

科目名	基礎工学演習 Fundamentals of Engineering Exercise			担当教員	小野安季良, 澤田士朗 三崎幸典, 天造秀樹, 藤井宏行 松下浩明, 野中清孝, 奥山真吾, 川染勇人		
学年	1年	学期	通年	履修条件	必修	単位数	2
分野	専門	授業形式	講義・演習	科目番号	10T01_30270	単位区別	履修
学習目標	工学に興味を持ち、高専5年間の学習に粘り強く取り組む姿勢を養うための工学導入教育である。そのため1年生が興味を示す実験を中心に行うことを原則とする。この授業によりものづくりの楽しさを体験し、2年生以降の専門教育や工学実験に対する動機付けを行う。						
進め方	電子回路製作では、実験を通して、各種部品を知ると共に、回路法則を理解しながら、自らの力で簡単な電子回路製作が行えるようにする。 ロボット製作では、マインドストームによるロボット製作、ロボットコンテストを中心に行う。学生同士や学生と教員のコミュニケーションを密にしてアイデアを出し合い創造力を養う。						
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標			
	1. 電子回路製作（36） (1) 実験説明、初めての電子回路製作 (2) ブレッドボード入門 (3) テスタの取り扱い、抵抗の直並列接続 (4) 電子回路部品説明、使用方法 (5) ゲーム機の製作（実態配線図） (6) ゲーム機の製作 (7) はんだ付け実習			物づくりの楽しさを実感する。 E6:1 テスタの取り扱いを知っている。 D2:1 電子回路部品について簡単な説明ができる。 D2:1 自らの力で、回路の実態配線図が描け、ブレッドボード上に簡単なゲーム機を作ることができる。 E3:1 はんだ付けについて知っている。 E3:1			
学習内容	2. ロボット製作（24） (1) 実験説明、テーマ説明、予備実験 (2) ロボット製作実験 (3) ロボットコンテストルール説明、ロボット製作 (4) ロボットコンテスト用ロボット製作実験			簡単なロボットを作製することにより創造力を養う E1:1-4,E5:1-3,E6:1-3			
	各時間の最後には必ず創造実験・実習レポートを提出すること。もし欠課した場合は欠課時間だけ補充実験を行い創造実験・実習レポートを提出すること。すべての時間について創造実験・実習レポートが提出されていない場合は不可（50点未満）とする。 電子回路製作では、実験中に行う小テスト、実態配線図や製作物など提出物の丁寧さ、および、実験への取り組み姿勢を総合的に評価する。 ロボット製作では、ロボット制作実験のテーマ解決数、ロボットコンテストの得点を総合的に評価する。 以上の平均を取り最終評価する。						
履修要件	特になし。						
関連科目	特になし						
教材	自作テキスト						
備考	特になし。						