

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                                                                            |               |        |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------------------------------------------------------------|---------------|--------|
| 登録コード            | F3B60120                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 開講年度 | 2026 |                                                                            |               |        |
| 授業科目             | 機能機械学実験・実習                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                                                                            | 担当教員          | 河村 隆 他 |
| 英文授業名            | Experimental Engineering and Machining I                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                                                                            | 副担当           | 渡辺 健太郎 |
| 単位数              | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 講義期間 | 前期   | 曜日・時限                                                                      | 金曜・3時限 金曜・4時限 | 対象学生   |
| 講義室              | 繊維3 4 番講義室                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      | 授業形態 | 実習                                                                         | 遠隔授業科目        | 備考     |
| 信大コンピテンシー        | 非該当                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                                                                            |               |        |
| (1)授業の達成目標       | 授業で得られる「学位授与の方針」要素                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                                                                            | 【授業の達成目標】     |        |
|                  | 2 2 Fカリ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |                                                                            |               |        |
|                  | 【2022年度以前カリキュラム対象】ヒトと環境にやさしい機械を創造するための専門的知識と課題解決能力                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      | 各教員が個別に提供する機械ロボット学に関する実験・実習を学生自身の手で行うことで、機械ロボット学に関わる学問分野の実験・実習方法を習得する。     |               |        |
|                  | 【2022年度以前カリキュラム対象】コミュニケーションおよび情報収集・発信能力                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      | 各実験・実習テーマごとに、予習、復習、レポート作成を行うことで、情報収集能力およびサイエンスライティング、アカデミックライティングの基礎を習得する。 |               |        |
|                  | 【2022年度以前カリキュラム対象】課題解決に向けて自主的・継続的に学習・計画・実行できるデザイン力と実行力                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      | 各教員が個別に提供する実験実習課題に取り組むことで、問題解決能力を身につける。                                    |               |        |
|                  | 2 4 Fカリ・機械デザイン・機械学コース、2 3 Fカリ・機械デザイン・機械学コース                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |                                                                            |               |        |
|                  | 【2023年度以降カリキュラム対象】課題解決に向けて自主的・継続的に学習・計画・実行できる能力を有する                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      | 各教員が個別に提供する実験実習課題に取り組むことで、問題解決能力を身につける。                                    |               |        |
| (2)授業で学べる「テーマ」   | キャリア                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                                                                            |               |        |
| (3)全学横断特別教育プログラム |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                                                                            |               |        |
| (4)授業の概要         | 最初に、実験の実施に関するガイダンスを手短に行う。<br>その後、各分野の実験テーマについて、それぞれ2週間に渡って実験を行い、実験結果をまとめ、考察を加えて、レポートを提出する。<br>実験項目としては、機械工学および電気電子工学に関する基本的な測定に加えて、工作や基礎的な加工など多彩な内容が含まれている。                                                                                                                                                                       |      |      |                                                                            |               |        |
| (5)授業計画          | 講義回数は14回（100分授業）とします。<br><br>1．基礎測定及び実験レポートの書き方<br>2．マルチメータとはんだ付け<br>3．金属の組織と硬さ試験（仮）<br>4．形状測定<br>5．基礎的な金属加工<br><br>グループ分け，日程は実験第一週目のガイダンスとeALPSにて紹介する。                                                                                                                                                                           |      |      |                                                                            |               |        |
| (6)成績評価の方法       | 講義の内容に関するレポートまたは小テストで評価する。<br>レポートは次週の実験までに必ず提出すること。<br>なお，全ての回への出席およびレポート提出を求める。<br>実験テキスト内に「課題」が課されている場合は，その課題も提出すること。                                                                                                                                                                                                          |      |      |                                                                            |               |        |
| (7)成績評価の基準       | 単位を取得するには，本実験・実習における全てのテーマについて，評価基準「可」を超える必要がある。<br>また，全体の構成や文章の質，レポートの体裁も考慮する。<br><br>< 評定については次の評価基準を基本としている ><br>秀： 授業の達成目標の水準から見て卓越している<br>優： 授業の達成目標の水準よりかなり上にある<br>良： 授業の達成目標の水準よりやや上にある<br>可： 授業の達成目標の水準にある<br>不可（D）： 授業の達成目標の水準よりやや下にある<br>不可（F）： 授業の達成目標の水準より下にある                                                        |      |      |                                                                            |               |        |
| (8)事前事後学習の内容     | 予習をせずに実験を始めるのは全く意味がない．そこで本授業では、予め毎回の実験内容を予習し、その内容をまとめたものを予備レポートとして提出することになっている．各担当教員は、実験開始前にそのレポートをチェックした後に、実験授業を開始することになっている．<br>また実験終了後は、各担当教員が定めた期限内にレポートを提出する．考察テーマを与えてある実験もあるが、基本的には、実験結果をあらゆる角度から考察してレポートを完成させ、提出する．この際、座学で学んだ授業内容や、より進んだ当該分野の研究内容を調べてレポートを記述することになる。<br>この授業は45 時間の学修を必要とする内容です．従って，15 時間以上の時間外学習が必要となります． |      |      |                                                                            |               |        |
| (9)履修上の注意        | 実験に必要な作業服等は生協より連絡があるので，その内容に従うこと．<br>毎回の実験には必ず出席し、レポートを期限内に提出すること．<br>前述のように、予習を義務づけているので、十分予習して臨むこと．<br>事故の無いように，指導教員の指示に従い，安全第一で実施する．                                                                                                                                                                                           |      |      |                                                                            |               |        |
| (10)質問,相談への対応    | 課題については担当教員が随時対応する．<br>全体のとりまとめは学科教務委員が対応する．                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                                                                            |               |        |

|               |                                                                                                           |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (11)学生へのメッセージ | 座学で学んだことを、実験によって応用し、確認することは、知識の修得において極めて重要である。またレポートを作成する過程において、いろいろな調査や考えをまとめる能力も身に付くので、積極的に授業に取り組んでほしい。 |
| (12)その他       |                                                                                                           |
| 【教科書】         | ガイダンスの際に別途指示する。<br>eAlpsに実験テキスト(pdf)集へのリンクをアップロードする。                                                      |
| 【参考書】         | 特に指定しないが、実験テーマごとに担当教員から指示される場合があるので注意すること。                                                                |