

BUDAPESTI MŰSZAKI ÉS GAZDASÁGTUDOMÁNYI EGYETEM
VILLAMOSMÉRNÖKI ÉS INFORMATIKAI KAR

Gazdaságinformatikus-képzés Szakbizottsága

KÉPZÉSFELÜLVIZSGÁLATI JELENTÉS

Dokumentum-azonosítás és verziókezelés

Szak megnevezése	Gazdaságinformatikus
Képzési szint / munkarend / nyelv	MSc nappali HU
Felülvizsgálattal érintett képzési időszak	2020-2025 (5 év)
Készítette	Biczók Gergely, Kis Gergely, Kocsis Imre, Martinek Péter, Pintér Márta, Simon Csaba, Szűcs Gábor
Jóváhagyta	Gazdaságinformatikus-képzés Szakbizottsága
Verzió / dátum	v0.1 – 2026.04.29.

Vezetői összefoglaló

INFOBOX: Ez a fejezet a teljes jelentés döntéshozói kivonata, ezért önállóan olvashatónak és rövid idő alatt áttekinthetőnek kell lennie. Foglalja össze, miért vált szükségessé a felülvizsgálat, melyek a legfontosabb bizonyítékokon alapuló megállapítások, és ezek milyen beavatkozásokat indokolnak. Emelje ki a 3–5 legfontosabb döntési pontot, a várható hatásokat, valamint az ezekhez szükséges idő-, erőforrás- és szervezeti feltételeket. A fejezetben a részletek helyett a stratégiai üzenetek, a prioritizálás és a végrehajtási logika legyen hangsúlyos, minden állítás mögött a jelentés későbbi részeire visszamutató bizonyítékkal.

Kapcsolódó ESG: 1.7 Információkezelés, 1.8 Nyilvános információk, 1.9 A képzési programok folyamatos figyelemmel kísérése és rendszeres értékelése.

Háttér és cél

INFOBOX: Ebben az alfejezetben röviden mutassa be, milyen intézményi, kari, szakmai vagy munkaerőpiaci okok tették időszerűvé a felülvizsgálatot. Térjen ki arra, mikor történt utoljára átfogó programfelülvizsgálat, milyen a szak életciklusa, vonzereje, létszámtrendje és hallgatói megítélése (NPS). Határozza meg világosan, hogy a jelen felülvizsgálat milyen kérdésekre keres választ, és milyen döntések előkészítését szolgálja. Célszerű rögzíteni a fejlesztés kívánt eredményét is, például a képzés eredményességének, relevanciájának vagy hallgatói élményének javítását. Kapcsolódó

ESG: 1.1 Minőségbiztosítási politika, 1.2 A képzési programok kialakítása és jóváhagyása, 1.9 A képzési programok folyamatos figyelemmel kísérése és rendszeres értékelése.

Gazdaságinformatikus mesterképzés felülvizsgálata BME-n a 2021–2026-os ciklus végéhez közeledve vált időszerűvé, összhangban az intézményi minőségbiztosítási elvárásokkal és a gyorsan változó gazdasági és informatikai munkaerőpiaci igényekkel. A képzés évek óta kis létszámú, de stabil, ugyanakkor a hallgatói visszajelzések alacsonyabb NPS-t jeleznek. A statisztikai trendek és a felmérések az érintetti visszajelzések alapján egyaránt rámutatnak bizonyos nehézségekre.

A felülvizsgálat célja annak értékelése, hogy a képzés mennyiben felel meg a hazai és nemzetközi iparági elvárásoknak, hol jelentkeznek nehézségek, és mi áll a hallgatói elégedettség alakulása mögött. Az eredmények közvetlenül támogatják a tantervi és oktatásszervezési döntések előkészítését. A fejlesztés célja a képzés eredményességének, relevanciájának és hallgatói élményének javítása, valamint a program hosszú távú versenyképességének erősítése.

Legfontosabb megállapítások

INFOBOX: Itt a teljes bizonyítékbázis alapján levont, leginkább döntésre érett következtetéseket kell összefoglalni 3–7 tömör, de tartalmilag gazdag pontban. A megállapítások legyenek egyértelműek, rangsoroltak és lehetőleg ne pusztán leírások, hanem értelmezett következtetések legyenek. Célszerű külön jelezni, mely tényezők jelentenek erősséget, melyek strukturális problémát, és melyek kívánnak gyors beavatkozást. Minden állítás támaszkodjon konkrét adatra, trendre, benchmarkra vagy érintetti visszajelzésre, hogy később hivatkozható legyen. Kapcsolódó

ESG: 1.7 Információkezelés és 1.9 A képzési programok folyamatos figyelemmel kísérése és rendszeres értékelése.

- A jelenlegi oktatási módszertan nem támogatja kellően a folyamatos, projektalapú kompetenciaépítést, ezért szükséges az iteratív, projektalapú tanulási és iteratív értékelési formák erősítése a gyakorlati készségek fejlesztése érdekében.

- A gyorsan változó technológiai környezet miatt indokolt a haladó mesterséges intelligencia (MI) és adatvezérelt kompetenciák és képességek fejlesztésének hangsúlyosabb beépítése a tantervbe.
- A lemorzsolódás mögötti okok nem kellően feltártak, ezért ezek mélyebb, adatalapú elemzése szükséges a beavatkozások célzott tervezéséhez.
- A képzés munkaerőpiaci relevanciája összességében megfelelő. A végzettek kompetenciái illeszkednek az iparági elvárásokhoz.

Javasolt döntés(ek) és priorizált beavatkozások

INFOBOX: Ez az alfejezet azt mutassa be, hogy a feltárt problémákra milyen beavatkozási csomagok adhatók, és ezek közül melyek indokoltak rövid, közép- vagy hosszú távon. A döntési opciók legyenek világosan elkülönítettek, összehasonlíthatók és a várható hatás, költség, időigény, illetve szervezeti terhelés szempontjából is értékelhetők. Célszerű megkülönböztetni a gyorsan végrehajtható korrekciókat a mélyebb tantervi vagy szervezeti reformoktól. A cél nem pusztán javaslatok felsorolása, hanem valódi döntéstámogatás.

Kapcsolódó ESG: 1.1 Minőségbiztosítási politika, 1.2 A képzési programok kialakítása és jóváhagyása, 1.9 A képzési programok folyamatos figyelemmel kísérése és rendszeres értékelése.

Döntési opciók (min. 2-3 alternatíva)

Opció	Leírás	Várható hatás (KPI)	Erőforrás / költség igény	Idő (hónap)	Fő kockázat + mitigáció
Opció 1	A meglévő tanterv keretein belül végrehajtott célzott beavatkozások: órarendi blokkosítás, iteratív értékelési elemek bevezetése pilot jelleggel, valamint a hallgatói túlterhelés mérséklése.	Hallgatói elégedettség (NPS) rövid távú javulása, Kritikus tárgyak bukási arányának csökkenése, Terhelési csúcsok mérséklése	Humán: közepes (tananyag-átalakítások, egyeztetések); Anyagi: alacsony-közepes	12 hónap	Kockázat: A beavatkozások csak tüneti kezelést adnak, strukturális problémák fennmaradnak Mitigáció: Pilotok eredményeinek mérése és visszacsatolása a középtávú reformokhoz
Opció 2	A tanterv részleges újratervezése: projektalapú tanulási elemek rendszerszintű beépítése, MI- és adatvezérelt kompetenciák integrálása, valamint a tanulási utak kiegyensúlyozása.	Lemorzsolódási arány csökkenése, Tanulási utak átfutási idejének javulása, Munkaerőpiaci relevancia és kompetenciailleszkedés erősödése, NPS középtávú növekedése	Humán: közepes (tantervfejlesztés, oktatói képzés, egyeztetések); Anyagi: alacsony-közepes	12–24 hónap	Kockázat: Oktatói ellenállás és szervezeti túlterhelés Mitigáció: Fokozatos bevezetés, érintetti bevonás, képzések és ösztönzők biztosítása

Opció 3	A képzés mélyreható újratervezése: kompetenciaalapú, moduláris tanterv kialakítása, erősen projektalapú és ipari integrációra épülő struktúra, MI-fókuszú specializációk bevezetése, valamint a képzés stratégiai újrapozicionálása a hazai és nemzetközi térben.	Jelentős NPS növekedés és hallgatói élmény javulása, Lemorzsolódás tartós csökkenése, Versenyképesség és beiskolázási vonzerő növekedése, Munkaerőpiaci illeszkedés és jövőállóság erősödése	Humán: magas (tantervfejlesztés, oktatói képzés, tantervi redesign, fejlesztési projektek, ipari együttműködések bővítése); Anyagi: közepes	24–36 hónap	Kockázat: Magas szervezeti terhelés és implementációs kockázat Mitigáció: Fázisokra bontott bevezetés, pilot programok, folyamatos monitoring (PDCA)
----------------	---	---	--	-------------	---

Fő kockázatok és mitigáció

INFOBOX: Ebben a részben a javasolt változtatások megvalósítását veszélyeztető fő kockázatokat kell azonosítani és röviden értékelni. Minden kockázatnál jelezze a kiváltó okot, a várható következményt, valamint azt, miből lehet időben felismerni a probléma kialakulását. A mitigáció ne általános szándéknyilatkozat legyen, hanem konkrét kockázatsökkentő intézkedés, felelőssel és lehetőség szerint határidővel. Érdemes külön feltüntetni a maradék kockázatot és azt is, ha bizonyos feltételek mellett a kockázat elfogadható.

Kapcsolódó ESG: 1.1 Minőségbiztosítási politika és 1.9 A képzési programok folyamatos figyelemmel kísérése és rendszeres értékelése.

Kockázat	Mitigáció
Oktatói túlterhelés a projekt- és kutatásalapú elemek bővítése miatt	Fokozatos bevezetés, dedikált projektkurzusok kialakítása, ipari és PhD hallgatói bevonás a témavezetésbe
Tantervi komplexitás növekedése a rugalmasság és választhatóság bővítésével	Moduláris struktúra kialakítása, tanulmányi útmutatók és mintatantervek biztosítása, pilot specializációk bevezetése
Hallgatói részvétel alacsony szintje a nemzetközi és mobilitási lehetőségekben	Ösztönzők bevezetése (kreditelismerés, pénzügyi támogatás), célzott kommunikáció és tanulmányi rugalmasság biztosítása
Ipari és kutatási partnerek korlátozott bevonhatósága	Több partner bevonása, hosszú távú együttműködések kialakítása, pilot projektek indítása
Infrastrukturális és szervezeti kapacitáskorlátok (laborok, adminisztráció, koordináció)	Fejlesztési prioritások kijelölése, központi erőforrások hatékonyabb kihasználása, adminisztráció csökkentése és digitalizáció

Kontextus és képzési profil

INFOBOX: Ez a fejezet rögzíti, hogy a képzés milyen intézményi és szakmai térben értelmezhető, ezért itt kell bemutatni a program identitását és alaplogikáját. A későbbi értékelések csak akkor lesznek megalapozottak, ha egyértelmű, milyen küldetést teljesít a szak, kiknek szól, és milyen kimenetet ígér. Mutassa be a program fő sajátosságait, megkülönböztető elemeit és a kapcsolódó karrier- vagy továbbtanulási utakat. Célszerű röviden jelezni azt is, hogy a program milyen hazai vagy nemzetközi mezőnyben versenyez, és milyen stratégiai szerepet tölt be a BME kínálatában.

Kapcsolódó ESG: 1.2 A képzési programok kialakítása és jóváhagyása, 1.8 Nyilvános információk, 1.9 A képzési programok folyamatos figyelemmel kísérése és rendszeres értékelése.

A BME Villamosmérnöki és Informatikai Karán (VIK) futó Gazdaságinformatikus mesterképzés (MSc) nem csupán egy „menedzserképzés informatikusoknak”, hanem egy olyan interdiszciplináris program, amely a technológiai mélységet és a gazdasági racionalitást integrálja. A szak küldetése olyan „híd-emberek” képzése, akik képesek a komplex üzleti problémákat informatikai megoldásokra lefordítani, majd azok implementációját mérnöki szinten irányítani. A program alaplogikája a rendszerszemlélet: a hallgatók nemcsak szoftvereket fejlesztenek, hanem vállalati architektúrákat, adatkincset és üzleti folyamatokat terveznek meg és optimalizálnak. Más egyetemeken hasonló képzéseivel szemben a BME VIK-en a technológiai alapozás hangsúlyosabb. A hallgatók mélyebb betekintést nyernek az elosztott rendszerek, az adatbiztonság és a mesterséges intelligencia műszaki hátterébe. A tanterv kiemelt figyelmet fordít az üzleti analitikára és a döntéstámogató rendszerekre, felkészítve a hallgatókat a Big Data és a modern adatarcitektúrák kezelésére.

Program küldetés és értékajánlat

INFOBOX: Itt azt kell összefoglalni, hogy a képzés milyen egyedi értéket kínál a hallgatóknak, a munkaerőpiacnak és az egyetemnek. A leírás térjen ki arra, hogy a program milyen problémára vagy igényre ad választ, milyen kompetenciaigérettel lép fel, és miben különbözik más, hasonló programoktól. Fontos, hogy az értékajánlat ne marketingüzenet legyen, hanem a programtervezést is irányító szakmai állítás. Célszerű azt is jelezni, hogy ez az értékajánlat mennyiben támasztható alá hallgatói, alumni vagy munkaadói visszajelzésekkel.

Kapcsolódó ESG: 1.1 Minőségbiztosítási politika, 1.2 A képzési programok kialakítása és jóváhagyása, 1.8 Nyilvános információk.

A képzés értékajánlata a mély technológiai szakértelem és a stratégiai üzleti látásmód szinergiájára épül, választ adva a modern vállalati környezet növekvő digitalizációs kihívásaira. A program versenyképes, mesterszintű diplomát kínál, amely ötvözi az elméleti igényességet a gyakorlati mélységgel. A hallgatók olyan komplex kompetenciákat sajátíthatnak el, mint az üzleti folyamatok modellezése, az adatvezérelt döntéstámogatás és a modern informatikai architektúrák tervezése. A tehetségesebbek számára a BME VIK doktori iskolái biztosítanak közvetlen kutatási és továbbtanulási utat. Ezen kívül munkaerőpiaci értékkel is bír: a szak olyan szakembereket bocsát ki, akik képesek hidat képezni a felsővezetés és a fejlesztői csapatok között. A BME-diploma garanciát jelent a munkaadók számára a magas szintű problémamegoldó készségre és a mérnöki szemléletre, amelyet az ipari partnerek visszajelzései is folyamatosan megerősítenek. A képzés megerősíti a BME

pozícióját az interdiszciplináris oktatás területén (ami fontos egyetemi érték), integrálva a műszaki és gazdaságtudományi ismereteket. Ezáltal a program kulcsszerepet játszik az egyetem innovációs ökoszisztémájában és az ipari kapcsolatok elmélyítésében.

Célcsoport-szegmensek

INFOBOX: Ebben az alfejezetben ne egységes hallgatói tömeget feltételezzon, hanem azonosítsa a legfontosabb célcsoportokat és azok eltérő igényeit. Térjen ki például a nappali és levelező hallgatókra, a munkavégzés mellett tanulókra, a nemzetközi hallgatókra, illetve a különböző belépési háttérrel érkezőkre. Mutassa be, hogy ezek a csoportok milyen elvárásokat támasztanak a tantervvel, az oktatásszervezéssel és a támogatásokkal szemben. Az elemzés segít eldönteni, hogy a program jelenlegi struktúrája mennyire igazodik a valós hallgatói sokféleséghez.

Kapcsolódó ESG: 1.3 Hallgatóközpontú tanulás, tanítás és értékelés, 1.4 A hallgatók felvétele, előrehaladása, tanulmányaik elismerése és a képesítés odaítélése, 1.6 Tanulástámogatás és hallgatói szolgáltatások.

A BME VIK gazdaságinformatikus mesterképzése a hallgatói összetétel tekintetében heterogén, ami az ESG 1.3 (Hallgatóközpontú tanulás) szellemében differenciált megközelítést igényel.

Vannak a munkavégzés mellett tanulók, ez a legnépesebb csoport, akik már a képzés alatt releváns IT vagy tanácsadói pozíciókban dolgoznak. Az ő igényeik: Rugalmas órarend, tömbösített vagy késő délutáni előadások, valamint a távoktatási elemek (hibrid megoldások) integrálása. Elvárják, hogy a számonkérés (projektfeladatok) építhessen a munkahelyi projekteikre. Itt a kihívás az, hogy egyensúlyt lehessen találni a munkahelyi terhelés és a BME-re jellemző magas elméleti követelmények között. Számukra a tanulástámogatás (ESG 1.6) kulcsa a digitális tananyagokhoz való aszinkron hozzáférés. Kisebb csoportot képeznek azok a hallgatók, akik a PhD felé orientálódnak, vagy K+F fókuszú cégeknél akarnak elhelyezkedni. Igényeik: Bekapcsolódás a tanszéki kutatásokba, publikációs lehetőségek és mentorálás a TDK (Tudományos Diákköri Konferencia) keretében. Itt a kihívás a gyakorlatias piaci szemlélet és a mély elméleti kutatási módszertan közötti arány megtalálása a tantervben.

A vizsgálat tudatosítja, hogy az MSc-képzések szerepe és reális célközönsége az elmúlt évek alatt érzékelhetően változik: a tipikus hallgatói életpálya kevésbé lineáris, a hallgatói tanulási szokások (különösen a kontaktóra-jelenlét és az önálló felkészülés viszonya) átalakulóban vannak, és a digitális tanulási környezet (ezen belül az AI-asszisztált önálló tanulás) az elmúlt 2-3 évben egy korábban nem létező alternatívát kezdett kínálni. Ezeket a strukturális változásokat a jelentés nem kerüli meg, diagnosztikus hangnemben tárgyalja. A vizsgálat figyelembe veszi a szak kutató-fejlesztő pozicionálását, a heterogén bemeneti hallgatói populációt (informatikus / nem-informatikus alapidiplomások), valamint a két specializáció (Vállalatirányítási informatika; Gazdasági elemző informatika) eltérő nyelvi profilját.

Másik differenciáló szempont az, amikor eltérő belépési háttérrel érkeznek a hallgatók (mérnökinformatikus vs. gazdasági alapképzés). Míg a gazdaságinformatikus BSc-ről érkezőknek a folytonosság adott, a mérnökinformatikusoknak több gazdasági, az egyéb területről érkezőknek pedig több informatikai felzárkózásra van szükségük.

