

2024年度 授業シラバスの詳細内容

○基本情報			
科目名	設計基礎 (Mechanical Design Basic)		
ナンバリングコード	J10202	大分類 / 難易度 科目分野	機械電気工学科 専門科目 / 基礎レベル 設計
単位数	2	配当学年 / 開講期	1年 / 前期
必修・選択区分	必修 ※入学年度及び所属学科コースで異なる場合がありますので、学生便覧で必ず確認してください。		
授業コード	J020202	クラス名	-
担当教員名	穂刈 一樹		
履修上の注意、 履修条件	・本科目は、学科共通の必修科目なので、必ず単位を取得すること。 ・レポートは遅れるごとに減点するため期限を守ること。		
教科書	First Stageシリーズ 機械製図入門(林洋次, 実教出版, 2014年)		
参考文献及び指定図書	初心者のための機械製図第5版(藤本元 他, 森北出版株式会社, 2020年)		
関連科目	機械要素設計1, 機械要素設計2, CAD/CAE, CAD/CAM		

○基本情報	
授業の目的	機械電気のディプロマポリシー「機械と電気の両工学分野にわたる基礎・基幹技術を習得の上、工学基礎から応用に至るプロセスを理解し、情報技術を駆使して工学的諸課題に対する技術的な判断と対応ができる。」に基づき、設計図面の基本や図面の記号などの図面を読み解く能力を身に付けます。
授業の概要	製図を行う上での基本的な原理や法則を説明します。また、CADソフトウェアの使用方法に関する演習を行います。
授業の運営方法	(1) 授業の形式 「講義形式」
	(2) 複数担当の場合の方式 「該当しない」
	(3) アクティブ・ラーニング 「反転授業」
地域志向科目	該当しない
実務経験のある教員による授業科目	該当しない

○成績評価の指標		○成績評価基準(合計100点)		
到達目標の観点	到達目標	テスト (期末試験・中間確)	提出物 (レポート・作品等)	無形成果 (発表・その他)
【関心・意欲・態度】	積極的な態度で図面を描写することができる。		20点	
【知識・理解】	・CADの機能を知り、公差や表面粗さなどを含めた簡単な図面を作成することができる。 ・JIS(日本工業規格)を知り、これに準じた図面を作成することができる。	45点		
【技能・表現・コミュニケーション】	図面を正しく作成することができる。		25点	
【思考・判断・創造】	立体図面が理解でき、描写することができる。	5点	5点	

○成績評価の補足(具体的な評価方法および期末試験・レポート等の学習成果・課題のフィードバック方法)
<p>期末試験および提出する図面、レポートにより評価します。 達成水準の目安は以下の通りです。 [Sレベル]単位を修得するために達成すべき到達目標を満たしている。 [Aレベル]単位を修得するために達成すべき到達目標をほぼ満たしている。 [Bレベル]単位を修得するために達成すべき到達目標をかなり満たしている。 [Cレベル]単位を修得するために達成すべき到達目標を一部分満たしている。</p> <p>課題(レポート)のフィードバックは、次回以降の授業中に行います。</p>

○その他
・講義内容に関する質問はオフィスアワーの時間を利用して相談すること。

2024年度 授業シラバスの詳細内容

○授業計画	科目名 担当教員	設計基礎 (Mechanical Design Basic) 穂刈 一樹	授業コード	J020202
学修内容				
1. スタートアップセミナー				
	予習	シラバスを熟読すること		約2時間
	復習	講義内容をノートにまとめ、復習課題を行うこと		約2時間
2. ガイダンス ・授業の進め方および成績評価について説明します。				
	予習	シラバスを熟読すること		約2時間
	復習	講義内容をノートにまとめ、復習課題を行うこと		約2時間
3. 製作図のあらまし 図面に関して説明します。				
	予習	講義で指定された内容を事前学習すること		約2時間
	復習	講義内容をノートにまとめ、復習課題を行うこと		約2時間
4. 図形の表し方-1 図形の表し方(機械製図の基本となる投影法)に関して説明します。				
	予習	講義で指定された内容を事前学習すること		約2時間
	復習	講義内容をノートにまとめ、復習課題を行うこと		約2時間
5. 図形の表し方-2 さまざまな寸法の表し方に関して説明します。				
	予習	講義で指定された内容を事前学習すること		約2時間
	復習	講義内容をノートにまとめ、復習課題を行うこと		約2時間
6. 図形の表し方-3 先週に引き続き、さまざまな寸法の表し方に関して説明します。				
	予習	講義で指定された内容を事前学習すること		約2時間
	復習	講義内容をノートにまとめ、復習課題を行うこと		約2時間
7. サイズ公差およびはめあい-1 サイズ交差とはめあいの基礎に関して説明します。				
	予習	講義で指定された内容を事前学習すること		約2時間
	復習	講義内容をノートにまとめ、復習課題を行うこと		約2時間
8. サイズ公差およびはめあい-2 はめあいと許容差の表し方に関して説明します。				
	予習	講義で指定された内容を事前学習すること		約2時間
	復習	講義内容をノートにまとめ、復習課題を行うこと		約2時間

○授業計画	科目名 担当教員	設計基礎 (Mechanical Design Basic) 穂刈 一樹	授業コード	J020202
学修内容				
9. サイズ公差およびはめあい-3 先週に引き続き、はめあいと許容差の表し方に関して説明します。				
	予習	講義で指定された内容を事前学習すること		約2時間
	復習	講義内容をノートにまとめ、復習課題を行うこと		約2時間
10. 幾何公差および表面性状 幾何公差および表面性状に関して説明します。				
	予習	講義で指定された内容を事前学習すること		約2時間
	復習	講義内容をノートにまとめ、復習課題を行うこと		約2時間
11. CAD演習-1 CADソフトウェアを用いて機械部品の3次元CADの演習を行います。				
	予習	講義で指定された内容を事前学習すること		約2時間
	復習	講義内容をノートにまとめ、復習課題を行うこと		約2時間
12. CAD演習-2 CADソフトウェアを用いて機械部品の3次元CADの演習を行います。				
	予習	講義で指定された内容を事前学習すること		約2時間
	復習	講義内容をノートにまとめ、復習課題を行うこと		約2時間
13. CAD演習-3 CADソフトウェアを用いて機械部品の3次元CADの演習を行います。				
	予習	講義で指定された内容を事前学習すること		約2時間
	復習	講義内容をノートにまとめ、復習課題を行うこと		約2時間
14. CAD演習-4 CADソフトウェアを用いて機械部品の3次元CADの演習を行います。				
	予習	講義で指定された内容を事前学習すること		約2時間
	復習	講義内容をノートにまとめ、復習課題を行うこと		約2時間
15. 講義のまとめ 講義のまとめを行う。 具体的には、CADによる図面作成を振り返り、図面上の線や記号などがどのような意味を持つのかを座学で学んだ内容を基に振り返ります。				
	予習	講義で指定された内容を事前学習すること		約2時間
	復習	講義内容をノートにまとめ、復習課題を行うこと		約2時間
16. 期末試験 筆記試験を行います。				
	予習	これまでの講義を復習し、試験に備えること		約2時間
	復習	試験の模範解答を確認し、不正解だった問題を復習すること		約2時間