

平成 29 年 1 月入コース試験の筆答試験科目（総合理工学府）

以下の S01～S15 より 1 科目を選択し「科目名」を願書に記入すること。

科目	出題範囲
S01. 熱力学	状態方程式；熱力学の法則；熱力学サイクル解析
S02. 流体力学	流体静力学；流体力学；連続の法則；運動量方程式；エネルギー保存式
S03. 伝熱学	熱伝導；対流熱伝達；熱放射
S04. 有機化学	有機化合物の性質，反応及び合成；分光法（磁気共鳴，赤外など）による構造解析
S05. 物理化学	化学熱力学；化学平衡；電気化学；反応速度論
S06. 無機化学	原子構造と周期表；元素の化学；化学結合；分子と錯体の構造
S07. 分析化学	溶液の濃度と化学平衡；重量，容量，分離分析；機器分析（吸光光度分析，X線分析，磁気共鳴分析，質量分析，熱分析など）の基礎
S08. 高分子科学	高分子の合成，分子特性，化学構造
S09. 化学工学	熱，物質収支；単位操作（流動，伝熱，拡散分離操作）；反応工学の基本的内容（反応速度式，回分式反応器，連続式反応器など）
S10. 統計力学	統計力学の原理；カノニカル分布の基礎的応用；理想気体；フェルミ統計とボース統計の基礎的応用；協力現象
S11. 材料力学	応力とひずみ；引っ張りと圧縮；はりの曲げ；せん断とねじり
S12. 数学	線形代数；微分積分学；ベクトル解析；常微分方程式；複素関数
S13. 固体物性学	固体内の結合；結晶；格子振動と熱的性質；金属中の自由電子；固体の電氣的性質；半導体；磁性体；誘電体；超電導
S14. 量子力学	シュレディンガー方程式；波動関数；不確定性理論；ポテンシャル問題；トンネル現象；振動・回転；原子構造；原子スペクトル
S15. 電磁気学	電界；磁界；マクスウェル方程式