

八戸工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	エネルギー変換工学B(2118)	
科目基礎情報						
科目番号	0303		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						
変圧器の原理、構造、特性を説明でき、変圧器の等価回路を説明することができる。 回転機（誘導機、同期機）の原理、構造、特性を説明することができる。						
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			
変圧器	変圧器の原理、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。	変圧器の原理、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。	変圧器の原理、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ない。			
誘導機	誘導機の原理、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。	誘導機の原理、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。	誘導機の原理、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ない。			
同期機	同期機の原理、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。	同期機の原理、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。	同期機の原理、構造、説明特性を説明でき、公式をあてはめる基礎的問題を解くことができない。			
学科の到達目標項目との関係						
DP3 専門知識の修得						
教育方法等						
概要	電気情報工学コース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、様々なエネルギーを電気エネルギーに変換する方法とその電気エネルギーを適切に利用する方法（回転機）について説明できることを目標とする。 【開講学期】夏学期週4時間					
授業の進め方・方法	春学期のエネルギー変換工学Aを復習しながら、変圧器と回転機（誘導機、同期機）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。 到達度試験70%、小テスト・演習など30%として評価を行い、総合評価は100点満点として、60点以上を合格とする。答えは採点后返却し、達成度を伝達する。					
注意点	講義内容を理解するために、予習・復習をしっかりと行うこと。 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	変圧器の構造、理論			
		2週	変圧器の特性			
		3週	変圧器の等価回路①			
		4週	変圧器の等価回路②			
		5週	変圧器の三相結線①			
		6週	変圧器の三相結線②			
		7週	中間到達度試験			
		8週	三相誘導電動機の原理、構造			
	2ndQ	9週	三相誘導機の特長			
		10週	各種誘導機の特長			
		11週	三相同期発電機の原理、構造			
		12週	三相同期発電機の特長			
		13週	三相同期電動機の原理、構造			
		14週	三相同期電動機の特長			
		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	三相交流における電圧・電流(相電圧、線間電圧、線電流)を説明できる。	4	
				誘導機の原理と構造を説明できる。	4	
				同期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	小テスト・演習など	合計		
総合評価割合		70	30	100		
基礎的能力		0	0	0		
専門的能力		70	30	100		

分野横断的能力	0	0	0
---------	---	---	---