

電気応用工学 (Applied Electrical Engineering)		5 年・後期・1 学修単位(β)・選択 電気工学科・担当 藤田 直幸
〔準学士課程(本科 1-5 年) 学習教育目標 (2)	〔システム創成工学教育プログラム 学習・教育目標 D-1	〔JABEE 基準〕 (d2-a)
〔講義の目的〕 電気エネルギーが産業や日常生活の中で、どのように利用されているかを理解する。 また、電子デバイスに関する理解も進める。		
〔講義の概要〕 前半は、照明工学、鉄道、電熱、電気化学などの分野における電気エネルギーの応用について解説する。 後半は、半導体デバイス、磁気デバイスなどの構造と原理について解説する。		
〔履修上の留意点〕 講義の他に最新の技術動向を調べるレポート課題を課す。各自の調べた内容について発表する機会を設けるので、積極的に取り組んで欲しい。		
〔到達目標〕 後期中間試験： 電力エネルギーの応用についてその基本を理解し、説明できる。 学年末試験： 磁気工学の基礎と電子デバイスの構造と原理について理解し、説明できる。		
〔自己学習〕 技術動向を調べるレポートについて積極的に取り組むこと。		
〔評価方法〕 中間試験，学年末試験（50%），調査課題(30%)、発表(20%)		
〔教科書〕 〔補助教材・参考書〕 プリントを配布する		
〔関連科目・学習指針〕		

講義項目・内容

週数	講義項目	講義内容	自己 評価*
第1週	測光量と単位	測光量と単位について説明する。	
第2週	光源と照明計算	光源と照明計算について説明する。	
第3週	照度と照明設計	照度と照明設計について説明する。	
第4週	電気加熱の基礎	電気熱（電熱）発生 の原理について説明する。	
第5週	電気加熱方式	電気加熱方式について説明する。	
第6週	電気溶接・電気加工	電気溶接法、電気加工法について説明する。	
第7週	電気化学の基礎	電気エネルギーと化学エネルギー相互の変換を説明する。	
第8週	工業電解、電池	工業電解や電池について説明する	
第9週	電析・陽極酸化	電析や陽極酸化について説明する	
第10週	中間試験		
第11週	磁気工学	磁気工学の基礎について説明する①	
第12週	磁気工学	磁気工学の基礎について説明する②	
第13週	磁気工学	磁気工学の基礎について説明する③	
第14週	半導体記憶デバイス	半導体記憶デバイスについて説明する	
第15週	液晶ディスプレイ	液晶ディスプレイについて説明する	
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)