

科目名	電気機器工学Ⅰ	英語科目名	Electric machinery and apparatusⅠ	
開講年度・学期	平成 28 年度前期	対象学科・専攻・学年	電気電子創造工学科 4 年	
授業形態	講義	必修 or 選択	必修	
単位数	1 単位	単位種類	学修単位（講義 B）	
担当教員	甲斐隆章	居室（もしくは所属）	電電・物質棟 1F	
電話	内線 229	E-mail	kaiser@小山高専ドメイン	
授業の到達目標		授業到達目標との対応		
		小山高専の 教育方針	学習・教育 到達目標 (JABEE)	JABEE 基準
1. 電気エネルギー変換技術全般を理解・説明できる		④	A	d-1, g
2. 直流電動機・発電機の原理・基本特性などを理解・説明できる		④	A	d-1, g
3. 変圧器の原理・基本特性などを理解・説明できる		④	A	d-1, g
4. 誘導機の原理・基本特性などを理解・説明できる		④	A	d-1, g
5. 同期発電機・電動機の原理・基本特性などを理解・説明できる		④	A	d-1, g
各到達目標に対する達成度の具体的な評価方法				
到達目標 1～5：課題に対して 20%、中間試験と定期試験の平均点に対して 80%で評価し、合わせて 60 % 以上の成績で達成とする				
評価方法				
課題(レポート)に対して 20%、中間試験と定期試験の平均点に対して 80%で評価する				
授業内容		授業内容に対する自学自習項目		自学自習時間
1. 電気エネルギー変換技術の全般について		直流発電機の原理などについて予習する。課題に対して次回授業まで提出する（以下同様）		1
2. 直流発電機の原理と構造および理論と種類・特性		直流電動機の理論などについて予習する		1
3. 直流電動機の理論と特徴、速度制御および直流機の定格		電気機器に使用される電気材料の種類・特性などについて予習する		1
4. 電気材料：導電材料、磁気材料、絶縁材料		変圧器の構造・原理・理論などについて予習する		1
5. 変圧器の構造・理論・等価回路		変圧器の特性などについて予習する		1
6. 変圧器の特性・電圧変動率・効率		変圧器の結線、特殊変圧器、計器用変圧器などについて予習する		1
7. 変圧器の結線、各種変圧器		中間試験の勉強		1
8. 中間試験		三相誘導電動機の原理・等価回路などについて予習する		1
9. 三相誘導電動機の原理・構造・理論		三相誘導電動機の等価回路などについて予習する		1
10. 三相誘導電動機の等価回路・特性・運転		三相誘導電動機の円線図などについて予習する		1
11. 三相誘導電動機の円線図、各種誘導機		三相同期発電機の原理などについて予習する		1
12. 三相同期発電機の原理・構造・等価回路		三相同期電動機の原理・特性などについて予習する		1
13. 三相同期電動機の原理・特性・始動法		小形電動機と電動機応用技術について予習する		1
14. 小形電動機と電動機の応用		パワーエレクトロニクス技術の基本事項について予習する		1
15. パワーエレクトロニクスの概要		パワーエレクトロニクス技術の概要について復習する		1
(定期試験)				
		自学自習時間合計		15
キーワード	電気エネルギー変換、直流機、同期機、変圧器、誘導機			
教科書	深尾正、新井芳明 監修、「最新電気機器入門」（実教出版）			
参考書	電気学会編「電気機器工学Ⅰ、Ⅱ（改訂版）」オーム社			
カリキュラム中の位置づけ				
前年度までの関連科目		電気回路学Ⅲ、Ⅳ 電気磁気学Ⅰ、Ⅱ		
現学年の関連科目		パワーエレクトロニクス、過渡現象論		
次年度以降の関連科目		電力系統工学、エネルギー工学		
連絡事項				
なし				
シラバス作成年月日	平成 28 年 2 月 9 日作成			