

グループ名	ユニット名等	科 目 名	担当教員名	対象学年次	学期
選択科目	2 単位	基礎数理	小和瀬 勇	1 年次	秋

授業のキーワード	理系 4 大編入及び群馬大学編入（数学）受験、公務員受験、一般大手企業受験志望
授業の概要	理系 4 大編入試験合格、群馬大学編入（数学）試験合格、公務員試験合格、一般大手企業試験合格に必要な数学、物理を学習します。
期待される学習成果（目標）	1. 数学・物理の基本的知識の理解度を深めます。 2. 公務員受験、一般大手企業受験、群馬大学編入（数学）試験に必要な応用力を身につけます。

授 業 展 開

	テーマ	内 容		テーマ	内 容
第 1 講	数学の基礎	ベクトルの演算	第 9 講	物理の基礎	ファラデーの電磁誘導の法則、交流回路
第 2 講	数学の基礎	ベクトルの内積、行列	第 10 講	物理の基礎	原子核崩壊と原子核反応、アインシュタインの相対性理論
第 3 講	数学の基礎	逆行列、連立方程式を行列で解く	第 11 講	物理の基礎	物体に働く力、力のつり合いと慣性の法則、力のモーメントのつり合い
第 4 講	数学の基礎	恒等式、等式・不等式の証明、相加・相乗平均	第 12 講	物理の基礎	運動方程式、慣性力、等速度運動と等加速度運動
第 5 講	数学の基礎	集合、ベン図、ド・モルガンの法則	第 13 講	物理の基礎	落体の運動、仕事とエネルギーの関係、エネルギー保存則
第 6 講	数学の基礎	命題、命題の逆・裏・対偶、数学的帰納法、確率分布	第 14 講	物理の基礎	力積と運動量、衝突と運動量保存則、円運動
第 7 講	物理の基礎	クーロンの法則、コンデンサー、コンデンサーのエネルギー・回路	第 15 講	総合問題演習	数学・物理の分野の基本問題や応用問題等を演習する。
第 8 講	物理の基礎	オーム抵抗と非オーム抵抗、ジュール熱と抵抗回路、電流と磁場	定期試験		数学・物理の公務員試験と同程度の定期試験を行います。
評価方法		総合的な評価で、定期試験、授業への取り組み、出席状況が大切となります。			
使用する教科書（必ず購入してください）			参 考 文 献		
力学、電磁気、波動、熱、原子がこの 1 冊でいっきにわかる「もう一度高校物理」 日本実業出版社 数ⅠA・数ⅡB・数ⅢCがこの 1 冊でいっきに分かる「もう一度高校数学」 日本実業出版社			「最新最強の地方公務員問題初級」 17 年版 成美堂出版 新版数学シリーズ 新版基礎数学 実教出版 基礎シリーズ 物理学入門 実教出版		