

徳山工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	一般物理	
科目基礎情報							
科目番号	0137			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 1		
開設学科	機械電気工学科			対象学年	5		
開設期	後期			週時間数	1		
教科書/教材							
担当教員	飛車 来人						
到達目標							
20世紀の科学はどのように発展し、人間生活にどのような影響を及ぼしたかを考え、21世紀の科学と物理学のあり方を知る。							
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	上記到達目標に十分なレベルに達している			上記到達目標に必要なレベルに達している		上記到達目標に達していない	
学科の到達目標項目との関係							
到達目標 A 1 JABEE c-2							
教育方法等							
概要	物理学は世界像の基礎だ。単純な原理からさまざまな現象を理解出来る。これら先端技術に影響を与えている現代物理学の発展を学び、20世紀科学文明のとこれからの科学文明が如何にあるべきかを考える。						
授業の進め方・方法	講義は教科書の該当箇所を参照して、自習を中心に行う。授業の理解を高めるために、予習復習が必須である。						
注意点	(宿題の点数) × 0.5 + (レポートの点数) × 0.5						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	相対性理論 1		光、物質、とエネルギーの関係と光、時間、質量、と長さの関係を理解する		
		2週	相対性理論 2		光、電子と磁気の関係ができる		
		3週	相対性理論 3		加速、慣性質量、と重力の関係、等価原理ができる		
		4週	相対性理論 4		質量の重力発生方法ができる		
		5週	相対性理論 5		一般相対性理論の応用ができる		
		6週	相対性理論 6		宇宙論ができる		
		7週	カオス 1		離散時間非線形系 1ができる		
		8週	カオス 2		離散時間非線形系 2ができる		
	4thQ	9週	カオス 3		簡単化したベルヌーイ系ができる		
		10週	カオス 3		バタフライ効果ができる		
		11週	量子の世界 1		電効果、光子、コンプトン効果ができる		
		12週	量子の世界 2		量子の世界と偶然性ができる		
		13週	量子の世界 3		ドブロイ波、不確定性原理ができる		
		14週	量子の世界 4		シュレーディンガー方程式の概念を理解する		
		15週	量子の世界5		シュレーディンガー方程式を用いて調和振りのスペクトルを計算する		
		16週	量子の世界5		シュレーディンガー方程式を用いて水素原子のスペクトルを計算する		
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	0	0	0	0	0	100	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	0	100	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0