

科目名	電子回路			担当教員	村上 純一		
学年	電子制御3年	学期	通年	履修条件	必修	単位数	2
分野	専門	授業形式	講義	科目番号	08C03_30140	単位区別	履修単位
学習目標	電子回路の基本であるダイオード，トランジスタの動作原理と基本特性を理解する。増幅回路の構成及び動作原理を理解する。回路設計や回路解析に欠かせない等価回路による解析手法を習得する。						
進め方	板書での講義を中心として行う。講義で学んだことを演習・レポートにより復習し習熟度を高める。						
履修要件	特に無し						
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標			
	1. 電気回路と電子回路(2)			電子回路に用いられる素子と機能を理解する。 D2:1			
	2. アナログ回路とデジタル回路(2)						
	3. 線形回路と非線形回路(2)						
	4. ダイオードとトランジスタ(2)			ダイオードの構造，動作原理，特性を理解する。 D2:1,3			
	5. トランジスタの動作原理(2)						
	6. トランジスタの特性(2)			トランジスタの構造，動作原理，特性を理解する。 D2:1,3			
	7. トランジスタの増幅原理(2)						
	8. 前期中間試験(2)						
	9. トランジスタの接地方式(2)			トランジスタの各種接地方式と増幅の原理を理解し，増幅度の計算ができる。 D2:1,2			
	10. 動作点と増幅度の計算(2)						
	11. 各パラメータと等価回路(2)						
	12. hパラメータによる等価回路と増幅度(2)			hパラメータの意味を理解する。 D2:1			
	13. T型等価回路と増幅度(2)			T形等価回路の意味を理解する。 D2:1			
	14. hパラメータとT型等価回路定数の関係(2)						
	15. 増幅回路の特性を表す諸量(2)			hパラメータによる入出力抵抗の計算ができる。			
	16. 前期期末試験(2)						
	17. 前期期末試験の解答と解説(2)						
	18. hパラメータによる入出力抵抗の計算(2)						
	19. T形等価回路定数による入出力抵抗(2)						
	20. 各種接地回路の入出力抵抗の比較(2)						
	21. バイアス回路(4)						
	22. 安定指数(2)			トランジスタの各種バイアス回路及び安定指数の意味を理解する。 D2:1,2			
	23. 各種バイアスの安定指数(4)						
	24. 後期中間試験(2)						
	25. JFETの動作原理と特性(4)						
	26. JFETのバイアス方法(2)			FETの構造，動作原理，特性を理解する。 D2:1			
	27. JFETの等価回路(2)						
	28. RC結合1段増幅回路(4)			JFETの特徴を理解する。 D2:1			
	29. RC結合2段増幅回路(4)			RC結合低周波増幅回路の増幅度の計算ができる。 D2:3			
	30. 学年末試験(2)						
31. 学年末試験の解答と解説(1)							
評価方法	定期試験60%，レポート・演習40%の比率で総合評価する。 試験では，専門知識を知っているか，説明できるか，基本的な問題が解けるかを評価する。 レポートでは，授業内容の理解程度や疑問に対して自ら学ぶ姿勢を評価する。						
関連科目	電気回路						
教材	教科書：須田健二，土田英一著「電子回路」コロナ社 教材：教員作成スライド（学内WEBにより提供）						
備考	特に無し						