

電気通信大学 平成16年度シラバス

授業科目名	機能デバイスプロセス特論第一		
英文授業科目名	Topics in Functional Device Processes 1		
開講年度	2004年度	開講年次	
開講学期	前学期	開講コース・課程	博士前期・後期課程
授業の方法		単位数	2
科目区分	電気通信学研究科-人間コミュニケーション学専攻-専門科目		
開講学科・専攻	人間コミュニケーション学専攻		
担当教官名	田中 勝己・中田 良平		
居室	西2-318.411		

公開E-Mail	授業関連Webページ
tanaka@hc.uec.ac.jp	

【主題および達成目標】
情報コミュニケーション技術の基盤として電子、光デバイス機能の役割は大きい。様々な機能デバイス作製プロセス技術の概要とその技術の評価方法について学習することを目標とする。

【前もって履修しておくべき科目】
物理、化学関連の学部基礎科目。

【前もって履修しておくことが望ましい科目】
固体物性、半導体関連の科目。

【教科書等】
特になし。プリントを使用します。

【授業内容とその進め方】
<p>1. 以下の内容についてプリントを用意し講義する。(担当: 田中)</p> <p>(1) 機能デバイスの役割、及びプロセスの例</p> <p>(2) 結晶作製技術 単結晶半導体、化合物半導体</p> <p>(3) 不純物導入 p、n制御</p> <p>(4) リソグラフィー パターン生成、光レジスト材料</p> <p>(5) エッチング技術 ウェット、ドライプロセス、エッチング装置</p> <p>(6) 薄膜作製 物理的、化学的方法、真空装置</p> <p>(7) エピタキシー LPE、VPE、MBE、ALE</p> <p>(8) 吸着 固体表面上での化学吸着</p>

電気通信大学 平成16年度シラバス

(9) 表面評価法

2. 英文の総説、論文を各グループに配布し、発表してもらう。内容についての質疑、応答を行う。(担当: 田中、中田)

【成績評価方法および評価基準】

講義をするので、出席を重視する。総説のグループ討論とその発表。最後に試験を行う。これらを総合評価して成績をつける。

【オフィスアワー：授業相談】

火曜日 4限

【学生へのメッセージ】

技術は日進月歩ですが、その基本はシンプルです。その原理を理解し、さらに地球環境を考慮に入れて現代で通用する技術を考える機会になってくれればと思います。