

| 科目名 | 画像デバイス特論 | 英語科目名 | Advanced Lecture on Imaging Devices | | |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------|------------|--|
| 開講年度・学期 | 平成23年度・後期 | 対象学科・専攻・学年 | 複合工学専攻 1年 | | |
| 授業形態 | 講義 | 必修 or 選択 | 必修 | | |
| 単位数 | 1単位 | 単位種類 | 履修単位(15+30h) | | |
| 担当教員 | 小堀 康功 | 居室(もしくは所属) | 専攻科棟5階 | | |
| 電話 | 0285-20-2255 | E-mail | kobori@oyama-ct.ac.jp | | |
| 授業の達成目標 | | 授業達成目標との対応 | | | |
| | | 小山高専の教育方針 | 学習・教育目標(JABEE) | JABEE 基準要件 | |
| | | ④ | (A-2) | d(2) | |
| | | ④ | (A-3) | d(2) | |
| | | ④ | (A-3) | d(2) | |
| 1. 画像入力デバイスの仕組みと動作原理を理解し説明できる。 | | ④ | (A-3) | d(2) | |
| 2. 画像入力に用いる半導体デバイスの動作原理を理解し説明できる。 | | ④ | (A-3) | d(2) | |
| 3. 画像出力デバイスの仕組みと動作原理を理解し説明できる。 | | ④ | (A-3) | d(2) | |
| 4. 画像出力に用いる半導体デバイスの動作原理を理解し説明できる。 | | ④ | (A-3) | d(2) | |
| 各達成目標に対する達成度の具体的な評価方法 | | | | | |
| 定期試験(中間、期末)の成績で評価する。総合して60%以上を合格とする。 | | | | | |
| 評価方法 | | | | | |
| 定期試験(中間、期末)の成績を8割、自学自習課題を2割として評価する。 | | | | | |
| 授業内容 | 授業内容に対する自学自習項目 | | | 自学自習時間 | |
| 1. 総説: 画像入出力デバイスと要素技術 | テキストの第1章に関する事前学習 | | | 4 | |
| 2. 画像入力デバイス: スチルカメラ | テキストの第2章に関する事前学習、および必要に応じて提示した課題の学習 | | | 4 | |
| 3. 画像入力デバイス: ビデオカメラ | テキストの第2章に関する事前学習、および必要に応じて提示した課題の学習 | | | 4 | |
| 4. 画像入力デバイス: スキャナ | テキストの第2章に関する事前学習、および必要に応じて提示した課題の学習 | | | 4 | |
| 5. 画像入力デバイス: 指紋センサ | テキストの第2章に関する事前学習、および必要に応じて提示した課題の学習 | | | 4 | |
| 6. 画像入力デバイス: X線画像入力 | テキストの第2章に関する事前学習、および必要に応じて提示した課題の学習 | | | 4 | |
| 7. 画像入力デバイス: 赤外線画像入力 | テキストの第2章に関する事前学習、および必要に応じて提示した課題の学習 | | | 4 | |
| 8. (中間試験) | テキストの1章から3章までの復習 | | | 4 | |
| 9. 画像出力デバイス: 液晶ディスプレイ | テキストの第3章に関する事前学習、および必要に応じて提示した課題の学習 | | | 4 | |
| 10. 画像出力デバイス: 反射型ディスプレイ | テキストの第3章に関する事前学習、および必要に応じて提示した課題の学習 | | | 4 | |
| 11. 画像出力デバイス: プロジェクタ | テキストの第3章に関する事前学習、および必要に応じて提示した課題の学習 | | | 4 | |
| 12. 画像出力デバイス: 有機ELディスプレイ | テキストの第3章に関する事前学習、および必要に応じて提示した課題の学習 | | | 4 | |
| 13. 画像出力デバイス: 電子ペーパー | テキストの第3章に関する事前学習、および必要に応じて提示した課題の学習 | | | 4 | |
| 14. 画像入出力デバイスの要素技術(1) | テキストの第4章に関する事前学習、および必要に応じて提示した課題の学習 | | | 4 | |
| 15. 画像入出力デバイスの要素技術(2) | テキストの第4章に関する事前学習、および必要に応じて提示した課題の学習 | | | 4 | |
| | | | | 自学自習時間合計 | |
| キーワード | 画像入力デバイス、画像出力デバイス、イメージセンサ、ディスプレイ薄膜デバイス | | | | |
| 教科書 | 藤枝一郎「画像入出力デバイスの基礎」森北出版、必要に応じてプリント配布 | | | | |
| 参考書 | 1. 松本 智「半導体デバイスの基礎」培風館 2. 画像電子学会編「カラー画像処理とデバイス」東京電機大学出版局 | | | | |
| カリキュラム中の位置づけ | | | | | |
| 前年度までの関連科目 | 電子工学Ⅱ、物性工学 | | | | |
| 現学年の関連科目 | | | | | |
| 次年度以降の関連科目 | | | | | |
| 連絡事項 | | | | | |
| 1. 授業方法は講義を中心とし、予習としてテキストを熟読しておく。課題提出時は、翌授業までにその解答を提出すること。 | | | | | |
| 2. 復習は章末の問題を中心として、時には課題など出すので、必ず学習し理解を深めること。 | | | | | |
| シラバス作成年月日 | 平成23年1月24日 | | | | |