

登録コード	F3B51830	開講年度	2026			
授業科目	機械設計製図（機械・パ・イ）				担当教員	照月 大悟
英文授業名	Engineering Drawing II				副担当	多田 耕三
単位数	2	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2 8 番講義室		授業形態	演習	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年度以前加付対象】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			3D CADソフトウェアの使用方法に習熟し、複雑な機械について部品図および組立図を作図できるようになる。		
	【2022年度以前加付対象】コミュニケーションおよび情報収集・発信能力			3D CADソフトウェアを用いて工学言語としての機械製図を作成し、コミュニケーションできるようになる。		
	【2022年度以前加付対象】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			これまでに学んだ機械工学系科目を総合し、与えられた目的を達成する機械を設計できるようになる。		
	2 4 Fカリ・機械設計、2 3 Fカリ・機械設計					
	【2023年度以降加付対象】機械工学・ロボット学と関連する幅広い工学分野の専門的知識を有する			3D CADソフトウェアの使用スキルを向上させ、広く機械工学・ロボット学に関わる研究に対応できるようになる。		
(2)授業で学べる「テーマ」	その他					
(3)全学横断特別教育プログラム						
(4)授業の概要	本授業では、3次元CAD（Computer Aided Design）ソフトを利用した機械設計の基礎を学び、ソフトの利用スキルと3次元物体の設計について習熟を図る。 最終的にコンテスト形式で設計と試作を行うことで、機械設計の行程を経験する。					
(5)授業計画	本授業は100分授業で実施する。 本授業は機能機械・バイオ両コースの学生に共通して行うものである。 実施する全ての回に参加することを前提として成績評価を行う。 授業中の設計物については進捗状況を見ながら適宜調整を行う。 第1回：3次元CADの概要 授業全体の説明、3次元CADの概要、SolidWorksのインストール 第2回：SolidWorks操作の基礎(1) 基本操作の理解 第3回：SolidWorks操作の基礎(2) 設計：ベースプレートの設計 第4回：SolidWorks操作の実践(1) 設計：マグカップの設計 第5回：SolidWorks操作の実践(2) 設計：ホイールの設計 第6回：SolidWorks操作の実践(3) 設計：ホイールの設計 第7回：SolidWorks操作の実践(4) 設計：アセンブリの作成 第8回：SolidWorks操作の実践(5) 設計：アセンブリの作成 第9回：3次元CADによる曲線の記述 設計コンテストの準備（チーム分け、コンテスト説明） 第10回：3次元CADによる曲線を多用した設計(1) スキーの経路設計 第11回：3次元CADによる曲線を多用した設計(2) スキーの経路設計 第12回：3次元CADによる曲線を多用した設計(3) スキーの経路設計 第13回：3次元CADによる曲線を多用した設計(4) スキーの経路設計、設計コンテスト発表 第14回：授業総括・フィードバック					
(6)成績評価の方法	授業課題の提出：30% 設計コンテストの参加と課題提出で70%					
(7)成績評価の基準	課題をすべて提出したうえ、確認テストと最終課題による評価する。 達成目標水準と比較して、100点満点 秀：卓越している 90～100 優：かなり上にある 80～89 良：やや上にある 70～79 可：水準である 60～69 不可：やや下にある 50～59 不可：水準にほど遠い 49以下					

(8)事前事後学習の内容	毎回の復習、宿題、予習
(9)履修上の注意	
(10)質問,相談への対応	質問や相談は随時受け付ける。 電子メールterutsuki[at]shinshu-u.ac.jpに連絡すること。
(11)学生へのメッセージ	現代的な機械設計においては、3D CADを使いこなすことが重要な観点の一つである。本授業を通じて、研究室配属後の研究や将来的に設計関係の業務を行う際に戸惑わないためのスキルを獲得して欲しい。
(12)その他	
【教科書】	「しっかり学べる SOLIDWORKSの教科書」株式会社オズクリエイション
【参考書】	