



MAGYAR MÉRNÖKI KAMARA

---

## Nukleáris mesteriskola 2021 előzetes tájékoztató

A nukleáris energiaszektor a stratégiai iparágak egyike, amely tudományosan megalapozott erőfeszítések eredményeként, magas minőségi elvárások mellett valósítja meg létesítményeit, biztosítja működésüket. A tervezett, korszerű atomerőmű megépítése és üzemeltetése a megalapozó tudományos és a megvalósítás gyakorlati területei képviselőinek szoros együttműködését igényli. A biztonság folyamatos növelése a tudomány és technika fejlődése eredményeinek felhasználása révén valósul meg, ez meghatározza a nukleáris projekt munkafolyamatait. Új ismeretekre, az összefüggések keresésére vonatkozó készségekre, új szemléletű megközelítésre van szükségünk.

Az új kihívások teljesítéséhez jelentős többlet tudásra van szükség. Az atomerőmű megvalósításában résztvevő cégek piaci versenyképességének elengedhetetlen feltétele, hogy a nukleáris szakmai területen tájékozott, kimagasló tudással rendelkező szakembereket foglalkoztassanak.

A **Magyar Mérnöki Kamara** kiemelt feladatának tekinti, hogy a nukleáris szakértők ehhez a tudáshoz hozzájuthassanak. A képzés elindításával maga mögött tudhatja a hazai nukleáris energetika meghatározó szereplői egyetértését és támogatását.

A kidolgozásra kerülő Mesteriskola átfogó ismereteket ad a képzés során a résztvevőknek, különös hangsúlyt fektetve a gyakorlati tapasztalatok átadására. A képzés nyolc alapvető blokkból áll:

1. A villamosenergia ipar
2. Nukleáris és ipari biztonság, környezetvédelem
3. A nukleáris energiaszektor szabályozása
4. Az atomerőmű fő alkotóelemei
5. Létesítmény, rendszer, rendszerelem tervezése
6. Üzemeltetés, menedzsment rendszerek
7. Műszaki kommunikáció
8. Szakértői tevékenység

<b>A képzés időtartama:</b>	<b>96 óra / 8 blokk</b>
<b>A képzés tervezett kezdési időpontja:</b>	<b>2021. II. negyedév</b>
<b>A képzés struktúrája:</b>	<b>plenáris előadások konzultációs szakmai blokkok</b>

**A képzés részvételi feltételei:**

felsőfokú műszaki, természet-, vagy társadalomtudományi végzettség  
előnyt jelent a nukleáris projekteknél, intézményekben  
szerzett tervezői/szakértői, üzemeltetői gyakorlat

<b>A képzés tervezett díja:</b>	<b>396.000.- + ÁFA</b>
---------------------------------	------------------------

A képzés lezárásaként a hallgatók **beszámoló** írásával tesznek tanúságot a képzési anyag elsajátításáról, és erről a **Magyar Mérnöki Kamara bizonyítványt** ad ki az eredményes vizsgát követően.



## **A 96 órás képzés tematikai vázlata**

### **1 A villamosenergia ipar**

- 1.1 A villamosenergia termelés és elosztás rendszere
- 1.2 A nukleáris energia előállítása és felhasználása
- 1.3 A nukleáris energiaszektor sajátosságai

### **2 Nukleáris és ipari biztonság, környezetvédelem**

- 2.1 Nukleáris biztonság
- 2.2 Biztonsági kultúra
- 2.3 Fizikai védelem és őrzés
- 2.4 Sugárvédelem
- 2.5 Környezetvédelem
- 2.6 Tűzvédelem
- 2.7 Katasztrófa védelem
- 2.8 Munkabiztonság és egészségvédelem
- 2.9 Nukleáris balesetek

### **3 A nukleáris energiaszektor szabályozása**

- 3.1 Jogi szabályozás
- 3.2 Nukleáris Biztonsági Szabályzat
- 3.3 Nukleáris és ipari szabványok alkalmazása
- 3.4 Az engedélyezési eljárások rendszere
- 3.5 Az orosz és amerikai szabályozás jellemzői
- 3.6 Hazai és nemzetközi nukleáris szervezetek

### **4 Az atomerőmű fő alkotóelemei**

- 4.1 A nyomottvizes atomerőmű felépítése és működése
- 4.2 Nukleáris üzemanyagciklus
- 4.3 Primerkörüi rendszerek
- 4.4 Szekunderkörüi és segéd rendszerek
- 4.5 Atomerőműi és infrastrukturális építmények
- 4.6 Számítógépes rendszerek és modellek
- 4.7 Radioaktív hulladék-lerakó
- 4.8 Hazai nukleáris létesítmények és radioaktív hulladék-tároló



- 5 Létesítmény, rendszer, rendszerelem tervezése**
- 5.1 Atomerőműi rendszerek, szerkezetek és rendszerelemek
- 5.2 Tervezési elvek
- 5.3 A tervezési alap
- 5.4 Osztályozások és besorolások
- 5.5 Tervezési módszerek
- 5.6 Létesítménytervezés
- 5.7 A primerköri főberendezések tervezése
- 5.8 A szekunderköri és segéd rendszerek tervezése
- 5.9 Építmények tervezése
- 5.10 Biztosítás, a biztosító szerepe
- 6 Üzemeltetés, menedzsment rendszerek**
- 6.1 Az üzemeltetés szabályozása
- 6.2 Öregedéskezelés
- 6.3 Élettartam menedzsment
- 6.4 Minőségmenedzsment
- 6.5 Konfiguráció menedzsment
- 6.6 Tudásmenedzsment
- 6.7 Projektmenedzsment
- 6.8 Integrált irányítási rendszer
- 7 Műszaki kommunikáció**
- 7.1 Adatmodell és fogalomhasználat
- 7.2 Jogi dokumentumok
- 7.3 Műszaki dokumentumok
- 8 Szakértői tevékenység**
- 8.1 Szakértés, szakértő fogalma, jogok és kötelezettségek
- 8.2 Szabályzatok és szabályok
- 8.3 Szakvélemények formai és tartalmi követelményei