Igényeik a következők: differenciált kreditelismerési eljárás (ESG 1.4) és személyre szabott felzárkóztató tárgyak. A mérnökök stratégiai menedzsment, a közgazdászok szoftvertechnológiai mélyítést várnak. Kihívás olyan közös alapozó modulok kialakítása, amelyek egyik csoport számára sem unalmasak vagy követhetetlenek, hanem közös nevezőre hozzák a tudásszinteket.

Kimeneti profil (kompetenciák, tipikus munkakörök)

INFOBOX: Itt azt kell bemutatni, hogy a végzett hallgató milyen tudással, készségekkel és attitűdökkel rendelkezik, és ezek milyen tipikus pályautakra jogosítják fel. A kimeneti profil legyen összhangban a KKK-val, a képesítési szinttel, valamint a program deklarált küldetésével. Célszerű külön jelezni a legtipikusabb munkaköröket (FEOR), továbbtanulási irányokat és azokat a kompetenciákat, amelyeket a munkaadók vagy a szakmai közeg különösen fontosnak tartanak. Ez a rész teremti meg a kapcsolatot a programcélok, a tantervi tartalom és a munkaerőpiaci relevancia között.

Kapcsolódó ESG: 1.2 A képzési programok kialakítása és jóváhagyása, 1.4 A hallgatók felvétele, előrehaladása, tanulmányaik elismerése és a képesítés odaítélése, 1.8 Nyilvános információk.

A végzett hallgatók a képzés végére az alábbi kompetenciákkal rendelkeznek:

- Tudás: Mélyreható ismeretekkel bírnak a komplex vállalati információs rendszerek architektúrájáról, az adatbázis-technológiákról, az üzleti intelligencia eszközeiről és az IT-biztonság módszertanáról. Értik a makro- és mikrogazdasági összefüggéseket, valamint a pénzügyi folyamatok matematikai modellezését.
- Képességek: Képesek komplex üzleti problémák feltárására, alternatív informatikai megoldások kidolgozására és azok értékteremtő implementációjának irányítására. Kiemelkedőek a rendszerszervezésben és a technológiai innovációk gazdasági hatásvizsgálatában.
- Attitűd: Jellemzőjük a mérnöki igényesség, a folyamatos szakmai megújulás iránti igény és az etikus, felelősségteljes döntéshozatal a technológia és az üzlet metszéspontjában.
- Autonómia és felelősség: Önállóan képesek informatikai stratégiák kidolgozására és nagyszabású, kritikus üzleti rendszerek fejlesztésének vezetésére

Tipikus pályautak és munkaköröknél közös az, hogy a mesterdiploma olyan pozíciókra jogosít, amelyek stratégiai rálátást igényelnek. Területenkénti pályautak és munkakörök:

- IT Stratégia: IT-igazgató (CIO), IT-stratégiai tervező (FEOR 1210). Munkaadói kompetencia elvárás: Stratégiai szemlélet, kockázatkezelés.
- Elemzés & Adat: Adattudós (Data Scientist), Üzleti elemző (FEOR 2159). Munkaadói kompetencia elvárás: Modellezési készség, Big Data ismeretek.
- Rendszertervezés: Vállalati architektúra tervező, Rendszerszervező (FEOR 2142). Munkaadói kompetencia elvárás: Rendszerszemlélet, technológiai mélység.

- Pénzügyi informatika: Kvantitatív elemző, Pénzügyi rendszertervező. Munkaadói kompetencia elvárás: Matematikai precizitás, piaci ismeretek.

A kimeneti követelmények és a tantervi háló összhangját a kar folyamatosan monitorozza a minőségbiztosítási politika (ESG 1.2, 1.8) keretében. Továbbtanulási irányoknál a mesterképzés elméleti alapozása közvetlen utat nyit a tudományos pálya, doktori képzés felé. A legtehetségesebbek a BME VIK Informatikai Tudományok Doktori Iskolájában vagy a GTK Gazdálkodás- és Szervezéstudományi Doktori Iskolában folytathatják kutatásaikat.

Képzési (tantervi) struktúra röviden

INFOBOX: Ebben az alfejezetben a tanterv szerkezeti logikáját kell röviden és áttekinthetően bemutatni. Térjen ki a fő modulokra, tantárgycsoportokra, előkövetelményi kapcsolatokra, választhatósági elemekre és a program profilt adó sajátosságaira. A leírás akkor jó, ha a későbbi részletes értékelésekhez eligazítást ad arról, hogyan épül fel a hallgatói tanulási út. Érdemes röviden utalni arra is, hogy a szerkezet mennyiben támogatja a zökkenőmentes előrehaladást és a tanulási eredmények fokozatos felépítését.

Kapcsolódó ESG: 1.2 A képzési programok kialakítása és jóváhagyása, 1.3 Hallgatóközpontú tanulás, tanítás és értékelés, 1.9 A képzési programok folyamatos figyelemmel kísérése és rendszeres értékelése.

A tantervi háló egy szigorúan strukturált, egymásra épülő rendszer, amely a mérnöki alapozástól halad a stratégiai szintézis felé. A szerkezet logikája a szakterületi mélyítés és a projektalapú szemlélet köré szerveződik, amelynek fő pillérei a következők:

- Természettudományos alapozás: A BME-profilhoz hűen a képzés erős matematikai alappal indul. Ez biztosítja a későbbi adatelemzési és modellezési tárgyak tudományos igényességét.
- Szakmai törzsanyag: Az informatika és a gazdaságtan metszéspontját fedő kötelező tárgyak (pl. vállalati információs rendszerek). Itt történik meg a mérnöki és üzleti tudás integrációja.
- Differenciált szakmai ismeretek (Specializációk): A hallgatók választott specializációk mentén mélyednek el egy-egy részterületben. Ez adja a képzés egyedi szakmai profilját.
- Szabadon választható tárgyak és humán ismeretek: Lehetőséget biztosítanak a horizontális kitekintésre.

A hallgatói tanulási út és előrehaladás

- Lépcsőzetes felépítés: Az első félév az elméleti alapozásé és a szemléletformálásé. A második és harmadik félév a specializációra és a gyakorlati alkalmazásra fókuszál, míg a negyedik félév szinte teljes egészében a diplomatervezésé.
- Előkövetelményi rendszer: A tanterv hálós szerkezetű; a kritikus szakmai tárgyak egymásra épülnek. Ez garantálja a tudás fokozatos elmélyülését, ugyanakkor az ESG 1.2 jegyében a kar ügyel arra, hogy ne alakuljanak ki

felesleges "szűk keresztmetszetek", amelyek indokolatlanul lassítanák a haladást.

- Projektalapú pillér: A tanulási út szerves része az önálló laboratóriumi munka és a diplomatervezés. Ez a szál végigkíséri a képzést, lehetőséget adva a hallgatónak, hogy egyéni érdeklődése mentén (akár ipari partner bevonásával) alkalmazza a tanultakat (ESG 1.3).

A szerkezetet a kar rendszeresen felülvizsgálja (ESG 1.9), hogy a technológiai váltások (pl. felhőalapú szolgáltatások, AI) gyorsan beépülhessenek a választható modulokba.

Európai benchmark (3-5 összehasonlító program)

INFOBOX: Itt legalább 3–5 releváns európai program rövid összevetésével kell bemutatni, hogy a vizsgált szak milyen nemzetközi kontextusban helyezhető el. A benchmark ne pusztán intézménylistát adjon, hanem mutassa meg a fő fókuszokat, a tantervi struktúrát, a rugalmasságot, a WIL¹/mikrotanúsítvány jellegű elemeket és az értékelési sajátosságokat. Fontos, hogy a külföldi jó gyakorlatokból ne másolási lista, hanem a BME számára értelmezett tanulságok szülessenek. A rész akkor hasznos, ha világos választ ad arra, miben versenyképes a szak, és mely pontokon indokolt a megújítás.

Kapcsolódó ESG: 1.2 A képzési programok kialakítása és jóváhagyása, 1.8 Nyilvános információk, 1.9 A képzési programok folyamatos figyelemmel kísérése és rendszeres értékelése.

A nemzetközi benchmarking során a BME VIK Gazdaságinformatikus MSc képzését olyan vezető európai technológiai egyetemek programjaihoz célszerű mérni, ahol az informatika és a menedzsment metszete szintén mérnöki alapokon nyugszik.

Nemzetközi Benchmark Elemzés

Intézmény	Program [link]	Ország	Fő fókuszok	Strukturális sajátosságok	Tanulság a BME számára
TU München (TUM)	Information Systems MSc	Németország	Erős informatikai mag, választható üzleti specializációkkal (Finance, Operations).	Interdisciplinary Project: Kötelező csapatmunka külső ipari partnerrel (Work-Integrated Learning).	Kompetenciaalapú, gyakran portfólió-értékeléssel.
TU Wien	Business Informatics MSc	Ausztria	Logikai és matematikaimodellezés dominanciája; elméleti mélység.	Magas fokú szabadság a tárgyválasztásban; mikrotanúsítvány-szerű specializációs modulok.	Szigorú vizsgarendszer, kutatás-orientált diplomamunka.

¹ Work-Integrated Learning (munkahelyi/gyakorlati integrált tanulás). Olyan tantervbe épített megoldások gyűjtőfogalma, ahol a hallgató valós munkahelyi vagy professzionális környezetben szerez tapasztalatot, és ez formálisan része a képzésnek (tanulási eredményekkel, értékeléssel, kredittel/elismeréssel). Megjelenési formája: duális, illetve kooperatív képzés.

Intézmény	Program [link]	Ország	Fő fókuszok	Strukturális sajátosságok	Tanulság a BME számára
KTH Stockholm	ICT Innovation MSc	Svédország	Az innováció és vállalkozóvá válás (EIT Digital modell) integrálása a technológiába.	Kötelező nyári egyetem és nemzetközi mobilitás; erős startup-inkubációs kapcsolatok.	Üzleti tervek és prototípusok védelme szakmai zsűri előtt.
Delft University of Technology	Management of Technology	Hollandia	Rendszertervezés és technológiai stratégia komplex mérnöki környezetben.	Erős a fenntarthatóságra és a társadalmi hatásokra (ESG-szemlélet beágyazva).	Esettanulmány-alapú, folyamatos visszacsatolású értékelés.

Fejlesztési irányok és tanulságok (ESG 1.2, 1.9):

Rugalmasság és Modularitás: A benchmark intézményeknél (különösen a TU Wien-nél) nagyobb a hallgatói szabadság a tanterv összeállításában. A BME-nél érdemes lenne a kötött előkövetelményi rendszert választható modulcsomagokkal oldani.

Értékelési módszertan: A klasszikus vizsgák mellett a KTH-hoz hasonlóan nagyobb teret kaphatnának a prezentációs és "pitch" jellegű számonkérések, fejlesztve a puha készségeket (soft skills).

Stratégiai konklúzió: A BME VIK programja nemzetközi szinten is erős szakmai bázissal bír, de a hallgatóközpontúság (ESG 1.3) és a piaci adaptivitás növelése érdekében a rugalmasabb tantervi struktúra és a gyakorlatorientáltabb értékelési formák irányába való elmozdulás indokolt.

Módszertan és bizonyítékbázis

INFOBOX: Ez a fejezet mutassa be, hogy a jelentés milyen adatforrásokra, definíciókra és elemzési módszerekre támaszkodik. A cél az, hogy a következtetések reprodukálhatók, ellenőrizhetők és a különböző szakok között összehasonlíthatók legyenek. Térjen ki az alkalmazott időablakokra, a mintanagyságokra, a szegmentációs logikára és az adatkorlátokra is. Ez a rész adja meg a teljes jelentés bizonyítékalapú hitelességét, ezért különösen fontos az átlátható dokumentálás.

Kapcsolódó ESG: 1.7 Információkezelés és 1.9 A képzési programok folyamatos figyelemmel kísérése és rendszeres értékelése.

A képzésfelülvizsgálat több forrásból származó, kvantitatív és kvalitatív adatok integrált elemzésére épül, biztosítva a következtetések reprodukálhatóságát és összehasonlíthatóságát más képzésekkel. A vizsgálat alapját nagymintás hallgatói és alumni kérdőívek (összesen több ezer kitöltő), adminisztratív adatok (pl. DPR, létszámtrendek), tantárgyi teljesítmény- és OMHV adatok, valamint munkaerőpiaci és nemzetközi benchmark felmérések képezik. Az alkalmazott időablak jellemzően 3–5 éves trendeket fed le (pl. 2020–2025 létszámadatok, 2023–2025 OMHV, 2016–2023 DPR), kiegészítve aktuális (2025–2026) kérdőíves felmérésekkel.

A mintanagyságok nagy elemszámúak (pl. több ezer hallgatói válasz, több tízezres DPR-adatbázis), ugyanakkor az egyes adatforrások eltérő reprezentativitással bírnak, amelyet az elemzés során figyelembe vettünk. A szegmentáció több dimenzió mentén történt: aktív vs. végzett hallgatók, képzési szint, évfolyam, munkavégzés melletti tanulás, valamint – ahol releváns – intézményi és nemzetközi összehasonlítások.

Az elemzés módszertana több eszközt kombinál: trendvizsgálat, összehasonlítás, tanulási utak és kritikus pontok azonosítása. Ezek célja a tantervi koherencia, az előrehaladási akadályok, a hallgatói élmény és a munkaerőpiaci illeszkedés együttes értékelése. A kulcsfogalmak (pl. lemorzsolódás, kreditelőrehaladás, képzési idő) egységes definíciók mentén kerültek értelmezésre, biztosítva az adatok konzisztens használatát.

Az adatkorlátok közé tartozik a kérdőíves felmérések esetleges önszelekciós torzítása, az egyes források eltérő időablaka, valamint bizonyos indikátorok (pl. NPS) értelmezési korlátai szakos bontásban. Ezek kezelésére több forrás összevetését (trianguláció) alkalmaztuk. A módszertani keret így biztosítja, hogy a jelentés megállapításai adatvezéreltek, átláthatók és döntéstámogatásra alkalmasak legyenek.

Felülvizsgálat célja és fő kérdései

INFOBOX: Ebben az alfejezetben világosan definiálni kell, hogy a felülvizsgálat milyen fő kérdésekre keres választ. A kérdések legyenek olyanok, amelyek valóban döntésekhez vezetnek, például a program relevanciájára, eredményességére, hallgatói élményére vagy tantervi koherenciájára vonatkoznak. Érdemes rögzíteni a felülvizsgálat időhorizontját, valamint azt is, mi tartozik a vizsgálat körébe és mi nem. Minél egyértelműbb ez a keret, annál jobban értelmezhetők lesznek a későbbi megállapítások és javaslatok.

Kapcsolódó ESG: 1.1 Minőségbiztosítási politika, 1.7 Információkezelés, 1.9 A képzési programok folyamatos figyelemmel kísérése és rendszeres értékelése.

1. Mennyiben felel meg a képzés tartalma és kompetenciaígérete a hazai és nemzetközi munkaerőpiaci elvárásoknak, különös tekintettel a gyorsan változó technológiai területekre (pl. MI, adatvezérelt rendszerek)?
2. Mennyire biztosítja a tanterv a hallgatók zökkenőmentes előrehaladását, és hol azonosíthatók torlódások, kritikus pontok vagy strukturális akadályok?
3. Milyen tényezők állnak a hallgatói elégedettség (NPS) alakulása mögött, és mely területeken szükséges beavatkozás a hallgatói élmény javítása érdekében?
4. Mennyire hatékony a jelenlegi oktatási módszertan a gyakorlati, projektalapú és kompetenciaalapú tanulás támogatásában?
5. Milyen okok vezetnek a korai lemorzsolódáshoz, és ezek milyen célzott beavatkozásokkal mérsékelhetők?

6. Milyen mértékben jelennek meg a tantervben átfedések, redundanciák vagy indokolatlan előfeltételi kötöttségek, és ezek hogyan befolyásolják a tanulási utakat?
7. Hogyan fejleszthető a képzés úgy, hogy rövid és hosszú távon is fenntartsa versenyképességét és vonzerejét a hallgatók és a munkaadók körében?

Adatforrás-leltár

INFOBOX: Itt minden felhasznált adatforrást külön-külön azonosítani kell, rövid leírással és módszertani metaadattal együtt. Adja meg, hogy az adott forrás milyen tartalmat fed le, milyen időablakra vonatkozik, mekkora a mintája, milyen bontásokban értelmezhető, és milyen torzításokkal kell számolni. A táblázat ne csak adminisztratív felsorolás legyen, hanem mutassa meg azt is, hogy az adott forrás mely fejezetekben vagy döntésekben játszik szerepet. Az adatforrás-leltár különösen fontos ott, ahol a mutatók közötti összevetés vagy trendértelmezés a cél.

Kapcsolódó ESG: 1.7 Információkezelés.

