科目コード	記号	科目名	学年	単位・時間	必修・選択	授業形態	単位種別
3057	MS38	設 計 法 Ⅱ : Mechanical Design Ⅱ	5	2・100分	必修	講義・通年	学修単位
教員名		藤田 和孝 : FUJITA Kazutaka					

授業概要

機械設計は，下記の関連科目欄に上げているとおり，材料力学を始めとする力学科目，機構学，材料関連科目，機械工作法等広範な機械工学の知識を必要とする。ここでは，これらの基礎事項を基にして，設計法 Iに引続き，機械を構成する基本的な各種要素（リベットおよびリベット継手，溶接継手，軸および軸継手，巻掛け伝動装置，歯車等）の基礎的設計法を学ぶ。

到達目標	評価方法
（1）下記項目の機械要素の基本的設計法を理解し，説明できる。	①前期中間試験，②前期末試験，③後期中間試験，④学年末試験および⑤レポートで評価する．①～⑤の重みは全て20%とする

学習・教育目標	(C) ①	JABEE基準1（1）	(d)-(1)-①

授業計画

前期 回	項目	内容	後期 回	項目	内容
第1	リベットおよびリベット継手	リベットの種類，継手の種類	第16	軸および軸継手	軸の疲労，熱膨張，危険速度
第2	リベットおよびリベット継手	強度設計法と効率	第17	軸および軸継手	キーの種類と強度設計
第3	リベットおよびリベット継手	演習	第18	軸および軸継手	スプラインとセレーションの概説と強度設計
第4	リベットおよびリベット継手	演習	第19	軸および軸継手	演習
第5	溶接継手	溶接継手の利点と欠点	第20	軸および軸継手	演習
第6	溶接継手	溶接用語	第21	巻掛け伝動装置	間接伝動概説，ベルト伝動，ベルトの掛け方とベルト長さ
第7	中間まとめ	前期中間評価（試験）を行う	第22	中間まとめ	後期中間評価（試験）を行う
第8	溶接継手	溶接継手の強度設計	第23	巻掛け伝動装置	ベルトの張力と伝動動力
第9	溶接継手	溶接継手の強度設計	第24	巻掛け伝動装置	演習
第10	溶接継手	演習	第25	巻掛け伝動装置	歯つきベルト伝動，チェーン伝動
第11	軸および軸継手	軸概説，動力（馬力）・回転数・トルクの関係，ねじりこわさ	第26	巻掛け伝動装置	演習
第12	軸および軸継手	演習	第27	歯車	歯車の種類・名称
第13	軸および軸継手	曲げこわさ，演習	第28	歯車	歯型理論，かみあい率
第14	軸および軸継手	組合せ荷重	第29	歯車	すべり率，効率
第15	前期まとめ	前期の学習事項のまとめを行う。	第30	まとめ	全体の学習事項のまとめを行う。また授業評価アンケートを行う。

関連科目	設計法Ⅰ，材料力学Ⅰ・Ⅱ，機構学，水力学，材料学Ⅰ～Ⅲ，材料強度学，熱力学，工業力学Ⅰ・Ⅱ，機械工作法
教科書	機械設計法（朝倉書店，稲田重男，川喜多隆，本荘恭夫 著）
参考書	機械設計工学1，2（培風館，瀬口靖幸 他2名 著），機械の設計原理（産業図書，井沢 実 訳）
授業評価・理解度	学年末に授業評価アンケートを行う。理解度は，授業中に行う単位毎の演習と質問でも随時評価し，授業に反映する。
副担当教員	
備考	