平成27年度

科目区分・分類	専門・講義	対象学科名・学年	機械2年	科目コード	29100401
科目名	機構学　Theory of Mechanism				
担当教員	長坂　明彦				
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	複雑な運動をする機械も，これを分解・観察すると，歯車の組合せ，ベルトとベルト車，クランクとピストンのような機構の集りである．このような機械を構成している基礎的な機構と運動について歯車を中心に学習し，創造的思考における素養をつける．				
先修科目	機械工学概論				
後修科目	設計工学				
備考	三角関数等が理解できていることが特に重要である．各回の講義内容を整理・復習し，理解を確実にすることが大切である．				

	授業項目	時間	内容
1	機械と機構，機構に関する用語	2	機構，機素，対偶および連鎖を説明できる．
2	歯車歯形としての条件	2	ピッチ円およびピッチ点を説明できる．
3	滑り速度	2	滑り速度を計算および説明できる．
4	歯車に関する用語と記号	2	モジュールからピッチ円直径，歯先円直径，円ピッチおよび中心距離を計算および説明できる．
5	円のインボリュート・インボリュート歯形	2	圧力角，法線ピッチを計算および説明できる．
6	中心距離の変化の影響	2	中心距離の変化したピッチ円半径および圧力角を計算および説明できる
7	かみあい率・滑り率	4	かみあい率・滑り率を計算および説明できる．
	前期中間試験		
8	干渉・切下げ・転位	4	歯車に切下げを生じさせない転位係数を計算および説明できる．
9	平歯車・はすば歯車	2	はすば歯車のねじれ角，圧力角および相当平歯車歯数を計算および説明できる．
10	かさ歯車・ねじ歯車・ウォームギヤ	4	かさ歯車のピッチ円すい角，ねじ歯車のねじれ角およびウォームの進み角と効率を計算および説明できる
11	歯車列	4	作表法から歯車の回転数を計算および説明できる．
	前期期末試験		

学習・教育目標を達成するために身に付けるべき内容	機械工学の基本として，モジュール，ピッチ円直径，歯先円直径，円ピッチおよび中心距離について説明でき，歯車の基礎を中心に習得する．これらのプロセスを示すことができることで，学習・教育目標(D-1)の達成とする．
成績評価	試験（80%）およびレポート等（20%）の合計 100 点満点で(D-1)を評価し，合計の 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」サイエンス社 参考書：稲田重男・森田 鈞「機構学演習」学献社 森田 鈞「機構学」実教出版 配布プリント
オフィスアワー	水曜日の16：00～17：00，機械工学科1F 長坂教員室．ただし，出張等で不在の場合がある．