

科目名		応用物理学特論			英文表記	Advanced Lecture on Applied Physics		作成・修正日 2013.03.01			
科目コード		6013									
教員名:宮田 恵守								作成			
技術職員名:											
対象学科／専攻コース					学年	必・選	履修・学修	単位数	授業形態	授業期間	
全学科					専1	選	学修	2単位	講義	前期	
科目目標		①電磁気学とその応用について理解する。 ②相対性理論について理解する。 ③固体の電子的性質とその応用について理解する。 ④原子力について理解する。									
総合評価		中間試験、期末試験において電磁気学、相対性理論、固体の電子的性質、原子力に関する問題を出題し理解度を見る。									
科目目標達成度とJABEE目標との対応	科目達成度目標(対応するJABEE教育目標)				達成度目標の評価方法				目標割合		
	①	電磁気学に関する問題が解ける(機A-1、情A-2、メA-1、生A-2)				⇒	正しく理解し、身につけているか定期試験で評価する。				30%
	②	相対性理論に関する問題が解ける(機A-2、情A-2、メA-1、生A-2)				⇒	正しく記述・解析することができるか定期試験で評価する。				15%
	③	固体の電子的性質に関する問題が解ける(機B-2、情A-2、メA-1、生B-2)				⇒	継続的な自己学習を行っているか、定期試験で評価する。				35%
	④	原子力に関する問題が解ける(機B-2、情A-2、メA-1、生B-2)				⇒	継続的な自己学習を行っているか、定期試験で評価する。				20%
本科・専攻科教育目標	1	2	3	4	JABEEプログラム名称	機械システム工学	情報通信システム工学	メディア情報工学	生物資源工学		
	◎			○	JABEEプログラム教育目標	A-1、A-2、B-2	A-2	A-1、	A-2、B-2		
評価方法と評価項目および関連目標に対する評価割合											
		目標との関連	定期試験	小テスト	レポート	その他(演習課題・発表・実技・成果物等)	総合評価	セルフチェック			
評価項目			100	0	0	0	100				
基礎的理解		①②③④	30				30				
応用力(実践・専門・融合)		①②③④	50				50				
社会性(プレゼン・コミュニケーション・PBL)							0				
主体的・継続的学修意欲		①②③④	20				20				
授業概要、方針、履修上の注意		応用物理の講義で、時間の制約から取り上げられなかった応用的内容を中心に学ぶ。物理学の法則を実際の物質・材料の性質に適用する上で重要な、固体物理学の基本的な考え方について学ぶ。物理及び応用物理で学んだ内容を基礎とする。									
教科書・教材		基礎物理学(学術図書出版社)									

授 業 計 画					
週	授 業 項 目	時間	授 業 内 容	自学自習 (予習・復習)内容	セルフ チェッ ク
1	電磁気	2	電場と磁場のエネルギー		
2	電磁気	2	うず電流		
3	電磁気	2	強磁性体		
4	電磁気	2	電磁波		
5	相対性理論	2	マイケルソン-モーリーの実験		
6	相対性理論	2	相対性理論と力学		
7	中間試験	2			
8	固体物理学	2	結晶内の原子		
9	固体物理学	2	結晶と波		
10	固体物理学	2	金属内の自由電子		
11	固体物理学	2	半導体		
12	固体物理学	2	半導体の応用		
13	原子核と素粒子	2	核エネルギー		
14	原子核と素粒子	2	原子力発電		
15	原子核と素粒子	2	原子核の崩壊と放射能		
期末	期末試験	[2]			
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23	後期中間試験(行事予定で変更可)				
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
期末	期末試験	[2]			
学習時間合計		30	実時間	22.5	
自学自習(予習・復習)内容(学修単位における自学自習時間の保証)				標準的所用時間(試行)	
① 応用物理で学習した内容の復習(授業の予習)				各2時間×15回	
② 応用物理学特論における学習内容の復習				各2時間×15回	
③					
備考欄					
(共通記述) ・ この科目はJABEE対応科目である。 その他必要事項は各コースで決める。 (各科目個別記述) ・ この科目の主たる関連科目は応用物理 その他必要事項は各コースで決める。					

学習時間は、実時間ではなく単位時間で記入する。(45分＝1、90分＝2)

|

|