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	39300121
科目名	機構学　Kinematics of Machines				
担当教員	堀内　富雄				
単位数（時間数）	必修　後期　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	機構設計の基本として，力や質量は考えに入れずに，機械部品の成り立ちやその組み合わせ方法を学び，それら機構が果す運動・伝動の役割を習得する．				
先修科目					
後修科目	設計製図III，材料力学，機械加工学				
備考	初歩の微分積分学の知識，物理学における力学（静力学での力の釣り合い，速度・加速度の概念）に関する知識などが必要である．				

	授業項目	時間	内容
1	機構・機素・対偶・連鎖	2	1．機構・機素・対偶・連鎖の意味を説明できる．
2	運動の軌跡と瞬間中心	2	2．運動の軌跡と瞬間中心の存在とその意味を説明できる．
3	３瞬間中心の定理	2	3．３瞬間中心の定理から瞬間中心を求めることができる．
4	剛体上の速度・角速度	2	4．剛体上の速度・角速度を求めることができる．
5	機構における速度	2	5．機構における速度を求めることができる．
6	剛体における加速度	2	6．剛体における加速度を求めることができる．
7	ころがり接触の条件	2	7．ころがり接触の条件を説明することができる．
	後期中間試験		
8	後期中間試験の解説と角速度比一定のころがり接触	2	8．角速度比一定のころがり接触を説明できる．
9	変速摩擦伝動装置	2	9．変速摩擦伝動装置を説明できる．
10	歯車歯形の機構学的必要条件とインボリュート歯形	2	10．歯車歯形の機構学的必要条件とインボリュート歯形を説明できる．
11	歯車のかみ合い率	2	11．歯車のかみ合い率を計算できる．
12	干渉・切下げと転位歯車	2	12．歯車の干渉と転位歯車を説明できる．
13	各種歯車の用途	2	13．各種歯車の用途を説明できる．
14	歯車列と速比	2	14．歯車列の速比を計算できる．
15	遊星・差動歯車機構の速比	2	15．遊星・差動歯車機構の速比を求めることができる．
	学年末試験		

学習・教育目標を達成するために身に付けるべき内容	機構設計の基礎である機素・対偶・連鎖を理解し，瞬間中心と剛体・機構の速度・角速度・加速度，ころがり接触の条件などを求めることができる．また，変速摩擦伝動装置を構成でき，歯車かみ合いや転位歯車，各種歯車の用途を説明し，各種歯車列の速比を計算できる．さらに，遊星歯車機構の特徴について説明できる．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	2回の定期試験（80%）とレポート（20%）について合計100点満点で（D-1）を評価し， 6割以上を獲得した者をこの科目の合格者とする．
教材	教科書：森田鈞『機構学』，実教出版 参考書：稲田重男・森田鈞『機構学演習』，学献社
オフィスアワー	放課後16：00〜17：00，電子制御工学科棟1F汎用実験準備室． この時間にとらわれずに必要に応じて来室してください．