

日本工学院八王子専門学校		開講年度	2019年度（平成31年度）		科目名	メカニクス 2	
科目基礎情報							
開設学科	ロボット科		コース名			開設期	後期
対象年次	1年次		科目区分	必修		時間数	30時間
単位数	2単位		授業形態	講義			
教科書/教材	絵とき 機械工学のやさしい知識 オーム社						
担当教員情報							
担当教員	山吹			実務経験の有無・職種	有・機械設計、構造物設計施工		
学習目的							
ものづくりの仕事に就きたいという希望を叶えるためには、その業界を作っている基礎分野の知識が必要である。メカニクス1に引き続き、加工法、電子電気回路、コンピューターについて学ぶ。メカニクス1とメカニクス2をまとめるとメカトロニクスになる。ここでは主に機械工学に関係する知識を得ることに目的を置く。メカニクス1とメカニクス2の授業時間を通してその目的に費やしたい。							
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。							
教育方法等							
授業概要	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。						
注意点	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。						
評価方法	種別	割合	備 考				
	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				
	レポート	0%					
	成果発表 （口頭・実技）	0%					
	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				
授業計画（1回～15回）							
回	授業内容			各回の到達目標			
1回	機械をつくる技術（1）			多種の成型方法を理解する			
2回	機械をつくる技術（2）			結合による成形法を理解する			
3回	機械をつくる技術（3）			外力による成形法を理解する			
4回	機械をつくる技術（4）			切削による成形法を理解する			
5回	機械をつくる技術（5）			その他の加工法を理解する			
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			
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			
8回	動力を発生する機械（2）			内燃機関の働きを理解する			
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			
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			
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			
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			
13回	機械力学ー力学の基礎（1）			力のつり合いを理解する			
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			
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			