

5年	科目	電気電子工学実験Ⅴ	実験	前期	担当	電気電子工学科全教員 All Teachers
電気電子工学科		Experiments in Electrical & Electronics Engineering Ⅴ	必修	2履修単位		
授業の概要						
理論と実験は工学の勉強にはともに不可欠なものである。講義は、理論は理論が中心となるが、理論を確認するには必ず実験が必要である。また、実験結果の中から新しい重要な理論が生まれることもある。実践的な技術者教育を目指す高専における“学生実験”は極めて高い位置付けの科目である。本授業では、4年生までの同科目に引き続き電気電子工学に関するテーマの実験を行う。実験テーマ数は5で、各テーマは2回に渡って行う。内容は更により専門的になり、授業内容に限定しないテーマもあるので、学生が自ら疑問点を見つけてポイントを絞り、その問題解決に当たる能力が必要になる。なお、班により実験の順番が入れ替わる						
本校学習・教育目標(本科のみ)		目標	説明			
	○	1	技術者の社会的役割と責任を自覚する態度			
	○	2	自然科学の成果を社会の要請に応じて応用する能力			
	○	3	工学技術の専門的知識を創造的に活用する能力			
	○	4	豊かな国際感覚とコミュニケーション能力			
◎	5	実践的技術者として計画的に自己研鑽を継続する姿勢				
プログラム学習・教育目標(プログラム対象科目のみ)	E. 産業の現場における実務に通じ、与えられた制約の下で実務を遂行する能力並びに自主的及び継続的に自己能力の研鑽を進めることができる能力と姿勢					
実践指針(専攻科のみ)						
授業目標						
1. 学科目標に合致した授業目標 (1)報告書を自ら考え構成できる。 (2)授業の範囲外のことにもきちんと取り組むことができる。						
2. プログラム目標に合致した学科目標 文献調査能力と、実験機材の取り扱い方の習得、および実験を遂行し、得られた学修成果をレポートにまとめて遅滞なく報告できる能力が習得できる。						
授業計画						
第1回	ガイダンス	実験全体に関するガイダンス、安全教育など				
第2回	ガイダンス	各実験の事前説明				
第3回	電力円線図1	三相電源の並列運転と同期電動機(同期投入、負荷分担及び電動機のV曲線を学ぶ)				
第4回	電力円線図2					
第5回	小型回転機の特性1	直流チョッパ回路とその特性(降圧、昇圧、昇降圧チョッパの回路を構成し、特性を実験により確認し、原理を理解する)				
第6回	小型回転機の特性2					
第7回	ドップラーレーダ1	ドップラーレーダの解析(回転羽を10GHz帯で計測し、偏波とミキサ動作を理解する)				
第8回	ドップラーレーダ2					
第9回	報告書整理					
第10回	離散時間処理の基礎1	離散時間処理の基礎(デジタル信号処理の基本定理であるサンプリング定理について、計算機を用いて理解する)				
第11回	離散時間処理の基礎2					
第12回	OP アンプの応用1	OPアンプの応用回路(加減算回路、微分回路、積分回路、アクティブフィルタを構成し、特性を実験により確認し、原理を理解する)				
第13回	OP アンプの応用2					
第14回	課題	実験指導書または実験内容に関する課題に取り組む				
第15回	報告書整理					
第16回						
第17回						
第18回						
第19回						
第20回						
第21回						
第22回						
第23回						
第24回						
第25回						
第26回						
第27回						
第28回						
第29回						
第30回						
評価方法と基準	<p>評価方法</p> <p>(1) 報告書が一通でも未提出の学生はこの科目を不合格とする。(この科目の不合格者は卒業できない)</p> <p>(2) すべての報告書を提出した学生の評価点は、担当者が提出した点数の平均値とする。</p> <p>(3) 各テーマの評価は、実験に取り組む姿勢(ノート検査等)、報告書の内容および提出時の試問の結果とその対応によって行う。なお、報告書の提出期限に遅れた場合は、減点する。</p> <p>評価基準</p> <p>実験に取り組む姿勢(40%)、報告書の提出時期(30%)、面接(10%)、内容(20%)</p>					
教科書等	プリント					
備考	1.試験や課題レポート等は、JABEE、大学評価・学位授与機構、文部科学省の教育実施検査に使用することがあります。 2.授業参観される教員は当該授業が行われる少なくとも1週間前に教科目担当教員へ連絡してください。					