

舞鶴工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	応用物理
科目基礎情報				
科目番号	0051	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 (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。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(80%)とポートフォリオ(小テストやレポート等)(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】 ・授業には, 電卓(関数電卓が望ましい)を持ってくる。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,前12

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	80	0	0	0	20	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	0	20	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0