

令和7年度 理工学部 総合型選抜Ⅰ テーマ等について

各学科にて模擬講義を行い，それに関するレポートを提出させた。講義のテーマ及び概要は以下のとおりです。

数 物 科 学 科 (数学選択)	
講義のテーマ	近似値と誤差
講義の概要	・ 近似値と誤差の考え方 ・ 平方根の場合 ・ 円周率の場合

数 物 科 学 科 (物理学選択)	
講義のテーマ	フーリエ変換とフーリエ級数 － エネルギースペクトルの側面 －
講義の概要	・ フーリエ変換について ・ フーリエ級数について ・ 物理的側面 ・ フーリエ変換の実用例

物 質 創 成 化 学 科	
講義のテーマ	金属イオンの反応とキレート滴定
講義の概要	・ 金属イオンの反応 ・ 錯体と錯生成定数 ・ キレート滴定による金属イオン濃度の決定 ・ 水の硬度の測定

地 球 環 境 防 災 学 科	
講義のテーマ	大気の熱力学
講義の概要	・ 気圧について ・ 乾燥空気の状態方程式 ・ 静力学平衡と測高公式

電 子 情 報 工 学 科	
講義のテーマ	情報セキュリティにおける，べき剰余計算
講義の概要	・ 情報セキュリティと暗号 ・ 現代暗号と数学 ・ べき剰余と繰り返し二乗法

機 械 科 学 科	
講義のテーマ	組み合わせばねの特性
講義の概要	・ ばね定数の評価，実験結果の整理方法について ・ 工業用ばねの特性について ・ 組合せばねの，力と変位の関係について ・ 理想のばねと工業用ばねについて

自然エネルギー学科	
講義のテーマ	エネルギー問題と自然エネルギーの変換
講義の概要	・ エネルギー問題について CO₂排出による温暖化 資源の枯渇 ・ 自然エネルギーの活用について ・ エネルギー変換について