

科目名		機械数学物理 (Mathematics and Physics for Mechanical Engineering)							
学年	学科(コース)	単位数		必修/選択	授業形態	開講時期	総時間数		
第2学年	機械工学科	履修	1単位	—	講義	後期 90分/週	30時間		
担当教員		【常勤】 富永 彰							
学習到達目標									
科目の到達目標レベル	1年と2年前期までの数学と物理の内容で今後の機械工学科の科目に関連する分野について復習をおこなう。								
学習・教育目標	(E)	JABEE基準1(2)							
関連科目, 教科書および補助教材									
関連科目	基礎数学IB、基礎数学II、解析IA、物理A								
教科書	無(プリント配布)								
補助教材等	「新訂基礎数学・新訂微分積分I」(大日本図書) 「物理I」(東京図書)								
達成度評価 (%)									
評価方法 指標と評価割合	中間試験	期末・学年末試験	小テスト	レポート	口頭発表	成果品	ポートフォリオ	その他	合計
	総合評価割合	35	35		30				100
知識の基本的な理解 【知識の基本的な理解】	◎	◎		◎					
思考・推論・創造への適用力 【適用、分析レベル】									
汎用的技能 【論理的思考力】									
態度・志向性(人間力) 【 】									
総合的な学習経験と創造的思考力 【 】									
学習上の留意点および学習上の助言									

授業の明細			
回	授業内容	到達目標	自学自習の内容 (予習・復習)
1	はじめに／三角関数	講義の概要とその進め方、評価方法について説明する。三角関数の定義。	復習
2	三角関数	三角関数のグラフ、加法定理	復習
3	指数関数	指数法則、指数関数のグラフ	復習
4	対数関数	対数とその性質	演習問題を配布
5	対数関数	対数の応用	演習問題を配布
6	ベクトル	座標平面と点の位置、ベクトルの和	演習問題を配布
7	ベクトル	ベクトルの静文表示	復習
8	中間まとめ	中間まとめとして試験を実施する。	復習
9	微分	極限、微分とその意味、導関数の求め方	復習
10	微分	微分公式、関数の増減と極大、極小	復習
11	積分	いろいろな関数の微分	演習問題を配布
12	物体の運動	変位速度加速度、平面上の運動	演習問題を配布
13	力のつり合い	力のつり合い、モーメント	演習問題を配布
14	力と運動	運動の法則、運動方程式の立て方	復習
	期末まとめ	期末試験を実施する	復習
15	授業まとめ	全体の学習事項のまとめと授業評価アンケート調査を行う。	全体の講義内容の復習
総授業時間数			30 時間