

科目名	機械工学入門 Introduction to Mechanical Engineering			担当教員	(前期)木原茂文, 橋本良夫, 岩田弘 (後期)橋本良夫		
学年	1年	学期	通年	履修条件	必修	単位数	1
分野	専門	授業形式	講義, 演習	科目番号	12131001	単位区分	履修単位
学習目標	<p>[前期] 1. 機械工学科の学習教育目標とカリキュラム構成を把握し、目標とする機械技術者像とこれから学ぶ専門科目の概略を理解する。</p> <p>2. 工学に関する調査テーマについて、自ら計画を立てて調査し、その結果をまとめて口頭発表することができる。</p> <p>[後期] 3. 力とそのモーメントの概念を理解し、力の合成と分解を解析的に考え、つりあい状態にある剛体の各作用力の関係を理解できる。</p>						
進め方	<p>[前期] 学習目標1に対しては講義を行う。学習目標2については、クラスを10グループ程度に分けてそれぞれのテーマを設定し、グループ内で分担して調査し、まとめ、その結果を発表する。</p> <p>[後期] 基本的な考え方と計算方法について解説した後、計算演習を行う。理解の程度を確認するため、各章を学習後に演習レポートを課す。力学の基本法則についてじっくり考え、理解を深めるとともに応用力を身につけてほしい。</p>						
学習内容	学習項目 (時間数)			学習到達目標			
	1. 機械工学科の概要と目指す技術者像(1) 2. 機械工学概論(1) 3. パソコンの基本操作(5)			<ul style="list-style-type: none"> <li>機械工学科の学習教育目標と目指す技術者像を説明できる。</li> <li>学習・教育目標との関連 (B) 知識</li> </ul>			
	4. 科学技術に関する調査研究発表(7) (1) グループと調査テーマの決定 (2) インターネットによる検索・調査 (3) 報告書の作成			<ul style="list-style-type: none"> <li>設定したテーマに対し、計画的に調査し、その結果をまとめて口頭発表することができる。</li> <li>学習・教育目標との関連 (D) コミュニケーション</li> </ul>			
	前期末試験, 試験返却と解説(1)						
	5. 力学について(5) (1) ガイダンス (2) 三角比, 三角関数 6. 力(4) (1) 力の図示と単位, 力のモーメント			<ul style="list-style-type: none"> <li>三角比, 三角関数に関する基本問題を解くことができる。</li> <li>学習・教育目標との関連 (B) 知識</li> <li>力とそのモーメントの概念を理解し、力の合成と分解を解析的に考えることができる。</li> <li>学習・教育目標との関連 (B) 知識</li> </ul>			
	[後期中間試験](1), 試験返却と解説(1)						
	(2) 一点に働く力の合成と分解 (3) いろいろな力の合成 7. 力のつりあい(5) (1) 質点に働く力のつりあい (2) 剛体に働く力のつりあい			<ul style="list-style-type: none"> <li>つりあい状態にある剛体の各作用力の関係を理解し、力のつりあいの式を立てることができる。</li> <li>学習・教育目標との関連 (B) 知識</li> </ul>			
後期末試験, 試験返却と解説(1)							
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>前期・後期の評価配分を50%ずつとする。各期の内訳と評価方法は以下のとおりである。</li> <li>[前期] 学習項目1, 2に対して10%とし、課題レポートと前期中間試験により評価する。学習項目3, 4に対して40%とし、課題レポートと口頭発表により評価する。</li> <li>[後期] 学習項目5~7に対して50%とし、定期試験を45%、課題レポートを5%として評価する。</li> </ul>						
履修要件	特になし						
関連科目	※この科目に関連する科目の流れを→等の記号を使って示す。 機械工学入門(1年) → 基礎力学(2年) → (機械工学科専門科目)						
教材	教科書: [前期] プリント配布 [後期] プリント配布						
備考	特になし						