

教科名	工業	科	科目名	機械設計		
履修学年	2	学年	履修	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選択	単位数	2 単位
使用教科書 副教材等	教科書：機械設計1（実教出版社）					
学習の目標	機械設計に関する課題の発見と解決や工業技術の進展に対応する力を、身に付けさせる					

●どのような力を、どのレベルまで身につけるのか【目指す能力とその次元】

評価の観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
評価基準	機械設計の各分野について、基礎的な知識と技術を体系的・系統的に身に付け、社会環境に適した機械設計の意義や役割を理解している。	機械設計に関する課題を発見し、倫理観を踏まえた思考・判断力に基づいて、合理的かつ創造的に課題について考え、その成果を的確に表現する力を身に付ける	機械設計に関する諸事象について関心をもち、社会の改善・向上を目指して、自ら学び、工業の発展に主体的・協働的な態度および創造的・実践的な態度を身に付けようとしている。
評価方法	中間考査および期末考査 授業における意見発表	中間考査および期末考査 授業における意見発表	授業ノート

●いつ、何を学ぶか【学習内容】

学期	学習内容	学習活動・ねらい
1 学 期	材料の強さ ・材料に加わる荷重 ・引張・圧縮荷重	材料の機械的性質を学ぶ意義を理解させる。 応力とひずみの関係を考察させ、理解させる。 応力の単位、引張、圧縮応力やひずみの意味、その計算法を理解させる。
2 学 期	せん断荷重 ・せん断 ・せん断応力 ・せん断ひずみ ・横弾性係数 ・熱応力	せん断応力とせん断ひずみは、既習の垂直応力とひずみを対比して理解させる。 せん断は、材料のずれに対する抵抗であることを理解させる。
3 学 期	材料の破壊 ・破壊の原因 ・材料の機械的性質とおもな使い方 ・許容応力と安全率 ・はりの曲げ	使用応力と許容応力を理解し、許容応力を定める場合は、荷重の種類・材料に応じた基準強さをもとすることを理解させる。 はりに生ずるせん断力と曲げモーメントを理解させる。