

| | | | |
|----------|---|-----|-------------------------------|
| 科目 | 機械設計Ⅱ (Machine Design II) | | |
| 担当教員 | 福井 智史 教授 | | |
| 対象学年等 | 機械工学科・4年R組・前期・必修・1単位【講義】(学修単位Ⅲ) | | |
| 学習・教育目標 | A4-M4(100%) | | |
| 授業の概要と方針 | 機械を構成する様々な機械要素の設計教授する。最終的には、機械要素の集合としての機械の設計ができる技術者を養成する。 | | |
| | 到達目標 | 達成度 | 到達目標別の評価方法と基準 |
| 1 | 【A4-M4】転がり軸受とすべり軸受を理解し、その設計ができる。 | | 転がり軸受とすべり軸受の設計ができるかを試験で評価する。 |
| 2 | 【A4-M4】ベルト、チェーン伝動装置を理解し、その設計ができる。 | | ベルト、チェーン伝動装置の設計ができるかを試験で評価する。 |
| 3 | 【A4-M4】歯車伝動装置を理解し、その設計ができる。 | | 歯車伝動装置の設計ができるかを試験で評価する。 |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |
| 9 | | | |
| 10 | | | |
| 総合評価 | 成績は、試験100% として評価する。成績は試験の平均点を100%とし、100点満点で60点以上を合格とする。なお、各試験において再試験を実施する場合は、60点以上で合格とし、当該試験の点数を60点とする。 | | |
| テキスト | 「機械工学必携」：馬場秋次郎編(三省堂) | | |
| 参考書 | | | |
| 関連科目 | 機械設計Ⅰ, 機械設計演習Ⅰ, 機械設計演習Ⅱ, 設計工学 | | |
| 履修上の注意事項 | 授業には毎回、機械工学必携, 配布済プリント, 電卓を持参のこと。 | | |

授業計画(機械設計Ⅱ)

| | テーマ | 内容(目標・準備など) |
|----|--|---------------------------------------|
| 1 | すべり軸受の設計 | すべり軸受の設計を理解する。 |
| 2 | 転がり軸受の基礎 | 転がり軸受の特徴と機能を理解する。 |
| 3 | 転がり軸受の設計 | 転がり軸受の設計を理解する。 |
| 4 | 転がり軸受の応用設計 | 転がり軸受の応用設計を理解する。 |
| 5 | ベルト伝動装置の設計 | 平ベルトの伝達動設計を理解する。 |
| 6 | チェーン伝動装置の設計 | チェーンの伝達動力設計を理解する。 |
| 7 | 機械設計演習 | これまでに学んだ内容を復習し理解する。 |
| 8 | 中間試験 | 滑り軸受,転がり軸受,ベルト伝動装置,チェーン伝動装置について試験を行う。 |
| 9 | 歯車設計の基礎 | 歯車設計の基礎知識を理解する。 |
| 10 | 転位歯車の設計 | 転位歯車の幾何設計を理解する。 |
| 11 | はすば歯車の設計 | はすば歯車の幾何設計を理解する。 |
| 12 | 歯車の曲げ強度設計 | 歯車の曲げ強度設計を理解する。 |
| 13 | 歯車の面圧強度設計 | 歯車の面圧強度設計を理解する。 |
| 14 | 特殊な歯車の設計 | 特殊な用途の歯車の設計を理解する。 |
| 15 | 歯車の応用設計 | 歯車のさまざまな応用設計演習を行う。 |
| 16 | | |
| 17 | | |
| 18 | | |
| 19 | | |
| 20 | | |
| 21 | | |
| 22 | | |
| 23 | | |
| 24 | | |
| 25 | | |
| 26 | | |
| 27 | | |
| 28 | | |
| 29 | | |
| 30 | | |
| 備考 | <p>本科目の修得には,30 時間の授業の受講と 15 時間の事前・事後の自己学習が必要である。 前期中間試験および前期定期試験を実施する。</p> | |