【教科名】工学基礎実験　Basic Experiments of Engineering　　＜履修単位科目＞

学年	学科	単位数	期間	開設週数	時間/週	総時間
1	全工学科	（必修）2	前期	15	4	60

【担当教員】	【教員室】	【TEL】	【e-mail】
清田　宏	3 号館 2 階	7292	kiyota
油谷英明	3 号館 2 階	7271	abura
吉野慶一	4 号館 5 階	7283	yoshino
脇山正博	8 号館 2 階	7290	wakiyama
後藤宗治	7 号館 2 階	7247	goto

【授業目的と概要】

工学の導入教育の一環として各専門学科が設定した実験テーマに取り組み、専門技術を学ぶための基礎となる手作業や計測を体験させることを目的とする。実験を通じて「もの作り」の楽しさを経験するとともに工学への興味を高める。

【授業の進め方及び履修上の注意】

下記の５テーマを学科毎に実習する。実験を安全に行うために担当者の指導に従い、事前の注意事項を守ること。実験に必要な器材（キット、用具等）を忘れることがないように心がけ、貴重品の管理には十分注意すること。

授　業　項　目	内　　容	時間
【前期】		60
ガイダンス（2 号館 1 階）	実験における注意事項、高専で学ぶこと・「もの作り」について	
１．機械工学科 機械部品のスケッチと計測 （1 号館 3 階大講義室）	部品のスケッチ、図面に用いる線と文字、投影図の描き方、部品の計測、図形の表し方、レポート作成 成績評価：実験への取り組み 20%、レポート 80%	
２．電気電子工学科 テスターキットの製作実習 （3 号館 1，2 階実験室）	テスターの原理説明、テスターキットの作製と基本的な電気測定、レポート作成 成績評価：キット作製 40%、実験への取り組み 10%、レポート 50%	
３．電子制御工学科 LEGO ブロックを用いたコンピュータ制御ロボットの製作 （4 号館 3 階知能情報演習室）	センサの仕組みやプログラミング等の基礎を学習し、実際に LEGO ブロックを使って自分で作ったロボットの動きを、コンピュータにより制御 成績評価：ロボット製作 15%、性能 5%、レポート 80%	
４．制御情報工学科 自転車の分解と組み立て （第 1 工場）	自転車の構造説明、車輪やブレーキの力の伝達方法を理解、工具等の使用方法を理解、レポートの作成 成績評価：自転車の完成度など 50%、レポート 50%	
５．物質化学工学科 鏡（研磨鏡）の作成 保冷剤・入浴剤の作成 （第 2 工場）	金属板の研磨による鏡の作成。保冷剤と発泡入浴剤の作成 成績評価：制作物（鏡）の完成度 10%、レポート 90%	

【達成目標】

・実験を通じてもの作りの楽しさを体験するとともに、工学への興味を高めることができる。

【教科書】

各学科で準備

【参考書】

各学科で準備

JABEE 教育目標	
準学士課程目標	(A)①，(B)①，(C)①，(D)①

成績評価

【評価基準】

実習・レポートや作品等を評価し、60 点以上を合格とする。

【評価方法】

上記各学科の評価成績の平均とする。

【オフィスアワー】

随時