

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
3年前期	3	1	必修
担当教員			
三林 雅彦・野内 忠則・黒瀬 隆			
添付ファイル			

講義概要	<p>機械工学を担う実戦的な技術者になるためには各科目で学んだ知識を統合して、あるいは融合させておかなければならない。この科目では基本的な知識を再確認するとともに各科目間の橋渡しをするような基礎演習問題を通して実力を培う。</p> <p>キーワード：静力学、剛体の力学、運動の法則、材料の強度と許容応力、熱応力、状態量と状態変化、状態方程式、質量と運動量の保存、浮体の力学、エネルギー保存則（熱力学の第一法則とベルヌーイの式）</p> <p>他科目との関係：3年前期までに開講されている次の科目と密接な関係がある。 「工業力学1・2」、「材料力学1・2」、「工業熱力学」、「流体力学1・2」</p> <p>この科目は、機械システム、機械材料、複合材料分野の実務経験のある教員が担当する科目である。</p>
授業計画	<p>1 確認試験 ・機械加工学に対する学問上の位置づけと機械工学科カリキュラムに対する位置づけの説明 ・確認試験実施 (担当：三林、野内、黒瀬) 準備学習：工業力学、材料力学、流体力学の復習。 課題：工業力学、材料力学、流体力学の復習。</p> <p>2 工業力学1 工業力学1, 2からAL①③を行う(担当：黒瀬) 準備学習：工業力学の復習。 課題：演習問題の復習</p> <p>3 工業力学2 工業力学1, 2からAL①③を行う(担当：黒瀬) 準備学習：工業力学の復習。 課題：演習問題の復習</p> <p>4 工業力学3 工業力学1, 2からAL①③を行う(担当：黒瀬) 準備学習：工業力学の復習。 課題：演習問題の復習</p> <p>5 工業力学4 第2回～第4回の試験、AL①③を行う(担当：黒瀬) 準備学習：工業力学の復習。 課題：演習問題の復習</p> <p>6 材料力学1 材料力学1／応力・歪の基礎についてAL②③を行う(担当：三林) 準備学習：材料力学の復習。 課題：演習問題の復習</p> <p>7 材料力学2 材料力学1／はり集中荷重の解き方についてAL②③を行う(担当：三林) 準備学習：前回演習内容の復習→小テスト実施 課題：演習問題の復習</p> <p>8 材料力学3 材料力学1／はり分布荷重の解き方についてAL②③を行う(担当：三林) 準備学習：前回演習内容の復習→小テスト実施 課題：演習問題の復習</p> <p>9 材料力学4 材料力学1／断面2次モーメントについてAL②③を行う(担当：三林) 準備学習：前回演習内容の復習→小テスト実施 課題：演習問題の復習</p>

	1 0	熱・流体 1 工業熱力学、流体工学から AL①③を行う (担当: 野内) 準備学習: 工業熱力学、流体工学の復習。 課題: 演習問題の復習
	1 1	熱・流体 2 工業熱力学、流体工学から AL①③を行う (担当: 野内) 準備学習: 工業熱力学、流体工学の復習。 課題: 演習問題の復習
	1 2	熱・流体 3 工業熱力学、流体工学から AL①③を行う (担当: 野内) 準備学習: 工業熱力学、流体工学の復習。 課題: 演習問題の復習
	1 3	熱・流体 4 第10回～第12回の試験 AL①③を行う (担当: 野内) 準備学習: 工業熱力学、流体工学の復習。 課題: 演習問題の復習
	1 4	演習 全体の範囲からの練習問題 (担当: 三林、野内、黒瀬) 準備学習: 第1～13回の復習 課題: 講義の復習
	1 5	総合演習 全体の範囲について演習、および定期試験 (担当: 三林、野内、黒瀬) 準備学習: 第1～14回の復習 課題: 講義の復習
授業形態	上記概要についての演習および解説を行う。詳細については学期はじめのガイダンスで説明する。 アクティブラーニング: ①:8回, ②:4回, ③:12回, ④:0回, ⑤:0回, ⑥:0回	
達成目標	機械工学の各分野の基本知識を再確認して理解を確実にするとともに、複数分野の知識を統合しなければ対応できないような問題を解決するための総合力を高めて、将来技術者として活躍するための礎とする。	
評価方法・フィードバック	総合演習・定期試験、並びに演習・小テストで評価する。なお総合演習・定期試験70%、演習・小テスト30% (工業力学、材料力学、熱・流体、各10%) の割合で評価する。フィードバックについては必要に応じ講義内または個別に口頭で行う。	
評価基準	総合点が100点満点で60点以上の者に単位を与える。秀: 100～90、優: 89～80、良: 79～70、可: 69～60、不可: 59以下	
教科書・参考書	教科書: 資料配布	
履修条件	なし	
履修上の注意	関数電卓を持参すること。	
準備学習と課題の内容	2時間以上復習を欠かさないこと。小テストや演習問題について内容をよく理解し、応用できるようにすること。	
ディプロマポリシーとの関連割合 (必須)	知識・理解:30%, 思考・判断:25%, 関心・意欲:15%, 態度:15%, 技能・表現:15%	
DP1 知識・理解		
DP2 思考判断		
DP3 関心意欲		
DP4 態度		
DP5 技能・表現		