

2021年度 日本工学院専門学校											
機械設計科											
検定対策講座 2											
対象	1 年次	開講期	後期	区分	必修	種別	講義	時間数	30	単位	2
担当教員	岡崎 誠			実務 経験	無	職種	機械設計科専任教員				
授業概要											
この科目を受講する学生は、「機械設計技術者」として求められ技術に関して、「論理的」に理解するため基礎知識を身に付けることを目的とする。「コンピュータシステムおよびCADシステムを使いこなすための知識」や「CADの基礎となる製図の基礎」、「CADシステムの機能」を理解するための知識など、知識レベルを中心とした能力を身に付けることを目的とする。											
到達目標											
この科目では、学生が「2次元CAD利用技術者試験1級（機械）」に合格することを目標に、「2次元CADの図面の描き方」、「寸法」等に必要な知識を身に付けることを目標としている。 「3次元CAD利用技術者試験2級」に合格することを目標に、「3次元CADによるモデリング」についての知識及びそのデータの活用法についての知識を身に付けることを目標とする。											
授業方法											
「2次元CAD利用技術者試験1級（機械）」では「CADコマンドの種類」、「用途や機能などの用語」が問われるので、まず基本項目を習得することが求められる。そのうえで、「座標と図形の関係」、「CAD特有の機能や用途」を理解していく。 またコンピュータ知識として「ネットワークシステム」、「情報セキュリティの知識」等、既出問題を中心に理解を深めていく。											
成績評価方法											
試験・課題 80% : 試験と課題を総合的に評価する。 小テスト 10% : 授業内容の理解度を確認するために実施する。 平常点 10% : 積極的な授業参加度、授業態度によって評価する。											
履修上の注意											
「CADに関する用語」から「コンピュータ」、「ネットワーク」と広範囲の多くの用語を、しっかりと整理することが重要。 配布資料を整理して過去問を繰り返し復習する事で試験対策につなげる。 ただし、授業時数の「4分の3以上出席しない者」は定期試験を受験することができない。											
教科書教材											
CAD利用技術者2次元1級公式ガイドブック・3次元公式ガイドブック コンピュータ教育振興協会著 日経BP社											
回数	授業計画										
第1回	(前年度準拠、参考程度に) 2次元CAD利用技術者試験1級とは …2次元CAD利用技術者試験1級（機械）において、必要とされる基本的な知識と技術を理解する。										
第2回	機械製図の基礎知識 …機械製図の基礎について理解する。										
第3回	材料 …機械材料の分類・材料記号について理解する。										
第4回	サイズ公差 …サイズ公差について理解する。										
第5回	幾何公差 …幾何公差について理解する。										
第6回	表面性状 …表面性状について理解する。										

2021年度 日本工学院専門学校	
機械設計科	
検定対策講座 2	
第7回	加工方法 …加工方法について理解する。
第8回	機械要素 …機械要素について理解する。
第9回	機構部品の作図1 …機構部品（カム）の作図について理解し、作図できるようになる。
第10回	機構部品の作図2 …機構部品（リンク）の作図について理解し、作図できるようになる。
第11回	3次元CADのモデリング1 …ソリッドモデリングについて理解する。
第12回	3次元CADのモデリング2 …サーフェスモデリングについて理解する。
第13回	CAE …CAE(Computer Aided Engineerring)について理解する。
第14回	CAM …CAM(Computer Aided Munufacturing)について理解する。
第15回	DMU …DMU(Digital Mock-Up)について理解する。