

2020年度 日本工学院八王子専門学校											
ロボット科											
メカニクス 1											
対象	1 年次	開講期	前期	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指す。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 オーム社											
回数	授業計画										
第 1 回	機械工学の学問領域：機械工学で重視する四力学の大切さを理解する。										
第 2 回	機械工学と現代社会：われわれの生活が便利で豊かになったことを理解する。										
第 3 回	機械の必要条件：自転車と自動車を機械工学から理解する。										

2020年度 日本工学院八王子専門学校	
ロボット科	
メカニクス 1	
第 4 回	家電製品と機械工学：メカトロニクスを理解する。
第 5 回	生産工場と機械工学：機械仕掛けの工場から進化した自動化した工場を理解する。
第 6 回	設計における機械工学（機構）：機械に使われる機構について理解する。
第 7 回	設計における機械工学（機械力学）：力とその種類を理解する。
第 8 回	設計における機械工学（機械力学）：機械と力学の関係を理解する。
第 9 回	設計における機械工学（材料力学）：荷重と応力を理解する。
第 10 回	設計における機械工学（機械要素）：機械部品の締結に関する機械要素を理解する。
第 11 回	設計における機械工学（機械要素）：動力を伝達する軸に関する機械要素を理解する。
第 12 回	設計における機械工学（機械要素）：動力を伝達に関する機械要素を理解する。
第 13 回	機械材料：機械に利用される鉄系金属材料を理解する。
第 14 回	機械材料：機械に利用される非鉄系金属材料を理解する。
第 15 回	機械材料：機械に利用される非金属材料を理解する。