

舞鶴工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	応用物理 I	
科目基礎情報							
科目番号		0175		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		前期		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 (数研)					
担当教員		宝利 剛					
到達目標							
1 誘電体と分極, 及び, 電束密度を説明できる。 2 磁性体と磁化, 及び, 磁束密度を説明できる。 3 静電エネルギーを説明できる 4 ジュール熱や電力を求めることができる。 5 キルヒホッフの法則を説明し, 直流回路の計算に用いることができる。							
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	
評価項目1		誘電体と分極, 及び, 電束密度を説明できる。		誘電体と分極, 及び, 電束密度を理解できる。		誘電体と分極, 及び, 電束密度を理解できない。	
評価項目2		磁性体と磁化, 及び, 磁束密度を説明できる。		磁性体と磁化, 及び, 磁束密度を理解できる。		磁性体と磁化, 及び, 磁束密度を理解できない。	
評価項目3		静電エネルギーを説明できる		静電エネルギーを理解できる		静電エネルギーを理解できない	
評価項目4		ジュール熱や電力を求めることができる。		ジュール熱や電力を理解できる。		ジュール熱や電力を理解できない。	
評価項目5		キルヒホッフの法則を説明し, 直流回路の計算に用いることができる。		キルヒホッフの法則, 直流回路が理解できる。		キルヒホッフの法則, 直流回路が理解できない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 (A)							
教育方法等							
概要		身の回りの様々な現象や自然の法則を理解するための, 物理の基礎を学ぶ。とくに, 電気と磁気について学習する。					
授業の進め方・方法		・ 授業は講義に適宜演習を取り入れて行う。 ・ 必要に応じてレポート課題を出す。					
注意点		【成績の評価方法・評価基準】 前期, 後期とも2回の定期試験を行う。試験 (80%) とその他レポート・授業時の小テスト等 (20%) から総合的に成績を評価する。到達目標への到達度を評価基準とする。 【備考】 とくになし 【教員の連絡先】 研究室 A棟2階 (A-210) 内線電話 8917 email t.houriの後ろに@maizuru-ct.ac.jpを付けてください					
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	シラバス内容の説明, 質量, 電気, 磁気とは何か		1 誘電体と分極, 及び, 電束密度を説明できる。		
		2週	質量, 電荷, 磁極に作用する力		1 誘電体と分極, 及び, 電束密度を説明できる。		
		3週	万有引力の場合, 電場, 磁場		1 誘電体と分極, 及び, 電束密度を説明できる。		
		4週	例題と演習問題		1 誘電体と分極, 及び, 電束密度を説明できる。		
		5週	万有引力の位置エネルギー, 電位		1 誘電体と分極, 及び, 電束密度を説明できる。		
		6週	物質の電氣的・磁氣的性質		2 磁性体と磁化, 及び, 磁束密度を理解できる。		
		7週	例題と演習問題		2 磁性体と磁化, 及び, 磁束密度を理解できる。		
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	コンデンサー		3 静電エネルギーを説明できる		
		10週	例題と演習問題		3 静電エネルギーを説明できる		
		11週	一様な電場内の荷電粒子の運動		3 静電エネルギーを説明できる		
		12週	電流とは何か		4 ジュール熱や電力を求めることができる。		
		13週	オームの法則		4 ジュール熱や電力を求めることができる。		
		14週	直流回路		5 キルヒホッフの法則を説明し, 直流回路の計算に用いることができる。		
		15週	例題と演習問題		5 キルヒホッフの法則を説明し, 直流回路の計算に用いることができる。		
		16週	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
基礎的能力	自然科学	物理	電気	導体と不導体の違いについて, 自由電子と関連させて説明できる。		3	前1,前6
				電場・電位について説明できる。		3	前2
				クーロンの法則が説明できる。		3	前2,前3

				クーロンの法則から、点電荷の間にはたらく静電気力を求めることができる。	3	前3	
				オームの法則から、電圧、電流、抵抗に関する計算ができる。	3	前13	
				抵抗を直列接続、及び並列接続したときの合成抵抗の値を求めることができる。	3	前13	
				ジュール熱や電力を求めることができる。	3	前12	
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	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	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