Adatforrás	Tartalom	Időablak	Mintanagyság	Szegmentáció	Adatminőség / torzítás	Felhasználás a jelentésben
Nagymintás hallgatói elégedettség mérés	Szemponatok fontossági sorrendje a szak megítéléséhez; heti kontaktóraszám megítélése; képzés gyakorlatorientáltsága megítélése; tananyag-ismétlés mértéke; fejlesztendő kompetenciák és készségigények; képzés felépítésének megítélése; jelenléti és önálló tanulás aránya; képzés korszerűségének megítélése; munkaerőpiaci készségekre való felkészítés; preferált tanítási és értékelési módszerek; NPS (ajánlási hajlandóság); szabad szöveges vélemények	2026.02.13 – 03.01.	Aktív hallgató: 3133 fő Végzett hallgató: 1210 fő Összesen: 4343 kitöltés	Aktív vagy végzett (alumni) hallgató, Kar, szak aktív félévszám szerint	Nagymintás felmérés, szakonként eltérő reprezentatív. Lehetséges önszelekciós torzítás	1. pillér: NPS, csúcsterhelési mutató, munkaerőpiaci felkészítés és módszer-preferenciák 2. pillér: elmélet-gyakorlat arány hallgatói megítélése, valamint értékelési szerkezeti visszajelzések 5. pillér: terhelés, kontaktóra-arány, munkavégzés melletti tanulhatóság; Gap/IPA elemzés alapja az 1., 2. és 5. pillérben
DPR	Elhelyezkedési arány és idő diplomaszerezés után; képzésnek	2016-2023 között végzette	BME-n végzettek: 29623 fő	Képzési szint, képzési terület,	Nincs torzítás. Adminisztratív forrásból	3. pillér: képzésnek megfelelő elhelyezkedési

Adatforrás	Tartalom	Időablak	Mintanagyság	Szegmentáció	Adatminőség / torzítás	Felhasználás a jelentésben
	megfelelő foglalkoztatás aránya; béradatok és jövedelmi tendenciák	kről szóló 2025-ös adatok	Összesen: 366712 fő	intézmény, végzési évfolyam, finanszírozási forma, állampolgárság szerint; szakspecifikus szűrés elérhető	eredő adatminőségi hibák előfordulhatnak	arány, átlagos elhelyezkedési idő, béradatok 4. pillér: végzettség munkakörének jövőállósága, digitális és AI-kompetenciák iránti kereslet; Létszámtrendek összevetéséhez
Gólyakérdőív	Intézményválasztás motivációi és versenytárs-intézmények; szakválasztás motivációi; felvételi tájékoztatás elégedettség; felvételi rendszer megítélése; BME asszociációk; oktatással szembeni elvárások, hallgatói szolgáltatás-igények; tanulmányokkal párhuzamos tervek; elhelyezkedési tervek és szempontok; Gólyatábor elégedettség; szociodemográfiai háttér	2024 és 2025	1598 és 2940 fő (4538 fő összesen)	Év és Kar szerint.	Kari szinten reprezentatív, magas kitöltési arány	Beiskolázási alfejezet: intézményválasztási motivációk, versenytárs-intézmények 1. pillér: belépő hallgatók elvárásai és preferenciái 6. pillér: külföldi intézménybe is jelentkezők aránya, nemzetközi mobilitási szándék
OMHV eredmények	Tantárgy teljesítési, eredményességi, valamint tantárgyi- és oktatói OMHV eredmények	2023 - 2025	Tantárgyat felvevők; tantárgyat teljesítők	Félév, Kar, tanszék, tantárgy, követelmény és létszám szerint. Oktatói eredmények esetében	Nincs torzítás. Adminisztratív forrásból eredő adatminőségi hibák előfordulhatnak	2. pillér: tantárgyszintű teljesítési és eredményességi adatok, kritikus tantárgyak azonosítása 5. pillér: előrehaladási

Adatforrás	Tartalom	Időablak	Mintanagyság	Szegmentáció	Adatminőség / torzítás	Felhasználás a jelentésben
				Kar és félév szerint.		akadályok, torlódási pontok lokalizálása 7. pillér: PDCA-ciklus bizonyítékai, visszacsatolási napló, korábbi változtatások eredményességének alátámasztása
Létszámtrendek	Kar és szak szerinti felvételi létszámok; képzés teljesítésének átlagos ideje; bejövő hallgatók jellemzői; előképzettség, jogviszony megszűnésének okai	2020 - 2025	Mindenki a felvételi adatok alapján	Kar, szak, félév, felvétel módja, pénzügyi státusz, képzési terület, állampolgárság, lakhely (ország) szerint	Nincs torzítás. Adminisztratív forrásból eredő adatminőségi hibák előfordulhatnak	Beiskolázási alfejezet: felvételi létszámtrendek 1. pillér: lemorzsolódási arány, átlagos képzési idő KPI 5. pillér: jogviszony-megszűnési okok és előrehaladási adatok 6. pillér: külföldi hallgatók arányának trendje
Oktatói elégedettség felmérés	Elkötelezettség, kollegiális kapcsolatok, Egyetem megítélése, juttatások és szolgáltatások megítélése.	2024.	424 fő	Egyetemi vs Karok szerinti eredmények	Közepes válaszadási arány, lehetséges önszelektációs torzítás	2. pillér: oktatói terhelés, pedagógiai innovációs kapacitás, fejlesztési támogatási igények 7. pillér: PDCA-működés emberi erőforrás oldala,

Adatforrás	Tartalom	Időablak	Mintanagyság	Szegmentáció	Adatminőség / torzítás	Felhasználás a jelentésben
						intézményi elköteleződés mérése
Nézőpont Intézet hallgatói elégedettség felmérés	Szakválasztással, szolgáltatásokkal, Egyetemmel és a képzéssel való elégedettség.	2025.06.11.-06.25.	1376 fő	Teljes minta vs BME kitöltők véleménye	Egyetemi szinten értelmezhető kérdések esetében releváns kitöltöttségi szint. Szakos, valamint kari következtetésekre nem alkalmas	1. pillér: hallgatói elégedettség benchmark-ja országos és BME-s összehasonlításhoz 5. pillér: szakválasztási és képzési elégedettség trendjeinek adhat kontextust
Munkaerőpiaci (PwC) felmérés	Munkavállalói elvárások, juttatások és munkáltatói vonzerő	2025	40000 fő országosan, 745 fő BME-ről.	Országos	Nagymintás, országos felmérés, aggregált szinten is megbízható	3. pillér: munkáltatói elvárások és vonzerő megítélése; munkaerőpiaci relevancia KPI-okhoz adhat kontextust
Munkaerőpiaci (WEF) jövőállóság felmérés	Nemzetközi munkaerőpiaci preferencia, munkáltatói vonzerő és jövőállósági felmérés.	2025	1000+ fő munkáltató, összesen 14 millió fő alkalmazott munkáltatója.	Nemzetközi, iparág és ország szerint	Nemzetközi, nagymintás munkáltatói felmérés; aggregált szinten megbízható	3. pillér: munkaerőpiaci kompetencia-illeszkedés külső referenciapontja 4. pillér: 2025–2030-as munkakör- és készségtrendek, AI és zöld átmenet hatásai a mérnöki szektorra; tantervi korszerűség és jövőállóság megítéléséhez
UDL – EU szintű jó	Tanterv újratervezése; tanítási és tanulási	2016 (Erasmus+)	4 érintett fókuszcsoport: hallgatók,	Érintetti szerepkör szerint;	Kvalitatív jó gyakorlat-gyűjtemény;	8. pillér: az UDL elvek; döntési opciók

Adatforrás	Tartalom	Időablak	Mintanagyság	Szegmentáció	Adatminőség / torzítás	Felhasználás a jelentésben
gyakorlatok gyűjteménye	módszerek korszerűsítése; befogadó értékelési gyakorlatok; fogyatékosági szolgáltatások szerepe a változásban. Tartalmaz fogalomtárat, esettanulmányokat és gyakorlati ellenőrzőlistákat.	projekt, 2014–2016)	oktatók, intézményvezetők, hallgatói támogatási szolgáltatások; 5 európai partnerország	intézménytípus szerint	európai kontextusra épül, magyarországi adaptációs szükséges; az irányelvek nem empirikus mérési adatok	és fejlesztési javaslatok megalapozásához

Definíciók

INFOBOX: Ebben a részben a jelentésben használt kulcsfogalmakat és mutatódefiníciókat kell egységesen rögzíteni. Ilyenek például a kreditelőrehaladás, a lemorzsolódás, az átlagos képzési idő, a képzésnek megfelelő elhelyezkedés vagy a kritikus tantárgy. A definíciók hiánya könnyen félreértelmezéshez vezethet, különösen akkor, ha több adatforrásból származó mutatókat hasonlítanak össze. Ez az alfejezet biztosítja, hogy a jelentés minden szereplője ugyanazt értse az egyes indikátorok alatt.

Kapcsolódó ESG: 1.7 Információkezelés és 1.9 A képzési programok folyamatos figyelemmel kísérése és rendszeres értékelése.

Kreditelőrehaladás: A képzésen megszerzett és elismert kreditek összesített számának és a lezárt aktív félévek számának hányadosaként előálló, egy félévre jutó átlagos kreditszám.

Lemorzsolódás: Lemorzsolódással zárul az a mesterképzés, amelynek megszűnési oka hatósági nyilvántartásban rögzített:

- saját bejelentés a képzés megszakítására,
- bejelentkezés elmulasztása a megengedettnél többször,
- képzési kötelezettségek nem teljesítése,
- a sikertelen javító és ismétlő javító vizsgák megengedett számának túllépése vagy
- költségtérítés nem vállalása átsoroláskor.

Továbbá a megszűnés BSc esetében az első 4, MSc esetében az első 2, osztatlan képzés esetében az első 6 aktív féléven belül következik be.

Nem számít lemorzsolódó hallgatónak, aki: átvételi eljárásban vesz részt; "Diplomát szerzett" vagy "Abszolvált", ÉS a képzésmegszűnés indok

- Tanulmányok befejezése, végbizonyítvány megszerzése kimeneti vizsga nélkül
- Sikeres kimeneti vizsgaesetén nem minősül lemorzsolódónak a hallgató).

Átlagos képzési idő: A képzést oklevéllel záró hallgatók aktív féléveinek száma; Az átlagos képzési idő a képzés tervezett idejétől való eltérése az előrehaladási nehézségek jelzőjeként értelmezhető.

Képzésnek megfelelő elhelyezkedés: Az alumni munkavállalásának minősítése a BME Felvételi Szabályzata 1. mellékletének 10. pontjában szakonként meghatározott FEOR-kód lista alapján történik.

Kritikus tantárgy: Olyan tantárgy, amelyen az adott félévben a hallgatók legalább 30%-a nem szerez aláírást vagy elégtelen érdemjegyet kap, **kiemelten kritikus** azon tantárgy, amely emellett erős vagy gyenge előkövetelménye legalább egy másik mintatantervi tantárgynak.

Elemzési eszköztár

INFOBOX: Itt röviden indokolja meg, hogy a jelentés milyen elemzési módszereket használ, és ezek milyen típusú döntéseket támogatnak. A trendvizsgálat, benchmark, szegmentáció, Gap/IPA elemzés, tantervi mátrix, tanulási út elemzés vagy ESCO-alapú kompetenciatérkép eltérő kérdésekre ad választ. Fontos, hogy ne minden eszköz jelenjen meg automatikusan, hanem csak az, amely valóban releváns az adott program számára. Ez a rész segít az olvasónak értelmezni, miért olyan formában jelennek meg az eredmények, ahogy a jelentés későbbi fejezeteiben látja. Kapcsolódó ESG: 1.7 Információkezelés és 1.9 A képzési programok folyamatos figyelemmel kísérése és rendszeres értékelése.

INFOBOX

1) Gap = „rész” (hiány)

A gap azt fejezi ki, hogy mekkora az eltérés a *kívánt/elfogadható szint* (elvárás, célérték) és a *ténylegesen mért szint* (elégedettség, teljesítmény, kimenet) között.

Példa: a hallgatók a „visszajelzés gyorsaságát” nagyon fontosnak tartják, de alacsonyra értékelik → nagy gap.

2) IPA = Importance–Performance Analysis (fontosság–teljesítmény elemzés)

Az IPA a válaszadóktól két dolgot kér ugyanarra a témára:

Fontosság (importance): mennyire fontos nekik ez a terület?

Teljesítmény/elégedettség (performance): mennyire jó most?

Ezt a két dimenziót koordináta-rendszerbe tesszük.

Hogyan néz ki a mátrix?

X tengely: Teljesítmény / elégedettség (alacsony → magas)

Y tengely: Fontosság (alacsony → magas)

A térképen minden pont egy téma (pl. „tanterv érthetősége”, „gyakorlatok minősége”, „adminisztráció”, „értékelés fairness”, „eszközök”).

A 4 tipikus negyed (és mit jelent döntés szempontból)

Magas fontosság – alacsony teljesítmény

→ „Azonnali fejlesztési prioritás” (itt a legnagyobb a haszon a beavatkozásból)

Magas fontosság – magas teljesítmény

→ „Tartsd fenn / véd meg” (erősség, ne rontsuk el reform közben)

Alacsony fontosság – alacsony teljesítmény

→ „Nem sürgős / csak ha olcsó” (jó jelölt quick winre, de nem stratégiai)

Alacsony fontosság – magas teljesítmény

→ „Lehet túl-allokáció” (érdemes megvizsgálni, nem költünk-e túl sokat ide)

A gap tipikusan így számolható:

Gap = Fontosság – Teljesítmény (mindkettő ugyanazon skálán, pl. 1–5)

vagy célértékhez viszonyítva: Gap = Cél – Tényleges

A „Gap/IPA” kifejezés ezért gyakran azt jelenti:

IPA mátrix + a gap értékek számszerűsítése, hogy a prioritásokat ne csak „ránézésre”, hanem rangsorolva is ki lehessen mondani.

A képzésfelülvizsgálati jelentés többpilléres, KPI-alapú elemzési keretre épül, amely azonos módszertani logika mentén vizsgálja a képzés teljesítményét. Az egyes pillérekhez rendelt indikátorok lehetővé teszik a képzés különböző dimenzióinak (hallgatói élmény, előrehaladás, munkaerőpiaci relevancia, tantervi működés) összehasonlítható és adatvezérelt értékelését.

- KPI-alapú teljesítményértékelés (pillérenkénti bontásban)
A jelentés központi eleme a kulcsmutatók (pl. NPS, lemorzsolódási arány, képzési idő, elhelyezkedési mutatók, terhelési indikátorok) rendszerszintű vizsgálata. Ez lehetővé teszi, hogy a képzés eredményessége és problématerületei objektív módon, számszerűsíthetően jelenjenek meg, és közvetlenül támogassák a vezetői döntéseket.
- Hallgatói visszajelzések strukturált elemzése
A nagymintás hallgatói felmérések és OMHV eredmények alapján a képzés megítélésének több dimenziója kerül vizsgálatra (pl. terhelés, gyakorlatorientáltság, tantervi felépítés, értékelési módszerek). Az elemzés célja a hallgatói élmény kulcstényezőinek azonosítása és az alacsony NPS mögötti okok feltárása.
- Előrehaladási és teljesítményadatok elemzése
A kreditelőrehaladás, kritikus tantárgyak, bukási arányok és képzési idő vizsgálata feltárja a tanulási utakban jelentkező torlódásokat és strukturális akadályokat. Ez az eszköz közvetlenül támogatja a tantervi és oktatásszervezési beavatkozások tervezését.
- Munkaerőpiaci kimenetek vizsgálata
DPR adatok és külső felmérések alapján történik a végzettek elhelyezkedési arányának, idejének és relevanciájának értékelése. Ez biztosítja annak megítélését, hogy a képzés kompetenciaígérete mennyire illeszkedik a munkaerőpiaci elvárásokhoz.
- Beiskolázási és létszámtrendek elemzése
A felvételi adatok és hallgatói létszámok alakulása alapján értékelhető a képzés vonzereje és fenntarthatósága. Ez segíti a stratégiai pozicionálásra és kapacitástervezésre vonatkozó döntéseket.

Az alkalmazott eszköztár így nem önálló módszerek halmaza, hanem egy integrált, indikátoralapú elemzési rendszer, amely a különböző adatforrásokat egységes keretben értelmezi. Ennek eredményeként a jelentés következtetései közvetlenül kapcsolódnak a döntési pontokhoz, és megalapozzák a képzés célzott fejlesztését.

Érintetti bevonás és visszacsatolás

INFOBOX: Ez a fejezet mutassa be, hogy a felülvizsgálat nem zárt szakértői gyakorlat volt, hanem valódi érintetti bevonással zajlott. Dokumentálja, kiket vontak be, milyen módszerekkel, és hogyan épültek be a visszajelzések a megállapításokba és javaslatokba. A cél az átláthatóság, a legitimitás és annak bemutatása, hogy a jelentés nem pusztán adatokat, hanem partnerségi tanulást is tükröz. Különösen fontos annak igazolása, hogy a hallgatói és külső érintetti nézőpontok is érdemben megjelentek.

Kapcsolódó ESG: 1.1 Minőségbiztosítási politika, 1.2 A képzési programok kialakítása és jóváhagyása, 1.3 Hallgatóközpontú tanulás, tanítás és értékelés, 1.9 A képzési programok folyamatos figyelemmel kísérése és rendszeres értékelése.

A képzésfelülvizsgálat nem zárt szakértői folyamatként, hanem széleskörű érintetti bevonásra építve valósult meg, amely biztosította a megállapítások megalapozottságát és legitimitását. A folyamat során több, egymást kiegészítő csatornán keresztül gyűjtöttük és integráltuk a visszajelzéseket: nagymintás kérdőíves felmérések, adminisztratív adatok elemzése, valamint célzott szakmai egyeztetések révén. A különböző forrásokból származó inputokat egységes módszertani keretben értelmeztük, így biztosítva, hogy az érintetti tapasztalatok közvetlenül beépüljenek a megállapításokba és a javasolt beavatkozásokba.

A **hallgatói nézőpont** kiemelt súllyal jelent meg a felülvizsgálatban. Az aktív és végzett hallgatók bevonása nagymintás elégedettségi felmérésen keresztül történt, amely több ezer kitöltő válaszait tartalmazza, és részletes képet ad a képzés megítéléséről, terheléséről, tantervi felépítéséről és a hallgatói élményről. Ezt egészítik ki az OMHV adatok és a gólyakérdőívek, amelyek a belépő hallgatók elvárásait és a képzés során szerzett tapasztalatokat egyaránt lefedik. A szabad szöveges válaszok különösen fontos szerepet játszottak a szakspecifikus problémák azonosításában.

Az **alumni visszajelzések** a munkaerőpiaci relevancia értékelésében kaptak hangsúlyt. A végzetek tapasztalatai – kérdőíves felmérések és DPR adatok alapján – lehetővé tették annak megítélését, hogy a képzés során megszerzett kompetenciák mennyiben hasznosíthatók a gyakorlatban, és mely területeken szükséges fejlesztés.

Az **oktatói és belső intézményi szereplők** bevonása elsősorban szakmai egyeztetéseken, valamint oktatói elégedettségi felmérésen keresztül történt. Az oktatók visszajelzései kulcsszerepet játszottak a tantervi koherencia, a tantárgyi tartalom és az oktatásszervezési kérdések értékelésében, valamint a megvalósítható fejlesztési irányok kijelölésében.

A **külső érintettek**, különösen a munkaadók és ipari partnerek nézőpontja közvetett módon, munkaerőpiaci felmérések és benchmark adatok révén jelent meg. Ezek az inputok segítették a képzés kompetenciaígéretének és jövőállóságának értékelését.

A visszajelzések feldolgozása során több forrás összevetésére (trianguláció) törekedtünk: a hallgatói percepciókat adminisztratív adatokkal és külső benchmarkokkal vetettük össze. Ennek eredményeként a jelentés nem pusztán adatgyűjtésre, hanem partnerségi tanulásra épül, ahol az érintetti tapasztalatok közvetlenül formálták a megállapításokat és a javasolt döntési opciókat.

Érintetti térkép

INFOBOX: Ebben az alfejezetben azonosítsa a felülvizsgálat szempontjából releváns belső és külső érintetteket. Jelezze, hogy az egyes csoportoknak milyen érdeke, nézőpontja és potenciális hozzájárulása van a program értékeléséhez és fejlesztéséhez. Érdemes kiemelni azokat a szereplőket is, akik a szokásos folyamatokban alulreprezentáltak, mégis fontos információval rendelkeznek. A jól elkészített érintetti térkép segít arányos és célzott bevonási módszereket választani.

