

2023年度 日本工学院専門学校											
機械設計科											
機械の製図											
対象	2 年次	開講期	前期	区分	必修	種別	実習	時間数	60	単位	2
担当教員	斎藤 雅典			実務経験	有	職種	機械設計				
担当教員紹介											
船舶用ディーゼルエンジン、離島用エンジンの設計者として勤務後、専門学校の機械系教員として 3 0 年以上勤務。											
授業概要											
この科目では、各機械部品の機能や役割を理解しながら、「加工手順を考えた寸法記入法や断面図の表現法」など、機械設計を学んでいる学生に必要な「正しい図面を描くこと」ができるようになることを目的とする。											
到達目標											
J I S によって定められている「サイズ公差、はめあい、幾何公差」など、部品・製品製造に必要な事柄について、最適な表現法や寸法記入法の判断ができ、工作法を理解し、実際に製作可能な部品及び製品の「2次元図面」が作図できるようになることを目標とする。											
授業方法											
「J I S 規格」や「各機械要素のメーカーのカatalog」を参照して、実際の「動力伝達」に必要な事柄を計算によって算出し、各種機械要素の選定をしながら 2 次元図面の作図を行う。											
成績評価方法											
試験・課題	9 0 %	：提出課題を総合的に評価する。									
平常点	1 0 %	：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											
能動的に学び、到達目標を確認しながら授業に取り組む。 「J I S 規格やメーカーCatalogで定められていること」を理解すること。 課題の提出日は絶対に守ること。 授業時数の「4 分の 3 以上出席しない者」は課題評価することができない。											
教科書教材											
資料を配布する。											
回数	授業計画										
第1回	たわみ軸継手部品図 1 …幾何公差の意味を理解する。										
第2回	たわみ軸継手部品図 2 …幾何公差の使い方を理解する。										
第3回	たわみ軸継手組立図 …JIS規格から必要部品を調べながら組立図が描ける。										
第4回	ばね安全弁部品図 1 …ばね安全弁の機能を理解する。										
第5回	ばね安全弁部品図 2 …部品図を通して、ばねの製図法、寸法記入法などを確実にする。										

2023年度 日本工学院専門学校	
機械設計科	
機械の製図	
第6回	ばね安全弁組立図 …ばね定数、圧力と面積、ばねに働く荷重などを考え、必要な計算をしながら組立図が描ける。
第7回	自在継手部品図 …許容差の記入、相貫線の描き方を理解する。
第8回	自在継手部品図 …許容差の記入、相貫線の描き方を理解する。
第9回	歯車減速機計画図 1 …与えられた速度比から歯数を計算し、歯車の製図ができる。
第10回	歯車減速機計画図 2 …軸の強度計算や規格を確認し、軸径を決定できる。
第11回	歯車減速機計画図 3 …カタログから適正な軸受を選択し、表現できる。
第12回	歯車減速機計画図 4 …オイルシールの使い方を理解し、カタログから適正なオイルシールを選択できる。
第13回	歯車減速機計画図 5 …鋳物の誤差を考えて、ケーシングを決定できる。
第14回	歯車減速機計画図 6 …エア抜き、ドレン、オイルゲージなど、その他の形状を決定できる。
第15回	歯車減速機計画図 7 …総合的に計画図を完成できる。