

# 電気電子工学1・2(2年1Q/2Q・選択)

## ～無線通信の基礎～

2017年度 1Q/2Q

担当: 若林伸和(航海マネジメント系)

メール:

教官室: 2号館3階南側西寄り 電子航法研究室・実験室

講義関係のページ

<http://cs.maritime.kobe-u.ac.jp/waka/course/>

### 講義予定\*

1Q	2Q
2017/4/07 金2 ①	2017/6/09 金2 ⑧
4/14 金2 ②	6/16 金2 ⑨
4/21 金2 ③	6/23 金2 ⑩
4/28 金2 ④	6/30 金2 休講
5/05 金2 祝日	7/07 金2 ⑪
5/12 金2 ⑤	7/14 金2 ⑫
5/19 金2 ⑥	7/21 金2 ⑬
5/26 金2 ⑦	7/28 金2 休講?
6/02 金2 中間試験	8/04 金2 期末試験

金2: 1040~1210 at 2304

\* 予定は諸事情により変更になる場合があります。

00-03

### ○授業の進め方

- ・授業では教科書に沿ってスライドを用いて要点を説明
- ・復習問題(毎回授業の最後10分程度, 次の回の始めに解説)

### ○成績評価について

- ・毎回の出席・復習問題および期末試験等により総合的に評価

### ○オフィスアワー

月～金 12:10～13:10 (昼休み)・その他在室時には  
(出張等で不在の場合もあります) 対応可  
※ 午後～夕方に居ることが多い

00-04

### 教科書

「船用電気・情報基礎論」: 若林伸和著, 成山堂書店  
ISBN978-4-425-43171-7 定価 3,780円(税込み)  
(生協で注文すれば 5% off ?)



第1部 電気・電子・通信工学の基礎

(第2部 情報工学の基礎)

授業内容(予定)

00-05

序

1. 航海計器の必要性和現状
2. 電気を分類する
  - 2.1 静電気と電流
  - 2.2 直流と交流
  - 2.3 低周波と高周波
  - 2.4 電気回路と電子回路
  - 2.5 回路素子とその図記号
  - 2.6 単位について
3. 直流回路
  - 3.1 オームの法則
  - 3.2 並列接続
  - 3.3 直列回路
  - 3.4 電池の容量・一次電池と二次電池
  - 3.5 キルヒホッフの法則

3.6 電圧計と電流計

00-06

3.7 電磁石

3.8 フレミングの法則

4. 交流回路

- 4.1 正弦波交流
- 4.2 実効値と平均値
- 4.3 複素数表示
- 4.4 位相差
- 4.5 抵抗回路
- 4.6 抵抗とコイルの回路
- 4.7 抵抗とコンデンサの回路
- 4.8 RLC直列回路
- 4.9 交流電力と力率
- 4.10 共振回路
- 4.11 過渡現象論
- 4.12 多相交流

5. 電気機器

EE:00-07

- 5.1 発電機と電動機
- 5.2 変圧器

6. 電子回路

- 6.1 半導体
- 6.2 ダイオードと整流回路
- 6.3 トランジスタと増幅回路
- 6.4 真空管

7. 航海計器への応用例

8. 電波と無線通信

- 8.1 電波とは
- 8.2 電波の利用と無線通信
- 8.3 無線通信システム
- 8.4 アンテナ(空中線)
- 8.5 GMDSSとインマルサット