

令和4年度シラバス

科	科 目	学年	単位数
機械科	機械設計	3学年	2単位

学習の到達目標	機械設計に関する基礎的な知識と技術を習得させ、機械・器具などを創造的、合理的に設計する能力と態度を育てる。		
教科書・教材等	新機械設計(実教出版)	授業形態	一斉授業
関心・意欲・態度	思考・判断・表現	技能	知識・理解
機械設計に関する事象に関心をもち、意欲的に探求する態度を身につけようとする。	機械設計に関する事象について、論理的に考えたり、分析したりして、総合的に判断できる。また、その過程や結果をおよび考えかたを的確に表現できる。	機械設計に関する事象について、論理的に探求する方法、その過程や結果および考えかたを身につけている。	機械設計に関する事象について、基本的な概念や基礎的な知識を理解し、身につけている。

学期	月	指 導 内 容		配当時数	評価の観点・方法
一 学 期	4	第8章 歯車 1. 歯形 2. インボリュート平歯車	1 歯車の種類 2 円筒摩擦車 3 インボリュート歯車 1 基準ラック 2 歯の大きさ 3 かみあう歯車	28	各 考 査 提 出 物 授 業 態 度
	5	3 平歯車の設計 4. 歯車伝動装置	1 歯の強さ 2 歯幅・キー溝 1 減速歯車装置 2 変速歯車装置		
	6	第9章 ベルト・チェーン 1. Vベルト伝動 2. 歯付ベルト伝動 3. チェーン伝動 4. 機械式無段変速装置	1 V ベルト伝動の特長 2 V ベルトとVプーリ 1 歯付ベルト伝動の特長 2 歯付ベルトの種類と長さ 1 チェーン伝動の特長 2 ローラチェーン 機械式無段変速装置		
	7	第10章 クラッチ・ブレーキ 1. クラッチ 2. ブレーキ 第11章 リンク・カム 1. リンク機構	1 クラッチの種類 2 単板クラッチの設計 1 摩擦ブレーキの種類 1 リンク機構の特長 2 リンク機構		
二 学 期	9	2. カム機構 第12章 ばね 1. ばね 2. 振動・防振・緩衝	1 カムの種類 1 ばねの用途と種類 2 ばねの材料 1 振 動	29	
	10	第13章 管路 1. 管路 第14章 機械の設計と精度 1. 寸法公差	1 管の種類と用途 1 寸法公差のしくみ 2 公差域のしくみ 3 長さ寸法の普通公差 4 はめあい		
	11	2. 幾何公差 3. 表面性状 4. 加工と精度			
	12	第15章 機械・器具の設計 1. 設計の進めかた 2. 小形マシンバイスの設計	1 よい機械の設計で配慮することから		
三 学 期	1		1 仕様と設計指針	13	
	2	3. 減速歯車装置の設計	1 仕様と設計指針		
	3	4. ロボットの設計			
年間授業時数合計				70	