

科目名	機械電子工学実験Ⅱ Experiment II			担当教員	徳永秀和 逸見知弘	嶋崎真一 石井耕平
学年	5年	学期	通年	履修条件	必修	単位数 3
分野	専門	授業形式	実験	科目番号	14133029	単位区分 履修単位
学習目標	1. 実験を通じて機械工学・制御工学の知識を深める。 2. 実験の結果を正確に解析し、工学的に考察する能力を身につける。 3. 実験グループで討議し、与えられた制約時間で仕事を進める能力を身につける。 4. 報告書作成を通じて、文章による論理的な記述能力を身につける。					
進め方	1クラスを4グループに分け、週ごとに輪番で下記テーマの実験を行う。 担当教員と技官がアドバイスを与えるが、学生は指導書に従って主体的に行うことが求められる。 また、得られた実験結果を整理検討し、必要な考察を行い、それらを報告書にまとめて指定された期日までに提出する。					
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標		
	0. ガイダンスなど（1）			各テーマの実験を各グループ内で安全に遂行でき、実験結果を得ることができる。		
	1. 材料学・材料力学（石井） ○鋼の標準組織と熱処理、 鋳鉄とステンレス鋼の組織（9） ○軟鋼の引張・圧縮試験、鋳鉄の引張・ 圧縮試験及び軟鋼のせん断試験（6） ○梁の応力計算と応力測定、ねじり試験、 衝撃試験（6）			C(1)		
	2. オペレーティングシステム（徳永） ○Linux 演習（12） ○μITRONの組み込みとプログラミング（9）					
	3. 伝熱工学・流体工学（嶋崎） ○伝熱工学実験および流体工学実験（21）					
	4. 制御工学（逸見） ○温度系のステップ応答測定実験（3） ○Matlabによる温度制御系のシミュレーション（6） ○PID制御による温度系のデバッグ制御（6） ○PID制御による水位制御系の制御（6）					
5. 発明コンテストへの応募（逸見） ○香川高専発明コンテストへの応募（5）						
評価方法	目標に掲げた項目について、実験中の取り組み方、提出された報告書などをもとに、実験テーマごとに評価する。 実験テーマごとの評価（100点）を総合して、当科目の総合評価とする。 実験の不履行または報告書の未提出がある場合は、そのテーマの評価を0点とし、不合格の評価となる場合がある。					
履修要件	特になし					
関連科目	機械電子工学実験Ⅰ（4年） → 機械電子工学実験Ⅱ（5年） → 工学実験実習Ⅰ（AS1）					
教材	実験指導書（各実験室で作成）、参考書（各科目の教科書など）					
備考	プログラム指定科目 実験科目は単位取得のため80%以上の出席を要するので注意すること。 実験系科目であるので、再試験および単位追認試験の対象にはならない。					