

機械工学科			機械設計製図				
学年	第1学年	担当教員名	渡邊 聖司				
単位数・期間		2単位	通年	週当りの開講回数	1回	必修	履修単位
授業の目標と概要		社会に流通するさまざまな製品は、設計し図面に描かれてはじめて現実にもものとなる。この科目の目的は、日本工業規格(JIS)に準拠した機械製図に関する基礎的な知識や機械製図を作画するための技術を修得し、製作図や設計図を正しく読み、図面を構成し、作成する基礎的な能力を身につけることである。					
		釧路高専目標	C:70%,D:20%,E:10%		JABEE目標		
履修上の注意 (準備する用具・前提となる知識等)		教科書、製図器、定規(直・三角)、グラフ用紙(A4、B4サイズ)が常に必要です。 作画は、誠実に作業し、課題図面などの提出期限を厳守してください。 製図器などは丁寧に扱うこと。また、忘れ物には注意してください。 講義内容は記憶するだけでなく、機会あることに応用するように努めてください。 わからない場合はオフィスアワーを利用したり、自主的に学習してください。					
到達目標		JIS B 0001機械製図に基づき、基礎的な機械要素の作画ができる。 製図が思考のための道具として利用できる。 工作実習において製作課題の図面が正確に理解できる。					
成績評価方法		合否判定:課題図面などの提出率が100%で、最終評価と同様の計算で60点を超えていること。 最終評価:課題図面などの評価の平均(作画態度を含む、60%) + 3回の定期試験の結果の平均と学習ノート(受講態度・ノートテイキングを含む、40%) 課題図面などの評価:正確さ30% + 明りょうさ30% + 丁寧さ30% + レイアウト・体裁10%(提出遅延は1日につき3点減点)					
テキスト・参考書		テキスト:機械設計製図(実教出版)、自作プリント(学習ノート、資料、課題) 参考書:図解力・製図力おちゃのこさいさい 図面って、どない描くねん！ LEVEL0(日刊工業新聞社)、図面って、どない描くねん！(日刊工業新聞社)、初心者のための機械製図 第2版(森北出版)、新編JIS 機械製図 第3版(森北出版)、図説 機械用語事典[増補版](実教出版)					
メッセージ		作画は得意・不得意がありますが、迅速・正確・明りょう・丁寧を心掛けてください。疑問点や不明な点は必要に応じて講義中やオフィスアワーを利用して質問してください。病欠や特別欠席などにより講義を欠席した場合は、自学自習の後、オフィスアワーなどを利用して質問したり、補講を受講するなど各自で考えて行動してください。学習遅進(図面などの提出遅進)学生には、放課後を利用して年5回程度、指導を行います。					
授 業 内 容							
授業項目			授業項目ごとの達成目標				
1.ガイダンス、機械製図と他の専門科目との関連性、製図用具の確認 (1回)			機械製図と他の専門科目との関連性を理解することができる。				
2.クレイモデリングとスケッチ (7回)			立体図、三面図から3Dクレイモデルを制作し、各方向からの図形や立体図をスケッチすることにより、その関係を理解することができる。				
前期中間試験			実施しない				
3.機械製図の規格、製図用具とその使い方 (1回)			図面の役割と種類、製図の規格、製図用具(用紙・製図器とその他の用具)の使い方を理解し、身につけることができる。				
4.図面に用いる文字と線、基本的な図形のかき方 (3回)			図面に用いる文字や線、基本的な図形のかき方を身につけることができる。				
5.投影図のかき方 (3回)			第三角法による図面のかき方を身につけることができる。				
前期期末試験			実施する				
6.立体的な図示法 (3回)			等角図、キャビネット図のかき方を身につけることができる。				
7.展開図のかき方(立体造形) (4回)			展開図のかき方を身につけることができる。 展開図から立体を造形することにより両者の関係を理解することができる。				
後期中間試験			実施する				
8.製作図 製作図のあらまし (2回)			製作図、図面(図形)の尺度、図面の様式を理解でき、製作図のかき方と検図、材料記号、体積・質量計算を身につけることができる。				
9.製作図 図形の表し方 (5回)			製作図における正面図の選び方と配置、断面表示を身につけることができる。 製作図における特別な図示方法、線・図形の省略を身につけることができる。				
後期期末試験			実施する				