授業科目　機械工学

【担当教員名】	対象学年	2	対象学科	義肢
江原　義弘、秋元　幸平	開講時期	前期	必修選択	必修
	単位数	2	時間数	30

【カリキュラムポリシーとの関連性】

知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現
◎				

【概要・一般目標：GIO】

福祉機器を開発・製造・評価・使用する上で、一般的機械の仕組みを理解することは重要である。福祉機器にとって最も理想的な動きをさせる機構を選び出す学問が機構学（Mechanism）である。この機構を構成する部品（要素:ねじ、軸、カム、歯車など）、すなわち、機械要素あるいは機素（Machine element）というが、この機械要素のしくみについて学習する一方、機械要素をそれぞれどのように接続し、かつ動かしたら最も効果的かを修得する。福祉機器が遭遇する機械振動、流体力学の基礎についても理解する。
専門用語の英語に慣れる。

【学習目標・行動目標：SBO】

1．ISO について説明できる。
2．機械の仕組みについて説明できる。
3．機構学の基礎について説明できる。。
4．機械要素について説明できる。
5．体重計分解・組立（機構と機械要素の理解）、義肢装具・車いす等の福祉機器に用いられている機構について説明できる
6．専門用語は英語でも表現する。

回数	授業計画・学習の主題	SBO番号	学習方法・学習課題 備考・担当教員
1	機械工学とは	1,6	講義と質疑応答、演習、担当：江原　義弘
2	機構学とは	2,6	講義と質疑応答、演習、担当：秋元　幸平
3	機構学（１）対偶と節、平面運動の自由度	3,6	講義と質疑応答、演習、担当：秋元　幸平
4	機構学（２）リンク機構、巻き掛け、摩擦電動装置	3,6	講義と質疑応答、演習、担当：秋元　幸平
5	機構学（３）摩擦伝動装置、歯車、カム	3,6	講義と質疑応答、演習、担当：秋元　幸平
6	流体伝動	3,6	講義と質疑応答、演習、担当：秋元　幸平
7	機械要素（締結法，ばね）	4,6	講義と質疑応答、演習、担当：秋元　幸平
8	機械要素（軸，軸受）	4,6	講義と質疑応答、演習、担当：秋元　幸平
9	機械要素（歯車）	4,6	講義と質疑応答、演習、担当：秋元　幸平
10	はかり機構・要素	5,6	講義と質疑応答、演習、担当：秋元　幸平
11	はかり分解	5,6	演習、担当：秋元　幸平
12	はかり組立	5,6	演習、担当：秋元　幸平
13	機構学復習	5,6	講義と質疑応答、演習、担当：秋元　幸平
14	機械要素復習	5,6	講義と質疑応答、演習、担当：秋元　幸平
15	まとめ		筆記試験、担当：江原　義弘

【使用図書】	＜書名＞	＜著者名＞	＜発行所＞	＜発行年・価格 他＞
教科書 （必ず購入する書籍）				
参考書	絵ときでわかる機構学　プリント，板書，Power point を使用する。	住野和男、林俊一	オーム社	2006・2,300 円＋税
	1）機械要素の ABC	渡辺　忠	技術評論社	2005・1,980 円
	2）車いすのヒューマンデザイン	田中 理、大鍋寿一監訳	医学書院	2000・4,500 円
その他の資料	3）機構学の基礎	稲見辰夫	ダイゴ刊	2003・2,000 円

【評価方法】

臨時試験 & レポート：40%
達成度確認試験：40%、学習態度：20%

【履修上の留意点】

問題解決能力だけでなく、課題発見能力に力をいれるので、積極的に質疑応答に参加