

## **Óbudai Egyetem képzésértékelési eljárása a kórháztechnikai és orvostechnikai mérnöki (orvostechnikai specializáció, kórháztechnikai specializáció) mesterképzési szak vonatkozásában**

**A MAB Testület 2026/1/VIII/2. sz. határozata**

Iktatószám: MAB/32-1/2026

A MAB Testület **nem támogató** döntést hozott az Óbudai Egyetem kórháztechnikai és orvostechnikai mérnöki (orvostechnikai specializáció, kórháztechnikai specializáció) mesterképzési szak (képzés nyelve: magyar, munkaforma: nappali/levelező) képzésértékelési eljárásában

### **A Testület által elfogadott kollégiumi indoklás a MAB Testület határozatához**

A szakot felépítő tudományágak, szakterületek, valamint azok ismeretkörei és kreditértékei formális szempontból megfelelnek a képzési és kimeneti követelményekben (KKK) foglaltaknak, azonban szakmai tartalmukat tekintve nem. A tanterv nem alkalmas a képzési célok elérésére, ezáltal a képzési terv nem biztosítja a KKK-ban meghatározott valamennyi kompetenciaelem elsajátítását. Ennek oka, hogy a természettudományos alapozás a tantervben nem biztosított kellő mértékben: a villamosságtani alapismeretek, az élettani és kórélettani alapok teljes mértékben hiányoznak, a matematikai alapozás pedig csak részlegesen jelenik meg. Emellett a humán területekhez kapcsolódó ismeretek is jelentős hiányosságokat mutatnak. Például a Természettudományi alapozó ismeretek tantárgycsoportban a Testnevelés I–II. tantárgyak jelennek meg kredittel rendelkező elemként, miközben az ide sorolható további tantárgyak marginálisak. A KKK egyértelműen előírja a villamosságtani alapismeretek, alkalmazott biológia, alkalmazott élettan és alkalmazott kórélettan ismeretkörök megjelenítését. Ezek az ismeretek a tantervből vagy teljes mértékben hiányoznak, vagy csak töredékesen, más tantárgyakba ágyazva jelennek meg, ami nem biztosítja az elvárt elméleti megalapozottságot. Hasonló hiányosság mutatkozik az egészségtudományi alapok területén is, ahol az élettani/kórélettani, valamint a fizikai–matematikai ismeretanyag nem jelenik meg megfelelő súllyal, holott ezek elengedhetetlenek az egészségügyi területen alkalmazott mérnöki tevékenységekhez.

A Gazdasági és humán ismeretek tárgycsoporton belül a humán területre vonatkozó ismeretanyag szinte teljes mértékben hiányzik. Ez különösen problémás egy olyan képzés esetében, amelynek alkalmazási területe az egészségügy, ahol a rendszerek alanyai és működtetői emberek. A KKK attitűdökre, autonómiára, valamint alapvető kommunikációs, vezetési és szervezési ismeretekre vonatkozó elvárásai indokolnák olyan tantárgyak megjelenését, mint például pszichológia, humán ergonómia vagy egészségügyi kommunikáció, azonban ilyen tartalmak a tantervben nem azonosíthatók.

Több tantárgy esetében nem egyértelmű, hogy a féléves időkeretben a megjelölt tananyag reálisan és megfelelő mélységben feldolgozható-e. Például az Egészségügyi informatika, információs rendszerek tantárgy esetében nem igazolt, hogy fél év alatt miként készíti fel a hallgatókat komplex informatikai fejlesztési feladatokra. Az Egészségügyi ismeretreprezentáció és modellezés tantárgynál nem derül ki, hogy a leírt tartalom miként járul hozzá a döntéshozók számára közérthető bemutatási kompetencia kialakításához. Az Orvosi adatok gyűjtése, megjelenítése, képkötők című tantárgynál nem tisztázott, miként sűrűsíthető egyetlen félévbe a Matlab-alapú képfeldolgozás, a modellezési ismeretek és az orvosi adatok teljes feldolgozási folyamata. Az Orvosi adatok elemzése, feldolgozása, biostatisztika című tantárgy leírásából hiányoznak alapvető, a biomedicinában kiemelt jelentőségű statisztikai módszerek (pl. varianciaanalízis), miközben kevésbé lényeges elemek hangsúlyosan szerepelnek.