Kapcsolódó ESG: 1.1 Minőségbiztosítási politika, 1.2 A képzési programok kialakítása és jóváhagyása, 1.9 A képzési programok folyamatos figyelemmel kísérése és rendszeres értékelése.

Aktív hallgatók (belső, közvetlen): A program jelenlegi minőségének elsődleges tapasztalói, nézőpontjuk a tantervi koherenciára, a terhelés arányosságára és a szoftverkörnyezet korszerűségére vonatkozóan meghatározó. Bevonásuk forrása a nagymintás hallgatói felmérés, BSc és osztatlan képzés esetében a gólyakérdőív, OMHV eredmények és harmadik fél által készített kimutatások.

Alumni (belső/külső, közvetlen): Már munkaerőpiaci tapasztalattal rendelkeznek, így vissza tudnak jelezni arról, hogy a képzés tartalma mennyire volt alkalmazható a gyakorlatban. Bevonásuk forrása a nagymintás hallgatói felmérés alumni válaszai, a DPR elemzés és 3. fél által készített kimutatások.

Oktatók (belső, közvetlen): A tantervi döntések és a tantárgyi tartalom gazdái, nézőpontjuk alapján lehetséges elérni egy, a tananyag szintjén koherens képzési programot. Véleményük főként belső konzultációkon, fókuszcsoportos egyeztetéseken keresztül csatornázható be, elégedettségük kérdőíves felmérés alapján megismerhető.

Munkáltatók (külső, stratégiai): Az adott területet képviselő vállalatok és kutatóintézetek jelzik, milyen kompetenciák hiányoznak vagy feleslegesek a friss diplomások tudásában. Bevonásuk forrása lehet célzott munkaadói kérdőív, fókuszcsoportos beszélgetés és 3. fél által készített kimutatások.

Bevont szereplők és módszerek

INFOBOX: Itt táblázatosan vagy rövid strukturált formában mutassa be, hogy mely érintetti csoportokat milyen eszközökkel kérdezték meg. Fontos rögzíteni az időpontot, a részvételi arányt, a fő témákat és a legfontosabb üzeneteket is, hogy látható legyen az inputok súlya és minősége. Célszerű elkülöníteni a kérdőíves, interjú és

fókuszcsoportos eredetű visszajelzéseket, mert eltérő értelmezést igényelnek. Ez a rész a felülvizsgálat módszertani átláthatóságát és hitelességét erősíti.

Kapcsolódó ESG: 1.3 Hallgatóközpontú tanulás, tanítás és értékelés, 1.7 Információkezelés, 1.9 A képzési programok folyamatos figyelemmel kísérése és rendszeres értékelése.

Érintett	Módszer (felmérés / interjú / fókuszcsoport)	Időpont	Részvéte 1	Fő témák	Kulcs-üzenetek
Aktív hallgatók	Kérdőíves felmérés (nagy mintás hallgatói kérdőív)	2026	3133 fő (~25% válaszadási arány)	Szemponatok fontossági sorrendje a szak megítéléséhez; heti kontaktóraszám megítélése; képzés gyakorlatorientáltságának megítélése; tananyag-ismétlés mértéke (BSc/MSc szinten); fejlesztendő kompetenciák és készségigények; képzés felépítése (előfeltételi rend, rugalmasság, elmélet-gyakorlat arány, teljesítményértékelés); jelenléti és önálló tanulás aránya; képzés korszerűségének megítélése; munkaerőpiaci készségekre való felkészítés; preferált tanítási és értékelési módszerek; NPS (ajánlási hajlandóság); szabad szöveges vélemény	Tananyag korszerűsége, heti terhelés, kontaktóraszám, tananyag-ismétlés, előfeltételi rend, elmélet-gyakorlat egyensúly, teljesítményértékelési módszerek, hiányolt készségek és kompetenciák, oktatási módszer-preferenciák és általános elégedettség (NPS) kerültek felmérésre; a szabad szöveges válaszok szakspecifikus problémák azonosítását teszik lehetővé.
Elsőéves hallgatók	Kérdőíves felmérés (Gólyakérdőív)	2024 és 2025	1598 fő (évfolyam ~45%-a) és 2940 fő (évfolyam ~85%-a)	Intézményválasztás motivációi és versenytárs-intézmények; szakválasztás motivációi; felvételi tájékoztatás forrásai és minősége; felvételi rendszer változásainak megítélése; BME-hez kapcsolódó spontán asszociációk (pozitív, semleges, negatív); oktatással szembeni elvárások (elméleti-gyakorlati arány, tanítási módszer-preferenciák); hallgatói szolgáltatás-igények; tanulmányokkal párhuzamos tervek	A BME-re való felvétel motivációi, a szakválasztás szempontjai, a felvételi tájékoztatás csatornáinak hatékonysága, az új felvételi pontrendszer megítélése, az oktatással szembeni hallgatói elvárások, a preferált tanulási módszerek, az igényelt hallgatói szolgáltatások, a tervezett tanulmányi és karrierutak, valamint a gólyatábor

Érintett	Módszer (felmérés / interjú / fókuszcsoport)	Időpont	Részvéte I	Fő témák	Kulcs-üzenetek
				(munka, mobilitás, kutatás); elhelyezkedési tervek és munkakeresési szempontok; gólyatábor részvétel és elégedettség; szociodemográfiai háttér (nem, lakóhely, középiskola típusa, bejárási idő)	tapasztalatai kerültek felmérésre.
Alumni	Kérdőíves felmérés és másodelemzés (nagy mintás hallgatói kérdőív „végzett” státuszú válaszai; DPR)	2026 és 2025	1210 fő (végzettek ~20%-a) A DPR nem részvételén, hanem közhitel és adatokon alapul	Szempontok fontossági sorrendje a képzés relevanciájához; elméleti és gyakorlati alapok megítélése; képzés korszerűségének megítélése; tantárgyak rugalmassága és személyre szabhatósága; előfeltételi rend és tananyag-ismétlés megítélése; munkaerőpiaci felkészítés megítélése; kontaktóraszám visszamenőleges megítélése; munkaerőpiaci készségekre való felkészítés (soft skillek); fejlesztendő kompetenciák és készségigények; képzés legnagyobb erősségei és hiányosságai (szabad szöveges); utólag felértékelődött tudáselemek; NPS (ajánlási hajlandóság)	Az elvégzett képzés elméleti és gyakorlati felkészítésének megítélése, a tantervi korszerűség, rugalmasság és előfeltételi koherencia visszamenőleges értékelése, a munkaerőpiaci felkészítés megítélése, a hiányzó kompetenciák azonosítása, valamint az általános elégedettség (NPS) kerültek felmérésre; a szabad szöveges válaszok a képzés erősségeit és hiányosságait tárják fel.
Munkaadók / munkaerőpiaci adatforrások	Másodelemzés (DPR adminisztratív adatbázis; WEF – Future of Jobs Report 2025)	2024–2025	DPR: 2015/16–2021/22 között végzett hallgatók teljes köre; WEF: 1000+ munkáltató, ~14 millió	Elhelyezkedési arány és idő diplomaszerezés után; képzésnek megfelelő foglalkoztatás aránya; béradatok és jövedelmi tendenciák; legjobban növekvő és csökkenő munkakörök 2025–2030; technológiai átalakulás által érintett kompetenciák; AI és automatizáció hatása a mérnöki munkakörökre;	A DPR a műszaki diplomások munkaerőpiaci beilleszkedési sebességéről, foglalkoztatási arányairól és bérviszonyairól tartalmaz adatokat; a WEF a 2025–2030 közötti időszak munkaköri átalakulásait, a

Érintett	Módszer (felmérés / interjú / fókuszcsoport)	Időpont	Részvéte 1	Fő témák	Kulcs-üzenetek
			munkavállaló	legkeresettebb készségek (analitikus gondolkodás, technológiai jártasság, kreativitás)	növekvő és csökkenő szerepköröket, valamint a mérnökműszaki és digitális kompetenciák iránti kereslet várható alakulását mutatja be.
Oktatók	Kérdőíves felmérés	2024	424 fő (összesen 1400 kitöltésre felkért)	Elkötelezettség, kollegiális kapcsolatok, oktatás, Egyetem megítélése, juttatások és szolgáltatások megítélése.	Oktatói igényeket, preferenciákat és az aktuális elégedettséget mutatja be.

Visszacsatolási napló

INFOBOX: Ez az alfejezet a „Te mondtad – mi megtettük” logikáját tegye láthatóvá, vagyis mutassa meg, hogy az érintetti visszajelzésekből mi lett. Minden fontosabb jelzéshez rendeljen döntést, intézkedést vagy indokolt el nem fogadást, valamint jelezze az adott ügy státuszát. Külön érték, ha az olvasó rögtön látja azt is, hogy az adott kérdés a jelentés mely részében jelenik meg. A visszacsatolási napló az elszámoltathatóság és a részvételi minőségbiztosítás egyik legerősebb bizonyítéka.

Kapcsolódó ESG: 1.1 Minőségbiztosítási politika, 1.7 Információkezelés, 1.9 A képzési programok folyamatos figyelemmel kísérése és rendszeres értékelése.

Érintetti jelzés	Döntés / intézkedés	Státusz	Hol jelenik meg a jelentésben
Aktív hallgatók: órarend defragmentáltsága nagy	Órarend szorosabb blokkosítása	tervezett	1. pillér, fő megállapítások
Aktív hallgatók: MI kompetencia építésének igény	A kompetens MI oktatásának becsatolásának lehetőségeinek feltárása	tervezett	4. pillér, fő megállapítások

Eredmények és értékelés a pillérek mentén

INFOBOX: Ez a fejezet a jelentés fő analitikus része, ezért minden pillér esetében azonos logikát és összehasonlítható szerkezetet kell követnie. Minden pillérnél világosan jelenjen meg a vizsgálat célja, a kulcskérdések, a mutatók, az elemzések, a fő megállapítások és a döntési következmények. Ha valamely területen nincs megfelelő adat, azt is expliciten jelezni kell, rövid indoklással és pótlási javaslattal. A fejezet egészének célja az, hogy a különböző nézőpontokból származó eredmények egy koherens értelmezési keretbe rendeződjenek.

Kapcsolódó ESG: 1.7 Információkezelés és 1.9 A képzési programok folyamatos figyelemmel kísérése és rendszeres értékelése.

1. pillér - Hallgatói elégedettség és tanulási élmény

INFOBOX: Ebben a pillérben azt kell feltárni, hogyan élnek meg a hallgatók a képzést, és mely tényezők segítik vagy nehezítik a sikeres előrehaladást. Az elemzés támaszkodik a nagymintás hallgatói és alumni felmérésekre, hallgatói elégedettségi adatokra, tanulmányi statisztikákra és a kritikus tárgyak vagy tanulási utak azonosítására.

Különösen fontos a szegmentáció: nem biztos, hogy ugyanaz a probléma rajzolódik ki a nappali, a levelező, a nemzetközi vagy a munkavégzés mellett tanuló hallgatóknál. A fejezet akkor jó, ha világosan megmutatja, mely hallgatói élménybeli problémák igényelnek gyors intézkedést, és melyek jeleznek mélyebb szerkezeti gondot.

Kapcsolódó ESG: 1.3 Hallgatóközpontú tanulás, tanítás és értékelés, 1.4 A hallgatók felvétele, előrehaladása, tanulmányaik elismerése és a képzés odaítélése, 1.6 Tanulástámogatás és hallgatói szolgáltatások, 1.7 Információkezelés, 1.9 A képzési programok folyamatos figyelemmel kísérése és rendszeres értékelése.

A) Cél és kulcskérdések

- A gazdaságinformatikus MSc a BME-VIK-en egy alacsonyabb létszámú mesterképzés. A jellemző problémák vélhetően fennállnak más, hasonló létszámú mesterképzések vonatkozásában is az intézményen belül. A lemorzsolódás százalékosan magas (32.08%, 31,37% az utolsó 2025/2026-os első félévben) a tanulmányi előrehaladás kreditszerzés alapon 80%-os a mintatanterv féléves kreditmennyiségéhez képest (80.56% a 2024/2025-ös tanévben). A képzés nettó ajánló értéke (NPS) negatív, -22,2%. A problémák feltárása érdekében a következő kérdésekre keressük a választ:
- Mely tantárgyak jelentenek kritikus akadályt a hallgatók előrehaladásában?
 - Magas bukási arányú tárgyak
- Mely tantárgyak oktatási módszereivel elégedetlenek a hallgatók?
 - Hallgatói „élményt” rontó tárgyak
- Mely problémák igényelnek gyors beavatkozást, és melyek jelentenek strukturális gondot?
 - rövid távú problémák (pl. egy tárgy)
- Milyen tényezők vezetnek a hallgatói lemorzsolódáshoz?
 - Túlterhelés / kritikus tárgyak / munkavégzés
- Mennyire érzik a hallgatók, hogy a képzés felkészíti őket a munkaerőpiacon elvárt készségekre?

B) KPI-ok / mutatók

KPI / mutató tábla (trend + benchmark)

Mutató neve	Definíció	Adatforrás	Időablak	Szegmentáció	Bázisérték	Célérték	Megjegyzés
Hallgatói NPS (Net Promoter Score)	A „Mennyire ajánlanád a szakot?” kérdésre adott 0–10 skálás válaszok alapján számított promóter-kritizáló különbség	Nagymintás hallgatói kérdőív	2026	Végzett és aktív hallgatók	-22.2%	>0	

Ütemes haladás (kreditelőrehaladás)	Az adott félévben aktív, legalább 28 teljesített kredittel rendelkező hallgatók aránya.	OMHV eredmények / részletes eredményességi adatok	2026 Q1		80%	1% pontos javulás évente	
Kritikus tantárgyak aránya / sikerességi arány	Azon – legalább 50 fővel futó – mintatanterv szerint kötelező vagy kötelezően választható tantárgyak aránya, amelyek sikeressége nem éri el a 70%-ot az adott félévben.	OMHV eredmények / részletes eredményességi adatok	utolsó aktív félév	Félév; tantárgy	0 db	0 db	
Lemorzsolódási arány	Az első tanév után kilépő vagy inaktívvá váló hallgatók aránya	Neptun, tanulmányi statisztika	képzés teljes ideje		32,08%	<30%	
Kreditteljesítési arány	Teljesített kreditek aránya a felvett kreditekhez képest	Neptun	félévente		80%	>80%	
Munkaerőpiaci készségekhez való alkalmazkodási arány	A „Mennyire érzed úgy, hogy a képzés felkészít az alábbi, munkaerőpiacon elvárt készségekre?” kérdés alkérdéseire kapott arányok átlaga	Nagymintás hallgatói kérdőív	2026	aktív félévek száma	<50%	>60%	

C) Elemzések és ábrák

1. táblázat Tantárgyankénti teljesítési és TMI adatok

Képzéskód:	5N-MGAIN	Eredményesség	OHV	
			kitöltő	TMI
	Tárgynév			
Természettudományos alapismeretek (10 kredit)				
VISZM108	Matematikai statisztika	67,44%	13	5,09
TE90MX50	Operációkutatás gazdaságinformatikusoknak	67,96%	10	4,72
Gazdasági és humán ismeretek (16 kredit)				
GT35M400	Számvitel	91,79%	13	5,89
GT35M401	Kontrolling	96,27%	10	4,7
GT55M400	E-jog	96,14%		
GT20M400	Projektmenedzsment	79,13%	29	4,54
Szakmai törzsanyag (20 kredit)				
GT35M402	Pénzügyek	84,27%	N/A	N/A
VIHIM100	Adatbiztonság a gazdaságinformatikában	73,65%	13	5,33
VITMM100	Hálózatba kapcsolt adatbázisok	81,92%	12	4,61
VITMM185	Adatbányászati technikák	79,1%	N/A	N/A
Specializáció: Vállalatirányítási informatika (24 kredit) – magyar nyelven				
VIETM193	Integrált vállalatirányítási rendszerek	87,5%	N/A	N/A
VIETM194	Vállalatirányítási rendszerek konfigurációja	92,86%	N/A	N/A
GT20M401	Vállalatgazdaságtan	94,97%	N/A	N/A
VIETM195	Vállalati alkalmazások integrációja	81,25%	N/A	N/A
Specializáció: Gazdasági elemző informatika (24 kredit) – angol nyelven				
VITMM104	Üzleti és pénzügyi elemzési módszerek	72,98%	6	5,12
VITMM200	Ügyfélanalitika	59,57%	9	4,09
VITMM277	Média- és szövegbányászat	82,76%	N/A	N/A
VIHIM279	Kockázatelemzés és -kezelés	80%	N/A	N/A

2. táblázat Kritikus tárgyak adatai

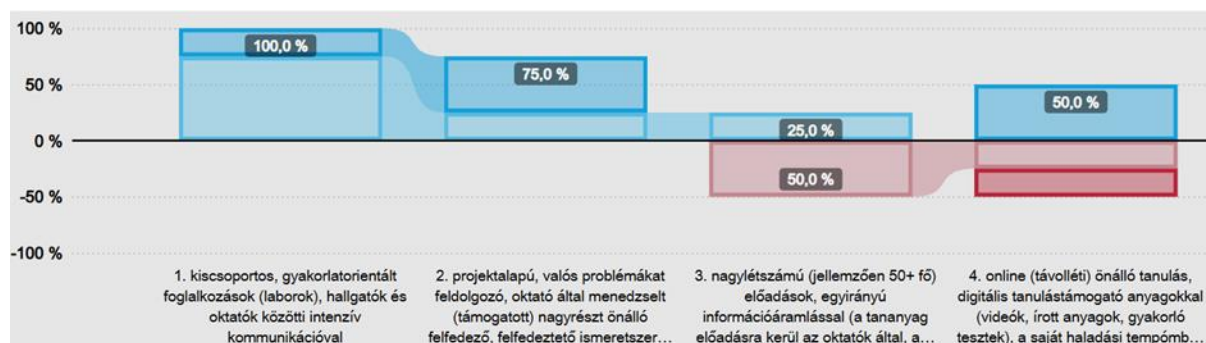
Képzéskód:	5N-MGAIN	Eredményesség	OHV	
			kitöltő	TMI

	Tárgynév			
VISM108	Matematikai statisztika	67,44%	13	5,09
TE90MX50	Operációkutatás gazdaságinformatikusoknak	67,96%	10	4,72
VITMM200	Ügyfélanalitika	59,57%	9	4,09

A 70% eredményességnél alacsonyabb tárgyakat listáztuk, bár ezek egyike sem éri az az 50 fős létszámot. Ezek jelenthetik az előrehaladás szűk keresztmetszeteit/kritikus pontjait.

