

2025年度シラバス

科目分類/Subject Categories			
学部等/Faculty	/工芸科学部 : /School of Science and Technology	今年度開講/Availability	/有 : /Available
学域等/Field	/設計工学域 : /Academic Field of Engineering Design	年次/Year	/2年次 : /2nd Year
課程等/Program	/機械工学課程・課程専門科目 : /Specialized Subjects for Undergraduate Program of Mechanical Engineering	学期/Semester	/前学期 : /First term
分類/Category	/ : /	曜日時限/Day & Period	/月3 : /Mon.3

科目情報/Course Information				
時間割番号 /Timetable Number	12311302			
科目番号 /Course Number	12360015			
単位数/Credits	2			
授業形態 /Course Type	講義・演習 : Lecture/Practicum			
クラス/Class				
授業科目名 /Course Title	機械製図法Ⅰ※再履修者用(2022年度以前入学者用) : Mechanical Drawing I			
担当教員名 /Instructor(s)	/機械工学課程関係教員 : Related teacher of Undergraduate Program of Mechanical Engineering			
その他/Other	インターンシップ実施科目 Internship	国際科学技術コース提供科目 IGP	PBL 実施科目 Project Based Learning	DX 活用科目 ICT Usage in Learning
	実務経験のある教員による科目 Practical Teacher			
科目ナンバリング /Numbering Code	B_ME2220			

授業の目的・概要 Objectives and Outline of the Course	
日	製図規則に関する基礎知識および3次元、2次元CADの操作方法の修得を目指す。
英	In this lecture, you try to acquire fundamental rules of mechanical drawing, techniques of 3D CAD, and 2D CAD.

学習の到達目標 Learning Objectives	
日	機械製図に関する基本的な規則を理解する。 3D CADによるモデリングを習得する。 2D CADによる図面作成方法を習得する。
英	Understanding basics and rules of mechanical drawings Understanding modeling using 3D CAD Understanding mechanical drawing using 2D CAD

学習目標の達成度の評価基準 / Fulfillment of Course Goals (JABEE 関連科目のみ)	
日	機械製図に関する詳細な規則とCADの操作方法が理解でき、複雑な部品の図面作成ができる。 機械製図に関する規則とCADの操作方法が理解でき、簡単な部品の図面作成ができる。 機械製図に関する基本的な規則とCADの操作方法は理解できているが、それによる図面作成ができない。 機械製図に関する基本的な規則とCADの操作方法が理解できていない。
英	Understanding detailed rule of mechanical drawing and operations of CAD. Draw mechanical drawings of complex parts. Understanding basic rules of mechanical drawings and fundamental operations of CAD. Draw mechanical drawings of simple parts.

	Understanding knowledge about basic rules of mechanical drawings and fundamental operations of CAD, but lack of mechanical drawing of actual parts. Lack of knowledge about basic rules of mechanical drawings and fundamental operations of CAD.
--	--

授業計画項目 Course Plan			
No.		項目 Topics	内容 Content
1	日	ガイダンス, 講義(1)	受講にあたっての注意事項, 授業計画についての説明, 製図の意義.
	英	Guidance and lecture (1)	Notice and plan of this lecture, and significance of mechanical drawing.
2	日	講義(2)	図面の構成, 投影法, 図形の表し方.
	英	Lecture (2)	Configuration of mechanical drawings. Projections. Drawing figures.
3	日	講義(3)	寸法記入法, 寸法公差と幾何公差の表示法.
	英	Lecture (3)	Drawing dimensions and dimensional and geometrical tolerances.
4	日	講義(4)	表面性状の図示法, 機械部品の図示法, 標準数.
	英	Lecture (4)	Drawing surface roughness and mechanical parts. Preferred number.
5	日	講義(5)	機械製図の基礎の総括.
	英	Lecture (5)	Lecture (5)
6	日	3D CAD	3D CAD の基本操作法
	英	3D CAD	Basic operations of 3D CAD.
7	日	2D CAD	2D CAD の基本操作法
	英	2D CAD	Basic operations of 2D CAD.
8	日	試験	機械製図の基礎的知識が修得できているかを確認するための試験.
	英	Test	Test to check understanding of mechanical drawing.
9	日	CAD (1)	3D CAD, 2D CAD の基本操作(1).
	英	CAD (1)	Basic operations of 3D CAD and 2D CAD (1).
10	日	CAD (2)	3D CAD, 2D CAD の基本操作(2)
	英	CAD (2)	Basic operations of 3D CAD and 2D CAD (2).
11	日	CAD(3)	3D CAD, 2D CAD の基本操作(3)
	英	CAD (3)	Basic operations of 3D CAD and 2D CAD (3).
12	日	演習課題(1)	3D CAD, 2D CAD に関する演習(1)
	英	Practice (1)	Practice using 3D CAD and 2D CAD (1).
13	日	CAD(4)	3D CAD, 2D CAD の応用操作(1)
	英	CAD (4)	Advanced operations of 3D CAD and 2D CAD (1).
14	日	CAD(5)	3D CAD, 2D CAD の応用操作(2)
	英	CAD (5)	Advanced operations of 3D CAD and 2D CAD (2).
15	日	演習課題(2)	3D CAD, 2D CAD に関する演習(2)
	英	Practice (2)	Practice using 3D CAD and 2D CAD (2).

履修条件 Prerequisite(s)	
日	「図学」の修得が望ましい.
英	To recommend completing "Descriptive Geometry".

授業時間外学習(予習・復習等) Required study time, Preparation and review	
日	課題に関する資料を別途配布する。予習・復習を行うなど、製図における基本的な規則と CAD の操作方法の理解に努めることが重要であり、そのための自己学習の時間が 67.5 時間以上必要である。
英	Documents for practices will be given at classes. It is important to study positively and understand basic rules of mechanical drawings and fundamental operations of CAD. And 67.5 hours of self-learning are necessary. You should listen lectures.

教科書／参考書 Textbooks/Reference Books	
日	JIS にもとづく 標準製図法 (第 15 全訂版) (大西清著, 理工学社). / 例えば, 「実践 機械設計 <Ⅰ 初級編> - クリエイティブ・エンジニアリングをめざして -」(創造的設計研究会編, 工業調査会).
英	JIS ni motodoku hyojyun seizuhou (15th) (Kiyoshi Onishi, Rikogaku-sha). / For example, "Jissen Kikai Sekkei (1 Syokyu-hen)

	-Creative Engineering wo mezasite", (Souzouteki Sekkei Kenkyuukai, Kogyo Chousakai)
--	---

成績評価の方法及び基準 Grading Policy	
日	試験(50%), CAD に関する課題 2 件 (50%) および欠席, 遅刻, 早退等による減点 (詳細は講義内で説明) により評価し, その合計点が 60 点以上を合格とする.
英	Examination (50%), two practices about CAD (50%), and rate of attendance to class are evaluated. You have to get the score more than 60 points.

留意事項等 Point to consider	
日	学習・教育目標 B(2)(f)に対応する科目であり, 達成度評価の対象である.
英	Study and education target B(2)(f).