

沼津工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	機械工学基礎
科目基礎情報					
科目番号	2020-115		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	機械工学科		対象学年	1	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	機械製図 林 洋次・他 1 2 名著, 実教出版基礎製図 練習ノート, 長澤貞夫・他 2 名著, 実教出版, 製図用具一式				
担当教員	永禮 哲生, 山中 仁				
到達目標					
1. 基本的な製図用具の扱いと, 機械製図の基本的な内容について理解できる。 2. 幾何学の基本となる作図方法について理解できる。 3. 工作機械の基本的な種類について理解できる。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1	基本的な製図用具の扱いと, 機械製図の基本的な内容について正しく理解し, 応用できる。		基本的な製図用具の扱いと, 機械製図の基本的な内容について理解できる。		基本的な製図用具の扱いと, 機械製図の基本的な内容について理解できない。
評価項目2	幾何学の基本となる作図方法について正しく理解し, 応用できる。		幾何学の基本となる作図方法について理解できる。		幾何学の基本となる作図方法について理解できない。
評価項目3	工作機械の基本的な種類について正しく理解できる。		工作機械の基本的な種類について理解できる。		工作機械の基本的な種類について理解できない。
学科の到達目標項目との関係					
【本校学習・教育目標 (本科のみ)】 1					
教育方法等					
概要	機械工学はものづくり産業のあらゆる分野において必要不可欠な基盤技術である。機械工学は複数の専門分野から構成されており, さらにこれを発展し融合した応用分野への広がりを持っている。				
授業の進め方・方法	本授業でははじめに機械工学の代表的な分野構成を紹介し, その基本的な内容を理解する。さらに, ものづくりに欠くことの出来ない, 機械製図と機械工作法の基本的な知識を修得することを目的とする。機械製図は日本工業規格に準拠しており, 正しく, 明瞭に製作図を作成できる能力を養う。				
注意点	1. 評価については, 評価割合に従って行います。ただし, 適宜再試や追加課題を課し, 加点することがあります。 2. 中間試験を授業時間内に実施することがあります。				
授業計画					
	週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス		授業概要の説明, 機械工学の紹介, 製図室の使い方, 用具の準備に関する知識を説明できる
		2週	製図の基礎・図面の役割		機械製図に用いる図面の役割と種類を適用できる
		3週	製図の基礎・用具		製図用具の種類と用法を理解し, 製図用具を正しく使うことが出来る
		4週	製図の基礎・文字記号		図面に用いる文字について, 規格と用途を説明できる
		5週	製図の基礎・線種		図面に用いる線の種類と用途を説明できる
		6週	製図の基礎・作図法		基礎的な図形の描き方について説明できる
		7週	製図の基礎・作図法		基礎的な図形の描き方について説明できる
		8週	製図の基礎・作図法		基礎的な図形の描き方について説明できる
	2ndQ	9週	製図の基礎・作図法		円錐曲線基礎的な図形の描き方を説明できる
		10週	製図の基礎・作図法		サイクロイド・インボリュート曲線の基礎的な図形の描き方を説明できる
		11週	製図の基礎・作図法		投影法の種類を理解し, 点・直線の投影の基礎的な図形の描き方を説明できる
		12週	製図の基礎・作図法		平面の投影の基礎的な図形の描き方を説明できる
		13週	製図の基礎・作図法		平面の斜投影の基礎的な図形の描き方を説明できる
		14週	製図の基礎・作図法		副投影を用いた基礎的な図形の描き方を説明できる
		15週	製図の基礎・作図法		副投影・斜投影を利用し実長や実形の基礎的な図形の描き方を説明できる
		16週	製図の基礎・作図法		副投影・斜投影を利用し実長や実形の基礎的な図形の描き方を説明できる
後期	3rdQ	1週	製図の基礎・作図法		物体の断面の基礎的な図形の描き方を説明できる
		2週	製図の基礎・作図法		投影法を理解し物体の投影図を正確に描くことができる
		3週	製図の基礎・作図法		物体の展開図の基礎的な図形の描き方を説明できる
		4週	製図の基礎・作図法		物体の相貫体の基礎的な図形の描き方を説明できる
		5週	製作図・図面の枠・部品欄		物体の投影図を正確にかくことができる
		6週	製作図・等角投影図から三面図		物体の投影図を正確にかくことができる
		7週	製作図・等角投影図から三面図		物体の投影図を正確にかくことができる
		8週	製作図・等角投影図から三面図		物体の投影図を正確にかくことができる
	4thQ	9週	製作図・等角投影図から三面図		物体の投影図を正確にかくことができる
		10週	製作図・三面図から等角投影図		物体の投影図を正確にかくことができる
		11週	製作図・三面図から等角投影図		物体の投影図を正確にかくことができる
		12週	ものづくり基礎・実習工場のワークショップ見学		実習工場内での安全管理について理解し, 説明できる

		13週	ものづくり基礎・実習工場のワークショップ見学	実習工場を見学し、工作機械の名称と基本的な用途について説明できる
		14週	ものづくり基礎・実習工場のワークショップ見学	実習工場を見学し、工作機械の名称と基本的な用途について説明できる
		15週	ものづくり基礎・まとめ	設計から製造に至るものづくりの流れを説明できる
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週	
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	製図	図面の役割と種類を適用できる。	3	前2
				製図用具を正しく使うことができる。	3	前1,前2,前3
				線の種類と用途を説明できる。	3	前4,前5
				物体の投影図を正確にかくことができる。	2	前12,前13,前14,前15,後16

評価割合

	試験	提出物	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	30	0	0	0	0	100
基礎的能力	70	30	0	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0