

科目名	電子回路Ⅱ			担当教員	村上 純一		
学年	電子制御4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	09C04_30150	単位区別	履修単位
学習目標	電子回路Ⅰの内容を基礎として、直接結合増幅回路、変成器（トランス）結合増幅回路、負帰還増幅回路等の各種増幅回路、発振回路、変調・復調回路の基本動作を習得する。演算増幅器（オペアンプ）の特性と利用、さらに電源回路の基本的な仕組みについて学ぶ。						
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	電子回路Ⅰ						
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標			
	1. 直接結合増幅回路 1(2)			直流増幅のポイントを理解する。	D2:1		
	2. 直接結合増幅回路 2(2)			変成器結合増幅回路を理解する。	D2:2		
	3. 変成器結合増幅回路(2)			A, B, C 級増幅の特徴を説明できる。	D2:3		
	4. A 級, B 級, C 級増幅回路(2)			B 級プッシュプル増幅回路の特徴と動作を理解する。	D2:2		
	5. B 級プッシュプル電力増幅回路(2)			負帰還増幅回路の働きを説明できる。	D2:3		
	6. 帰還の原理(2)						
	7. 負帰還増幅回路の特徴(2)						
	8. 前期中間試験(2)			差動増幅回路の動作を理解する。	D2:1		
	9. 負帰還増幅回路の例(2)			演算増幅器の動作と応用回路を理解する。	D2:2		
	10. 差動増幅回路 1(2)						
	11. 差動増幅回路 2(2)						
	12. 演算増幅器の特性(2)						
	13. 演算増幅の基本回路 1(2)						
	14. 演算増幅の基本回路 2(2)						
	15. 演算増幅器の演算への応用(2)						
	16. 前期末試験(2)						
	17. 前期末試験の解答と解説(2)			発振条件を説明できる。	D2:2		
	18. 発振回路の発振条件(2)						
	19. LC 発振回路(3)			基本的な発振回路の発振周波数を等価回路により計算できる。	D2:2		
	20. RC 発振回路(3)			水晶発振回路の特徴を理解する。	D2:1		
	21. 水晶発振回路(2)			振幅変調・復調の方式と回路を理解する。	D2:1		
	22. 振幅変調の原理(2)						
	23. 振幅変調回路・復調回路(4)						
	24. 後期中間試験(2)						
	25. 周波数変調回路, 周波数復調回路(2)			周波数変調・復調の方式と回路を理解する。	D2:1		
	26. 位相変調・復調の原理(2)						
	27. 整流回路(5)						
	28. 平滑回路(3)			変調の原理を理解する。	D2:1		
	29. 安定化回路(2)			整流回路, 平滑回路から成る電源回路を理解する。	D2:2		
	30. 学年末試験(2)						
31. 試験問題の返却(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Ⅰ, Ⅱ						
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						