3. táblázat – Hallgatói visszajelzés az oktatási módszerekről (forrás: Nagymintás hallgatói kérdőív)

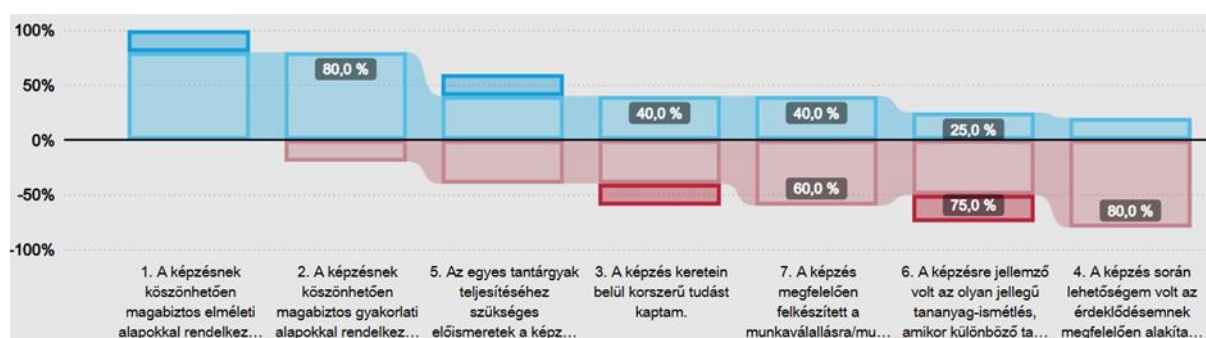
KÉRDÉS: Milyen tanulási, tanítási, ismeretszerzési módszereket részesítenél előnyben?



A hallgatók előnyben részesítik a kiscsoportos, illetve a gyakorlatorientált tárgyakat. Továbbá szeretnének több, projekt alapú, valós problémán dolgozni a képzésük során. Csökkentenék a nagylétszámú előadások arányát és talán érdekes, de az online/távolléti formát sem preferálnák az oktatásban.

4. táblázat – Hallgatói visszajelzés a képzésről (forrás: Nagymintás hallgatói kérdőív)

KÉRDÉS: Visszatekintve a képzésre mennyire értesz egyet az alábbi állításokkal?

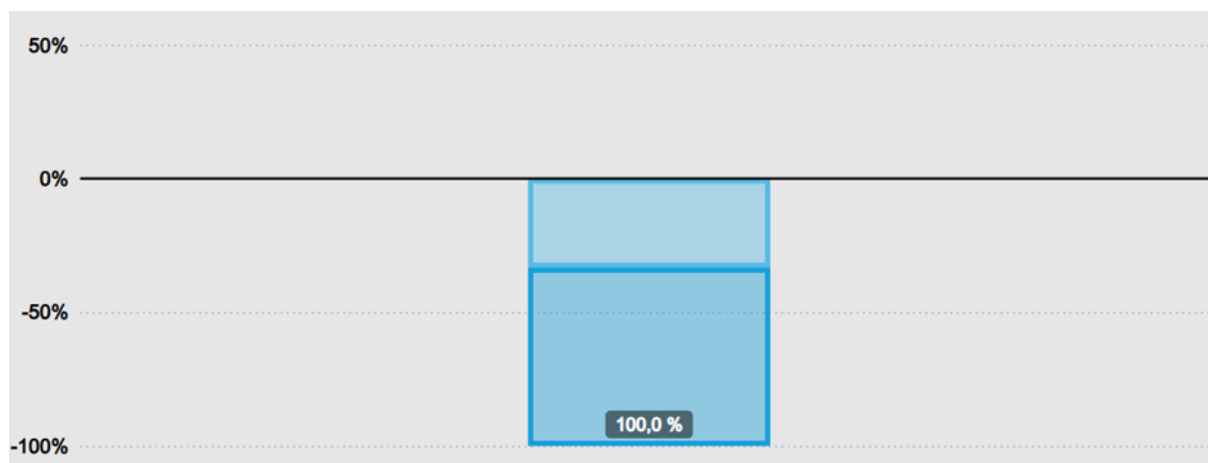


Az alumni hallgatók csupán 40%-a állítja, hogy korszerű tudást kapott a képzéstől,

illetve csupán szintén 40% állítja, hogy a képzés megfelelően felkészítette a munkavállalásra.

5. táblázat – Hallgatói visszajelzés az MSc újdonságairól a BSc-hez képest

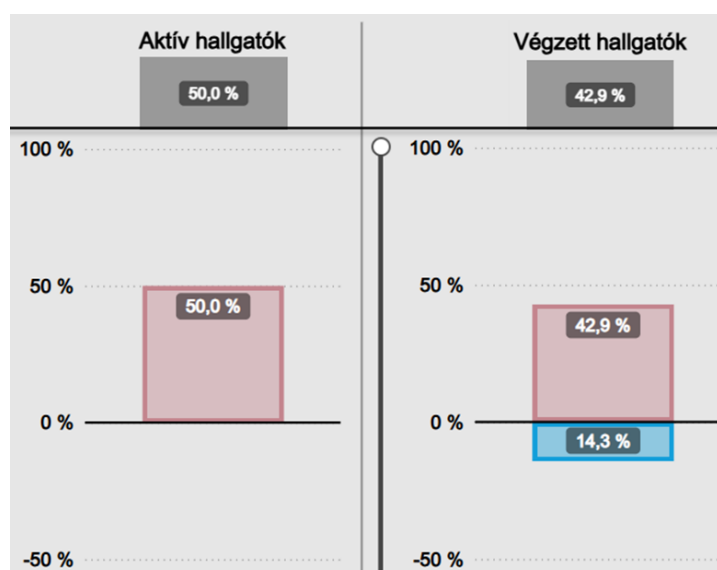
KÉRDÉS: A mesterképzés tananyaga mennyire tartalmaz a korábbi (alapképzéses) tanulmányaidhoz képest érdemi ismétlést (nem csupán rövid emlékeztetést)?



Pozitívum, hogy a mesterképzéseket sokszor érő kritika - nevezetesen, hogy sok az ismétlés a tananyagban az alapképzésből - itt egyértelműen nem áll fenn. A hallgatók 25%-a szerint a képzés "inkább új ismereteket tartalmazott" 75% szerint pedig "szinte kizárólag új ismereteket tartalmazott".

6. táblázat – Hallgatók túlterheltsége, kontaktórák

KÉRDÉS: Mit gondolsz a szak heti átlagos kontaktóra számáról?



A hallgatók csak kismértékben csökkentenék (sőt 14,3% még kismértékben növelné is) a kontaktóra számot. Ez arra utal, hogy nem áll fenn a kontaktórából kifolyólag szignifikáns túlterheltség esetükben.

7. táblázat – Önálló tanulás/ismeretszerzés aránya

KÉRDÉS: Milyennek ítéled meg a jelenléti oktatás és az önálló tanulás / ismeretszerzés arányát a képzésen?

Túl magas az önálló ismeretszerzés aránya	Mérsékeltén magas az önálló ismeretszerzés aránya	Megfelelő a jelenléti és az önálló oktatás / tanulás aránya	Mérsékeltén magas a jelenléti oktatás aránya	Túl magas a jelenléti oktatás aránya
0%	50%	50%	0%	0%

A válaszok szerint megfelelő esetleg kicsit magas az önálló ismeretszerzés aránya. Ez egybevág azzal, hogy a hallgatók alapvetően elégedettek a kontaktórák számával-arányával a képzésen és nem akarnák jobban a távolléti/önálló és online formák irányába vinni a képzést.

8. táblázat – Megszerezhető tudás és képesség korszerűsége

Mennyire illeszkedik jól a jelenkor által igényelt tudáshoz a képzésen oktatott tudás és képesség?

Egyáltalán nem jó	Nem túl jól	Jól	Nagyon jól
50%	0%	50%	0%

Az eredmények kettősek, vélhetően a végzős hallgatók különböző területen történő elhelyezkedése miatt: lehetnek a képzésen jobban kiszolgált területek és kevésbé. Ezt további, részletes vizsgálattal lehetne kideríteni, mely területekről van szó, de sajnos jelen adatbázisokban nem párosíthatók a végzett hallgatók elhelyezkedési adatai ezen válaszokkal.

9. táblázat – Képzés gyakorlatorientáltsága

KÉRDÉS: Véleményed szerint mennyire gyakorlatorientált a képzés?

Nagy mértékben erősíteni szükséges az elméleti jelleget	Kis mértékben erősíteni szükséges az elméleti jelleget	A jelenlegi szintjén megfelelő	Kis mértékben erősíteni szükséges a gyakorlati jelleget	Nagy mértékben erősíteni szükséges a gyakorlati jelleget	Likert-pontszám
50%	25%	25%	0%	0%	

Meglepő, de a hallgatók túlságosan is gyakorlat-orientáltak tartják a képzést. Az elméleti háttér erősítése lehetséges a képzésen belül, bár ennek korlátot szab a képzési kimeneti követelményekben rögzített gyakorlat/elmélet arány.

10. táblázat – Lemorzsolódás típusa

A lemorzsolódás okára, hátterére ad némi rávilágítást az elbocsátás okaként megjelölt bejegyzés a tanulmányi rendszerben, ez látható a lenti táblázatban.

Kategória	Darab	Arány (%)
Saját bejelentés a képzés megszakítására	57	52,78%
Képzési kötelezettségek nem teljesítése	30	27,78%
Bejelentkezés elmulasztása a megengedettnél többször	17	15,74%
Átvétel kérelemre más magyarországi intézménybe	3	2,78%
Képzésváltás intézményen belül	1	0,93%
Összesen	108	100%

Az elbocsátott hallgatók több mint fele maga kérte a képzés megszakítását (52.78%). További összesen kb. 43% (adminisztratív vagy más) köteleességeknek nem tett eleget, valószínűsíthetően legtöbbször nem foglalkozott külön a kijelentkezéssel, csak „abbahagyta” a képzést minden visszajelzés nélkül.

D) Fő megállapítások

- A hallgatói élmény a képzés kapcsán nem megfelelő, melyet elsődlegesen a negatív NPS érték mutat. Ennek több oka is lehet, mint pl. a tananyag nem illeszkedik a hallgatói elvárásokhoz.
- A BME neve erős hívószó, a hallgatók színvonalas képzésre számítanak, de a tanulmányaik során sokan azt tapasztalják, hogy
 - ☐ nem készíti fel őket kellően a munkavállalásra,
 - ☐ nem illeszkedik jól a jelenkor elvárásaihoz az itt oktatott tudás és elsajátított képesség.
- Jól beazonosítható 3 db tantárgy melyek eredményesség mutatói jelentősen elmaradnak a képzés átlagától. Javasolt a tantárgyak célzott átvilágítása a mutatók javítása érdekében. Érdekes, hogy a TMI mutatók az adott tárgyakból nem tükrözik ugyanezt a hallgatók részéről, azaz nem feltétlenül a tárgyakkal van probléma, lehet, hogy ezek egyszerűen csak nehezebben befogadható témakörök a hallgatók nagy része számára.
- A lemorzsolódott hallgatók nagy része (több mint fele) saját akaratából, kijelentkezve távozik. További jelentős, kb. 42% mulasztás miatt kerül elbocsátásra, de vélhetően saját elhatározásból egyszerűen nem teljesít és nem foglalkozik a kijelentkezés folyamatával. A lemorzsolódás hátterében így vélhetően az áll, hogy adott élethelyzetben a hallgatók mást – legtöbbször pl. főállású munkavégzés – preferálnak a tanulás helyett.

- Oktatói visszajelzések egyértelműen utalnak rá, hogy a tantárgyak eredményességét jelentősen befolyásolják azok a hallgatók, akik bár felveszik a tantárgyakat, annak teljesítését nagyon hamar feladják (már az első számonkérésen sem jelennek meg). Előremutató lenne ezen hallgatók közvetlen megszólítása, különösen az első évfolyamon.

E) Döntési opciók

Döntési opciók

Opció	Leírás	Várható hatás (KPI)	Erőforrásigény / költség	Idő (hónap)	Fő kockázat + mitigáció
Opció 1	Az alacsony eredményességű és gyenge TMI eredményű tárgyak átvilágítása	Hallgatói NPS javulása, Eredményesség javulása, lemorzsolódás csökkenése	Közepes: szakbizottság részben el tudja látni ezt a feladatot	6 hónap	A kérdéses tantárgyak több esetben már hosszú évek óta ezeket a mutatókat produkálják, a változtatások oktatói ellenállásba ütközhetnek
Opció 2	Lemorzsolódó hallgatók szegmensének azonosítása, alaposabb vizsgálata esetleg egyéni szinten is	KPI javulás	Magas: egyeztetés volt hallgatókkal - nehéz a megszólításuk, motiválásuk - reagálás/változtatás is nehéz és összetett lehet.	12 hónap	Hallgatók nem elérhetőek, az okok/problémák nem feloldhatóak intézményi hatókörben

F) Kockázatok és kezelések

Bizonyíték-hivatkozások (ábrák, táblák, mellékletek)

Állítás / megállapítás	Bizonyíték típusa	Hivatkozás	Megjegyzés
A mesterképzések sokszor kapnak kritikát arra, hogy ismétlik a Bsc-n tanultak nagy részét. Itt ezt kiemelkedően nem láttuk megjelenni.	Kérdőíves felmérés	5. táblázat	
A képzések felépítésével sokszor elégedetlenek a hallgatók. Itt részben találtunk csak problémát a – kontraktórák számában, gyakorlat, önálló tanulás arányában.	Kérdőíves felmérés	3, 6, 7, 9. táblázatok	

A képzésen megjelennek alacsony teljesítési arányú tárgyak	Neptun, OHV	1, 2. táblázatok	
A lemorzsolódó hallgatók nagyrésze egy tudatos döntésként hagyja abba a képzést	Neptun adatok	10. táblázat	
A hallgatói vélemények szerint a képzés nem vagy nem jól készít fel a munkavállalásra	Kérdőíves felmérés	4, 8. táblázatok	

G) ESG kapcsolódás és bizonyíték

ESG standard(ok)	Hogyan kapcsolódik a pillérhez?	Bizonyíték (fejezet/ábra/táblázat)
1.2 A képzési programok kialakítása és jóváhagyása	A hallgatói visszajelzések (csoportos projekt munka és ipari szoftverkörnyezet hiánya) közvetlen inputot adnak a tantervi tartalom és a tantárgyi tematikák felülvizsgálatához; a döntési opciók az érintetti jelzések alapján kerültek kialakításra	B) KPI (Munkaerőpiaci készségekhez való alkalmazkodási arány); C) 3, 4. táblázat D) Fő megállapítások; E) Döntési opciók 1. és 2.
1.3 Hallgatóközpontú tanulás, tanítás és értékelés	A pillér feltárja, hogy a hallgatók milyen tanítási és értékelési módszereket preferálnak, és hogy a jelenlegi gyakorlat mennyire igazodik ezekhez; a csúcsterhelési mutató és az NPS közvetlenül méri a hallgatóközpontú megközelítés érvényesülését	B) KPI-ok (Hallgatói NPS; Csúcsterhelési elégedettségi arány); C) 3. táblázat D) Fő megállapítások
1.4 A hallgatók felvétele, előrehaladása, tanulmányaik elismerése és a képesítés odaítélése	A kritikus tantárgyak és tanulmányi utak azonosítása, valamint az előfeltételi rend hiányosságainak feltárása közvetlenül hat a hallgatói előrehaladásra és a lemorzsolódási kockázatra	C) 1. táblázat. Elemzések (kritikus pontok); F) Kockázatok
1.6 Tanulástámogatás és hallgatói szolgáltatások	A kutatói és TDK-bekapcsolódási lehetőségek láthatóságának és elérhetőségének vizsgálata, valamint a felzárkóztatási igények azonosítása a tanulástámogatási szolgáltatások fejlesztéséhez ad alapot	B) KPI-ok (pl.: TDK/kutatási részvételi arány); D) Fő megállapítások
1.7 Információkezelés	A pillér adatforrásai (hallgatói kérdőív, NEPTUN, OMHV) és azok rendszeres gyűjtése, szegmentált elemzése és dokumentálása biztosítja a megalapozott	Bizonyíték-hivatkozások tábla

	döntéshozatalhoz szükséges információs infrastruktúrát	
1.9 A képzési programok folyamatos figyelemmel kísérése és rendszeres értékelése	A visszacsatolási napló, a KPI-ok éves monitoringja és a döntési opciók státuszkövetése együttesen alkotják a folyamatos minőségfigyelés mechanizmusát ezen a pillérén belül.	Visszacsatolási napló; B) KPI-ok (célérték és bázisérték); F) Kockázatok

2. pillér - Oktatói nézőpont: tartalom, szerkezet, értékelés, pedagógiai innováció

INFOBOX: Ez a pillér azt vizsgálja, hogyan látják az oktatók a tanterv tartalmi koherenciáját, megvalósíthatóságát és fejlesztési szükségleteit. Érdeemes bemutatni, hogy hol vannak tartalmi átfedések vagy hiányok, mennyire világosak a tantárgyi és programszintű tanulási eredmények, és milyen az értékelési gyakorlat minősége. Térjen ki az oktatói terhelésre, a pedagógiai innovációk alkalmazására, valamint arra is, milyen támogatás szükséges az oktatók számára a megújításhoz. A fejezet célja nem pusztán az oktatói vélemények összegzése, hanem a tantervi és módszertani fejlesztés szakmai megalapozása.

Kapcsolódó ESG: 1.2 A képzési programok kialakítása és jóváhagyása, 1.3 Hallgatóközpontú tanulás, tanítás és értékelés, 1.5 Oktatók, 1.9 A képzési programok folyamatos figyelemmel kísérése és rendszeres értékelése.

A) Cél és kulcskérdések

- Mennyire illeszkednek a tantárgyi értékelések a deklarált tantárgyi és programszintű tanulási eredményekhez, és hol dominál még mindig a pusztán ismeret-visszaadás?

Fejlesztési cél: feltárja, hogy a program valóban azt méri-e, amit fejleszteni kíván.

Támogatja az outcome-alapú programtervezés és értékelés megerősítését.

- Hol hiányzik a tantárgyak közötti horizontális és vertikális koordináció (előismeretek, egymásraépülés, párhuzamosság, felelősségmegosztás)?

