

電子情報技術基礎 (Basic Technology of Electronics and Computers)		1年・前期・2単位・選択必修 機械制御，化学工学専攻・ 担当 小野 俊介
〔準学士課程(本科1-5年) 学習教育目標〕	〔システム創成工学教育プログラム 学習教育目標〕 D-1 (100%)	〔JABEE 基準〕 (d-2a), (d-2c)
〔講義の目的〕 機械制御、化学工学専攻の学生が自身の専攻分野とは異なる技術分野を学習することで、 新たなシステムの創成に必要な要素技術の一つである電子情報技術の基礎を身に付ける。		
〔講義の概要〕 電子情報技術に関する幅広い知識を身に付けるため、電子デバイス、光デバイス、電子回路、光電子 複合回路、信号処理技術、通信技術について講義を進める。また各自が興味を持った技術に関して調べ た結果を発表する。		
〔履修上の留意点〕 自身の専攻分野とは異なること技術分野の基礎を学ぶことになるが、 専門外の基礎技術の知見を広める重要な機会であるので、積極的に取り組むこと。		
〔到達目標〕 ・電子情報技術の概要に身近な題材をもとに触れ、電子情報技術に関する知見を広める。 ・自らの専門領域との関連性を見出し、理解する。		
〔評価方法〕 課題発表(40%)、課題レポート(60%)により総合して評価する		
〔教科書〕 関連プリントを配布する		
〔関連科目〕		

講義項目・内容

週数	講義項目	講義内容	自己評価*
第1週	受講ガイダンス	受講に関する注意点と電子情報技術概要の説明を行う。	
第2週	パソコンの仕組み1	コンピュータの構成、演算装置、記憶装置の種類や信号処理速度について学ぶ。	
第3週	パソコンの仕組み2	半導体の仕組みとその種類について学ぶ。	
第4週	パソコンの仕組み3	半導体を用いた電子デバイスの概要について学ぶ。	
第5週	パソコンの仕組み4	半導体デバイス集積化回路の概要について学ぶ。	
第6週	ネットワークの仕組み1	WANとLAN、通信速度、通信距離、ルーティング機器について学ぶ。	
第7週	ネットワークの仕組み2	無線通信放送ネットワークの概要について学ぶ。	
第8週	ネットワークの仕組み3	携帯通信、地上デジタル放送について学ぶ。	
第9週	ネットワークの仕組み4	有線通信放送ネットワークの概要について学ぶ。	
第10週	ネットワークの仕組み5	CATV、オンデマンド放送について学ぶ。	
第11週	次世代デバイス1	光デバイス、光電子複合高周波デバイスの概要について学ぶ。	
第12週	次世代デバイス2	フォトニック結晶の概要について学ぶ。	
第13週	課題発表1	関心のある電子情報技術について調べ、発表する。	
第14週	課題発表2	関心のある電子情報技術について調べ、発表する。	
第15週	総論・まとめ	講義内容のまとめを行う。	

学期末試験

* 4 : 完全に理解した, 3 : ほぼ理解した, 2 : やや理解できた, 1 : ほとんど理解できなかった, 0 : まったく理解できなかった.
 (達成) (達成) (達成) (達成) (達成)