

科目名	機械工学基礎	英語科目名	Introduction to Mechanical Engineering
開講年度・学期	平成24年度・前期	対象学科・専攻・学年	機械工学科・1年
授業形態	講義	必修 or 選択	必修
単位数	1単位	単位種類	履修単位 30h
担当教員	山下 進 他	居室（もしくは所属）	機械工学科棟3階
電話	0285-20-2210	E-mail	syama@oyama-ct.ac.jp
授業の達成目標	授業達成目標との対応		
	小山高専の教育方針	学習・教育目標(JABEE)	JABEE 基準要件
1. 機械工学の基礎知識を習得すること。 2. 機械工学を学ぶ上での学習方法および解決方法を習得すること。 3. 実験結果のデータ整理の方法を習得すること。 4. 工作、実験、観察などの体験を通じて、自ら考え、表現する力を身に付け、創造性を育成すること。			
各達成目標に対する達成度の具体的な評価方法			
1-4について、課題および提出レポートの内容を設定水準で評価する。レポートの内容は、自分の考えを整理して、分かりやすく書かれているかに重点を置き、評価する。			
評価方法			
課題およびレポートの内容を評価し、60%以上を合格とする。			
授業内容			
<ul style="list-style-type: none"> ・山下担当（2週） <ol style="list-style-type: none"> 1. ガイダンス 2. 機械工学とコンピュータ 内容：コンピュータ支援技術（CAE）についての話 3. CAEを用いた簡単な演習 内容：構造物に力を加えたら、どのように変位するか？ ・北條担当（2週） <ol style="list-style-type: none"> 1. ものをつくるには図面が必要 2. 機械と材料 3. 材料の強さと設計 ・山崎担当（2週） <ol style="list-style-type: none"> 1. 単位のおはなし—国際単位系(SI)は世界共通のルール— 2. 計測のおはなし—科学的思考は計測にはじまる— ・増淵担当（2週） <ol style="list-style-type: none"> 1. 障害物としての流体（空気抵抗の話） 2. 役に立つ流体（流体機械の話） ・那須担当（2週） <ol style="list-style-type: none"> 1. 機械に使う材料と強度①（講義） 内容：機械で使用される金属、非鉄金属、プラスチック、セラミックスなどの材料を身近な例で紹介し、機械工学の基礎となる材料について理解を深める。 2. 機械に使う材料と強度②（グループ実習） 内容：直定規と錘を用いて材料のたわみを簡単な実験により理解する。 ・総合設計製作課題、レポート作成（5週） 			
キーワード	CAE、材料強度、単位、計測、流体と機械、材料力学		
教科書	自作テキスト		
参考書	小峰龍男著「よくわかる最新機械工学の基礎」(秀和システム)		
カリキュラム中の位置づけ			
前年度までの関連科目			
現学年の関連科目	工業数理、基礎数学、物理、機械製図		
次年度以降の関連科目	工業力学Ⅰ、情報処理など		
連絡事項			
1. テーマごとにレポートを提出すること。 2. 定期試験は実施しない。 3. 機械系科目の全分野に関わる重要な科目である。			
シラバス作成年月日	平成24年2月29日		