Fejlesztési cél: csökkenti a tartalmi átfedéseket és hiányokat, valamint erősíti a hallgatói tanulási út koherenciáját.

- Mely pedagógiai innovációk bizonyultak működőképesnek, és milyen szervezeti vagy erőforrás-feltételek hiányoznak a szélesebb körű skálázásukhoz?

Fejlesztési cél: az egyéni jó gyakorlatokból programszintű megoldások építhetők.

Segít priorizálni az oktatásfejlesztési támogatást és az oktatói kapacitásfejlesztést.

B) KPI-ok / mutatók

KPI / mutató tábla (trend + benchmark)

Mutató neve	Definíció	Adatforrás	Időablak	Szegmentáció	Bázisérték	Célérték	Megjegyzés
Formatív értékelést alkalmazó tantárgyak aránya	Azon tantárgyak aránya, ahol a félév során visszacsatolást adó részfeladat, próbaértékelés vagy iteratív beadás jelenik meg.	Tantárgyi adatlapok (TAD); OMHV eredmények	2023–2025	Tantárgytípus; félév	50%	>50%	A hallgatóközpontú tanulás támogatására

Projektalapú tárgyak aránya	Projektalapú tárgyak aránya a képzésben	Képzési program	3 évenként		23 % (összesen 5 tantárgy a 22-ből)	25%	
Pedagógiai innováció aránya	Innovatív oktatási módszereket alkalmazó tárgyak aránya	Oktatói kérdőív, OMHV	2 évenként		<10%	>20%	

C) Elemzések és ábrák

2.1. táblázat. Azon tárgyak száma a Gazdaságinformatikus mesterképzés tárgyainak TAD-jai alapján, ahol a deklarált tanulási eredményekhez illeszkedő értékelési mód(ok) megjelennek.

Kategória	Darabszám	Arány
igen	11	50%
nem	11	50%
Összes tárgy	22	100%

2.2. Táblázat: Azon tárgyak száma a Gazdaságinformatikus mesterképzés tárgyainak TAD-jai alapján, ahol projektalapú vagy digitálisan támogatott oktatási megoldás jelenik meg

Kategória	Darabszám	Arány
igen	5	23%
nem	17	77%
Összes tárgy	22	100%

A célérték megállapítása során arra is figyelemmel kell lenni, hogy bizonyos tárgyak esetén nem vagy csak körülményesen valósítható meg ilyen megoldás.

2.3. Táblázat: Azon kredit száma és aránya a Gazdaságinformatikus mesterképzés tárgyainak TAD-jai alapján, ahol projektalapú vagy digitálisan támogatott oktatási megoldás jelenik meg

Kategória	Kredit	Arány
igen	40	33%
nem	80	67%
Összes tárgy	120	100%

A célérték megállapítása során arra is figyelemmel kell lenni, hogy bizonyos tárgyak esetén nem vagy csak körülményesen valósítható meg ilyen megoldás.

D) Fő megállapítások

- A tanulási eredmények megléte nem mindenütt jár együtt egyértelmű értékelési illeszkedéssel; több tárgyban az értékelés továbbra is túlnyomórészt reprodukzív tudást mér.

Fejlesztési cél és értelme: azonosítja, hol szükséges a tanulási eredmények és az értékelési formák összehangolása, ezáltal javítható a program szakmai belső koherenciája.

- Az innovatív oktatási megoldások jelen vannak, de szigetszerűek, és erősen egyéni oktatói elköteleződéshez kötődnek, intézményesített támogatás nélkül.

Fejlesztési cél és értelme: rámutat arra, hogy az innováció fenntarthatóságához nemcsak ötletek, hanem szervezeti ösztönzők, tudásmegosztás és időforrás is szükséges.

E) Döntési opciók

Döntési opciók (min. 2-3 alternatíva)

Opció	Leírás	Várható hatás (KPI)	Erőforrásigény / költség	Idő (hónap)	Fő kockázat + mitigáció
Opció 1	Tantárgyi tematika-felülvizsgálati workshop szervezése: az érintett tantárgyak oktatói közösen áttekintik a tananyag-átfedéseket, rögzítik az egyes tantárgyak határait és explicit tanulási eredményeit; az eredmény kötelező tematika-frissítés formájában kerül jóváhagyásra.	Tanulási eredmények lefedettségi mutatójának javulása; hallgatói tananyag-ismétlési arány csökkenése	Alacsony: 1-3 moderált műhely, meglévő oktatói kapacitással; külső résztvevő opcionális	9–12	Alacsony oktatói részvételi hajlandóság → kari vezetői szerepvállalás és munkaterhelés elismerés biztosítása mitigálja. Fő kockázat, hogy a felülvizsgálati jelentés készítése elviszi az oktatók energiáját és nem marad energiájuk az oktatás minőségének javítására.
Opció 2	Közös értékelési és visszajelzési minimumstandard bevezetése kulcstantárgyakra: rubrikák, formatív részfeladatok, minimum	Formatív értékelést alkalmazó tantárgyak arányának növekedése; hallgatói	Közepes: oktatásfejlesztési támogatás és rövid felkészítés	9–12	Túlzott standardizáció veszélye ☉ csak keretszabályok, tárgyspecifikus adaptációval

	visszajelzési határidők.	elégedettség javulása			
Opció 3	Pedagógiai innovációs pilot és tudásmegosztási program indítása: évente néhány mintatárgy támogatott fejlesztése, kari bemutatóval és adaptációs csomaggal.	Pedagógiai innovációval működő tantárgyak arányának növekedése; oktatói jó gyakorlatok terjedése	Közepes: pályázati időkeret-támogatás, koordináció	9–12	Pilotok elszigetelődése • kötelező disszemináció és adaptációs terv

F) Kockázatok és kezelések

Bizonyíték-hivatkozások (ábrák, táblák, mellékletek)

Állítás / megállapítás	Bizonyíték típusa	Hivatkozás (ábra/táblázat/melléklet)	Megjegyzés
Infrastruktúra hiánya	Felmérés	2024. évi Oktatói elégedettségmérés	
Szabad oktatói erőforrások hiánya	Felmérés	2024. évi Oktatói elégedettségmérés	
Alacsony juttatások	Felmérés	2024. évi Oktatói elégedettségmérés	

G) ESG kapcsolódás és bizonyíték

ESG standard(ok)	Hogyan kapcsolódik a pillérhez?	Bizonyíték (fejezet/ábra/táblázat)
1.2 A képzési programok tervezése és jóváhagyása	A standard kimondja, hogy a programoknak jól strukturálnak kell lenniük, biztosítaniuk kell a hallgatók zökkenőmentes előrehaladását (vertikális építkezés), és egyértelműen meghatározott elvárásokkal kell rendelkezniük. Az átfedések kiszűrése és a felelősségmegosztás tisztázása pontosan ezt a logikus, hallgatói utat támogató tervezést valósítja meg.	KPI-k (+ 2.1-től 2.3. táblázat)
1.3 Hallgatóközpontú tanulás, tanítás és értékelés	A standard egyértelműen előírja, hogy az értékelési módszereknek tükrözniük kell a tervezett tanulási eredményeket, és ösztönözniük kell a hallgatók aktív szerepvállalását. Az ismeret-visszaadás (magoltatás) csökkentése és az outcome-alapú értékelés bevezetése közvetlenül ennek az európai elvárásnak való megfelelést szolgálja.	KPI-k, megállapítások

1.5 Oktatók	A pillér feltárja az oktatói terhelést, a pedagógiai innovációs kapacitást és a fejlesztési támogatási igényeket, amelyek az oktatói minőség fenntartásának és fejlesztésének alapfeltételei.	D) Fő megállapítások; E) Döntési opciók
1.9 A képzési programok folyamatos figyelemmel kísérése és rendszeres értékelése	A standard a képzési programok rendszeres monitorozását és fejlesztését írja elő, ami szorosan kapcsolódik az oktatói nézőpont pillérhez, mivel annak célja a tanulási eredmények, pedagógiai innováció folyamatos értékelése és a visszacsatoláson alapuló fejlesztés biztosítása.	KPI-k

3. pillér - Munkaerőpiaci relevancia és kompetencia-illeszkedés

INFOBOX: Ebben a pillérben azt kell bemutatni, hogy a program mennyiben készít fel a valós szakmai pályákra és kompetenciaelvárásokra. Támaszkodjon DPR- vagy alumni adatokra, munkaadói visszajelzésekre, valamint lehetőség szerint ESCO² vagy más kompetenciatérképezési elemzésekre. A cél annak feltárása, hogy mely kompetenciák erősek, melyek hiányoznak vagy alulreprezentáltak, és ezek milyen tantervi következményekkel járnak. A fejezetből világosan ki kell derülnie, hogy a szak értékajánlata mennyire igazolható a foglalkoztathatóság és a szakmai illeszkedés oldaláról.

Kapcsolódó ESG: 1.2 A képzési programok kialakítása és jóváhagyása, 1.7 Információkezelés, 1.8 Nyilvános információk, 1.9 A képzési programok folyamatos figyelemmel kísérése és rendszeres értékelése.

A) Cél és kulcskérdések

- A végzettek által betöltött munkakörök és tevékenységek mennyiben felelnek meg az MSc gazdaságinformatikus képzés szakmai profiljának?
- Hogyan alakul az MSc gazdaságinformatikus végzettek bruttó mediánjövedelme?
- Milyen mértékben hasznosulnak a képzés során megszerzett szakmai és általános kompetenciák a végzettek munkahelyein?
- Mely kompetenciák esetében mutatható ki hiány vagy alulreprezentáltság, és ezek milyen tantervi beavatkozásokat indokolnak?

B) KPI-ok / mutatók

KPI / mutató tábla (trend + benchmark), elsősorban a végzettségnek megfelelő munkakörben történő elhelyezkedés; az szakhhoz tartozó ESCO kompetenciák és a szak tényleges kompetenciakeretének összevetése

Mutató neve	Definíció t	Adatforrá s	Időablak	Szeg ment áció	Bázisé rték	Célérté k	Megjeg yzés
Foglalkoztatási arány a végzést követően	A dolgozó gazdaságinformatikus végzettek aránya az összes válaszadóhoz viszonyítva a végzést követően.	DPR (Diplomás Pályakövetési Rendszer)	2020 és 2023 között végzettek (bázis)		86%	> 85%	
Képzésnek megfelelő munkakörben való elhelyezkedés	A végzett gazdaságinformatikus hallgatók aránya, akik a BME Felvételi Szabályzata 1. mellékletének 10. pontjában szakonként meghatározott	DPR	2020 és 2023 között végzettek (bázis)		96%	≥ 95%	

² <https://esco.ec.europa.eu/hu>

	FEOR-kód listának megfelelő munkát végeznek.						
Elhelyezkedési idő (hónapok száma)	Az első munkavégzésig eltelt hónapok száma.	DPR	2020 és 2023 között végzettek (bázis)		1	≤ 2	
Bruttó mediánjövedelem a végzést követően	A végzettek bruttó mediánjövedelme a végzést követő években.	DPR	2020-2023 között végzettek évenkénti mediánjövedelmének átlaga		1 100 895 Ft	≥ 1 100 000 Ft	

C) Elemzések és ábrák

3.1. táblázat. Az MsC gazdaságinformatikus végzettek foglalkoztatási státusza az összes válaszadóhoz viszonyítva (és relatív érték a gazdaságinformatikusokhoz viszonyítva) 2020 és 2023 között végzettek körében (DPR adatok alapján)

Kategória	Érték (%)	Relatív érték
Dolgozik	2,6%	89,97%
Tanul és dolgozik	0,1%	3,46%
Nem besorolható	0,1%	3,46%
Tanul	0,04%	1,38%
Külföldön tartózkodik	0,05%	1,73%

3.2. táblázat. A 2020 és 2023 között végzett MsC gazdaságinformatikus FEOR szerinti elhelyezkedése (DPR adatok alapján)

FEOR munkakör	Darab	Elfogadott?
2142 - Szoftverfejlesztő	341	igen
2910 - Egyéb magasan képzett ügyintéző	36	igen
2149 - Egyéb szoftver- és alkalmazásfejlesztő, -elemző	31	igen
2141 - Rendszerelemző (informatikai)	23	igen
2139 - Egyéb, máshova nem sorolható mérnök	21	igen
2159 - Egyéb adatbázis- és hálózati elemző, üzemeltető	8	igen
2144 - Alkalmazásprogramozó	4	igen
1322 – Informatikai és telekommunikációs tevékenységet folytató egység vezetője	3	igen
2122 - Villamosmérnök (elektronikai mérnök)	3	igen
3142 - Informatikai és kommunikációs rendszerek felhasználóit támogató technikus	3	igen

3.3 táblázat. A 2020 és 2023 között végzett MsC gazdaságinformatikus átlag elhelyezkedési ideje (DPR adatok alapján)

Képzés vége tanév	Elhelyezkedési idő átlaga (hónapok)
2020-21	1
2021-22	1
2022-23	1

3.4. táblázat. A 2020 és 2023 között végzett MsC gazdaságinformatikus bruttó mediánjövedelmének alakulása (DPR adatok alapján)

Képzés vége tanév	Bruttó mediánjövedelem (Ft)
2020-21	1 211 410
2021-22	1 187 562
2022-23	903 714

3.5. táblázat. A végzett MsC gazdaságinformatikus kompetenciaértékelése (pozitív válaszok aránya, hallgatói felmérés alapján, 5 válaszadó)

Kompetenciaterület	Pozitív válaszok aránya (%)
Projekt és időmenedzsment	21,43%
Csapatmunka	14,29%
Gazdasági, üzleti és vállalkozói alapismeretek	14,29%
Kommunikációs készségek	14,29%
Átlag (KPI érték)	16,08%

3.6. táblázat. A végzett és jelenleg aktív hallgató MsC gazdaságinformatikus kompetenciaértékelése (pozitív válaszok aránya, hallgatói felmérés alapján, 9 válaszadó)

Kompetenciaterület	Pozitív válaszok aránya (%)
Csapatmunka	14,29%
Kommunikációs készségek	14,29%
Projekt és időmenedzsment	14,29%
Gazdasági, üzleti és vállalkozói alapismeretek	11,43%
Programozási ismeretek	11,43%
Átlag (KPI érték)	13,15%

3.7. táblázat. A végzettek soft skill kompetenciaértékelése (pozitív válaszok aránya, hallgatói felmérés alapján, 5 válaszadó)

Kompetenciaterület	Pozitív válaszok aránya (%)
Csapatmunka	14,29 %
Kommunikációs készségek	14,29%
Átlag (KPI érték)	14,29%

3.8. táblázat. A végzett és aktív hallgatók soft skill kompetenciaértékelése (pozitív válaszok aránya, hallgatói felmérés alapján, 9 válaszadó)

Kompetenciaterület	Pozitív válaszok aránya (%)
--------------------	-----------------------------

Csapatmunka	14,29%
Kommunikációs készségek	14,29%
Átlag (KPI érték)	14,29%

3.9. táblázat. A végzettek gyakorlati felkészültségének megítélése (pozitív válaszok aránya, hallgatói felmérés alapján, 7 válaszadó)

Kompetenciaterület	Pozitív válaszok aránya (%)
Gyakorlati felkészültség	100%

D) Fő megállapítások

- Magas foglalkoztatási arány, stabil munkaerőpiaci beágyazottság
 - ❑ Az MSc gazdaságinformatikus végzettek foglalkoztatási aránya magas, a képzés végzettjei nagy arányban képesek belépni a munkaerőpiacra.
- A FEOR-alapú illeszkedés kiemelkedően jó, a hallgatók nagy arányban (szinte telje mértékben) olyan szakmában helyezkednek el, ami a képzés profiljába jól illeszkedik.
- A végzettek jövedelmi szintje stabil, a végzés évétől távolodva a jövedelem dinamikus emelkedik. A mediánjövedelmek alakulása alapján a végzettek versenyképes jövedelmi szinten helyezkednek el.
- Az átlagos elhelyezkedési idő kiemelkedően jó, a végzettek rövid időn (legfeljebb 1 hónap) belül találnak szakmai végzettségüknek megfelelő állást.
- A képzés erős az alapvető szakmai kompetenciák fejlesztésében
 - ❑ A kompetenciaértékelések alapján a végzettek szerint a képzés támogatja a projekt munkát és az önálló problémamegoldást.
- A soft skill területeken további fejlesztési lehetőség azonosítható
 - ❑ A kompetenciaértékelések azt mutatják, hogy a képzés megfelelő alapot ad, ugyanakkor a kommunikáció és csapatmunka területeken célzott fejlesztés növelheti a végzettek munkaerőpiaci sikerességét. A minta nagyon kicsi volt, ami alapján az elemzés készült, ez alapján nem lehet megbízható következtetéseket levonni.

E) Döntési opciók

Döntési opciók (min. 2-3 alternatíva)

Opció	Leírás	Várható hatás (KPI)	Erőforrásigény / költség	Idő (hónap)	Fő kockázat + mitigáció
Opció 1	Nem változtatunk a képzésen semmit, hiszen az adatok alapján a képzés munkaerőpiaci szempontból rendben van.	Továbbra is rendben lesz a képzés. Az oktatóknak nem kell a képzés felülvizsgálatára időt és erőforrást fordítaniuk, ez növeli az oktatói elégedettséget.	Nincs		Nem vesszük észre, ha tennivaló akad: ez megelőzhető az adatok folyamatos monitorozásával.

