**Témavezető:** Ványi András Szabolcs

**Konzulens:** Dr. Czifrus Szabolcs

**Cím:** Üzemanyag- és grafitkazetták reaktivitásértékességének számítása az inverz kinetika módszerével

**Cím angolul:** Fuel and graphite assembly reactivity worth calculation using the method of inverse kinetics

**Elvárások:** angol nyelvtudás, önálló munkavégzés, reaktorfizikai ismeretek, programozási ismeretek

**Leírás:** A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem központi kampuszán található Oktatóreaktor 1971 óta üzemel, és elsősorban oktatási, illetve kutatási célokat szolgál. A reaktor kezdeti zónája 23 üzemanyagkazettát és 42 grafit reflektorkazettát tartalmazott, maximális teljesítménye 10 kW volt. A reaktorzóna a mai szerkezetét a 1980-as teljesítménynövelés után érte el, melynek során az Nukleáris Technikai Intézet munkatársai az egyik grafit reflektorkazettát üzemanyagkazettára cserélték ki, így a reaktor maximális teljesítménye 100 kW lett.

Az egyes üzemanyag- és reflektorkazetták a láncreakció szempontjából különböző értékességekkel bírnak. Ezeknek a reaktivitásértékességeknek az ismerete modellezési (pl. kódvalidáció) és üzemviteli szempontokból (pl. reaktivitástartalék-emelés) is nagy jelentőséggel bír.

A hallgató feladata a hozzáférhető kazetták reaktivitásértékességének meghatározása meglévő mérési adatok felhasználásával. A szakdolgozó hallgató a munkája során:

* felkutatja és tanulmányozza a korábbi hazai és nemzetközi mérések szakirodalmát;
* tanulmányozza az inverz kinetika módszerét és a kapcsolódó fizikai paraméterek bizonytalanságainak forrását;
* inverz kinetikai megoldó programot készít, amellyel a már meglevő mérési eredmények és hibáik kiértékelhetők.

**Titkosítás:** hozzáférés nincs korlátozva