

平成31年度年間授業計画

教科科目		教科（工業） 科目(工業技術) 単位数:【2単位】			
教科担当		工業技術科 3年2組 担当者 深谷			
使用教科書:		新機械設計(実教出版)、新機械工作(実教出版)			
副教材等:					
期	月	指導内容	具体的な指導目標	評価の観点・方法	予定 時数
1 学期	4	(設計分野) 材料の強さと使いかた 1. 材料の機械的性質	・材料の機械的性質を学ぶ意義を認識させる。 ・引張・圧縮荷重が作用したとき、材料がどのように変形するか考察させる。 ・引張・圧縮応力やひずみの意味、その計算法を理解させる。 ・フックの法則により、応力とひずみの関係を考察させる。 ・せん断荷重が作用したとき、材料がどのように変形するか考察させる。 ・おもな機械的性質から材料の使いかたを理解させる。	生徒の関心・意欲・ 態度をもとに、ワー クシート、実習課 題、定期考査、提出 物等の状況を総合 的に判断し評価をす る。	22
	5				
	6	2. 引張り・圧縮を受ける 部材の強さ	・引張りを受ける部材の強さを、圧力容器を例に考察させ、その計算法を理解させる。 ・圧縮を受ける部材の強さを、ラックを例に考察させ、その計算法を理解させる。		
	7	3. 部材の破壊	・機械や構造物を構成する部材の破壊について考察させ、その原因を把握させる。 ・安全率の概念を把握させ、機械や構造物の設計に許容応力が使われることを理解させる。		
2 学期	9	安全・環境と設計 安全・安心と設計	・信頼性とメンテナンスの関わりについて理解させる。 ・信頼性に配慮した設計について理解させる。 ・安全性に配慮した設計について理解させる。 ・利用者に配慮した設計について理解させる。	生徒の関心・意欲・ 態度をもとに、ワー クシート、実習課 題、定期考査、提出 物等の状況を総合 的に判断し評価をす る。	28
	10	機器の設計	・簡単な歯車減速装置などの各要素の設計や装置全体の設計について理解する。		
	11	(機械工作分野) 切削加工	・切削加工の概要について理解せせる。		
	12	1 旋切削による加工	・旋削のしくみ、切削抵抗について理解させる。 ・旋盤の構造について理解させる。		
3 学期	1	2 フライスによる加工	・フライス削りのしくみについて理解させる。 ・フライス盤の構造について理解させる。	生徒の関心・意欲・ 態度をもとに、ワー クシート、実習課 題、定期考査、提出 物等の状況を総合 的に判断し評価をす る。	20
	2	3 穴あけ	・穴あけのしくみについて理解させる。 ・ねじ切り、座ぐりなど、穴の二次加工について理解させる。		
	3	4 切削工具	・切削工具の種類と特徴について理解させる。 ・超硬合金工具鋼など硬質材料工具の性質や用途を理解させる。		
					70