| 学科<br>学年 | M1 | 科目<br>分類 | 機械工学入門<br>Introduction of Mechanical Engineering | 講義<br>必修 | 前期<br>1単位 | 学習教育目標<br>1 | 担当 | 西田、小林、村松、<br>新冨、永禮、松田、山中 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | |
|---|---|
| 概　要 | 本講は機械工学科の新入生に対して、機械工学科５年間で主とした専門科目と機械製品とのつながりを解説するとともに、機械工学の必要性について学ぶ。また、低学年のうちからエンジンの分解・組立やロボットの製作等を体験することにより機械工学の面白さを知る。 |
| 科目目標（到達目標） | １．機械工学とは何か、また、その必要性を理解する。<br>２．機械工学科５年間で学ぶ専門科目の内容を理解する。<br>３．ロボット、材料の強度、エンジン、コンピュータなどに触れ、機械工学の面白さを体験する。 |
| 教科書器材等 | スターリングエンジン模型、スチームエンジン模型、レゴ、ボール紙、コンピュータ等 |
| 評価の基準と方法 | 機構と動力25%、構造物の製作25%、エンジンのしくみ25%、CAD25%として評価点を求める。60点上を合格とする. |
| 関連科目 | 物理学、機械工学科専門科目全般 |

授業計画

| | 参観 | （授業は原則として教員が自由に参加できますが、参観欄に×印がある回は参観できません。） |
|---|---|---|
| 第 1回 | | 機械工学の面白さと必要性について |
| 第 2回 | | 機構と動力　(1) 車の部品を作ろう |
| 第 3回 | | (2) ロボットを作ろうⅠ |
| 第 4回 | | (3) ロボットを作ろうⅡ |
| 第 5回 | | 構造製作　(1) ボール紙等による構造物の製作Ⅰ |
| 第 6回 | | (2) ボール紙等による構造物の製作Ⅱ |
| 第 7回 | | (3) ボール紙等による構造物の製作Ⅲ |
| 第 8回 | × | 機械工学に関するビデオ鑑賞 |
| 第 9回 | | エンジンのしくみ　(1) 新エネルギーのいろいろ |
| 第10回 | | (2) スターリングエンジンの分解組立 |
| 第11回 | | (3) スチームエンジン自動車の分解組立 |
| 第12回 | | ３次元CAD　(1) SolidWorksによる演習Ⅰ |
| 第13回 | | (2) SolidWorksによる演習Ⅱ |
| 第14回 | | (3) SolidWorksによる演習Ⅲ |
| 第15回 | × | 総括およびアンケート |

| | |
|---|---|
| オフィスアワー | 平日の放課後(16:30～17:15) |
| 授業アンケートへの | レポート等の作成方法について質問できる時間を設ける. |
| 備　考 | |
| 更新履歴 | 20100326新規、20120409更新 |