八戸工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	電気情報基礎Ⅲ(2046)	
科目基礎情報						
科目番号	2E31		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	2		
開設期	後期		週時間数	2		
教科書/教材	東京電気大学編 入門電磁気学 (東京電機大学出版局)					
担当教員	佐々木 修平					
到達目標						
<p>ビオ・サバルの法則、アンペールの法則を用いて、簡単な磁界計算ができる。 電磁誘導を説明でき、インダクタンスに関する計算ができる。</p>						
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			
磁界	ビオ・サバルの法則、アンペールの法則を用いて、応用問題を解くことができる。	ビオ・サバルの法則、アンペールの法則を用いて、基本問題を解くことができる。	ビオ・サバルの法則、アンペールの法則を用いて、基本問題を解くことができない。			
電磁誘導	電磁誘導を説明でき、インダクタンスに関する応用問題を解くことができる。	電磁誘導を説明でき、インダクタンスに関する基本問題を解くことができる。	電磁誘導を説明でき、インダクタンスに関する基本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						
ディプロマポリシー DP3						
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、磁界に関する理論を習得し、電磁現象の基本的な考え方を理解することを目標とする。 【開講学期】冬学期週4時間					
授業の進め方・方法	電気および電子工学の学習分野は、極めて広く、応用技術も多岐にわたる。これらの電気・電子技術を学び、理解し、活用していくために、その基礎となる電磁気学の分野について学習する。理解度を確かめるために簡単な演習問題（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。答案は採点后返却し、達成度を伝達する。 補充試験の場合は、試験の点数のみで合格となる。					
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。 電気回路（オームの法則）や三角関数について、よく復習しておくこと。 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。					
授業計画						
	週	授業内容	週ごとの到達目標			
後期	3rdQ	1週	磁気			
		2週	電流と磁気			
		3週	磁性体			
		4週	透磁率、磁化			
		5週	磁気ヒステリシス			
		6週	ビオ・サバルの法則			
		7週	アンペールの法則			
		8週	中間到達度試験			
	4thQ	9週	磁気回路			
		10週	電磁力（ローレンツ力）			
		11週	電磁誘導			
		12週	自己インダクタンス			
		13週	相互インダクタンス			
		14週	磁気エネルギー			
		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及到達目標						
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	電磁気	磁性体と磁化及び磁束密度を説明できる。	4	
				電流が作る磁界をビオ・サバルの法則を用いて計算できる。	4	
				電流が作る磁界をアンペールの法則を用いて計算できる。	4	
				磁界中の電流に作用する力を説明できる。	4	
				ローレンツ力を説明できる。	4	
				磁気エネルギーを説明できる。	4	
				電磁誘導を説明でき、誘導起電力を計算できる。	4	
				自己誘導と相互誘導を説明できる。	4	
自己インダクタンス及び相互インダクタンスを求めることができる。	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
專門的能力	70	30	100
分野横断的能力	0	0	0
	0	0	0