

|  |
| --- |
| **Szakdolgozat témaKiírás** |
| Címe:Angol címe: | **A Kínai Kísérleti Gyorsreaktor (CEFR) indítási méréseinek elemzése a Serpent Monte Carlo kóddal****Analyses of the Chinese Experimental Fast Reactor start-up tests using the Serpent Monte Carlo code** |
| A téma jellege:Hallgató neve (NEPTUN kódja): | **NYILVÁNOS** vagy **TITKOS** (a témára vonatkozó jelző maradjon itt)**Minta Béla (A2BCDE)** |
| Alapszak/szakirány: | Energetikai mérnöki alapszak/Atomenergetika specializáció |
| Szakmai témavezető neve, beosztása: | **Dr. Subicz János (tudományos főmunkatárs)** |
| munkahelye és annak címe:Témavez./konzulens neve, beosztása:munkahelye és annak címe: | MTA Energiatudományi Kutatóközpont, KFKI Campus 1121 Budapest, Konkoly-Thege Miklós út 29-33.**Dr. Példa Imre (egyetemi docens)**BME Nukleáris Technikai Intézet, 1111 Budapest, Műegyetem rkp. 9., R 317 |
| A feladat részletezése: | * Sajátítsa el a Serpent Monte Carlo kód használatát és ismerkedjen meg a Monte Carlo kódok elméleti hátterével!
* Ismerje meg az IAEA CRP keretében kitűzött, a Kínai Kísérleti Gyorsreaktor (CEFR) indítási méréseivel kapcsolatos benchmark feladatának részleteit, a CEFR zóna geometriáját és a közzétett méréseket!
* Készítse el a CEFR zóna modelljét a Serpent kódhoz!
* Végezze el a CEFR indítási méréseinek elemzését a Serpent kóddal:
* első kritikusság,
* rúdértékességek,
* üregtényező,
* hőmérsékleti reaktivitás-tényező,
* üzemanyag-kazetta értékességek,
* reakció-gyakoriság eloszlások,
* reaktivitás-tényezők!
* Értékelje a kapott eredményeket, és hasonlítsa össze az irodalomban megtalálható mérési eredményekkel!
* A CEFR reaktor példáján és irodalomkutatás eredményén keresztül ismerkedjen meg a gyorsreaktorok reaktorfizikai tulajdonságaival!
* Vizsgálja meg a nukleáris adatok szerepét a kapott eredményekre nézve!
* Elvégzett feladatait a GPK kari szabályozásnak megfelelő formában egy legalább 30 legfeljebb 70 oldalas szakdolgozatban írja le, és adja be határidőre!
 |
| Feladat kiadása/Beadási határidő: | 2024. február 23./ 2024. május 24. |
| Záróvizsga tantárgycsoportjai: | 1. **Energetika**  |
|  | 2. **Atomerőművek és termohidraulikájuk** |
|  | 3. **Reaktorfizika mérnököknek** |
| A témát kiírom[[1]](#footnote-1): | …………………………………………. |
| Budapest, 2024. február 23.A témát jóváhagyom:Budapest, 2024. február 23.A témát elfogadom:  | Témavezető ……………………………… ……………………………… *GPK dékánhelyettes a BME NTI részéről* |
| Budapest, 2024. február 23. | Alulírott, a feladatkiírás átvételével egyúttal kijelentem, hogy a szakdolgozat előkövetelményeit maradéktalanul teljesítettem. Ellenkező esetben tudomásul veszem, hogy a jelen feladatkiírás és a tárgy felvétele érvényét veszti.……………………………… |

*hallgató*

1. A témavezető biztosítja a dolgozat elkészítéséhez szükséges szakmai konzultációt és nélkülözhetetlen speciális tárgyi feltételeket (úgymint elemző kódot, mérési eszközt, stb.). A **TVSz 140. §**-a alapján: „***(1)*** *Témavezető a feladatot kiadó oktatási szervezeti egység* ***a)*** *főállású, teljes vagy részmunkaidőben közalkalmazottként vagy megbízási jog-viszony keretében foglalkoztatott oktatója, kutatója, mestertanára, mesterokta-tója, tanszéki mérnöke, professor emeritusa vagy* ***b)*** *doktorandusza lehet.*

***(2)*** *Indokolt esetben – kari szabályzat kifejezett megengedő rendelkezése esetén – az oktatási szervezeti egység vezetője olyan külső (szakmai) témavezetőt is megbíz-hat, aki nincs az Egyetemmel foglalkoztatásra irányuló jogviszonyban. A külső (szakmai) témavezető mellé az (1) bekezdésben foglaltak szerinti témavezetőt is ki kell jelölni. A külső (szakmai) témavezető jogai és kötelezettségei azonosak a kon-zulens 142. § -ban meghatározott jogaival és kötelezettségeivel, továbbá kiterjed-nek a 141. § (1) bekezdés a), c)–d) pontjában, valamint a 141. § (3) bekezdésében meghatározottakra.”* [↑](#footnote-ref-1)