Opció 2	Csoportmunka, soft skill és kommunikációs kompetenciák integrált fejlesztése a képzésben A képzés során a kommunikációs, prezentációs és csapatmunkához kapcsolódó kompetenciák tudatos fejlesztése, például projektbemutatók, csoportos feladatok, interdiszciplináris kurzusok és értékelési szempontok beépítésével a meglévő tantárgyakba.	KPI 6 (soft skill mutató): Kismértékű javulás (57% → 60%) KPI 5 (kompetenciaátlag): További javulás (de már most is jó)	Humán erőforrás: alacsony–közepes (oktatói módszertani fejlesztés, kisebb képzések) Anyagi erőforrás: alacsony (nem igényel jelentős infrastruktúra-fejlesztést)	6–12 hónap (beépíthető meglévő tantárgyakba)	A fejlesztések „láthatatlansága” a hallgatók számára, ha a soft skill elemek nem jelennek meg egyértelműen értékelt és számonkért tanulási eredményként. A csoportos és prezentációs feladatokat be kell építeni a tantárgyi adatlapokba is, hogy formális követelmények legyenek.
----------------	---	--	---	---	--

F) Kockázatok és kezelések

Bizonyíték-hivatkozások (ábrák, táblák, mellékletek)

- Hozzányúlunk egy alapvetően jól működő struktúrához
 - ❑ Kockázat: elromlik az, ami most jól működik; az oktatóknak többletterhelést jelent az átdolgozás, de érdemi javulás nem történik a képzéssel (mert nincs hova).
 - ❑ Kezelés: csak ott változtassunk, ahol szükséges, akkor is, ha más szakokon nagyobb beavatkozásra van szükség (és ezért nagy a nyomás, hogy mi is csináljunk valamit).
- Adatminőségi és rendelkezésre állási problémák
 - ❑ Kockázat: hiányos vagy nem reprezentatív adatok torzíthatják a következtetéseket. A nagymintás hallgatói felmérést összesen 9 végzett töltötte, erre nem lehet megbízhatóan semmilyen elemzést építeni. A DPR-ből származó adatok mindösszesen 3 év végzettségi adatait tartalmaznak, ezek közül a legfrissebb is 3 éves adat, azóta a munkaerőpiacon jelentős átalakulás történt, a cégek jellemzően kevésbé szívesen vesznek részt a képzés kooperatív szakaszában, ez érintheti az összes következtetést.
 - ❑ Kezelés: rendszeres adatfrissítés, adatok beszerzése más forrásból (HK felmérés?), kvalitatív és célzott visszajelzések bevonása/készítése.

Bizonyíték-hivatkozások (ábrák, táblák, mellékletek)

Állítás / megállapítás	Bizonyíték típusa	Hivatkozás (ábra/táblázat/melléklet)	Megjegyzés
A kompetenciaértékelések alapján a kommunikációs és együttműködési készségek területén további fejlesztési potenciál azonosítható, amelynek erősítése hozzájárulhat a végzettek munkahelyi beilleszkedésének és hatékony munkavégzésének támogatásához.	Nagymintás hallgatói felmérés	3.7 és 3.8 táblázat; KPI 6	Összesen 9 hallgató töltötte ki a kérdőívet.

G) ESG kapcsolódás és bizonyíték

ESG standard(ok)	Hogyan kapcsolódik a pillérhez?	Bizonyíték (fejezet/ábra/táblázat)
1.2,	Az ESG 1.2 standard közvetlenül kapcsolódik a munkaerőpiaci relevancia és kompetencia-illeszkedés pillérhez, mivel a képzési program kialakításának és jóváhagyásának alapja a tanulási eredmények és a munkaerőpiaci elvárások összhangja. A bemutatott KPI-ok és elemzések igazolják, hogy a program fejlesztése adatvezérelt módon, a szakmai követelményekhez igazodva történik.	A képzési program munkaerőpiaci relevanciájának és kompetencia-illeszkedésének értékelését a DPR-alapú foglalkoztatási adatok (1. táblázat; KPI 1), a jövedelmi mutatók (2. táblázat; KPI 2), valamint a kompetenciafelmérés eredményei (3–5. táblázat; KPI 3–5) támasztják alá. Ezek az indikátorok közvetlen bizonyítékot szolgáltatnak arra, hogy a képzés tanulási eredményei és fejlesztési irányai mérhető módon illeszkednek a munkaerőpiaci elvárásokhoz.
1.7	Az ESG 1.7 standard előírja, hogy az intézményeknek rendszeresen gyűjteniük és elemezniük kell a képzések működésére és eredményességére vonatkozó adatokat, amely közvetlenül kapcsolódik a munkaerőpiaci relevancia és kompetencia-illeszkedés pillérhez, mivel annak értékelése kifejezetten adatvezérelt módon történik.	A képzés értékelése strukturált KPI-rendszerre épül, amely DPR-adatokra és nagymintás hallgatói felmérésre támaszkodik (1–5. táblázat; KPI 1–5). A foglalkoztatási arány (77%), a mediánjövedelem (826 953 Ft), valamint a kompetenciaértékelési mutatók (62%, 48,8%, 33,6%) együttesen biztosítják a képzés eredményességének rendszeres, objektív nyomon követését és elemzését.
1.9	Az ESG 1.9 standard a képzési programok rendszeres monitorozását és fejlesztését írja elő, amely szorosan kapcsolódik a	A bemutatott KPI-rendszer (KPI 1–6) és az azokat alátámasztó adatok (1–5. táblázat) lehetővé teszik a képzés eredményességének

	munkaerőpiaci relevancia és kompetencia-illeszkedés pillérhez, mivel annak célja a képzés kimeneti eredményeinek folyamatos értékelése és a visszacsatoláson alapuló fejlesztés biztosítása.	rendszeres nyomon követését, különös tekintettel a foglalkoztatási arányra (77%), a jövedelmi mutatókra (826 953 Ft medián), valamint a kompetenciaértékelésekre (62%, 48,8%, 33,6%). Az ezekre épülő döntési opciók közvetlenül biztosítják a visszacsatolás és a folyamatos fejlesztés intézményi szintű megvalósítását.
1.8	Az ESG 1.8 standard a képzési programokra vonatkozó releváns és megbízható információk nyilvánosságát írja elő, amely a munkaerőpiaci relevancia és kompetencia-illeszkedés pillérhez abban kapcsolódik, hogy a képzés kimeneti eredményei és minőségi mutatói átlátható módon kerülnek bemutatásra.	A képzés munkaerőpiaci és kompetenciaalapú eredményei strukturált módon kerülnek bemutatásra (1–5. táblázat; KPI 1–5), beleértve a foglalkoztatási arányt (77%), a mediánjövedelmet (826 953 Ft), valamint a kompetenciaértékelési mutatókat (62%, 48,8%, 33,6%). Ezek az adatok alkalmasak arra, hogy a képzés eredményességéről a hallgatók és egyéb érintettek számára átlátható és megalapozott információ álljon rendelkezésre.

4. pillér - Jövőállóság: digitalizáció, AI, zöld átmenet, reziliencia

INFOBOX: Ez a pillér azt vizsgálja, hogy a program mennyire képes reagálni a gyorsan változó technológiai, gazdasági és társadalmi környezetre. Mutassa be, hogy a digitalizáció, a mesterséges intelligencia, a fenntarthatóság és a reziliencia szempontjai mennyiben vannak jelen a tantervben és a tanulási eredményekben. Érdemes jelezni azt is, hogy van-e a programnak gyorsfrissítési mechanizmusa, például választható modulok, rövid ciklusú fejlesztések vagy rugalmas tartalmi elemek formájában. A fejezet akkor hasznos, ha nem trendfelsorolást ad, hanem konkrét fejlesztési következményeket fogalmaz meg.

Kapcsolódó ESG: 1.2 A képzési programok kialakítása és jóváhagyása, 1.3 Hallgatóközpontú tanulás, tanítás és értékelés, 1.9 A képzési programok folyamatos figyelemmel kísérése és rendszeres értékelése.

A) Cél és kulcskérdések

- Milyen mértékben és milyen formában épülnek be az új technológiákhoz és főként digitalizációhoz kapcsolódó kompetenciák a tantervbe és a tanulási eredményekbe?
- Hogyan jelenik meg a mesterséges intelligencia a képzésben: önálló tartalomként, illetve mérnöki eszközként (pl. modellezés, adatelemzés), és kiterjed-e annak kritikus és etikus használatára is?
- Milyen módon integrálja a képzés a fenntarthatósági és zöld átmeneti szempontokat a szakmai tárgyakba és a tanulási eredményekbe?
- Mennyiben fejleszti a program a hallgatók alkalmazkodóképességét és rezilienciáját, különös tekintettel a komplex problémamegoldásra, rendszerszintű gondolkodásra és a bizonytalanság kezelésére?
- Rendelkezik-e a képzés olyan rugalmas vagy gyorsfrissítési mechanizmusokkal (pl. választható modulok, projektalapú kurzusok, rövid ciklusú fejlesztések), amelyek lehetővé teszik az új technológiai trendek gyors beépítését?

B) KPI-ok / mutatók

Mutató neve	Definíció	Adatforrás	Időablak	Szegmentáció	Bázisérték	Célérték	Megjegyzés
Új technológiák tartalmazó tárgyak aránya	AI, IoT, digitalizáció témákat tartalmazó tárgyak aránya	Tanterv	3 évente		37%	>30%	Technológiai adaptivitás
AI/ML tartalmú tárgyak aránya	Mesterséges intelligenciát tartalmazó tárgyak aránya	Tanterv	3 évente		22%	>25%	AI relevancia
Digitális kompetenciák lefedettségi index	Digitális kompetenciák tantervi lefedettsége	Curriculum mapping, DigComp 2.2	3 évente		70%	>80%	Digitalizációs mutató

Fenntarthatósági tartalom aránya	Fenntarthatósági témát tartalmazó tárgyak aránya	Tanterv	3 évente		3%	>10%	ESG relevancia
Választható tárgyak aránya	Választható tárgyak aránya a képzésben	Tanterv	3 évente		13%	>10%	Rugalmasság mutató
Ipari együttműködésű tárgyak aránya	Ipari partnerekkel fejlesztett tárgyak aránya	Tanszéki adatok	évente		5%	>10%	Gyakorlati relevancia
Tantervi frissítési gyakoriság	Tantervi módosítások közötti átlagos idő	Tantervi dokumentumok	3 évente		>5 év	<3 év	Adaptivitás fő mutató
Gyorsfrissítésű tárgyak aránya	3 éven belül frissített tárgyak aránya	Tantárgyleírások	3 évente		10%	>20%	Adaptív tanterv
Hallgatói innovációs projektek aránya	Innovációs projektek aránya	Projekt tárgyak	évente		20%	>20%	Innovációs kultúra

C) Elemzések és ábrák

4.1. táblázat. Azon tárgyak száma a Gazdaságinformatikus képzés tárgyainak TAD-jai alapján, amelyekben MI-, IoT vagy digitalizációs kompetencia explicit módon megjelenik.

Kategória	Darabszám	Arány
MI kompetencia	7	22%
IoT kompetencia	1	3%
Digitalizációs kompetencia	7	22%
Egyik sem	20	63%
Összes tárgy	32	100%

4.2. táblázat. Azon tárgyak száma a Gazdaságinformatikus képzés tárgyainak TAD-jai alapján, amelyekben MI explicit módon megjelenik, illetve, ezek közül mennyi csupán alapvető eszközhasználat és mennyi haladó alkalmazás.

Kategória	Darabszám	Arány
MI explicit módon megjelenik összesen	7	22%
Csak alapvető eszközhasználat	4	10%
Haladó MI-alkalmazás	4	12%
MI NEM jelenik meg	25	78%

Összes tárgy	32	100%
--------------	----	------

4.3. táblázat. Azon tárgyak száma a Gazdaságinformatikus képzés tárgyainak TAD-jai alapján, amelyekben a fenntarthatóság explicit módon megjelenik.

Kategória	Darabszám	Arány
Fenntarthatóság megjelenik	1	3%
Fenntarthatóság nem jelenik meg	31	97%
Összes tárgy	32	100%

D) Fő megállapítások

- Az MI-, digitális és zöld átmeneti tartalmak többnyire tantárgyi szigetekben jelennek meg, és csak részben épülnek egymásra programszinten.

Fejlesztési cél és értelme: támogatja az egymásra épülő, fokozatos kompetenciafejlesztési logika kialakítását, nem csupán alkalmi tartalmi bővítést.

- Az MI-elemek gyakran eszközhasználatra korlátozódnak, miközben az adatértelmezési, módszertani, etikai és döntéstámogató dimenziók kevésbé hangsúlyosak. Az EU DigComp 2.2 alapján javasolt az MI keresztmetszeti megjelenése a kompetenciákban.

Fejlesztési cél és értelme: segít elkerülni a felszínes modernizációt, és a valóban átvihető, jövőálló digitális kompetenciák felé tereli a programot.

- A fenntarthatóság jellemzően deklaratív módon jelenik meg, de kevésbé kapcsolódik mérnöki döntésekhez, trade-offokhoz és reziliencia-szempontokhoz.

Fejlesztési cél és értelme: a fenntarthatósági tematika tartalmi mélyítését és a szakmai döntési helyzetekbe való beágyazását támogatja.

- A tantárgyak tartalmi frissítése jellemzően lassan követi a technológiai és munkaerőpiaci változásokat, különösen az MI, adatalapú rendszerek és zöld technológiák területén. Ez azt eredményezi, hogy bizonyos ismeretek és eszközök már elavultak vagy nem tükrözik a jelenlegi ipari gyakorlatot a képzési programokban.

Fejlesztési cél és értelme: a tantervi felülvizsgálati ciklusok gyorsítása és rugalmasabbá tétele, hogy a képzés jobban illeszkedjen a dinamikusan változó technológiai és munkaerőpiaci környezethez, és csökkenjen a „curriculum lag”.

- Az ipari együttműködésen alapuló, projektalapú tantárgyak aránya alacsony, és a valós ipari problémákra épülő, gyakorlatorientált tanulási formák nem jelennek meg kellő súllyal a képzésben. Ez korlátozza a hallgatók gyakorlati készségfejlődését és a munkaerőpiaci átmenet zökkenőmentességét.

Fejlesztési cél és értelme: az ipari partnerekkel közösen fejlesztett, projektalapú tantárgyak arányának növelése, amely erősíti a gyakorlati relevanciát, a transzverzális készségeket (pl. problémamegoldás, csapatmunka), és javítja a végzettek foglalkoztathatóságát.

E) Döntési opciók

Döntési opciók (min. 2-3 alternatíva)

Opció	Leírás	Várható hatás (KPI)	Erőforrásigény / költség	Idő (hónap)	Fő kockázat + mitigáció
Opció 1	MI-, digitális és fenntarthatósági tanulási eredmények beemelése 5-7 kulcstantárgyba pilot jelleggel, a meglévő tantárgyi keretek és értékelések módosításával.	MI és digitális készségek; fenntarthatóság; jövőálló kompetenciákat explicit módon tartalmazó tanulási eredmények aránya	Közepes: tantárgyfelelősi fejlesztés, rövid oktatói felkészítés	6-9	Tartalmi túlterhelés ☉ meglévő tananyag újrásúlyozása, nem pusztá hozzáadás
Opció 2	Programszintű jövőállósági minimumcsomag meghatározása: minden hallgatói úton kötelezően megjelenő MI-, digitalizációs, zöld és reziliencia-kompetenciaelemekkel.	Jövőálló kompetenciákat explicit módon tartalmazó tanulási eredmények arányának javulása; programszintű koherencia erősödése	Közepes: programszintű tervezési munka, tanulási eredmény felülvizsgálat	6-9	Túl általános megfogalmazás ☉ konkrét, mérhető minimumok rögzítése
Opció 3	Gyorsfrissítési mechanizmus bevezetése: éves benchmark- és munkaadói jelzésekre épülő rövid ciklusú tantárgyi frissítés, dokumentált döntési pontokkal.	Tantervi frissítési ciklus javulása; integrált jövőállósági értékelések arányának növekedése	Alacsony-közepes: rendszeres szakfelelősi és oktatói áttekintés	6-9	Ad hoc működés veszélye ☉ előre rögzített éves ütemezés és felelősségek

F) Kockázatok és kezelések

Állítás / megállapítás	Bizonyíték típusa	Hivatkozás(ábra/táblázat/melléklet)	Megjegyzés
Túl tág megfogalmazás: A tantárgyi adatlapokon a jövőállósági kompetenciák túlzottan általános, nem mérhető igékkel	TAD szövegek		A túlságosan tág megfogalmazása a követelményeknek nem eredményez egyértelmű vizsgakövetelményeket sem.

(pl. "megismeri az AI-t"), vannak megfogalmazva, ami eleve lehetetlenné teszi a gyakorlatias számonkérést.			
Kötelező AI-tárgyak: A hallgatók jelenleg viszonylag sok részben AI témájú kurzussal találkoznak, de ezek szigetszerű alapfokú vagy haladó alkalmazások; nem jelenik meg a strukturált keresztmetszeti AI kompetencia	TAD szövegek	Mintatanterv, tantervi háló	
Szabályozás hiánya: az intézményben / karon nem elég konkrét az AI-eszközök számonkéréseken történő (etikus) használatának egységes szabályozása, így az oktatók teljesen esetlegesen, szigetszerűen tiltják vagy várják el a használatát az értékeléskor.	TVSZ		Az AI-eszközök használatát a felsőoktatásban megfelelően szükséges szabályozni.

G) ESG kapcsolódás és bizonyíték

ESG standard(ok)	Hogyan kapcsolódik a pillérhez?	Bizonyíték (fejezet/ábra/táblázat)
1.2 Képzések tervezése és jóváhagyása	Ez a standard előírja, hogy a képzéseket világosan meghatározott tanulási eredményekkel és a társadalmi igények figyelembevételével kell kialakítani. A fenntarthatósághoz való kapcsolata abban rejlik, hogy ezen a ponton integrálhatók a tantervbe a fenntarthatósági szempontok, például a környezeti és társadalmi kihívások, valamint az ezek kezeléséhez szükséges kompetenciák (pl.	KPI mutatók

	rendszer szemlélet, kritikus gondolkodás).	
1.3 Hallgatóközpontú tanulás, oktatás és értékelés	Ez a standard a tanulási folyamat hallgatóközpontú megközelítését hangsúlyozza, amely aktív részvételre és önálló tanulásra épít. A fenntarthatóság szempontjából ez azért fontos, mert elősegíti olyan készségek fejlesztését, mint a komplex problémák kezelése, együttműködés és a valós társadalmi és környezeti problémákra adott reflektív válaszok.	KPI mutatók
1.9 Képzések folyamatos figyelemmel kísérése és időszakos értékelése	Ez a standard előírja a képzések rendszeres monitorozását és értékelését annak érdekében, hogy azok folyamatosan megfeleljenek a változó elvárásoknak. A fenntarthatóság szempontjából ez biztosítja, hogy a képzések reagáljanak a környezeti és társadalmi kihívásokra, valamint a fenntarthatósághoz kapcsolódó munkaerőpiaci igényekre.	KPI mutatók 4.3. táblázat

5. pillér - Tantervi struktúra, terhelés, munkavégzés melletti tanulhatóság

INFOBOX: Ebben a pillérben a tanterv működőképességét kell vizsgálni a hallgatói terhelés, az előrehaladás logikája és a rugalmas tanulmányi utak (különösen: előtanulmányi rend) szempontjából. Mutassa be, mennyire reális az ECTS-hez rendelt hallgatói munkaterhelés, hogyan oszlik meg a kontaktóra és az önálló tanulás/ismeretszerzés, illetve hol vannak torlódások vagy előrehaladási akadályok. Különösen fontos annak vizsgálata, hogy a képzés (mesterképzés) mennyiben teljesíthető munkavégzés mellett, illetve milyen rugalmas szervezési megoldások, WIL- vagy mikrotanúsítvány-jellegű elemek támogatják ezt. A fejezet jó alapot ad a szerkezeti újratervezéshez és az oktatásszervezési reformokhoz.

