

講義、実習の概要

講座名	原子炉研修一般課程
題目	原子炉物理
	■講義 □実習
所要時間	70分×18 = 1260分
実施場所	研修講義棟
	■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	原子炉物理全般（動特性を除く）の基本事項を理解する。
概要	18回の講義で、以下の項目について講義を行う。 (1)原子核物理の基礎、(2)炉内核反応、(3)核分裂、(4)断面積・中性子束・反応率、(5)中性子拡散、(6)1群炉論、(7)中性子の減速、(8)熱中性子、(9)多群臨界、(10)非均質、(11)燃焼、(12)摂動、(13)反応度変化
キーワード	
使用するRI、危険物、重量物等	無し

講義、実習の概要

講座名	原子炉研修一般課程
題目	原子炉動特性
	■講義 □実習
所要時間	70分×8 = 560分
実施場所	研修講義棟
	■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	原子炉の運転や制御の基礎である原子炉動特性の理論について理解を促す。
概要	中性子寿命や遅発中性子割合から原子炉動特性方程式を導出するとともに、遅発臨界や即発臨界について理解する。この方程式を解き、反応度印加後の原子炉の応答を理解する。さらに、核分裂生成物のうち、ゼノンやサマリウムの毒作用（反応度効果）の特徴を理解する。
キーワード	中性子寿命、遅発中性子、反応度、原子炉動特性方程式、遅発臨界、即発臨界、ゼノン、サマリウム、毒作用
使用する RI、危険物、重量物等	無し

講義、実習の概要

講座名	原子炉研修一般課程
題目	炉物理実験
	■講義 □実習
所要時間	70分×2 = 140分
実施場所	研修講義棟
	■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	原子炉理論の基本的な炉物理量について実証した実験結果を基に、原子炉理論の妥当性を理解する。
本講義の概要	原子炉理論の基本的な炉物理量（臨界近接、反応度価値、中性子束分布、反応度温度係数、熱中性子スペクトル）の測定について実験手法や原子炉を用いた実験結果を示すと共に、原子炉理論と原子炉を用いた研修実習との一元化を図り、原子炉理論を検証して理解度を高める。
キーワード	指数関数炉、臨界近接、逆増倍法、反応度価値、ペリオド法、ロッドドロップ法、パルス中性子法、中性子放射化、反応度温度係数
使用するRI、危険物、重量物等	無し