教科目名　プロジェクト実験Ｉ　（ Project-based Experiment　Ｉ）

専攻名・学年　：全専攻　１年　（教育プログラム　第３学年　◎科目）
単位数など　：必修　２単位　（前期３コマ，授業時間 58.5 時間）
担当教員　：薬師寺輝敏，菊川裕規，本田久平，嶋田浩和，高見徹

授業の概要

専攻科の PBL 対応科目である．機械・環境システム工学専攻と電気電子情報工学専攻の学生がグループを作り，互いの専門を生かし，協力しながら与えられた課題に挑む．グループで構想を練った企画を，種々の学問・技術を統合して決められた制約条件の下で現実のものとする．いわゆるデザイン能力が要求される．作品の製作過程に入っても実験の始め 10 分程度教員を含めたグループ討議をする．週ごとに学生は活動記録を教員に提出することとする．今年度の課題は最初の授業で発表する．

達成目標と評価方法　　**大分高専目標（D1）（D2）（E2），JABEE 目標(d2a)(d2b)(d2c)(d2d)(e)(g)(h)**

(1) グループ討議において他専門分野の意見を聞き,自分の意見を理解させることができる．（活動記録，15%）
(2) 問題解決を専門性に沿って分担化し，自らの分担を見定めて行動できる．（相互評価，15%）
(3) アイデアをイメージして,その結果を得る方法をデザインし，決められた制約条件の下で期限内に形にすることができる．（製作作品，25%）
(4) 作品の特徴を効果的にアピールできる．（プレゼンテーション，25%　　レポート，20%）

回	授業項目	内容	理解度の自己点検
1 2 3 4 ～	機械実習，電気実習 概要説明，アイデア創出 アイデア発表 討議，設計，製作 討議，設計，製作 中間審査 討議，設計，製作	・2 グループに分かれ，機械実習と電気実習を交互に行う機械実習では，金属の切断，穴あけ，旋削，ねじきり体験する．電気実習では，LED 回路の PIC プログラミング，ハンダ付けを行う． ・グループで討議し構想を練る．最後にアイデアの発表を行う． 設計，製作においてはおよそ次のような作業分担を行う． アイデアの創出　全学科学生 構造設計・製作　都市および　機械出身者 機構設計・製作　機械および　都市出身者 電気回路　電気，制御情報出身者 制御系　制御情報，電気出身者 物品手配　各設計担当 工程管理　都市出身者	【理解の度合い】
22 23 24 25 26	討議，設計，製作 調整 作品発表会 プレゼンテーション	・作品制作費は 1 グループ 5 万円以内とする． ・作品を展示，公開しプレゼンテーションを行う．	【評価】　　点

履修上の注意	計画的に製作に取り掛かることが重要である．工程管理をしっかり行うこと．時間外の活動があれば，活動記録に記録すること．	【総合達成度】
教科書	特になし	
参考図書	それぞれの専門書	
自学上の注意	製作に必要な基礎知識は勉強してくること．	
関連科目	卒業研究，情報ネットワーク，校外実習，センサ工学，プロジェクト実験Ⅱ，ＰＢＬ（Ｃ科），メカトロニクス，電気電子回路，コンピュータ概論	
総合評価	達成目標(1)～(4)について活動記録，相互評価，製作作品，レポート，プレゼンテーションで評価する．総合評価は，活動記録 15 点，相互評価 15 点，レポート 20 点，作品 25 点，プレゼンテーション 25 点，の配点で行う。各個人について欠課一コマ（２時間）に付き３点を減じる．総合評価が 60 点以上を合格とする．	【総合評価】　　点