

講義、実習の概要

講座名	原子炉工学特別講座
題目	設計基準（原子炉の設計） ■講義 □実習
所要時間	3.0 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	原子炉設備の安全確保上の基礎である機器の健全性について、構造設計と耐震設計の背景、考え方を理解する。
概要	炉規法上設計基準がどのように位置づけられ規定されているか、設計基準として原子炉の特異な点などを解説した上で、構造設計基準について「公式による設計」や「解析による設計」などの設計手法、応力分類や運転状態分類の必要性、設計係数（安全率）の必要性と歴史的な変遷、並びに破損様式ごとの応力分類の考え方を解説する。耐震設計基準では、耐震重要度分類や想定する地震動、許容制限などがどのような歴史的な変遷をたどって規定されているかを解説する。また、なぜ構造設計と耐震設計を別けているかにも触れる。
キーワード	構造設計基準、「公式による設計」、「解析による設計」、応力分類（一次応力、など）、運転状態分類と供用状態分類、設計係数、応力制限、バースト、ラチエット、疲れ破損、耐震設計基準、地震発生メカニズム、耐震重要度分類、基準地震動、許容制限、弾性設計
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
題目	熱工学（原子炉の設計） ■講義 □実習
所要時間	10.7 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	原子炉熱工学の基本事項を理解すると共に、国家試験の原子炉主任技術者筆記試験に備える。
概要	過去に出題された全問題を分類し、問題の解答に必要とされる学問分野を特定する。それを踏まえて上期では、熱力学、水力学、伝熱学および原子炉熱設計法について講義する。下期では、過去に出題された問題を例に、解答の要点について解説する。
キーワード	熱、内部エネルギー、エンタルピー、エントロピー、熱効率、圧力損失、ポンプ動力、熱流束、熱伝導方程式、熱伝達
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
題目	原子炉構造力学（原子炉の設計） ■講義 □実習
所要時間	8.6 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	原子炉構造力学の問題を解くために必要な基礎的知識を習得する。
概要	原子炉主任技術者試験で出題された構造力学問題を解くために必要な基礎的知識を習得する。したがって、原子炉の構造に関する具体的な設計手法や、構造解析等は含まない。一方、原子炉構造の健全性に関わる重要な知見として、破壊力学を含めた。上期では解説中心に、下期では演習中心に講義を行う。
キーワード	原子炉主任技術者試験、構造力学問題、基礎的知識、破壊力学
使用する RI、危険物、重量物等	無し