

登録コード	T2029300	開講年度	2026			市民開放授業		
授業科目	電気機器 I (16T以降)					担当教員	佐藤 光秀	
英文授業名	Electric Equipment 1					副担当		
単位数	2	講義期間	前期	曜日・時限	火曜・2時限		対象学生	
講義室	工C3-100教室			授業形態	講義	遠隔授業科目		備考
信大コンピテンシー	非該当							
(1)授業の達成目標	【授業で得られる「学位授与の方針」要素】					⇔	【授業の達成目標】	
	2 5Tカリ, 2 3Tカリ							
	【22T～】専門分野における専門的学力が身についている。					⇔	電気機器の基本的な動作原理を説明できるようになる。	
(2)授業で学べる「テーマ」	環境共生							
(3)全学横断特別教育プログラム								
(4)授業の概要	本授業は板書とパワーポイントを活用して講義を進める。構造図や理論などを中心として、直流機、誘導機、同期機および変圧器の動作原理を理解することを目的に講義を行う。授業では、図や式の意味を理解するとともに、演習問題を通じて、電気機器の物理現象の理解度を高める。							
(5)授業計画	第1回 電気機器の概要 第2回 磁気回路の基礎 第3回 変圧器1「原理と基本構造」 第4回 変圧器2「等価回路と三相接続」 第5回 変圧器3「損失と効率」 第6回 誘導機1「原理と基本構造」 第7回 誘導機2「等価回路」 第8回 誘導機3「特性計算」 第9回 同期機1「原理と基本構造」 第10回 同期機2「運転と特性」 第11回 同期機3「損失と効率」 第12回 直流機1「基本原理と種類」 第13回 直流機2「運転と特性」 第14回 直流機3「直流発電機」 第15回 最新の電気機器に関する技術紹介など、授業アンケート							
(6)成績評価の方法	講義後の演習問題(レポート)点数(30%)、と期末試験の点数(70%)を合算して、100点満点に換算した得点で評価する。秀:90点以上～100点, 優:80点以上～89点, 良:70点以上～79点, 可:60点以上～69点, 不可:60点未満, 100点満点に換算。 特別な事情がない限り追試は行わない。出席の確認は「出席確認システム」を利用する。							
(7)成績評価の基準	電気機器の基本である変圧器, 直流電動機, 誘導機, 同期機の基本原則を理解していることが合格の目標である。また, それらの等価回路の計算や運転特性への理解度を演習問題および期末試験の合計点数で評価する。							
(8)事前事後学習の内容	毎回授業前に事前復習をしておく。授業後の復習は, 演習問題だけではなく, 身近の生活中的電気機器や新技術新原理について調べることが理解を深めるために望ましい。 学習時間の目安: 授業時間30時間(2時間×15回), 自習学習時間30時間(2時間×15回)							
(9)履修上の注意	本講義と関連する「電気磁気学」を復習しておくことを推奨する。 また, 講義毎に予習と復習を行うこと。							
(10)質問,相談への対応	基本的にはメールで対応する。Email: mitsuhide(at)shinshu-u.ac.jp 直接質問のある場合は電気電子工学科西棟4階教員室にてオフィスアワーで対応する。オフィスアワー時間帯は講義ガイダンスで説明する。							
(11)その他								
【教科書】	森本 雅之: よくわかる電気機器(第2版), 森北出版, 2860円, ISBN-9784627743328							
【参考書】	深尾 正: 電気機器・パワーエレクトロニクス通論 (電気学会大学講座), 電気学会, 2700円							