平成27年度

科目区分・分類	専門・講義	対象学科名・学年	電子制御3年	科目コード	39300111
科目名	工業力学　Engineering Mechanics				
担当教員	鈴木　伸哉				
単位数（時間数）	必修　前期　1単位　（30時間）	学習・教育目標との対応	(D-1)		
授業の目的と概要	力学の考え方は機械制御のみならず，広範な理工学分野において基幹をなし重要である．本授業では，物体に作用する力の解析方法や物体の運動状態の表現方法について理解することを目的とする．実際問題への応用を意識した例題や演習を援用しながら，静力学，運動学および動力学を取り扱う．				
先修科目					
後修科目	設計製図III，材料力学，機械加工学				
備考	物理（力学），数学（ベクトル，微積分）の基礎的な知識を前提に授業を行う．演習は，内容理解を深めるものであり，各自が自力で問題を解くことの重要性を認識して取り組むこと．				

	授業項目	時間	内容
1	静力学の基礎	4	力・モーメントの定義と単位を説明でき、1点に働く力の釣合い・合成・分解について理解できる．
2	剛体に働く力（着力点の異なる力）	4	着力点の異なる力の釣合い・合成・分解について理解し，骨組構造の各部材に作用する力の解析に応用できる．
3	剛体に働く力（トラス）	2	節点法，切断法を使って，トラスの計算ができる．
4	重心	4	重心位置の計算方法について説明できる．
5	演習1	2	力の釣合い・合成・分解および重心に関する基本的な計算ができる．
	前期中間試験		
6	摩擦	2	摩擦を考慮した力学に関する計算ができる．
7	運動学（並進）	2	並進運動を数学的に説明できる．
8	運動学（回転）	2	回転運動を数学的に説明できる．
9	動力学（質点）	2	ニュートンの運動の法則を理解し，並進運動する質点の運動状態変化を数学的に説明できる．
10	動力学（剛体）	4	剛体の平面運動を数学的に説明できる．
11	演習2	2	動力学に関する基本的な計算ができる．
12			
13			
	前期期末試験		
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			

学習・教育目標を達成するために身に付けるべき内容	力の釣合いや重心，各種運動に対する運動方程式のたて方およびそれらの解析手法を説明できること．これらの内容を満足することで，学習・教育目標の（D-1）の達成とする．

成績評価	前期中間試験（35%），前期期末試験（35%）およびレポート・演習（30%）の合計100点満点で目標（D-1）達成度を評価する．合計で60%以上を達成した者をこの科目の合格者とする．
教材	教科書： 吉村靖夫，米内山誠「工業力学」，コロナ社 参考書： 入江敏博，山田　元「工業力学」，理工学社
オフィスアワー	放課後 16:00 ～ 17:00，電子制御工学科棟1F 汎用実験室 この時間にとらわれず必要に応じて来室して下さい．