

科目名	機械工学 I				授業の種類	講義演習	講師名	
授業回数	15 回	時間数	30 時間	1 単位	必修・選択	必修	配当学年 時期	3年 前期
<b>【授業の目的・ねらい】</b> 機械工学は物理学を工学的に応用し実際の問題に対応できる力を養う学問である。そこで、機械工学の基礎となる機械力学・材料力学・熱力学などを学び、それらを医学の現場に適応し、医療機器の動作原理の基礎を学ぶことを目的とする。								
<b>【実務者経験】</b>								
<b>【授業全体の内容の概要】</b> 機械工学の基礎となる力学について解説すると同時に、医療機器の動作原理にどのように応用されているかも合わせて講義を行う。								
<b>【授業終了時の達成課題（到達目標）】</b> ・機械工学が実際の医療機器の動作原理にどのように応用されているか説明出来るようになる。								
回数	講義内容							準備物(教材)
1	機械工学 I の進め方、力学の基礎（医用機械工学と力学）							
2	力学の基礎（速度と加速度①）							
3	力学の基礎（速度と加速度②）							
4	力学の基礎（速度と加速度③）							
5	力学の基礎（力のつり合い①）							
6	力学の基礎（力のつり合い②）							
7	力学の基礎（剛体のつり合い①）							
8	中間テスト／力学の基礎（剛体のつり合い②）							
9	力学の基礎（エネルギーと仕事①）							
10	力学の基礎（エネルギーと仕事②、いろいろな運動）							
11	材料力学（応力とひずみ）							
12	材料力学（弾性率、応力の集中、許容応力と安全率）							
13	材料力学（粘弾性体、弾性体、粘性体）							
14	材料力学（粘弾性体の挙動）							
15	まとめ							
定期筆記試験								
<b>【使用教科書・教材・参考書】</b> ・臨床工学講座 医用機械工学、嶋津秀昭ほか、医歯薬出版株式会社 ・生体物性／医用機械工学、池田研二、嶋津秀昭、秀潤社 ・臨床工学技士標準テキスト第3版、小野哲章ほか、金原出版株式会社								
<b>【準備学習・時間外学習】</b> ・予習復習が大切な科目です。授業前後に自分なりにまとめを行いましょう。 ・講義後は内容理解の確認のため、国家試験の過去問などを解くようにして下さい。								
<b>【単位認定の方法及び基準（試験やレポート評価基準など）】</b> 試験の結果を100点満点として成績を評価する 中間テストを40点、定期試験を60点として合計100点とする 60点以上の場合に科目を認定する								