

学科 学年	S3	科目 分類	メカトロニクス演 習Ⅲ Exercise in Mechatoronics Ⅲ	演習 必修	H24前期 2履修単位	学習教育目 標 2	担当	大久保進也, 山崎悟 史 Shinya OHKUBO, Satishi YAMAZAKI
概 要	本演習は、組込みシステムなど、コンピュータ統合システムを構築するための基盤となる能力の育成を目的とした演習である。マイクロコンピュータ（マイコン）を用いて、自走式の移動型ロボットシステムを開発する。コンピュータシステムをより深く理解するとともに、コンピュータによる外部機器の制御の実際を学ぶ。							
科目目標 (到達目標)	2年間学んできたC言語の知識を生かしながら、コンピュータハードウェアについての理解を深め、外部機器を扱うプログラムの開発ができることを目標とする。							
教科書 器材等	貸与する機材：マイコン、ノートパソコン、ロボットの機体ベースなど。毎回プリントを配布するので、A4ファイルを持参すること。毎回データを持ち帰るため、各自USBメモリを持参すること。（必要に応じて、工具セットを持参する。服装は上は原則作業着を着用。また安全のため、スリッパなど、必ず上履きを持ってくること。）							
評価の基準と 方法	レポート内容50%，完成ロボット走行試験20%，出席10%，演習態度20%として評価する。走行試験においては、自己評価および他の班の評価も含む。							
関連科目	メカトロニクス演習Ⅰ，Ⅱおよびプログラミング演習Ⅰ，Ⅱ，電気回路，電子回路							
授業計画								
	参観	(授業は原則として教員が自由に参加できますが、参観欄に×印がある回は参観できません。)						
第1回	×	ガイダンス，安全教育，組込み型システムと演習の概説						
第2回		Cプログラミングの復習①						
第3回		Cプログラミングの復習②						
第4回		マイコンの基礎①（マイコンの使用方法）						
第5回		マイコンの基礎②（マイコンの使用方法）						
第6回		マイコンの基礎③（I/Oポート）						
第7回		EVOROBOⅢ号の製作①（マイコンと本体との配線と基本動作）						
第8回		EVOROBOⅢ号の製作②（走行会用動作プログラムの作成）						
第9回		走行会①						
第10回		マイコンの応用①（AD変換）						
第11回		マイコンの応用②（センサ）						
第12回		マイコンの応用③（信号処理）						
第13回		EVOROBOⅢ号の改良①（マイコンの応用）						
第14回		EVOROBOⅢ号の改良②（走行会用動作プログラムの改良）						
第15回		走行会②，まとめ，授業アンケート						
オフィス アワー		火曜日 16:30～17:00 教員室 ※原則として、本演習は授業時間内のみ作業を実施する。したがって、それ以外の時間に実施することの無いように計画的に行うこと。						
授業アンケート への対応		演習時間内に適宜質問を受け付ける。						
備 考		クラスを3～4人ずつの班に分け、班ごとにロボットの製作を行う。						
更新履歴		20120328 新規						

(参考)

沼津高専 学習・教育目標

- 1 技術者の社会的役割と責任を自覚する態度
- 2 自然科学の成果を社会の要請に応じて応用する能力
- 3 工学技術の専門的知識を創造的に活用する能力
- 4 豊かな国際感覚とコミュニケーション能力
- 5 実践的技術者として計画的に自己研鑽を継続する姿勢