科目区分・分類	専門・講義	対象学科名・学年	電子制御5年	科目コード	59331171
科目名	機械設計法　Machine Design				
担当教員	中村　天昭				
単位数（時間数）	選択　後期　2単位　（30時間）【学修単位】	学習・教育目標との対応	(D-1)(D-2)		
授業の目的と概要	ものづくり現場で必要不可欠な，公差とばらつきの取扱いに代表される精度設計の基本概念を，回転機械を例として修得し，実際の商品設計プロセスに活用できる能力を養う．				
先修科目	設計製図III，材料力学，機械加工学				
後修科目					
備考	工業力学・機構学・材料工学・材料力学・機械加工学・設計製図などの基礎教科に加え，計測工学・生産工学などの専門知識が総合的に要求される．				

	授業項目	時間	内容
1	機械設計緒論	4	機械設計の概念を理解し説明できる．
2	商品設計プロセス	4	商品開発の流れを説明できる．
3	寸法公差とはめあい	4	寸法公差とはめあいについて説明でき，公差解析について理解できる．
4	幾何公差	4	幾何公差について説明できる．
	後期中間試験		
5	動的公差線図と最大実体公差方法	4	幾何公差の概念を理解した上で，動的公差線図と最大実体公差方法を適用できる．
6	表面性状と加工法	2	表面性状と加工法の関係を理解し，設計プロセスに適用できる．
7	統計的手法	4	公差とばらつきを取り扱う統計的手法を理解できる．
8	精度と性能	4	公差・表面粗さなどが最終品質特性にどのように影響するかを理解できる．
	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	商品設計プロセスを理解できること．寸法・幾何公差およびばらつきを取り扱う統計的的手法，表面性状について説明でき，設計プロセスに適用できること．公差・表面性状などが最終品質特性に及ぼす影響について理解できること．これらの内容を満足することで，学習・教育目標（D-1）（D-2）の達成とする．本科目は学修単位科目であり，授業時間 30 時間に加えて，自学自習時間 60 時間を必要とする．
成績評価	後期中間試験（40%），学年末試験（40%）およびレポート・演習など（20%）の合計100点満点で学習・教育目標（D-1）（D-2）の達成度を評価する．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：岸　佐年ほか「3次元CADから学ぶ機械設計入門[第2版]」，森北出版 参考書：吉本　勇「機械設計」，丸善
オフィスアワー	授業の開始前・終了後で対応する．これ以外は，学内担当者の堀口勝三(電子制御工学科棟2F 第7教官室)まで問い合わせること．