

科目名	電子回路Ⅱ	JABEE科目	科目コード 226
-----	-------	---------	--------------

学年・学科等名	4 学年	電気情報工学科	必修科目
単位数・開講期	1 単位	後期	
総時間数	45 時間	講義 + 教室内自学自習 30 + 自学自習 15	
担当教員	土橋 剛		

本校の教育目標	3	電気情報工学科の教育目標	1
---------	---	--------------	---

JABEE関連	教育プログラム科目区分	201基礎工学科目①設計・システム系
	教育プログラムの学習・教育目標	A-2(50%) D-1(25%) D-2(25%)
	JABEE基準	d

教科書名	アナログ電子回路(著者:藤井信生、出版社:昭晃堂)
補助教材	プリント
参考書	アナログ電子回路演習(著者:石橋幸男、出版社:培風館) 線形電子回路演習(著者:柳沢、石橋、出版社:昭晃堂) アナログ電子回路(著者:石橋幸男、出版社:培風館)

A. 教育目標

ダイオード、トランジスタ、FETあるいはICを使った電子回路機器を作るための学問である。4年の電子回路の到達目標は、3年で学んだ電子回路の基礎の上に、電力増幅、演算増幅回路や発振・変調のより進んだ回路の計算ができるようになることである。

B. 概要

オペアンプと応用回路、発振回路、変調・復調回路について学ぶ。

C. 学習上の留意点

3年で学習したバイアス設計や、等価回路の扱いに十分馴れていることが必要である。また、進んで問題を解いてみるのが大切である。

D. 評価方法

試験(80%)、小テスト・演習等(20%)にて評価する。

E. 授業内容

授業項目	時間	内 容	教育プログラム
1. 演算増幅回路(オペアンプ) ・アクティブ・フィルタ回路	14	各種オペアンプ回路の計算ができるようになる。 オペアンプを用いたフィルタ回路について、伝達関数を計算できるようになる。	A-2 D-1 D-2
(後期中間試験)	2		
2. 発振回路 ・発振条件 ・RC、LC、水晶発振回路 ・PLL	8	幾つかの発振条件の求め方を習得する。 各種発振回路の発振条件を計算することができる。 PLLの原理を説明することができる。	A-2 D-1 D-2
3. 変調・復調回路 ・AM、FM、PM 変調回路	6	変調の原理について式を立てて説明することができる。	A-2 D-1 D-2
(前期期末試験)			
◆ 自学自習 ・予習復習 ・演習課題 ・小テスト・定期試験の準備	15	自学自習時間として、日常の授業のための予習復習時間、理解を深めるための演習課題の考察・解法の時間及び小テストや定期試験の準備のための時間を総合して15時間と考えている。	A-2 D-1 D-2

F. 関連科目

電気工学実験、半導体工学、電子工学、電気回路