

登録コード	F3A55020	開講年度	2026			
授業科目	電子工学（ 繊感 ）				担当教員	上條 正義
英文授業名	Electronic Engineering				副担当	
単位数	2	講義期間	後期	曜日・時限	木曜・ 1 時限	対象学生
講義室	繊維 2 8 番講義室		授業形態	講義	遠隔授業科目	備考
信大コンピテンシー	非該当					
(1)授業の達成目標	授業で得られる「学位授与の方針」要素				【授業の達成目標】	
	2 5 Fカリ・先進感性， 2 4 Fカリ・先進感性					
	【2023年度以降加付対象】繊維・感性工学に関する知識を基に、モノ作りを実施できる能力				演算増幅回路についての知識を持ち、出力信号や増幅率を求めることができる能力	
(2)授業で学べる「テーマ」	その他					
(3)全学横断特別教育プログラム						
(4)授業の概要	計測装置に不可欠な演算増幅回路の理解を最終的なゴールとして、これを理解するための電気・電子工学を学ぶ 100分授業で、実施します。					
(5)授業計画	1 概要説明 2 電子回路シミュレータLTSpiceの導入および利用方法 3 電気の基礎、合成抵抗、キルヒホッフの法則 4 LTSPICEによる電子工学の基礎（演習） 5 ブリッジ回路 6 直流と交流 7 直流回路と素子（抵抗、コイル、コンデンサ） 8 交流回路 9 オペアンプ 1 負帰還 10 オペアンプ 2 各種増幅回路 11 オペアンプ 3 演算回路 12 オペアンプ 4 計装アンプ 13 半導体 1 基礎とダイオード 14 半導体2 トランジスタ 15 電源回路					
(6)成績評価の方法	学んだことの理解度を問う試験の点数と毎回の授業のまとめ・整理の内容、およびレポートの内容から評価する。					
(7)成績評価の基準	授業で講義した内容が 十分に理解し、卓越した水準にあれば「秀」 十分に理解し、かなり上の水準にあれば「優」 理解し、やや上の水準にあれば「良」 理解し、水準にあれば「可」 理解不足で水準より下であれば「不可（D）」 全く理解できていない水準であれば「不可（F）」					
(8)事前事後学習の内容	この授業は 100 時間の学修を必要とする内容です。従って、60 時間以上の時間外学習が必要となります。 （１）授業中にノートに記載した内容を参考書で補いながら自分の学習ノートを作るようにしてください。 （２）教科書の例題および章末問題を解いて理解を深めてください。 （３）シミュレータを使って電子回路の動作（入力と出力信号の変化）を確認してください。					
(9)履修上の注意	授業内容および参考書使って授業内容の復習しながら内容の理解を深化させてください。電子回路シミュレータを使って、授業で学んだ電子回路の信号変化を確認して、理解を深めてください。					
(10)質問、相談への対応	授業中、授業後に直接質問してください。					
(11)学生へのメッセージ	数式、公式を暗記するのではなく、物理的な現象のイメージを持つことが重要です。					
(12)その他	パワーポイントを使っている授業になりますので、できるだけ前に座って授業を受けてください。					
【教科書】	図解はじめての電子回路 松田勲著 科学図書出版 （2895円）					
【参考書】	アナログ電子回路のキホンのキホン 木村誠聡 秀和システム （2200円） 基本電気・電子回路 藤田泰弘 誠文堂新光社 （2200円） 基礎電気電子回路 高木亀一 オーム社 （2900円） 電子回路のキホン 木村誠聡 ソフトバンククリエイティブ （1500円）					