

2022年度 日本工学院八王子専門学校											
ロボット科											
メカニクス2											
対象	1 年次	開講期	後期	区分	必	種別	講義	時間数	30	単位	2
担当教員	山吹			実務 経験	有	職種	機械設計・構造物設計施工				
授業概要											
ロボットの設計や製作に必要な、機械や材料の基礎知識を学びます。											
到達目標											
ロボットは、メカトロニクス分野の中で特化した位置づけになる。多くの技術の融合からなるロボットを理解することを目標とする。目標到達までのこの授業のプロセスと同時に進行する実習でのロボット製作に生かして欲しい。											
授業方法											
テキストの音読から始める。専門用語が想像以上にたくさん出てくるので、その読み方を伝えることとその用語の解説を行いながら進める。時には脱線し、経験談や今の業界例を交えながら読み解いていく。											
成績評価方法											
試験・課題（70％）試験で評価します小テスト（20％）毎授業ではないが、内容の理解度を確認するために実施します 平常点（10％）積極的な授業参加度（自分ノートの作成）、授業態度によって評価します											
履修上の注意											
音読が主となるため緊張感が薄れると、重要なところが記憶に残らなくなる。板書は書き写すのは当然だが、説明で話している中にも大切なところがあるのでメモしながら緊張感を持って受講することを願う。授業中で理解できないことは、復習して試験の時には解答できるよう自分ノートを作っておくことを勧める。尚、授業時数の4分の3以上出席しない者は定期試験を受験することが出来ない。											
教科書教材											
絵とき 機械工学のやさしい知識（改訂2版） オーム社											
回数	授業計画										
第1回	機械をつくる技術（1）：多種の成型方法を理解する										
第2回	機械をつくる技術（2）：結合による成形法を理解する										
第3回	機械をつくる技術（3）：外力による成形法を理解する										

2022年度 日本工学院八王子専門学校	
ロボット科	
メカニクス 2	
第4回	機械をつくる技術（4）：切削による成形法を理解する
第5回	機械をつくる技術（5）：その他の加工法を理解する
第6回	機械をつくる技術（6）：測定と検査の必要性を理解する
第7回	動力を発生する機械（1）：水車やボイラの働きを理解する
第8回	動力を発生する機械（2）：内燃機関の働きを理解する
第9回	動力を発生する機械（3）：内燃機関から機械工学を理解する
第10回	動力を発生する機械（4）：内燃機関からメカトロニクスを理解する
第11回	動力を発生する機械（5）：ジェットエンジンの仕組みから熱力学と流体力学のつながり を理解する
第12回	4力を学ぶ前に：4力の位置付けを理解し、数学的な手法を確認する
第13回	機械力学ー力学の基礎（1）：力のつり合いを理解する
第14回	機械力学ー力学の基礎（2）：力のモーメントを理解する
第15回	機械力学ー力学の基礎（3）：剛体のつり合い、慣性モーメントを理解する