

科目名: **工学実験・実習2**

英文名: Engineering Experiments and Practice 2

担当者:石川昌文 右松 亨 齊藤元浩 五十石浩 谷口弘和 森本景二 近澤信一 山内祥光 畑山伸訓 仲森昌也 武田正幸 山下浩昭 桑川栄一 高原広秀 大野聖人 池田龍佐人

開講年度: 2023 年度(令和 5 年度)

アクティブ・ラーニングの形態: 実験・実習

ICT を活用したアクティブ・ラーニング:一部該当有り
レポートをクラウド上の google classroom へ提出させている等 ICT を活用した実験実習も行っている。

実務経験の内容:該当なし

工学科: 総合システム

学年: 2

開講期: 通年

コース:

科目種別: 必修

単位数: 4

授業形態: 講義・実習

単位の種別: 履修

授業計画の内容及び授業時間外学修の内容(時間)

授 業 概 要

第1週は実験ガイダンス+PBL1 回目を実施し、その後 24 回分は 2 年生を 12 班に別けローテーションし実験を行う。残り 5 回分は、PBL やレポート指導・テスト・再実験等を実施。PBL は 8 週ごとなど定期的に実施する。

[各週の予習・復習内容]

[予習内容]:その日に行う授業内容について調べること。(30 分)

[復習内容]:授業内容を復習し、課題の進捗に停滞を生じさせないよう作業を進めること。(60 分)

[実験テーマ:担当]

実 験 (略記号)	週	担当者	具体的な内容
機械:	M	2 石川・齊藤(元), 右松・川畑	旋盤を用いて製品の製作
都市環境 (土木系)	C	2 五十石	①液状化実験、②測量実習
都市環境 (建築系)	A	2 谷口、森本(景)	①建築デザイン、②造形デザイン
電気電子	E	2 近澤・山内	①モーターとコイルの実験 ②コンデンサの実験・オシロスコープによる波形観測、電気工事士技能演習
数式処理	数	2 仲森	①数式処理ソフトによる数学の計算・グラフ作成、②データ処理と AI 演習
物理	Ph	2 畑山	①自由落下による重力加速度の計測実験、②振り子運動による重力加速度の計測実験
情報	I	4 山下、武田	① Processing を使った CG プログラミング ② データの統計、分析処理
CAD	D	4 桑川	Jw-CAD を用いた CAD 製図
工学レポート作成	SP	4 高原・池田・大野(聖)	マイクロソフト Office2013 (主に)を用いて、はがき・ポスター・実験報告書作成の実習
PBL または全体指導など	PBL	6 全体で実施	PBL (課題解決型学習)を実施し、ポスター展示や試作部品の製作を行う。

■授業概要・方法等
工学系に関する基本的な機械系、都市環境系、電気電子系、情報系、CAD、理数系の実習・実験を行います。

■使用言語

日本語

■学習・教育目標および到達目標

受講者は、この授業を履修することによって、

1, (A-G2)機械系、電気電子系、情報系、都市環境系などの工学の基本的な事項を、実際に体験しながら学ぶと同時に、実験科目への取組み方を習得する。

2, (A-G2)実験報告レポートの基本的な書き方・まとめ方を習得し、結果に対する考察を検討する習慣をつける。

3, (A-G2)各コースに共通的な CAD や物理や化学やプログラミングについても実際に体験することによって基礎知識を習得する。

4, (B-G3)テンプレートや画層の利用など、CAD ソフトウェアの応用的な操作方法を学習し、図形を作成する。

ことができるようになります。

この科目の履修は、本校総合システム工学科の定めるディプロマポリシー 1-(1)(2)、2-(1)(2)の達成に関与しています。

■試験・課題に対するフィードバック方法

実習先指導員に委ねます。

■教科書

各担当教員自作の資料。

■参考文献

なし

■関連科目

物理、化学、数学、工学一般

■成績評価方法および基準

各自が実験のレポートまたは作品を提出しなければなりません。理由なく提出期日に遅れたり欠席したりすると減点となります。

最終成績は全実験テーマが合格している場合に、各実験成績を 100 点満点で評価し、その平均とします(小数点以下は切り捨て)。不合格テーマがある場合は、そのテーマ数に応じて 60-(不合格テーマ数)×6 で点数化します。

「90 点以上「秀」GP「4」、80 点以上 ~90 点未満「優」GP「3」、70 点以上 ~80 点未満「良」GP「2」、60 点以上 ~70 点未満「可」GP「1」、60 点未満「不可」GP「0」とします。ただし、再試験に合格し 60 点以上であると認められる場合は、合格(素点)「可」GP「0」とします。」

30 週のうち 6 回欠席を超えて、欠席または遅刻したとき、または各実験で 1 か所でも不合格がある場合は、全体の成績も不合格となります。やむを得ない欠席の場合は、追実験を行います。

■授業時間外に必要な学修:準備学習(予習・復習等)

1.各学生はローテーションしながら実験を進めていくので、実験日の前には、次の実験の概要を把握し、ガイダンスの時に説明した必要な準備をしておく。

2.実験後は、各実験テーマで指示された課題やレポート作成に取り組む。

3.わからない場合は、各実験の授業時間中またはオフィスアワーを利用して質問してください。

2 月に学修時間に関する調査を実施します。

定期試験

実施しない。レポートや作品によって成績評価を行う。

■教員所在場所

No	教員名	号館	階	部屋
(1)	石川,齊藤(元)	4 号館	2F	機械教員室
(2)	右松	4 号館	1F	技術員室
(3)	武田,桑川,山下	3 号館	2F	情報センター管理室
(4)	近澤,山内	3 号館	1F	電気電子系教員室
(5)	五十石	4 号館	2F	建築デザイン工作室
(6)	谷口、森本(景)	図書館	2F	建築デザイン準備室
(7)	畑山	本館	2F	教務部
(8)	高原、池田	本館	2F	寮務部
(9)	大野(聖)、仲森	本館	1F	学生部

■授業評価アンケート実施方法

2 月に Web にてアンケートにて実施。

■メールアドレス・・・(代表) 仲森:nakamori@ktc.ac.jp

■オフィスアワー・・・水曜日の昼休み又は放課後