

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	12131011	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			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。  全ての学習項目に対して 学習・教育目標との関連 (B) 知識			
	[前期中間試験] (2)						
	4. 締結機械要素 (6+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 (2) リベット (3) 溶接 (4) 接着			4. 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。			
	[後期中間試験] (2)						
	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) 機械設計に関するタイムリーな話題提供 (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 答案は試験返却期間に返却							
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	本科目は、本年度内に単位追認試験が実施できません。						