

様式 A 電気電子回路（西尾／岸原／村上）

科目にかかわる情報				
科目の 基本 情報	授業科目 (欧文)	電気電子回路 Electrical and Electronic Circuits		単位 2
	一般・専門の別・ 学習の分野	専門・電気・電子	授業形態・学期	講義・通年
	対象学生	総合理工学科 2 年	必修・必履修・ 履修選択・選択の別	必履修
	担当教員・所属系	西尾公裕・電気電子システム系 岸原充佳・非常勤講師（連絡担当教員：西尾公裕） 村上雄大・非常勤講師（連絡担当教員：西尾公裕）		
科目の 学習・ 教育内 容にか かわる 情報	基礎となる学問分野	工学／電気電子工学/電子デバイス・電子機器		
	学科学習目標との関 連	本科目は総合理工学科の学習目標「③基盤となる専門性の深化」のため の科目である。		
	技術者教育 プログラムとの関連	本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(A) 技術に関する基礎知 識の深化, A-2: 専門技術分野の知識を修得し, 説明できること」である。		
	授業の概要	多くのロボットや電化製品などは, 電気電子回路を用いることにより 実現されている。本講義では, 電気電子回路に用いられる電気信号や電 子部品について学習する。また, 電子部品を用いた基本回路などを扱い, 電気電子回路に関する基礎的な内容を学習する。		
	学習目的	電気電子回路に用いられる基本的な知識を修得する。また, 基礎的な 回路の動作原理を理解し, 電気電子回路の設計能力を修得することを目 的とする。		
	到達目標	1. 直流および交流などの電気信号を理解し説明できる。 2. 電気電子回路に用いられる電子部品を理解し説明できる。 3. 基本的な電気回路の動作原理を理解し説明できる。 4. 基本的な電子回路の動作原理を理解し説明できる。		
履修上の注意		学年の課程修了のために履修が必須である。		
履修のアドバイス		電気電子回路は回路理論の知識理解だけでなく, 演習により回路解析 能力を養うことも重要であり, 受講者は自主的・積極的に課題に取り組 むことも必要である。		
基礎科目		総合理工基礎（1 年）など		
関連科目		デジタル工学（3 年）, 電磁気学概論（3）など		

授業にかかわる情報		
授業の方法		板書を中心に授業を進めていく。理解を深めるために、適宜演習を解かせながら授業を進めていく。また、状況に応じてレポート・課題を与える。
授業計画	開講週	内容〔項目〕（指示事項）
	前期	1 週 ・ ガイダンス 2 週 ・ 電気信号（直流と交流） 3 週 ・ 電子部品 (1) 4 週 ・ 電子部品 (2) 5 週 ・ 電子部品 (3) 6 週 ・ 電気電子回路 交流の基礎 (1) 7 週 ・ 電気電子回路 交流の基礎 (2) 8 週 ・ (前期中間試験) 9 週 ・ 前期中間試験の返却と解答 1 0 週 ・ 電気電子回路 交流の基礎 (3) 1 1 週 ・ 電気電子回路 交流の基礎 (4) 1 2 週 ・ 電気電子回路 交流の基礎 (5) 1 3 週 ・ 電気電子回路 交流の基礎 (6) 1 4 週 ・ 電気電子回路 交流の基礎 (7) ・ (前期末試験) 1 5 週 ・ 前期末試験の返却と解答
授業計画	後期	1 6 週 ・ 電気電子回路 基本回路 (1) 1 7 週 ・ 電気電子回路 基本回路 (2) 1 8 週 ・ 電気電子回路 基本回路 (3) 1 9 週 ・ 電気電子回路 基本回路 (4) 2 0 週 ・ 電気電子回路 基本回路 (5) 2 1 週 ・ 電気電子回路 基本回路 (6) 2 2 週 ・ 電気電子回路 基本回路 (7) 2 3 週 ・ (後期中間試験) 2 4 週 ・ 後期中間試験の返却と解答 2 5 週 ・ 電気電子回路 応用回路 (1) 2 6 週 ・ 電気電子回路 応用回路 (2) 2 7 週 ・ 電気電子回路 応用回路 (3) 2 8 週 ・ 電気電子回路 応用回路 (4) 2 9 週 ・ 電気電子回路 応用回路 (5) ・ (学年末試験) 3 0 週 ・ 学年末試験の返却と解答

教科書，教材等	教科書：「電気基礎 上」（東京電機大学出版） 「電気電子回路基礎」（電気書院） 適宜プリントも配布する。 参考書：「ブレッドボード電子工作」（東京電機大学出版）
成績評価方法	4回の定期試験の結果を同等に評価する（70％）。演習およびレポートを評価する（30％）。試験には，教科書・ノートの持込を許可しない。 成績不振者には再試験を実施する場合がある。
受講上のアドバイス	板書される内容を理解しながらノートに取ることを薦める。その日にノートを見返して理解不足の箇所を明確にし，次の授業で質問するように心掛けること。 授業内容で理解できない場合は，教員に聞きにくること。 授業開始25分以内であれば遅刻とする。

ルーブリック							
	優		良		可		不可
評価項目 1	直流および交流の電気信号を理解し、的確に説明することができる。		直流および交流の電気信号を理解し、説明することができる。		直流および交流の電気信号を説明することがほぼできる。		直流および交流の電気信号を理解せず、説明することができない。
評価項目 2	電気電子回路に用いられる電子部品を理解し、的確に説明することができる。		電気電子回路に用いられる電子部品を理解し、説明することができる。		電気電子回路に用いられる電子部品を説明することがほぼできる。		電気電子回路に用いられる電子部品を理解せず、説明することができない。
評価項目 3	基本的な電気回路の動作原理を理解し、的確に説明することができる。		基本的な電気回路の動作原理を理解し、説明することができる。		基本的な電気回路の動作原理を説明することがほぼできる。		基本的な電気回路の動作原理を理解せず、説明することができない。
評価項目 4	基本的な電子回路の動作原理を理解し、的確に説明することができる。		基本的な電子回路の動作原理を理解し、説明することができる。		基本的な電子回路の動作原理を説明することがほぼできる。		基本的な電子回路の動作原理を理解せず、説明することができない。
評価割合							
	試験	発表	相互評価	自己評価	課題	小テスト	合計

総合評価割合	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	0	30	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0