

講義、実習の概要

講座名	原子炉工学特別講座（上期）
題目	炉物理 ■講義 □実習
所要時間	12.0 時間
実施場所	関東会場（東京都内） 関西会場（関西電力能力開発センター） ■講義室 □非管理区域 □第1種管理区域 □第2種管理区域
本講義のねらい	原子炉主任技術者に要求される知見のうち原子炉物理に関する基本事項を学修する。
概要	原子炉に関する基礎知識・用語を学んだ後、原子炉内における中性子の振る舞いに関する以下の事項を学修する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・中性子と原子核の反応（散乱、捕獲、核分裂、断面積等）</li> <li>・中性子のライフサイクル（生成、減速、漏れ、吸収等）</li> <li>・中性子のバランス（臨界、反応度、共鳴、拡散方程式等）</li> <li>・原子炉内の反応度変化（ドップラー効果、キセノン効果等）</li> </ul> なお、大学理工系の基礎知識を有している者を対象としている。
キーワード	断面積、中性子束、反応率、臨界・未臨界・超臨界、増倍率、反応度、拡散方程式、減速、共鳴吸収、反応度変化
使用する RI、危険物、重量物等	無し

講義、実習の概要

講座名	原子炉工学特別講座（下期）
題目	炉物理
	■講義 □実習
所要時間	9.0 時間
実施場所	関東会場（東京都内） 関西会場（関西電力能力開発センター）
	■講義室 □非管理区域 □第1種管理区域 □第2種管理区域
本講義のねらい	原子炉主任技術者筆記試験の「原子炉理論」の問題が解けるようにする。
概要	原子炉主任技術者筆記試験課目の「原子炉理論」のうち炉物理に関する過去問を以下に示すキーワードの各項目に分類し、各項目ごとに今後も出題される可能性の高い代表的な問題を取り上げ、問題に関する基本的事項と解法を学ぶ。上期での炉物理の講義内容を理解していることを前提とする。
キーワード	原子核反応、断面積、核分裂、中性子の移動・拡散、中性子拡散方程式、中性子の減速、共鳴吸収、臨界性、四因子公式、六因子公式、非均質性、熱中性子、反応度変化、燃焼、摂動、核計算、微分方程式
使用する RI、危険物、重量物等	無し