

舞鶴工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	応用物理Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0006	科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	建設システム工学科	対象学年	3		
開設期	後期	週時間数	2		
教科書/教材	物理基礎, 物理 (数研) / リードLightノート物理基礎, 物理Ⅱ (数研), フォトサイエンス物理図録 (数研)				
担当教員	宮野 敏男				
到達目標					
①電流に作用する力やローレンツ力を説明できる。 ②電磁誘導を説明でき, 誘導起電力を計算できる。 ③自己誘導と相互誘導を説明でき自己インダクタンス及び相互インダクタンスに関する計算ができる。 ④磁気エネルギーを説明できる。					
ループリック					
	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	電流に作用する力やローレンツ力を説明できる。	電流に作用する力やローレンツ力を理解できる。	電流に作用する力やローレンツ力を説明できない。		
評価項目2	電磁誘導を説明でき, 誘導起電力を計算できる。	電磁誘導を説明でき, 誘導起電力を理解できる。	電磁誘導を説明でき, 誘導起電力を計算できない。		
評価項目3	自己誘導と相互誘導を説明でき自己インダクタンス及び相互インダクタンスに関する計算ができる。	自己誘導と相互誘導を説明でき自己インダクタンス及び相互インダクタンスが理解できる。	自己誘導と相互誘導を説明でき自己インダクタンス及び相互インダクタンスに関する計算ができない。		
評価項目4	磁気エネルギーを説明できる。	磁気エネルギーを理解できる。	磁気エネルギーを説明できない。		
学科の到達目標項目との関係					
(A)					
教育方法等					
概要	【学習・教育到達目標】 (A) 自然科学と工学の基礎を身につける。 電流と磁場, 交流と電磁場の相互作用を学習する。				
授業の進め方・方法	物理学は物理現象の単純化, 数式化, 一般化によって自然を理解しようとする学問である。1, 2年で学習した内容について学生に質問し, 基本事項の復習と整理を行う。学習した基本事項を身近な物理現象に適用する考え方や方法を習得することができるように, 講義, 問題演習を適切に組み合わせながら授業を進める。 1. 講義の内容は必ずノートにとる。 2. 復習し, 課題は必ず解く。 3. 学習した内容は教科書, ノートで確認し, 理解を深める。				
注意点	連絡先: 研究室 A棟2階 (A-210) 内線電話 8917 e-mail: miyano@maizuru-ct.ac.jp 評価方法: 定期試験を中間・期末の2回実施し, 定期試験評価(70%)とする。小テスト, レポートを自己学習評価(30%)とする。これらの評価を総合的に勘案して, 成績評価とする。 評価基準: 到達目標に基づき, 電流と磁場の相互作用の理解についての到達度を評価基準とする。 その他: 授業には, 三角定規, 分度器, コンパス, 電卓を持参すること。 中間・期末2回の試験時間は50分とする。持ち込みは電卓を可とする				
授業計画					
	週	授業内容	週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	シラバス内容の説明, 電流と磁場	①電流に作用する力やローレンツ力を説明できる。	
		2週	電流が磁場から受ける力 (ローレンツ力)	①電流に作用する力やローレンツ力を説明できる。	
		3週	一様な磁場内の荷電粒子の運動	①電流に作用する力やローレンツ力を説明できる。	
		4週	例題と演習問題	①電流に作用する力やローレンツ力を説明できる。	
		5週	電磁誘導の法則	②電磁誘導を説明でき, 誘導起電力を計算できる。	
		6週	誘導起電力	②電磁誘導を説明でき, 誘導起電力を計算できる。	
		7週	例題と演習問題	②電磁誘導を説明でき, 誘導起電力を計算できる。	
		8週	後期中間試験		
	4thQ	9週	交流の発生	③自己誘導と相互誘導を説明でき自己インダクタンス及び相互インダクタンスに関する計算ができる。	
		10週	例題と演習問題	③自己誘導と相互誘導を説明でき自己インダクタンス及び相互インダクタンスに関する計算ができる。	
		11週	インダクタンスとリアクタンス	③自己誘導と相互誘導を説明でき自己インダクタンス及び相互インダクタンスに関する計算ができる。	
		12週	例題と演習問題	③自己誘導と相互誘導を説明でき自己インダクタンス及び相互インダクタンスに関する計算ができる。	
		13週	交流回路	③自己誘導と相互誘導を説明でき自己インダクタンス及び相互インダクタンスに関する計算ができる。	
		14週	例題と演習問題	③自己誘導と相互誘導を説明でき自己インダクタンス及び相互インダクタンスに関する計算ができる。	
		15週	電磁波 (電場と磁場の相互作用)	④磁気エネルギーを説明できる。	
		16週	後期期末試験		
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	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	70	0	0	0	0	30	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