

福島工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	応用電磁気学	
科目基礎情報							
科目番号	0013			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義・演習			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	産業技術システム工学専攻（生産・情報システム工学コース）			対象学年	専2		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	プリント等の配布による。						
担当教員	山本 敏和						
到達目標							
①静電界、起電力、電流、直流・交流回路がわかる。②電流の磁気作用がわかる。③電磁誘導、電磁力、電波がわかる。④電磁気学を応用した機器がわかり、各種計算ができる。							
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	
評価項目1		各授業項目の内容を理解し、応用できる。		各授業項目の内容を理解している。		各授業項目の内容を理解していない。	
評価項目2							
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	機械・電気技術者として必要である電磁気学の基礎とその応用を理解する。						
授業の進め方・方法	この科目は学修単位科目のため、事前、事後の学習として、課題を実施する。課題問題の解答を提出させて、自学自習の確認を行なう。 期末試験の成績を80%、課題や小テストの総点を20%として、総合的に評価し、 60点以上を合格とする。						
注意点	高専本科で学んだ電気工学の基礎事項を理解している事。予習・復習を行なう事。						
授業計画							
後期	3rdQ	週	授業内容		週ごとの到達目標		
		1週	静電界		電気量、クーロンの法則、電界、電位		
		2週	静電界		静電容量、電界のエネルギー、コンデンサ		
		3週	定常電流		起電力、電気抵抗、電流		
		4週	直流回路		直流回路の各種解法		
		5週	静磁界		磁気に関するクーロンの法則、磁荷		
		6週	磁界のエネルギー		磁気回路、磁界のエネルギー		
		7週	電流と磁界		アンペア、ビオ・サヴァールの法則		
	4thQ	8週	電磁誘導		電磁誘導の法則、自己誘導、相互誘導		
		9週	電流と磁界の相互作用		直流発電機・電動機		
		10週	交流理論Ⅰ		単相交流、インピーダンス		
		11週	交流理論Ⅱ		変圧器		
		12週	交流機器Ⅰ		三相交流		
		13週	交流機器Ⅱ		誘導機		
		14週	交流機器Ⅲ		同期機		
		15週	電磁波				
		16週					
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
評価割合							
	試験	課題	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	20	0	0	0	0	100
基礎的能力	80	20	0	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0