

八戸工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	エネルギー変換工学A(2117)	
科目基礎情報							
科目番号	0109			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	産業システム工学科電気情報工学コース			対象学年	3		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	電気機器 実教出版						
担当教員	佐々木 修平						
到達目標							
直流機の原理、構造を説明でき、特性を理解することができる。 変圧器の原理、構造を説明でき、変圧器の等価回路を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	
直流機	直流機の原理、構造、特性を説明でき、応用レベルの問題を解くことができる。			直流機の原理、構造、特性を説明でき、公式をあてはめる基礎的問題を解くことができる。		直流機の原理、構造、特性を説明できず、公式をあてはめる基礎的問題を解くことができない。	
変圧器	変圧器の原理、構造を説明でき、応用レベルの問題を解くことができる。			変圧器の原理、構造を説明でき、等価回路を用いて基礎的問題を解くことができる。		変圧器の原理、構造を説明でき、基礎的問題を解くことができない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達目標 B-2							
教育方法等							
概要	電気情報工学科の教育目標の一つは、電気工学の専門基礎に関する知識を身に付けることである。本科目では、電気エネルギーを発生させる方法や様々なエネルギーを電気エネルギーに変換する方法、その電気エネルギーを適切に輸送・利用する方法について説明できることを目標とする。						
授業の進め方・方法	二年生で学習した電気磁気の基本法則を復習しながら、変圧器について学習する。 変圧器の三相結線は重要であるため、三相交流の原理と併せて授業を進める。 第三種電気主任技術者試験の演習問題（小テスト）を行う。						
注意点	二年生で学習した電気磁気、電気回路に関する基本法則を復習すること。 与えられた問題を解くだけでなく、自主的にさまざまな問題に取り組むこと。 関数電卓を持参すること。						
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	直流電動機の理論				
		2週	直流電動機の構造				
		3週	直流電動機の特 性				
		4週	直流電動機 の速度制御				
		5週	直流発電機の理論				
		6週	直流発電機の特 性				
		7週	直流発電機 の定格				
		8週	中間到達度試験				
	2ndQ	9週	電磁誘導、自己インダクタンス、相互インダクタンス				
		10週	変圧器の構造				
		11週	変圧器の理論				
		12週	変圧器の等価回路①				
		13週	変圧器の等価回路②				
		14週	直流機、変圧器の復習				
		15週	到達度試験				
		16週	答案返却とまとめ				
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	分野別の専門工学	電気・電子系分野	電力	直流機の原理と構造を説明できる。	4		
				変圧器の原理、構造、特性を説明でき、その等価回路を説明できる。	4		
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	0	0	30	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0