

電気通信大学 平成21年度シラバス

授業科目名	基礎電子工学		
英文授業科目名	Fundamental Electronics		
開講年度	2009年度	開講年次	2年次
開講学期	後学期	開講コース・課程	昼間コース
授業の方法	講義	単位数	2
科目区分	専門科目-学科専門科目-選択科目		
開講学科・専攻	情報通信工学科		
担当教官名	田上 知紀、望月 和浩		
居室	非常勤講師		

公開E-Mail	授業関連Webページ

【主題および達成目標】
<p>本科目では、電子機器において中心的役割を果たしている半導体デバイスの基礎的知識を習得する。電子の性質、結晶、エネルギー準位、ダイオード、発光ダイオード、太陽電池、MIS FET、集積回路などの理解を目指す。</p>

【前もって履修しておくべき科目】
無し

【前もって履修しておくことが望ましい科目】
無し

【教科書等】
<p>教科書：電子デバイス工学（古川静二郎、荻田陽一郎、浅野種正 共著）森北出版 参考書：半導体デバイス（古川静二郎 著）コロナ社 参考書：半導体デバイス（松波弘之、吉本昌広 著）共立出版 参考書：半導体デバイス 基礎理論とプロセス技術 （S.M.ジュー/著 南日康夫/[ほか]訳）産業図書</p>

【授業内容とその進め方】

この科目は専門授業としては入門に相当し、その内容は高校、大学における数学、物理のレベルから始める。また、簡単な微分方程式等の内容を修めていることを前提としている。

1. 電子と結晶
2. エネルギーバンド
3. 半導体のキャリア
4. キャリア密度とフェルミ準位
5. 半導体の電気伝導
6. pn接合とダイオード
7. 発光ダイオード
8. 太陽電池
9. ダイオードの接合容量
10. 金属-半導体接触
11. MIS FET
12. 集積回路

【授業時間外の学習（予習・復習等）】

なし

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

期末試験を実施し90点以上を秀、80点以上を優、70点以上を良、60点以上を可とする。

【オフィスアワー：授業相談】

なし

電気通信大学 平成21年度シラバス

【学生へのメッセージ】
授業内容を理解できない場合は、図書館の参考書等を利用し、自分で学習する習慣を身に付け、学習効果を実効あるものとする事が望ましい。

【その他】
なし