

科目名	物性工学	英語科目名	Materials Science and Engineering	
開講年度・学期	平成28年度・前期	対象学科・専攻・学年	電子制御工学科(D)5年	
授業形態	講義	必修 or 選択	選択	
単位数	2単位	単位種類	学修単位(15+30)h	
担当教員	荻窪光慈(非常勤)	居室(もしくは所属)	埼玉大学	
電話	048-858-3230	E-mail	ogikubo@mail.saitama-u.ac.jp	
授業の到達目標	授業の到達目標との対応			
		小山高専の教育方針	学習・教育到達目標(JABEE)	JABEE基準
	1. 固体の結晶構造・格子振動・比熱に関する説明ができること。		A	(d-1)
	2. 量子力学の基礎的事項に関する説明ができること。		A	(d-1)
	3. 固体のエネルギーバンドに関する説明ができること。		A	(d-1)
4. 金属や半導体の性質に関する説明ができること。		A	(d-1)	
各到達目標に対する達成度の具体的な評価方法				
定期試験およびレポート課題の成績で評価する。				
評価方法				
評価は下記2項目で行う。				
1. 定期試験				
2. レポート課題				
授業内容		授業内容		
1. 物性工学とは		16.		
2. 結晶構造		17.		
3. X線回折1		18.		
4. X線回折2		19.		
5. 結晶結合1		20.		
6. 結晶結合2		21.		
7. 固体の格子振動		22.		
8. 中間試験		23.		
9. 固体の比熱		24.		
10. 固体とエネルギー		25.		
11. エネルギーバンド		26.		
12. 金属		27.		
13. 量子力学の基礎		28.		
14. 量子力学とシュレーディンガー方程式		29.		
15. 半導体		30.		
前期定期試験		後期定期試験		
キーワード	結晶構造、結晶結合、比熱、量子力学、エネルギーバンド、金属、半導体			
教科書	固体物性入門、沼居貴陽 著、森北出版			
参考書	新版 電子物性、松澤剛雄, 高橋清, 斉藤幸喜 著、森北出版			
カリキュラム中の位置づけ				
前年度までの関連科目				
現学年の関連科目	量子工学			
次年度以降の関連科目				
連絡事項				
シラバス作成年月日	2016年3月31日, 2016年6月23日 学習・教育到達目標(JABEE), JABEE基準を追記			