

沼津工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	電気電子工学実験Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	2022-246			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: 4		
開設学科	電気電子工学科			対象学年	2		
開設期	通年			週時間数	4		
教科書/教材	プリント						
担当教員	大津 孝佳,西村 賢治,眞鍋 保彦,小村 元憲,高矢 昌紀,山之内 亘						
到達目標							
(1) 実験を正しく理解し、正しくまとめ、考察を深めることができる (創造実験) (2) コンピュータを使ってデータ整理をすることができる (3) 事前準備、実施時の積極的な取り組み、事後のデータ整理、そして期限内の報告書完成という一連のプロセスを自分の責任において完結することができる (4) 少人数の班編成における協力体制をつくることができる (5) 実験を主体とした様々な電気現象の確認により、実験と授業を相補的に理解することができる							
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		
姿勢	実験やグループワーク推進の原動力になった		実験やグループワークを助けた		実験またはグループワークの妨げになった		
期日	全レポートを期限内に提出した		レポートを、一部遅れながらも全部提出した		未提出のレポートがある		
報告書内容	レポートの狙いに沿った記述がある		体裁が整っている		体裁が整っていない		
質疑	追及されても答えられる		レポートに書いてある内容を説明できる		レポートの書いてある内容を答えられない		
学科の到達目標項目との関係							
【本校学習・教育目標 (本科のみ)】 2							
教育方法等							
概要	前期は、PBL方式を取り入れたものとする。クラスを3グループに分け、4週で1つのテーマを実施する。3つの実験テーマに取り組む。1つのテーマは4週で完結するようになっている。実験テーマは電磁気・回路だけでなく、3年生から受講する電子回路やコンピューター一般といったものまで広がり始める。実験に対して正しく理解し、正しくまとめることは講義の内容を深く理解するためにも欠かせない。後期についてはクラスを4、5名ずつ10のグループに分け、5テーマの実験に毎週取り組む。実験テーマは主に電磁気・回路理論・情報処理の基礎的なものである。実験内容の理解はもとより、実験に臨む基本姿勢を確立することも重要である。						
授業の進め方・方法	(1) 合格するのは、定められたすべての報告書を、定められた期間内にすべて提出した学生である。事前に合理的な相談があった場合、提出期限は延ばすことがある。 (2) 全ての報告書を出した学生の評価点は、各担当者がそれぞれの報告書に出した点数を平均したものである。 (3) 各報告書の評価の内訳は、実験に取り組む姿勢(40%)、提出時期(30%)、報告書の内容(20%)、口頭試問への対応(10%)である。						
注意点	本科目は実技科目であり、この科目の合格は進級条件の一つである。						
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		実験説明(1)		
		2週	シーケンス制御を体験しよう		シーケンス制御を体験しよう (1)		
		3週	同		シーケンス制御を体験しよう (2)		
		4週	同		シーケンス制御を体験しよう(3)		
		5週	同		シーケンス制御を体験しよう(4)レポート作成		
		6週	モータをつくろう		モータをつくろう(1)		
		7週	同		モータをつくろう(2)		
		8週	同		モータをつくろう(3)		
	2ndQ	9週	同		モータをつくろう(4)レポート作成		
		10週	LEDを光らせよう		LEDを光らせよう(1)		
		11週	同		LEDを光らせよう(2)		
		12週	同		LEDを光らせよう(3)		
		13週	同		LEDを光らせよう(4)レポート作成		
		14週	レポート指導		レポート整理		
		15週	同		レポート整理		
		16週					
後期	3rdQ	1週	ガイダンス		実験説明(2)		
		2週	ガイダンス		実験説明(3)		
		3週	電磁誘導		電磁誘導(1)		
		4週	同		電磁誘導(2)		
		5週	起電力と熱電対		起電力と熱電対(1)		
		6週	同		起電力と熱電対(2)(主にレポート整理)		
		7週	電源と固有電力		電源と固有電力(1)		

	4thQ	8週	同	電源と固有電力(2)(主にレポート整理)
		9週	論理回路	論理回路(1)
		10週	同	論理回路(2)(主にレポート整理)
		11週	シーケンス制御基礎	シーケンス制御基礎(1)
		12週	同	シーケンス制御基礎(2)(主にレポート整理)
		13週	レポート指導	レポート整理
		14週	同	レポート整理
		15週	総括	総括, 授業アンケート
		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
専門的能力	分野別の工学実験・実習能力	電気・電子系分野【実験・実習能力】	電気・電子系【実験実習】	電圧・電流・電力などの電気諸量の測定が実践できる。	1	後3
				抵抗・インピーダンスの測定が実践できる。	1	後7
				オシロスコープを用いて実際の波形観測が実施できる。	1	後9
				電気・電子系の実験を安全に行うための基本知識を習得する。	1	後7
				キルヒホッフの法則を適用し、実験結果を考察できる。	3	後7
				分流・分圧の関係を適用し、実験結果を考察できる。	3	後7
				ブリッジ回路の平衡条件を適用し、実験結果を考察できる。	3	後7
				論理回路の動作について実験結果を考察できる。	3	後9
				ダイオードの電気的特性の測定法を習得し、その実験結果を考察できる。	3	前10

評価割合

	姿勢	期日	報告書内容	質疑	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	40	30	20	10	0	0	100
基礎的能力	40	30	0	0	0	0	70
専門的能力	0	0	20	10	0	0	30
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0