上)身につけていること。		コミュニケーション能力の基礎が身につけていない。	
評価項目4	創造力を発揮して研究課題に(8割以上)取り組んでいること。		創造力を発揮して研究課題に(6割以上)取り組んでいること。		創造力を発揮して研究課題に取り組むことができない。	
評価項目5	解析能力と論文作成能力が(8割以上)身につけていること。		解析能力と論文作成能力が(6割以上)身につけていること。		解析能力と論文作成能力が身につけていない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	卒業研究は、各研究室に配属し、各研究室において提示された研究テーマについて、専門知識および専門技術を総動員して研究・開発を行う。その成果は論文にまとめるとともに卒業研究発表審査会にて口頭発表を行う。継続的・持続的計画性が必要である。					
授業の進め方・方法	①配属先の研究室に関連する研究内容については、指導教員と連携の上、自主的に学習する必要がある。 ②授業時間だけでなく、指導教員の指示の基に自主的な取り組みを行うことが求められる。 ③継続的・持続的な計画性が必要である。					
注意点						
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	文献の講読（A Lレベル：C）		物理、化学、情報、工学についての基礎的原理や現象を、実験を通じて理解できる。	
		2週	文献の講読（A Lレベル：C）		物理、化学、情報、工学についての基礎的原理や現象を、実験を通じて理解できる。	
		3週	研究に必要な知識の習得（A Lレベル：C）		基礎的原理や現象を理解するための実験手法、実験手順、実験データ処理法等について理解する。	
		4週	研究に必要な知識の習得（A Lレベル：C）		基礎的原理や現象を理解するための実験手法、実験手順、実験データ処理法等について理解する。	
		5週	研究に必要な機材棟に関する学修および操作方法の習得（A Lレベル：C）		実験装置や測定器の操作、及び実験器具・試薬・材料の取扱いに慣れ、安全に実験を行うことができる。	
		6週	研究に必要な機材棟に関する学修および操作方法の習得（A Lレベル：C）		実験装置や測定器の操作、及び実験器具・試薬・材料の取扱いに慣れ、安全に実験を行うことができる。	
		7週	実験装置または解析用プログラムの作製（A Lレベル：C）		実験装置や測定器の操作、及び実験器具・試薬・材料の取扱いに慣れ、安全に実験を行うことができる。	
		8週	実験装置または解析用プログラムの作製（A Lレベル：C）		実験装置や測定器の操作、及び実験器具・試薬・材料の取扱いに慣れ、安全に実験を行うことができる。	
	2ndQ	9週	実験装置または解析用プログラムの精査（A Lレベル：C）		実験装置や測定器の操作、及び実験器具・試薬・材料の取扱いに慣れ、安全に実験を行うことができる。	
		10週	実験装置または解析用プログラムの精査（A Lレベル：C）		実験装置や測定器の操作、及び実験器具・試薬・材料の取扱いに慣れ、安全に実験を行うことができる。	
		11週	実験または解析（A Lレベル：C）		実験データの分析、誤差解析、有効桁数の評価、整理の仕方、考察の進め方について理解し、実践できる。	
		12週	実験または解析（A Lレベル：C）		実験データの分析、誤差解析、有効桁数の評価、整理の仕方、考察の進め方について理解し、実践できる。	
		13週	実験または解析結果の精査（A Lレベル：C）		実験テーマの内容を理解し、実験・測定結果の妥当性評価や考察等について論理的な説明ができる。	
		14週	実験または解析結果の精査（A Lレベル：C）		実験テーマの内容を理解し、実験・測定結果の妥当性評価や考察等について論理的な説明ができる。	
		15週	実験装置または解析用プログラムの改良（A Lレベル：C）		実験データの分析、誤差解析、有効桁数の評価、整理の仕方、考察の進め方について理解し、実践できる。	
		16週				
後期	3rdQ	1週	実験装置または解析用プログラムの改良（A Lレベル：C）		実験データの分析、誤差解析、有効桁数の評価、整理の仕方、考察の進め方について理解し、実践できる。	

		2週	実験結果または解析結果に基づく考察（ＡＬレベル：Ｃ）	実験データの分析、誤差解析、有効桁数の評価、整理の仕方、考察の進め方について理解し、実践できる。
		3週	実験結果または解析結果に基づく考察（ＡＬレベル：Ｃ）	実験データの分析、誤差解析、有効桁数の評価、整理の仕方、考察の進め方について理解し、実践できる。
		4週	研究室での研究進捗状況報告および討論（ＡＬレベル：Ｃ）	実験テーマの内容を理解し、実験・測定結果の妥当性評価や考察等について論理的な説明ができる。
		5週	研究室での研究進捗状況報告および討論（ＡＬレベル：Ｃ）	実験テーマの内容を理解し、実験・測定結果の妥当性評価や考察等について論理的な説明ができる。
		6週	研究成果のまとめ（ＡＬレベル：Ｃ）	実験ノートの記述、及び実験レポートの作成の方法を理解し、実践できる。
		7週	研究成果のまとめ（ＡＬレベル：Ｃ）	実験ノートの記述、及び実験レポートの作成の方法を理解し、実践できる。
		8週	研究論文の作成（ＡＬレベル：Ｃ）	実験ノートの記述、及び実験レポートの作成の方法を理解し、実践できる。
	4thQ	9週	研究論文の作成（ＡＬレベル：Ｃ）	実験ノートの記述、及び実験レポートの作成の方法を理解し、実践できる。
		10週	発表要旨の作成（ＡＬレベル：Ｃ）	実験ノートの記述、及び実験レポートの作成の方法を理解し、実践できる。
		11週	発表要旨の作成（ＡＬレベル：Ｃ）	実験ノートの記述、及び実験レポートの作成の方法を理解し、実践できる。
		12週	発表準備・練習（ＡＬレベル：Ｃ）	実験ノートの記述、及び実験レポートの作成の方法を理解し、実践できる。
		13週	発表準備・練習（ＡＬレベル：Ｃ）	実験ノートの記述、及び実験レポートの作成の方法を理解し、実践できる。
		14週	発表準備・練習（ＡＬレベル：Ｃ）	実験ノートの記述、及び実験レポートの作成の方法を理解し、実践できる。
		15週	卒業研究発表会での発表（ＡＬレベル：Ｃ）	実験ノートの記述、及び実験レポートの作成の方法を理解し、実践できる。
		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、工学についての基礎的原理や現象を、実験を通じて理解できる。	4	前1
				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	前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。	4	前4
				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。	4	
				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。	4	前14,後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。	4	後5

評価割合

	卒業論文	予稿原稿	卒研発表会	態度	合計
総合評価割合	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0