

科目名	電子工学 I	英語科目名	Electronic Engineering I	
開講年度・学期	平成27年度・後期	対象学科・専攻・学年	電子制御工学科4年	
授業形態	講義	必修 or 選択	必修	
単位数	1	単位種類	履修単位 (30h)	
担当教員	小堀 康功	居室 (もしくは所属)	管理棟 3F	
電話	0285-20-2255	E-mail	kobori@小山高専ドメイン	
授業の達成目標	授業達成目標との対応			
		小山高専の教育方針	学習・教育目標 (JABEE)	JABEE 基準要件
	1. 半導体工学分野の基礎知識を習得すること。	③	A	d-1
	2. 半導体の原理、構造、特性について説明ができること。	③	A	d-1
	3. 各種半導体デバイスの原理、構造、特性が説明できること。	③	A	d-1
4. 現在の半導体デバイスの位置付けについて説明できること。	③	A	d-1	
各達成目標に対する達成度の具体的な評価方法				
定期試験 (中間、期末) の成績により、60%以上の成績で達成とする。				
評価方法				
中間試験と期末試験 (定期試験) の平均点で評価する。				
授業内容				
1. 半導体の基礎				
2. キャリアの運動				
3. エネルギー帯図①				
4. エネルギー帯図②				
5. キャリア濃度①				
6. キャリア濃度②				
7. 非平衡状態のキャリア				
8. 中間試験				
9. pn 接合				
10. pn 接合ダイオード				
11. 金属と半導体の接触				
12. バイポーラトランジスタ				
13. 電界効果トランジスタ				
14. 半導体デバイス①				
15. 半導体デバイス②				
16. 期末試験				
キーワード	半導体、デバイス、トランジスタ、ダイオード、FET			
教科書	小林他「基礎半導体工学」コロナ社			
参考書				
カリキュラム中の位置づけ				
前年度までの関連科目	数学、物理学、電磁気学、電子回路、科学、応用物理学			
現学年の関連科目	応用数学、応用物理学			
次年度以降の関連科目	物性工学、量子工学、電子工学特論、固体物性論			
連絡事項				
1. 自主的に教科書を読み進め、演習問題をやること。 2. 数式を覚えるだけでなく、現象を理解できるようになること。				
シラバス作成年月日	平成27年2月20日			