

科目区分・分類	専門・講義	対象学科名・学年	機械1年	科目コード	19100409
科目名	機械工学概論 Introduction to Mechanical Engineering				
担当教員	機械工学科全教員				
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	機械工学科ではどのようなことを学ぶのかを理解し、5年間の学習目標を理解できるようにする。各教員の担当専門分野の講義、また決められたテーマに沿ったものづくりの基礎実習を行う。				
先修科目					
後修科目	機械設計製図 , 機構学 , 工作実習 , 材料学 , 材料力学 , 工業力学				
備考	ものづくりの基礎実習においては、クラスを班分けする。				
	授業項目	時間	内容		
1	シラバス, 機械工学概論ガイダンス	4	機械工学科の専門科目の概要が理解できる。		
2	ものづくり基礎実習 - ガイダンス、班分け	2	ものづくり基礎実習の目標を理解できる。		
3	ものづくり基礎実習 - 設計	6	自分のアイデアについて説明できる。		
4	ものづくり基礎実習 - 組立・改善	6	開発時に発生した問題に対して対処できる。		
5	ものづくり基礎実習 - 製品評価会(競技会)	2	成果をまとめ、報告書を作成できる。		
6	機構と塑性加工	1	機構と塑性加工について説明できる。		
7	材料に働く力と抵抗力及び変形	1	構造物に生じる抵抗力と変形が説明できる。		
8	材料の機械的特性	1	材料の特性について説明できる。		
9	身近な伝熱について	1	熱移動について簡単に説明できる。		
10	身の回りの摩擦について	1	日常生活におけるトライボロジー現象について説明できる。		
11	車のスタイルと空気抵抗	1	流れが物体に及ぼす影響について理解できる。		
12	さまざまな振動現象	1	振動が引き起こす問題について説明できる。		
13	力と運動, 計測と加工	1	力と運動の関係を説明できる。工業製品の計測と製作・加工の幾つかの例について理解できる。		
14	流れによる摩擦抵抗とその減らし方	1	身の回りの流れの形態と摩擦抵抗, その低減手法について理解できる。		
15	メカトロニクスについて	1	センサと機械との連携について説明できる。		
学習・教育目標を達成するために身に付けるべき内容	学習教育目標(D-1)は、各講義の内容について理解していること、また授業内容に関する課題レポートを提出することで、達成とする。				
成績評価	講義のレポート, ものづくり基礎実習のレポートの合計100点満点でD-1を評価し, 60%以上の達成で合格とする。				
教材	配布資料				
オフィスアワー	毎週水曜日16:00~17:00, 機械工学科各教員の研究室。				