További hiányosság, hogy a Klinikai labortechnika tantárgyból hiányzik a mikrobiológiai labortechnika, a vérlaborok eszközrendszere, a spektroszkópiai és genetikai laboratóriumi technológiák ismeretanyagának jelentős része. Hasonlóan, az Orvostechnikai eszközök tantárgy leírásából hiányoznak a belgyógyászati, neurológiai és szemészeti magas technológiájú eszközök, noha ezek az egészségügyi ellátásban központi szerepet töltenek be.

Egyes tantárgyaknál a számonkérés módja nem biztosítja egyértelműen az egyéni teljesítmény mérhetőségét. Például a Technológiaértékelés alapjai tantárgy esetében nem világos, miként kerül a csoportmunka értékelése egyéni érdemjeggyé. Az Egészségügyi informatika, információs rendszerek tantárgynál a vizsga típusa és értékelési kritériumai nem kerülnek egyértelműen meghatározásra.

Az ismeretek egymásra épülése több tantárgy esetében nem megfelelő, több tantárgy esetében nem igazolható az előfeltételek szakmai

# MAGYAR FELSŐOKTATÁSI AKKREDITÁCIÓS BIZOTTSÁG

indokoltsága. Például a Fiziológiai jelek mérés technikája tantárgy a Megfelelőségértékelés és szabványismeret, illetve a Hatósági eljárások című tantárgyak előfeltétele, azonban a tantárgyak eltérő ismeretkörhöz kapcsolódnak.

A szakmai gyakorlat tartalmilag és célrendszerében nem illeszkedik a KKK-ban megfogalmazott képzési célokhoz és kompetenciákhoz. Ennek oka, hogy a képzésértékelési dokumentum szerint a demonstrátori tevékenység, valamint az egyetemen végzett, szakmailag nem releváns munkavégzés gyakorlati képzésként történő elismerésére az intézmény lehetőséget biztosít. A KKK ilyen jellegű beszámítást nem tesz lehetővé, és az irreleváns tapasztalatok elfogadása a szakmai gyakorlat céljával nincsenek összhangban.

A képzési struktúrában rendelkezésre áll mobilitási ablak. A tantárgyleírásokban szereplő szakirodalmak között azonosíthatók öt éven belül megjelent hazai és nemzetközi források, valamint az orvostechinikai és kórháztechnikai szakterületekhez kapcsolódó iparági szabványok és irányelvek, amelyek tematikusan relevánsak a képzés szempontjából. Több tantárgy esetében aktuális jegyzetek, műszaki dokumentációk és szabványlisták kerülnek megjelölésre, ugyanakkor a beadvány nem tartalmaz könyvtári adatbázis-kivonatot vagy olyan tényleges elérhetőséget igazoló információt, amely egyértelműen alátámasztaná, hogy a megjelölt források valamennyi hallgató számára, intézményi könyvtári hozzáférés keretében biztosítottak.

Az alkalmazott értékelési módszerek és eljárások alkalmasak a hallgatói tudás és teljesítmény objektív és megbízható mérésére. A záróvizsga alkalmas a hallgatói tudás és szakmai teljesítmény komplex értékelésére. A diplomamunka készítésének folyamata intézményi szinten szabályozott.

A szakfelelős teljes munkaidőben foglalkoztatott, tudományos fokozattal rendelkező oktató, az intézményben teljes munkaidőben foglalkoztatott AT oktató. A szakfelelős egyidejűleg egy mesterképzési szakért felel. A szakfelelős a szak tartalmához illeszkedő, elismert szakmai referenciával (pl. projektvezetés, kutatás) rendelkezik.

A törzsanyag ismeretköreinek intézményi felelősei közül legalább a fele tudományos fokozattal rendelkezik. A törzsanyag oktatóinak legalább háromnegyede az intézmény saját alkalmazottja. A szakmai ismeretkörök felelősei igazolt szakmai gyakorlattal rendelkeznek. A törzsanyag ismeretköreinek intézményi felelősei legfeljebb három ismeretkörért felelősek.

