

年度	2020年度（令和2年度）		
科目	制御システム基礎Ⅰ・Ⅱ 【実習形式】		
担当	瀬戸村 勝利	使用教室	32（31）
実務経験	制御系システム開発企業において、マイクロコンピュータを組み込んだ制御機器の設計・製作などに従事。また、様々なITシステムの設計・製作業務に従事。第一種情報技術者、技術士補（情報工学部門）の資格を所持。		
種別	■通年		
到達目標	デジタル制御の考え方に慣れ、基礎的な回路設計とマイクロコンピュータの組み込み技術の基本を知ること（IoTエンジニアコース2年対象）		
資格 実施月	デジタル技術検定3・2級 6月第4日曜日 11月第4日曜日		
評価方法	中間試験と期末試験の成績の平均を70%、課題提出状況などによる平常点を30%とする その合計が60点以上で、かつ出席が2/3以上であること		
教科書等	教科書は特に使用しないが、参考書として下記の本を推奨している 「組み込みシステムのハードウェア設計入門講座」		
指導計画	<p>【前期】</p> <p>1.（第1・2週） アナログとデジタル回路の違いについて・直流回路と交流回路の違い</p> <p>2.（第3・4週） オームの法則など基本的な電気の法則の計算について</p> <p>3.（第5・6週） 電流・抵抗・電圧の測定・LEDなどの点灯実験 スイッチとLED、論理素子を使用した回路の製作実験</p> <p>4.（第7・8週） マイクロコンピュータ（PIC）の基本的な取り扱い方 指定した周波数の音を出す回路・アセンブラ言語の基礎</p> <p>5.（第9・10週） アセンブラ言語の演習と実験 （LED点灯回路・7セグメントLED・電子オルゴール製作）</p> <p>6.（第11・12週） モーター制御素子のマイコン制御実験</p> <p>7.（第13・14週） マイコン制御装置の製作演習</p> <p>8.（第15・16週） マイコン制御装置の製作演習</p> <p>9.（第17・18週） マイコン制御装置の製作演習</p> <p>10.（第19週・20週） マイコン制御装置の製作演習</p>		

**【これより後期】**

1 1. (第21週・22週)

センサー回路の考え方と実験

1 2. (第23週・24週)

光センサーを使用した回路の製作演習

1 3. (第25週・26週)

マイクロコンピュータを利用したA/Dコンバータ装置の製作

1 4. (第27週・28週)

マイコン制御装置の製作演習

1 5. (第29週・30週)

マイコン制御によるロボットカー (など) の企画

1 6. (第31週・32週)

マイコン制御によるロボットカー (など) の設計と製作

1 7. (第33週・34週)

マイコン制御によるロボットカー (など) の製作

1 8. (第35週)

マイコン制御によるロボットカー (など) の製作