

| | | | |
|----------|---|-------------|--|
| 科目 | 光応用計測 (Optical Measurement) | | |
| 担当教員 | 森田 二郎 | | |
| 対象学年等 | 電気電子工学専攻・1年・後期・選択・2単位 (学修単位II) | | |
| 学習・教育目標 | 工学複合プログラム | A-4-3(100%) | JABEE基準1(1) (d)1,(d)2-a,(d)2-d,(g) |
| 授業の概要と方針 | 部品となる光センサの原理を理解すること、その部品の組み合わせによって応用範囲の拡大と具体例の問題解決能力を身につけることを目的に講義する。電磁波部分に関することや発光素子、受光素子といった電子回路部品の原理および使い方の理解を深めることも同時に行う。センサ技術のシステムとして、シーズ面からみたセンサ技術とニーズ面からみたセンサ技術をとらえることも学習する。 | | |
| | 到達目標 | 達成度 | 到達目標毎の評価方法と基準 |
| 1 | 【A-4-3】センサの産業分野の位置付けから、今後実社会での直面した問題を理解し、シーズ面からだけでなくニーズ面からも対応できる基本的な考えを身につけることができる。 | | 文章と図式を使いながら解説できるかどうか、講義中での追加の説明もきっちりと加わった解説がなされているかを試験の設問で確認する。試験出題中7割程度の基本問題に対して正解率8割以上を合格の目安とする。 |
| 2 | 【A-4-3】光変調、光干渉といった光のもつ波動性を理解し、組合せの基本的な考えが理解できる。 | | 光変調、光干渉といった光のもつ波動性の理解の程度、組合せの基本的な考えが理解の程度は定期試験での設問による評価。試験出題中7割程度の基本問題に対して正解率8割以上を合格の目安とする。 |
| 3 | 【A-4-3】毎回の講義中の20分間にレポート課題として、「物理現象の・・効果」のプレゼンテーションする機会を持つことによって、理解を深める。 | | レポート課題と担当部分のプレゼンテーションの完成度によって評価する。レポート課題の完成度は100%、プレゼンテーションは設定された時間以内で発表できるか、質問に答えられるかで合格の目安とする。 |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |
| 9 | | | |
| 10 | | | |
| 総合評価 | 成績は、試験80%、レポート10%、プレゼンテーション10%として評価する。100点満点で60点以上を合格とする。 | | |
| テキスト | 「光計測の基礎」：藤村貞夫編著（森北出版） プリント | | |
| 参考書 | 「光電子工学入門」：林昭博編著（横書店） 「応用光学」：谷田貝豊彦著（丸善） 「普及版センサ技術」：大森豊明監修（フジテクノシステム） | | |
| 関連科目 | 専攻科：光電子工学，本科：半導体工学，応用物理II | | |
| 履修上の注意事項 | 関連科目として、本科の半導体工学，応用物理IIの物理現象の説明部分。本科での電気材料の誘電体の章の理解が必要。できれば前期の光電子工学を履修しておくのが望ましい。 | | |