A gyakorlati foglalkozások vezetőinek (az intézményen belüli, terep- és külső gyakorlatokat kivéve) legalább a fele teljes munkaidőben foglalkoztatott oktató. Az intézmény belső szabályozással rendelkezik az oktatói kör szakmai relevanciájának és a képzési célokkal való összhangjának rendszeres felülvizsgálatára.

A tanulmányi tájékoztató – beleértve a kreditrendszert, vizsgarendet stb. – elérhető a hallgatók számára. A képzéshez szükséges szakterületi infrastrukturális alapfeltételek rendelkezésre állnak. Az intézményi könyvtári állomány biztosítja a kötelező és ajánlott szakirodalmi jegyzékben szereplő művek elérhetőségét valamennyi hallgató számára. A szakterületi tudományos háttér felkészíti a hallgatókat tanulmányaik doktori képzésben történő folytatására.

|                                                                                                                                                                                                                       |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>I.1.-I. 2. A tanterv, a tantárgyi programok, tantárgyleírások szakmai tartalmának megfelelése</b>                                                                                                                  |               |
| A szak képzési és kimeneti követelményeiben (KKK) leírtak                                                                                                                                                             | nem felel meg |
| A szakmai tartalmak (tantárgyleírások, megadott szakirodalmak) biztosítják-e a képzési cél, az előírt kimeneti kompetenciák (tudás, képesség, attitűd, autonómia és felelősség) elérését az adott képzési időn belül. | nem felel meg |
| <b>I.3. A tervezett képzési folyamat, a módszerek, eszközök, eljárások megfelelése</b>                                                                                                                                |               |
| a) A tanulástámogatás intézményi eszközrendszere (tananyag, segédletek, tutor/mentor rendszer), az oktatási módszertan (ismeretátadási módok) korszerűsége, alkalmassága a hatékony ismeretszerzésre.                 | megfelel      |
| b) A gyakorlati képzés összhangja a szak orientációjával, körülményei, szervezettsége az intézményben zajló és az intézményen kívüli (szakmai gyakorlat) képzés során.                                                | nem felel meg |

# MAGYAR FELSŐOKTATÁSI AKKREDITÁCIÓS BIZOTTSÁG

|                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| c) Az ismeretlenőrzési, értékelési módszerek, eljárások (beleértve a záróvizsgát is) alkalmassága a valós hallgatói tudás és teljesítmény mérésére.                                                                                                                           | részen megfelel |
| <b>II. A képzés személyi feltételei</b>                                                                                                                                                                                                                                       |                 |
| II.1. A szakfelelős megfeleltetése                                                                                                                                                                                                                                            | megfelel        |
| <b>II.2. A szakon oktatók</b>                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |
| a) A felelősök (ismeretkör, ill. ismeretkörbe nem tartozó, önálló tantárgy felelősei) megfeleltetése                                                                                                                                                                          | megfelel        |
| b) A szak összes intézményi oktatójának, a teljes oktatói körnek a megítélése                                                                                                                                                                                                 | megfelel        |
| <b>III. Szakterületi infrastrukturális feltételek</b>                                                                                                                                                                                                                         |                 |
| Infrastrukturális alapfeltételek (tanterem, előadóterem, laboratóriumok, műhelyek, gyakorlóhelyek és felszereltségük) és az oktatási eszköztárak (számítástechnikai, oktatástechnikai ellátottság stb.), valamint a (intézményi és azon kívüli) gyakorlati képzés feltételei. | megfelel        |
| Könyvtári ellátottság és a szolgáltatások, kötelező szakirodalmak elérhetősége, szakdolgozatok elkészítésének feltételei, tanulást segítő eszközök, tankönyv, jegyzet ellátás stb. (idegen nyelven folyó képzésben az adott idegen nyelvű anyaggal).                          | megfelel        |
| A szakhoz kapcsolódó szakterületi tudományos háttér, a tanulmányok doktori képzésben történő folytatására való felkészítés                                                                                                                                                    | megfelel        |

Budapest, 2026. január 30.

Dr. Szilágyi János Ede  
a MAB elnöke