

2021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 統計
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	新編JIS機械製図 第5版		
参考文献及び指定図書	CATIAV5 パートデザイン(基礎編)、(上級編)……日本IBM株式会社 CATIAV5 アセンブリデザイン……日本IBM株式会社 CATIAV5 サーフェスデザイン……日本IBM株式会社		
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	前半は、製図を行う上での基本的な原理や法則を座学で説明します。 後半は、CATIAを使用し次の講義を行います。 ①CATIAの操作方法 ②CATIAの基本アイコン ③ドラフティングモードでの図面描写
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。	40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		20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

○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。

2021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	指定された教科書の範囲を熟読すること		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		約2時間
2. 投影法 日本では投影法を利用して図面が作成されています。この投影法について、説明をします。				
	予習	指定された教科書の範囲を熟読すること		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		約2時間
3. 尺度・線・断面図 図面を描く際、尺度や線を知る必要があります。特に線は、中心線や断面を表すハチングがあります。これらについて説明をします。				
	予習	指定された教科書の範囲を熟読すること		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		約2時間
4. 寸法線 図面に記入する寸法は、統一された寸法・線の書き方があります。これらについて説明を行います。				
	予習	指定された教科書の範囲を熟読すること		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		約2時間
5. 加工法・ネジ記入 加工図面では、穴の個数・深さ、仕上げなどを図面位記入します。この記入方法について説明をします。				
	予習	指定された教科書の範囲を熟読すること		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		約2時間
6. 中間試験1 第6週までの授業評価を授業前半におこなったあと、解答・説明をします。				
	予習	2～5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
7. CATIA ドラフティングモード～概要と起動～ CATIAの概要と起動について説明をおこないます。				
	予習	指定された教科書の範囲を熟読すること		約2時間
	復習	講義内容をノートにまとめ、CATIAの操作を復習すること		約2時間
8. CATIA ドラフティングモード～基本設定 各種の投影法について学ぶと共に、三面図の作成の基本を学びます。				
	予習	指定された教科書の範囲を熟読すること		約2時間
	復習	講義内容をノートにまとめ、CATIAの操作を復習すること		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. CATIA ドラフティングモード～直線アイコン 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をします。				
	予習	指定された教科書の範囲を熟読すること		約2時間
	復習	講義内容をノートにまとめ、CATIAの操作を復習すること		約2時間
10. CATIA ドラフティングモード～円・円孔・傾直線 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をします。				
	予習	指定された教科書の範囲を熟読すること		約2時間
	復習	講義内容をノートにまとめ、CATIAの操作を復習すること		約2時間
11. CATIA ドラフティングモード～円孔を閉じる、エレメントの分割 図面を描いたさいの修正や方法のアイコンと円孔を閉じ場合のアイコンについて説明をします				
	予習	指定された教科書の範囲を熟読すること		約2時間
	復習	講義内容をノートにまとめ、CATIAの操作を復習すること		約2時間
12. CATIA ドラフティングモード～ミラーリング 同じ図面を描く時に便利なミラーリングについて説明をします。				
	予習	指定された教科書の範囲を熟読すること		約2時間
	復習	講義内容をノートにまとめ、CATIAの操作を復習すること		約2時間
13. 中間試験2 第7週から12週までの評価テストを行います。その後、図面の描き方を説明をします。				
	予習	7～13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
14. CATIA ドラフティングモード～図面作成 CATIAを使用し、図面を描いていきます				
	予習	指定された教科書の範囲を熟読すること		約2時間
	復習	講義内容をノートにまとめ、CATIAの操作を復習すること		約2時間
15. CATIA ドラフティングモード～テキスト 文字を挿入するアイコンについて説明をおこないます。				
	予習	指定された教科書の範囲を熟読すること		約2時間
	復習	講義内容をノートにまとめ、CATIAの操作を復習すること		約2時間
16. 期末試験 筆記試験を行います。				
	予習	14～15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