ЦЕНТЪР ЗА ОБУЧЕНИЕ – БАН

1000 София
ул. „Сердика“ № 4
http://edu.bas.bg

email: tdc-phd@cu.bas.bg
тел.: 02 987 31 67
02 979 52 60

Основна информация:

Име на курса: Ядрени горива и ядрен горивен цикъл
Лектор: доц. д-р Младен Митев
Телефон: 0887148838
Имейл: mlmitev@inrne.bas.bg
Хорариум: 30 учебни часа

Анотация:

Курсът разглежда технологията на добиване, проектиране, изготвяне, монтаж, експлоатация и съхраняване на ядрените горива и материали във всички етапи от ядрения горивен цикъл. Създават се умения за моделиране и изследване на процесите в ядрените горива и реакторните материали. В края на курса. като демонстрация, ще бъдат разгледани специфични задачи от областите на записалите курса докторанти.

Тематично съдържание на курса:

Тема 1: Ядрени горива и възпроизвеждащи материали
Тема 2: Ядрени горивни цикли
Тема 3: Добив и обогатяване на ядрено гориво
Тема 4: Производство на горивни касети
Тема 5: Експлоатация на топлоотделящите елементи
Тема 6: Трансмутация на минорни актиниди
Тема 7: Транспорт и съхранение на отработено ядрено гориво
Тема 8: Програми за моделиране на поведението на ядреното гориво

Форми на обучение и оценяване:

Обучението ще се извършва чрез лекции
Финалната оценка ще се формира от положен изпит в тестова форма

Компетентности, придобити в резултат на обучението:

Производство на ядрени горива
Експлоатация на ядрените горива
Безопасност на ядрените горива

Литература:

1. Наредба за осигуряване безопасността на ядрените централи, приета с ПМС № 245 от 21.09.2016 г.

2.IAEA Safety Standards, № SF-1, “Fundamental Safety Principles”, IAEA, Vienna, 2006;
3.“Сборник от нормативни актове по безопасно използване на ядрената енергия”, Том I и Том II, Първо издание, 2005 г. София;
4. “Basic Safety Principles for Nuclear Power Plants”, 75-INSAG-3 Rev. 1, INSAG-12, IAEA, Vienna, 1999;
5. “Безопасность Атомных Электростанции: Проектирование”, No SSR-2/1 (Rev1), Венна, Австрия, 2016;
6. “Безопасность Атомных Электростанции: Эксплуатация”, No SSR-2/2 (Rev.1) Венна, Австрия, 2017;
7. E. J Henley, H. Kumamoto, “Reliability engineering and risk assessment”, Prentice-Hall Inc. 1987; 8. “An Approach for Using Probabilistic Risk Assessment in Risk-Informed Decisions on Plant Specific Changes to the Licensing Basis”, U.S.NRC Regulatory Guide 1.174, Revision 1, November 2002;
9. Other IAEA safety publications, www.iaea.org