

科目名	機械要素設計 I Machine Element Design 1			担当教員	福井 智 史		
学 年	3 年	学 期	通年	履修条件	必修	単位数	1
分 野	専門	授業形式	講義	科目番号	13131011	単位区分	履修単位
学習目標	各種機械部品の機能を理解し、その設計能力と選定能力を身につける。						
進め方	設計理論を解説した後、具体的な部品の設計課題を各自が解く。理論通りの設計が最適な設計ではないので、その点について詳しく解説する。テキスト、プリント、関数電卓を必ず持参すること。						
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標			
	1. 概論 （2） （1）機械設計 （2）許容応力 2. 規則 （2） （1）規格, 単位系, 標準数 3. 材料工学（ 3） （1）応力 （2）材料強度特性 （3）疲労設計 ----- [前期中間試験] (2)			全ての学習項目に対して 学習・教育目標との関連 （B）知識 1. 機械設計で考慮すべき事項を幅広く挙げられる。 2. 標準数を規格表から選択できる。 3. 機械材料に作用する力から検討すべき強度特性を選択できる。			
	4. 締結機械要素 （7） （1）ねじ 前期末試験			4. ねじに作用する力から、設計計算式を的確に選択できる。			
	4. 締結機械要素 （7） （1）ねじ （2）リベット （3）溶接 ----- [後期中間試験] (2)			4. ねじの締め付け線図が描ける。リベット、溶接、接着に作用する力から、設計計算式を的確に選択できる。			
	5. 軸 （4） （1）軸の応力 （2）軸の設計 6. 機械設計の考え方 （3） （1）達成度の自己評価 （2）機械設計工学に関する最新情報を紹介 （授業進度に合わせて不定期に実施） 後期末試験 試験返却(1)			5. 軸に作用する力から設計計算式を的確に選択できる。			
評価方法	・評価の内訳は定期試験結果を 100%とする。 ・学習項目ごとの全体評価への重みは、1.～5.について 5% 10% 10% 50% 25%とする。						
履修要件	特になし						
関連科目	機械要素設計 I （3 年） → 機械要素設計 II （4 年） ↓ ↑ ↓ ↑ CAD I （3 年） → CAD II （4 年）						
教 材	教科書：酒井達雄他 機械設計法 日本材料学会						
備 考							