

2022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	J020201	クラス名	-
担当教員名	原田 敦史		
履修上の注意、 履修条件	○レポートは遅れるごとに減点するため期限を守ること。また、模範解答はHPに掲載するため、復習等に利用し、問題用紙も掲載するため、欠席等した場合はダウンロードすること。 ○授業開始10分から45分までに参加した場合は遅刻とし、それ以降は欠席とする。		
教科書	教科書：初心者のための機械製図第5版（藤本元他，2005，森北出版株式会社，ISBN978-4-627-66435-7）		
参考文献及び指定図書			
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、2次元CADのソフトであるAutoCAD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が作成できる。 JIS（日本工業規格）を知り、これに準じた図面作成ができる。	50点		
【技能・表現・コミュニケーション】	図面が描けること		20点	
【思考・判断・創造】	立体図面が理解でき、想像できること	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)	
授業において提出する図面およびレポート	
[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。 ・授業に欠席したり遅刻・早退せずに、意欲的に取り組んだ場合、評価の対象とします。 ・課題提出 課題のフィードバックは、次回以降の授業中に行います	

○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。 ・授業の資料を掲載するホームページのアドレスを授業1回目に紹介するので活用する。 ・レポートの模範解答はホームページに掲載するため、各自確認すること。 ・小テストの試験範囲はレポートの範囲から出題するため、レポートを必ず解くこと。 ・中間確認試験に関しては、正答率が悪かった問題は講義内で解説します。

2022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) 原田 敦史	授業コード	J020201
学修内容				
1. スタートアップセミナー				
予習				約2時間
復習				約2時間
2. 機械製図を学ぶにあたって&図面のあらまし				
機械製図の必要性和図面のあらまし(規格, 用紙, 尺度, 寸法の単位)に関して説明します.				
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. 線と文字&図形の表し方(1)				
線と文字(機械製図で用いる線と文字の種類, 用法)と図形の表し方(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
4. 図形の表し方(2)				
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. 寸法の表し方(1)				
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. 寸法の表し方(2)				
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. サイズとサイズ交差およびはめあい(1)				
サイズと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. サイズとサイズ交差およびはめあい(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) 原田 敦史	授業コード	J020201
学修内容				
9. 中間試験 CATIAで図面を描くには、アイコンを知らなければなりません。通常使用するアイコン以外に、隠れたアイコンがあります。これらについて説明します。				
予習	2～8週目の講義を復習し、試験に備えること			約2時間
復習	中間試験の事後課題を行うこと			約2時間
10. AutoCAD実習(1) AutoCADの基本的な使い方を説明します。				
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. AutoCAD実習(2) AutoCADを用いて2次元CADの使用方法を演習作業で学びます				
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. 幾何公差(1) 幾何公差に関する説明を行います。				
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. 幾何公差(2) 先週に引き続き、幾何公差に関する説明を行います。				
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. AutoCAD実習(3) AutoCADを用いて機械部品の2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. 表面性状の表し方 表面性状に関する説明を行います。				
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
16. 期末試験 筆記試験を行います				
予習	10～15週目の講義を復習し、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