

科目名	電子工学	英語科目名	Electronic Engineering
開講年度・学期	2009年度・前期	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	選択
単位数	1	単位種類	履修単位(30時間単位)
担当教員	金野茂男	居室(もしくは所属)	電子制御科棟3階
電話	0285-20-2259	E-mail	kinno@oyama-ct.ac.jp
授業の達成目標			
<ol style="list-style-type: none"> 1. 現代では、電子工学の基礎は半導体工学である。半導体工学分野の初等的知識を習得することを主目的とし、同時期に開講される関連科目への理解を深めること、及び次年度以降の関連科目学習のための導入科目である 2. 半導体の原理、構造、特性について説明が出来る 3. 各種半導体デバイスの原理、構造、特性の初等的な説明が出来る 4. 半導体デバイスの製作工程について説明できる。 5. 現代社会における半導体デバイスの位置、役割について説明できる 			
各達成目標に対する達成度の具体的な評価方法			
<ol style="list-style-type: none"> 1. 主に定期試験の成績で評価する。 2. 宿題、レポートなどの提出も若干評価に取り入れる 3. 成績はA, B, C, Dで評価する A = 優、B = 良、C = 可、D = 不可 			
評価方法			
1. 成績の評価はC以上を合格とする			
授業内容		授業内容に対する予習項目	
<ol style="list-style-type: none"> 1. ダイオード - pn接合、ヘテロ接合、電流電圧特性 2. バイポーラトランジスタ - 構造と特性、各種回路 3. 電界効果トランジスタ - 構造と特性、各種FET 4. 各種半導体素子 - サイリスタ、トンネルダイオード、各種センサ 5. 中間試験 6. 受光素子 - 光導電セル、ホトダイオード、ホトトランジスタ、太陽電池 7. 発光素子 - LED, レーザーダイオード 8. 半導体作成技術 - 単結晶の作成、薄膜結晶の作成、集積回路の作成 9. 期末試験 			
キーワード	電子工学、半導体、デバイス、トランジスタ、ダイオード、FET		
教科書	寺本「半導体デバイス概論」倍風館 小林他「基礎半導体工学」コロナ社		
参考書			
技術者教育プログラムの学習・教育目標			
(A)			
JABEE 基準1の(1)との関係		(c)(d)(g)	
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、化学、理科、電磁気学、応用物理学、電子回路		
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			
<ol style="list-style-type: none"> 1. 問題や課題は必ずやること 2. 板書されたことだけをノートに取らず、大事な話はメモを取るようにすること 3. 最低限、教科書の中身をしっかりと理解すること。 			
シラバス作成年月日：2009年 3月 16日			