

新居浜工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	工学基礎研究	
科目基礎情報							
科目番号	151415			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: 1		
開設学科	環境材料工学科			対象学年	4		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	独自の教材を配布する。						
担当教員	新田 敦己,志賀 信哉,松英 達也,日野 孝紀,高見 静香,松原 靖廣,平澤 英之,當代 光陽,真中 俊明,坂本 全教						
到達目標							
1. 卒業研究の基礎となる課題の目的、意義を理解できる。 2. 課題の根幹となる実験原理や手法の基礎を理解できる。 3. 課題の内容について口頭または筆記で説明できる。 4. 課題に対する取り組みや、その結果をノートにまとめることができる。							
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	卒業研究の基礎となる課題の目的、意義を理解して具体的に説明できる。			卒業研究の基礎となる課題の目的、意義を抽象的に説明できる。		卒業研究の基礎となる課題の目的、意義を理解できない。	
評価項目2	課題の根幹となる実験原理や手法の基礎を理解して具体的に説明できる。			課題の根幹となる実験原理や手法の基礎を抽象的に説明できる。		課題の根幹となる実験原理や手法の基礎を理解できない。	
評価項目3	課題の内容について口頭または筆記で具体的に説明できる。			課題の内容について口頭または筆記で抽象的に説明できる。		課題の内容について口頭または筆記で説明できない。	
評価項目4	課題に対する取り組みや、その結果をノートに見易くまとめることができる。			課題に対する取り組みや、その結果をノートに記録することができる。		課題に対する取り組みや、その結果をノートにまとめることができない。	
学科の到達目標項目との関係							
問題解決能力 (C)							
教育方法等							
概要	4学年の学生を全教員で分担担当し、5学年における卒業研究で求められる基礎的な知識や実験技術の習得を目指す。教員ばかりでなく、卒業研究生からの指導も受け、学生間で切磋琢磨し、勉学意欲や協調性の向上を目指す。						
授業の進め方・方法	第1週 ガイダンス、研究室配属 第2週～第14週 各研究室において実験・演習 第15週 統括各指導教員における内容 (1) 卒業研究の基礎または背景となる文献の講読や導入実験等により研究課題の内容を知る。 (2) 課題の根幹となる実験原理や手法の理解に重点を置き、試料の準備、計測・解析方法等の試行を通じて、種々の実験装置にも触れる。						
注意点	授業を受講する前には、配布プリントを熟読し何を行うのか明確にして臨むこと。 取り組む課題の目的・意義を理解し、実験原理や手法の基礎的な理解が求められる。 常に、研究課題に関連する情報を収集し、実験結果と含めて実験ノートにまとめる習慣を身につけること。 本科目やその後の「卒業研究」はこれまで培った技術と知識を総合して行わなければ、十分な成果が得られないことを理解してもらいたい。 本科目は「卒業研究」の基礎を学ぶための重要な位置付けにある。						
本科目の区分							
Webシラバスと本校履修要覧の科目区分では表記が異なるので注意すること。 本科目は履修要覧(p.9)に記載する「①必修科目」である。							
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	ガイダンス、研究室配属				
		2週	各研究室において実験・演習			1,2,3,4	
		3週	各研究室において実験・演習			1,2,3,4	
		4週	各研究室において実験・演習			1,2,3,4	
		5週	各研究室において実験・演習			1,2,3,4	
		6週	各研究室において実験・演習			1,2,3,4	
		7週	各研究室において実験・演習			1,2,3,4	
		8週	各研究室において実験・演習			1,2,3,4	
	4thQ	9週	各研究室において実験・演習			1,2,3,4	
		10週	各研究室において実験・演習			1,2,3,4	
		11週	各研究室において実験・演習			1,2,3,4	
		12週	各研究室において実験・演習			1,2,3,4	
		13週	各研究室において実験・演習			1,2,3,4	
		14週	各研究室において実験・演習			1,2,3,4	
		15週	統括各指導教員における内容			1,2,3,4	
		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

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。	4	後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
評価割合						
		実験ノート		課題遂行能力		合計
総合評価割合		50		50		100
基礎的能力		25		25		50
専門的能力		25		25		50
分野横断的能力		0		0		0