

舞鶴工業高等専門学校		開講年度	令和06年度（2024年度）		授業科目	応用物理	
科目基礎情報							
科目番号		0018		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		機械工学科		対象学年	3		
開設期		前期		週時間数	2		
教科書/教材		検定教科書「改訂版 物理」（数研出版），問題集「四訂版 リードLightノート物理」（数研出版）					
担当教員		宝利 剛					
到達目標							
1 静電気力，電場，電位について理解する。 2 コンデンサーについて理解する。 3 直流回路について理解する。							
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		静電気力，電場，電位について説明でき，具体的な計算ができる。		静電気力，電場，電位について説明できる。		静電気力，電場，電位について説明できない。	
評価項目2		コンデンサーについて説明でき，具体的な計算ができる。		コンデンサーについて説明できる。		コンデンサーについて説明できない。	
評価項目3		直流回路について説明でき，具体的な計算ができる。		直流回路について説明できる。		直流回路について説明できない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標（i）							
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。前期は，静電気力，電場，電位，コンデンサー，直流回路について学ぶ。					
授業の進め方・方法		【授業方法】 ・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。 【学習方法】 ・黒板の内容は必ずノートに取ること。 ・予習をしておくことが好ましい。 ・ノートを見ながら復習を行い，教科書や問題集の問題を解くこと。 ・分からないことがあれば質問すること。					
注意点		【成績の評価方法・評価基準】 ・中間試験と期末試験の2回の定期試験を行う。時間はそれぞれ50分とする。 ・2回の定期試験（40%）とポートフォリオ（レポート等）（60%）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】 ・授業には，電卓（関数電卓が望ましい）を持ってくること。定期試験での電卓の使用も可。 【教員の連絡先】 研究室 A棟2階（A-210） 内線電話 8917 e-mail: t.houri（後ろに@maizuru-ct.ac.jpをつけること）					
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
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，静電気力		1		
		2週	電場		1		
		3週	電位		1		
		4週	物質と電場		1		
		5週	コンデンサーの電気容量		2		
		6週	コンデンサーの接続		2		
		7週	コンデンサーに蓄えられるエネルギー		2		
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	オームの法則		3		
		10週	抵抗の接続，電流計，電圧計		3		
		11週	キルヒホッフの法則		3		
		12週	電池の起電力と内部抵抗		3		
		13週	抵抗の測定，非直線抵抗		3		
		14週	コンデンサーを含む直流回路		3		
		15週	半導体		3		
		16週	（15週目の後に期末試験を実施） 期末試験返却・達成度確認				
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	
				電場・電位について説明できる。	3	前2,前3,前4	
				クーロンの法則が説明できる。	3	前1,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1	
				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9	
				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10,前11,前13	
				ジュール熱や電力を求めることができる。	3	前9,前10	
評価割合							
	試験	発表	相互評価	実技等	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	40	0	0	0	60	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	40	0	0	0	60	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0