

学科名	電子・電気科
コース名	電子工学コース
授業科目	マイクロコンピュータ
必選	必
年次	2年次
実施時期	前期
種別	講義
時間数	60
単位数	4
担当教員	横山 重明、佐藤 優樹
実務経験	有
実務経験職種	国家公務員技術職
授業概要	マイクロコンピュータのしくみや動作を学びます。
到達目標	マイクロコンピュータ基本構造を学び、電子機器を希望通り制御できるプログラムを作ることができる技術を身につけることを目標とする。
授業方法	マイクロコンピュータの歴史、機器組み込み用のマイコン、高機能マイコンなどについて学ぶ。周辺機器の制御方法やマイクロコンピュータの選定、安全安定動作に向けた対応などについて演習を交えながら学ぶ。
成績評価方法	試験：80%試験を総合的に評価する。小テスト：10%授業内容の理解度を確認するために実施する。平常点：10%積極的な授業参加度、授業態度によって評価する。
履修上の注意	授業中の私語や受講態度などには厳しく対応する。理由のない遅刻や欠席は認めない。ただし、授業時数の4分の3以上出席しない者は定期試験を受験することができない。尚、オンライン授業であっても同じ条件となる。
教科書・教材	必要に応じてプリントを配布します。

授業計画

第1回	マイクロコンピュータの基本的な考え方
第2回	Z80、PIC、Arduinoなど
第3回	CPU、アキュムレータ
第4回	IO
第5回	プログラム、基本命令
第6回	データとプログラムの流れ
第7回	割り込み、オーバーフロー
第8回	IOとIOの仕様、取り扱い
第9回	誤動作の検出、ウォッチドックタイマー
第10回	IO書き出し、読み込み
第11回	算術演算
第12回	回路の検討
第13回	周辺回路設計
第14回	プログラミング
第15回	マイクロコンピュータシステムの今後