

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	15131011	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				全ての学習項目に対して 学習・教育目標との関連 (B-3)					
	[前期中間試験] (2)				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				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。					
	前期末試験				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。					
	4. 締結機械要素 (7) (1) ねじ (2) リベット (3) 溶接				4. 軸に作用する力から、設計計算式を的確に選択できる。					
	[後期中間試験] (2)				5. 軸に作用する力から、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) 試験返却と達成度の自己評価 (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)				5. 軸に作用する力から、設計計算式を的確に選択できる。					
	後期末試験									
	試験返却(1)									
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% 20%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、プリント									
備 考	定期試験のクラス平均点が60点を下回った場合にその定期試験の再試験を実施する。									