

科目名	光波工学 B Electromagnetic Wave Engineering B	科目コード	21306
-----	--	-------	-------

学科名・学年	電気電子システム工学科・5年(プログラム2年)
担当教員	田口 裕二郎 (電気電子システム工学科)
単位数・区分	履修単位科目・1単位・選択
開講時期・時間数	後期 30 時間【内訳：講義 26, 演習 4】
教科書	
補助教材	田口裕二郎, 「光波工学 A、B」講義資料, プリント, 第 2.8 版(2015 年 3 月)
参考書	

【A. 科目の概要と関連性】

光・電磁波により現代社会において不可欠な社会基盤が構成されている。本講義では、電磁波の通信への応用、公害的側面、光の導波現象などについて学習する。

○関連する科目：光波工学 A(前期履修)、レーザ応用工学(次年度履修)

【B. 「科目の到達目標」と「学習・教育到達目標」との対応】

この科目は長岡高専の学習・教育目標の(D)と主体的に関わる。

この科目の到達目標と、成績評価上の重み付け、各到達目標と長岡高専の学習・教育到達目標との関連を以下の表に示す。

科目の到達目標	評価の重み	学習・教育到達目標との関連
①電磁波の通信への応用について理解する	40%	d1
②電磁波公害について理解する	40%	d1
③光の導波現象を理解する	20%	d1

【C. 履修上の注意】

前期開講の光波工学 A を履修していることが必要である。なお、遅刻 3 回で 1 回の欠席として扱うので注意すること。また、再試験は実施しないので、普段から予習・復習を十分にして、理解を深めておくこと。

【D. 評価方法】

次に示す項目・割合で達成目標に対する理解の程度を評価する。60 点以上を合格とする。

- 定期試験 (80%) 【内訳：後期末 80%】
- その他の試験 (0%)
- レポート (20%)
- その他 (0%)

【E. 授業計画・内容】

● 後期

回	内容	備考
1	電磁波の通信への応用(1)・・・衛星通信システム・・・	
2	電磁波の通信への応用(2)・・・携帯電話システム(1)・・・	
3	電磁波の通信への応用(3)・・・携帯電話システム(2)・・・	
4	電磁波の通信への応用(4)・・・まとめ・課題・・・	
5	演習(電磁波の通信への応用)	
6	電磁波公害(1)・・・EMC とは何か・・・	
7	電磁波公害(2)・・・EMC 測定システム(1)・・・	
8	電磁波公害(3)・・・EMC 測定システム(2)・・・	
9	電磁波公害(4)・・・電磁波の生体への影響・・・	
10	電磁波公害(5)・・・EMC 規格、演習(電磁波公害)	
11	光を導く現象の基礎(1)	
12	光を導く現象の基礎(2)	
13	総合演習	
14	後期まとめ	
—	後期末試験	試験時間：50分
15	試験解説と発展授業	