Kapcsolódó ESG: 1.2 A képzési programok kialakítása és jóváhagyása, 1.3 Hallgatóközpontú tanulás, tanítás és értékelés, 1.4 A hallgatók felvétele, előrehaladása, tanulmányaik elismerése és a képesítés odaitélése, 1.6 Tanulástámogatás és hallgatói szolgáltatások, 1.9 A képzési programok folyamatos figyelemmel kísérése és rendszeres értékelése.

A) Cél és kulcskérdések

- Azonosíthatók-e túlterhelt vagy alulterhelt félévek, illetve kritikus torlódási pontok a tantervben?
- Mennyire támogatja az előtanulmányi rend a folyamatos és akadálymentes előrehaladást, különös tekintettel a heterogén bemeneti előképzettségre?
- Mennyiben teljesíthető a képzés munkavégzés mellett, beleértve mind a tanulmányokkal párhuzamosan dolgozó hallgatókat, mind a későbbi életszakaszban (pl. munkából visszatérve) MSc-tanulmányokat folytatni szándékozó potenciális hallgatókat?
- Milyen rugalmas oktatásszervezési formák (online teljesíthetőség, kiváltó tantárgyak, mobilitási ablak) érhetők el?
- Milyen mértékben támogatja a tantervi struktúra az MSc-szintű kutatás-fejlesztési kompetenciakimenetet az önálló munka kreditarányán és időbeli eloszlásán keresztül?

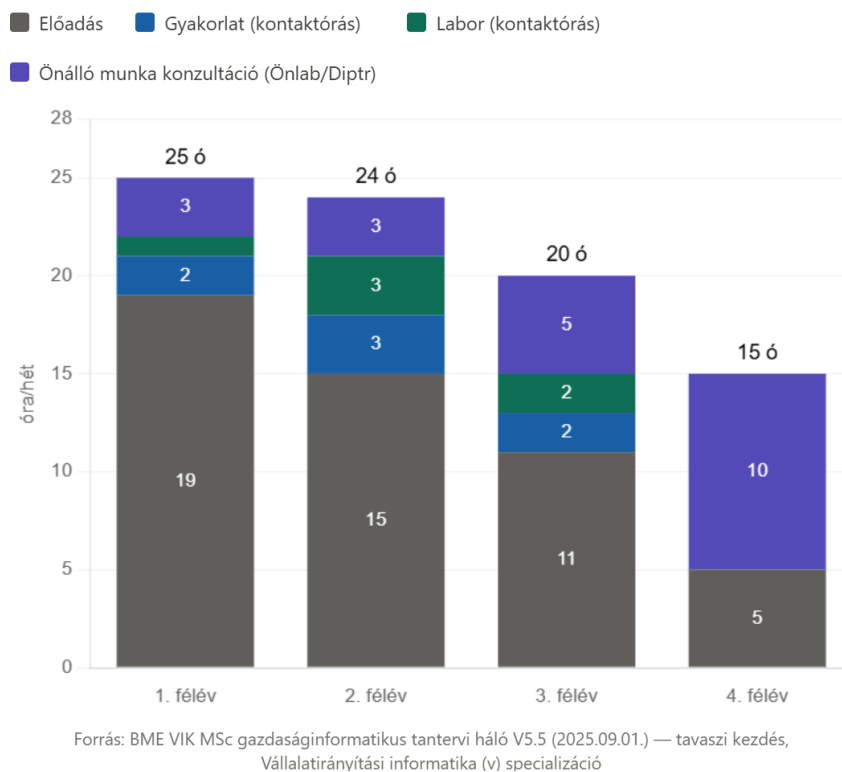
B) KPI-ok / mutatók

KPI / mutató tábla (trend + benchmark)

Mutató neve	Definíció	Adatforrás	Időablak	Szegmentáció	Bázisérték	Célérték	Megjegyzés
Heti átlagos kontaktóraszám	A mintatantervben szereplő tantárgyak heti óraszámának félévenkénti átlaga	Mintatanterv (V5.5)	4 félév		21.0 ó/hét	≤ 22	
Blokkosítási mutató	Kontaktórával lefedett napok átlagos száma hetente (v-spec, csak ZH-s nap nem számít)	Órarend (vik.bme.hu)	2025/26 tanév	-	4.0 nap	≤ 4 nap/hét	

Átlagos tantárgyszám / félév	Felvett tantárgyak száma félévenként (szakmai gyakorlat nélkül)	Mintatanterv	4 félév	-	5.25	5–6	
Mobilitási ablak ECTS-aránya	A 4. félév kreditjeiből az online teljesíthető / kiváltható / külföldön készíthető tárgyak aránya	Mintatanterv + tantárgyi adatlapok	4 félév		100%	100 %	

C) Elemzések és ábrák



5.1. ábra. Óraszám és jellegének alakulása félévenként a Gazdaságinformatikus képzésben

5.2. táblázat Órarend a Gazdaságinformatikus mesterképzésben 2026 tavaszán (1. szemeszter)

Gazdaságinformatikus MSc 1. szemeszter
(2026.01.23.-i állapot)

A hét napja	-tól	-ig	Tárgynév	Tárgykód	Kurzuskód	Kurszus típusa	Hetek
Hétfő	08:15	09:00	Adatbányászati technikák	BMEVITMM185	G1	Gyakorlat	1,2,3,4,5,6,7,9,10, 11,12,13,14,15
Hétfő	09:15	12:00	Adatbányászati technikák	BMEVITMM185	E1	Elmélet	1,2,3,4,5,6,7,9,10, 11,12,13,14,15
Hétfő	12:15	14:00	Operációkutatás gazdaságinformatikusoknak	BMETE90MX50	M00	Elmélet	1,2,3,4,5,6,7,9,10, 11,12,13,14,15
Hétfő	14:15	16:00	Hálózatba kapcsolt adatbázisok	BMEVITMM100	E1	Elmélet	1,3,5,7,10,12,14
Hétfő	14:15	16:00	Hálózatba kapcsolt adatbázisok	BMEVITMM100	E1	Elmélet	2,4,6,9,11,13,15
Hétfő	18:15	20:00	Zárthelyi	BMEVIDHZH00	MSc_Galn	Elmélet	1,2,3,4,5,6,7,9,10, 11,12,13,14,15
Kedd	09:15	12:00	Integrált vállalatirányítási rendszerek	BMEVIETM193	04_E	Elmélet	1,2,3,4,5,6,7,9,10, 11,12,13,14,15
Kedd	14:15	15:00	Operációkutatás gazdaságinformatikusoknak	BMETE90MX50	M00	Elmélet	1,2,3,4,5,6,7,9,10, 11,12,13,14,15
Kedd	15:15	16:00	Operációkutatás gazdaságinformatikusoknak	BMETE90MX50	M01	Gyakorlat	1,2,3,4,5,6,7,9,10, 11,12,13,14,15
Szerda	08:15	10:00	Hálózatba kapcsolt adatbázisok	BMEVITMM100	E1	Elmélet	2,4,6,9,11,13,15
Szerda	08:15	10:00	Hálózatba kapcsolt adatbázisok	BMEVITMM100	G1	Gyakorlat	1,3,5,7,10,12,14
Szerda	14:15	17:00	Vállalatirányítási rendszerek konfigurációja	BMEVIETM194	3_E	Elmélet	1,2,3,4,5,6,7,9,10, 11,12,13,14,15
Szerda	18:15	20:00	Zárthelyi	BMEVIDHZH00	MSc_Galn	Elmélet	1,2,3,4,5,6,7,9,10, 11,12,13,14,15
Csütörtök	08:15	10:00	Python programozás adatelemzéshez	BMEVITMM191	E1	Elmélet	1,2,3,4,5,6,7,9,10, 11,12,13,14,15
Csütörtök	10:15	12:00	Python programozás adatelemzéshez	BMEVITMM191	G1	Gyakorlat	1,2,3,4,5,6,7,9,10, 11,12,13,14,15
Csütörtök	14:15	18:00	Integrált vállalatirányítási rendszerek	BMEVIETM193	04_L	Labor	1,2,3,4,5,6,7,9,10, 11,12,13,14,15
Csütörtök	18:15	20:00	Zárthelyi	BMEVIDHZH00	MSc_Galn	Elmélet	1,2,3,4,5,6,7,9,10, 11,12,13,14,15
Péntek	09:15	10:00	Ügyfélanalitika	BMEVITMM200	AL1	Labor	1,2,3,4,5,6,7,9,10, 11,12,13,14,15
Péntek	10:15	13:00	Ügyfélanalitika	BMEVITMM200	AE1	Elmélet	1,2,3,4,5,6,7,9,10, 11,12,13,14,15
Péntek	14:15	18:00	Vállalatirányítási rendszerek konfigurációja	BMEVIETM194	03_L	Labor	1,2,3,4,5,6,7,9,10, 11,12,13,14,15

5.3. táblázat Órarend a Gazdaságinformatikus mesterképzésben 2026 tavaszán (3. szemeszter)

Gazdaságinformatikus MSc 3. szemeszter
(2026.01.23.-i állapot)

A hét napja	-tól	-ig	Tárgynév	Tárgykód	Kurzuskód	Kurszus típusa	Hetek
Hétfő	10:15	12:00	E-jog	BMEGT55M400	EHU07VI	Elmélet	1,2,3,4,5,6,7,9,10, 11,12,13,14,15
Hétfő	14:15	16:00	Hálózatba kapcsolt adatbázisok	BMEVITMM100	E1	Elmélet	1,3,5,7,10,12,14
Hétfő	14:15	16:00	Hálózatba kapcsolt adatbázisok	BMEVITMM100	E1	Elmélet	2,4,6,9,11,13,15
Hétfő	18:15	20:00	Zárthelyi	BMEVIDHZH00	MSc_Galn	Elmélet	1,2,3,4,5,6,7,9,10, 11,12,13,14,15
Szerda	08:15	10:00	Hálózatba kapcsolt adatbázisok	BMEVITMM100	E1	Elmélet	2,4,6,9,11,13,15
Szerda	08:15	10:00	Hálózatba kapcsolt adatbázisok	BMEVITMM100	G1	Gyakorlat	1,3,5,7,10,12,14
Szerda	14:15	17:00	Vállalatirányítási rendszerek konfigurációja	BMEVIETM194	3_E	Elmélet	1,2,3,4,5,6,7,9,10, 11,12,13,14,15
Szerda	18:15	20:00	Zárthelyi	BMEVIDHZH00	MSc_Galn	Elmélet	1,2,3,4,5,6,7,9,10, 11,12,13,14,15
Csütörtök	18:15	20:00	Zárthelyi	BMEVIDHZH00	MSc_Galn	Elmélet	1,2,3,4,5,6,7,9,10, 11,12,13,14,15
Péntek	09:15	10:00	Ügyfélanalitika	BMEVITMM200	AL1	Labor	1,2,3,4,5,6,7,9,10, 11,12,13,14,15
Péntek	10:15	13:00	Ügyfélanalitika	BMEVITMM200	AE1	Elmélet	1,2,3,4,5,6,7,9,10, 11,12,13,14,15
Péntek	14:15	18:00	Vállalatirányítási rendszerek konfigurációja	BMEVIETM194	03_L	Labor	1,2,3,4,5,6,7,9,10, 11,12,13,14,15

5.4. táblázat Átlagos tantárgyszám tavaszi félévben kezdett hallgatóknál

v	Összes heti óraszám	25	24	20	15
	Előadás/gyakorlat/labor óraszám	19 / 2 / 4	15 / 3 / 6	11 / 7 / 2	5 / 10 / 0
	Összes kredit-pontszám	31	32	30	27
	Vizsgaszám	4	4	3	1
g	Összes heti óraszám	25	23	19	16
	Előadás/gyakorlat/labor óraszám	19 / 2 / 4	15 / 3 / 5	11 / 7 / 1	5 / 10 / 1
	Összes kredit-pontszám	31	31	29	29
	Vizsgaszám	4	4	3	1

5.5. táblázat Átlagos tantárgyszám őszi félévben kezdett hallgatóknál

v	Összes heti óraszám	25	24	19	16
	Előadás/gyakorlat/labor óraszám	18 / 3 / 4	15 / 3 / 6	12 / 5 / 2	5 / 11 / 0
	Összes kredit-pontszám	31	33	28	28
	Vizsgaszám	4	4	3	1
g	Összes heti óraszám	25	23	19	16
	Előadás/gyakorlat/labor óraszám	18 / 3 / 4	15 / 3 / 5	12 / 5 / 2	5 / 11 / 0
	Összes kredit-pontszám	31	32	29	28
	Vizsgaszám	4	4	3	1

D) Fő megállapítások

- 1. A tantervi terhelés szabályosan csökkenő, és a 4. félévre szándékosan minimalizált.
- A heti kontaktóraszám 25 → 24 → 20 → 15 órás csökkenése, valamint a tantárgyszám 7 → 6 → 5 → 3 azt mutatja, hogy a tanterv tervezetten támogatja a 4. féléves mobilitási ablakot és a Diplomatervezés 2-re koncentrált.
- 2. A blokkosítás átlaga (4,0 nap/hét) megfelel a célnak, de érdemi szórással – a tavaszi 1. félév mind az 5 napon kontaktórás. Ez a munkavégzés melletti tervezhetőség szempontjából komoly strukturális kiszámíthatatlansággént értelmezhető.
- 3. A 4. félévi mobilitási ablak strukturálisan teljes körű, de kérdéses, hogy a mobilitás lehetősége mennyire ösztönző hatású a gyakorlatban.
- 4. A kontaktóra-szerkezet graduális átsúlyozása a frontális oktatástól az önálló munka felé követi a klasszikus és MSc-n természetes modellt, de kérdéses, hogy a megváltozott oktatási környezetben elégséges-e.
- 5. A rendelkezésre álló percepciós adatok mintaszáma (n=5–11) felelős általánosításra nem alkalmas, de irányuk a strukturális elemzéssel konzisztens.
- 6. A szakbizottság szakmai megítélése szerint a tantervi modell és a hallgatói tanulási környezet között érzékelhető időbeli illeszkedési kérdés mutatkozik.

A jelen képzési modell az egységes, heti rendszerességű kontaktóra-keretet feltételezi minden tantárgytípusra. Ugyanakkor a szakbizottság szakmai megítélése szerint több, részben egymástól független strukturális tényező változott az elmúlt években:

- a hallgatói jelenléti aktivitás több szakon visszaszorulóban van;
- a digitális önálló tanulási környezet - különösen a 2022 óta általánosan elérhető, jelenleg jellemzően alacsony költséggel használható AI-asszisztált tanulási eszközök - az önálló felkészülés hatékonyságának olyan szintjét teszik elérhetővé, amely a jelen képzési struktúra tervezésekor még nem létezett. Az AI-költségek hosszú távú alakulása bizonytalan, a jelenleg elérhető szint azonban már önmagában érdemi paradigmaváltás lehetőségét, sőt szükségességét veti fel.

Az MSc-képzések reális célközönsége bővülőben van, beleértve a későbbi életszakaszban munkából visszatérve MSc-tanulmányokat folytatni szándékozó potenciális hallgatókat is, akik számára a hagyományos napi kontaktóra-modell strukturálisan nem életszerű.

E tényezők együttesen azt jelzik, hogy a jelenlegi tantervi modell időbeli illeszkedése érdemleges módon kezd elmaradni a tanulási környezet és a célcsoport realitásaitól. A jelen jelentés-ciklusban a megfigyelést szakbizottsági szakmai megítélés alapján rögzítjük; empirikus megalapozása (célzott alumni- és kilépő hallgatói felmérés, jelenléti adatok formalizált rögzítése) a következő ciklus kulcsfontosságú feladata.

E) Döntési opciók

Döntési opciók (min. 2-3 alternatíva)

Opció	Leírás	Várható hatás (KPI)	Erőforrásigény / költség	Idő (hónap)	Fő kockázat + mitigáció
Opció 1	Blokkosítási finomhangolás	Lemorzsolódás-csökkentés (enyhe)	alacsony	Rövid távon kivitelezhető	Elégtelen beavatkozás - monitoring
Opció 2	Alternatív oktatásszervezési pilotok	Lemorzsolódás-csökkentés, hallgatói elégedettség növekedése	közepes	~1 év (visszaméréssel)	Inkonzisztens kimeneti minőség, oktatók kapacitás- és képességhiánya - korlátozott scope
Opció 3	Átfogó újragondolás	Létszámnövekedés (középtávon)	magas	Legalább 2 éves program	Szervezeti túlterhelés, szándékolatlan képzési cél átpozicionálódás - érintetti bevonás

Opció 1 - Inkrementális finomhangolás

A jelenlegi tantervi struktúra megőrzése, célzott korrekciókkal:

- A tavaszi 1. félév 5 napos blokkosítási csúcsának enyhítése egy napi tehermentesítéssel.
- A kötelezően választható tárgypár (Mérnöki menedzsment © Python programozás adatelemzéshez) hatáselemzése: szegmentált eredményesség-vizsgálat (informatikus / nem-informatikus alapidiplomásokra bontva) a szakmai törzsanyag-tárgyakon.

Kockázat: a 6. megállapítás strukturális tendenciái (jelenléti aktivitás visszaszorulása, AI-asszisztált önálló tanulás, célközönség-bővülés) nem kezelődnek; ezek érdemi szerepet játszhatnak a következő 3-5 évben.

Mitigáció: rendszeres monitoring és újraértékelés a következő minőségbiztosítási ciklusban.

Opció 2 - Tárgytípusra szabott pilot a kontaktóra-modell terén

Néhány előadás-domináns tantárgynál pilot-jelleggel kísérletezés alternatív oktatásszervezési formával:

- **Fordított osztályterem:** otthoni feldolgozás után jelenléti workshop, csoportgyakorlat vagy esettanulmány-feldolgozás.
- **Részben aszinkron meghirdetés** vagy blokkosítás (pl. minden második hét).
- **Módszertanilag dokumentált tanulási segédanyag,** beleértve az AI-asszisztált önálló felkészülést támogató eszközöket. Az AI-eszközhasználat itt nem a kontaktóra helyettesítője, hanem az otthoni készülés *minőségét emelő* eszköz, hogy a kontaktóra-időben több értéket lehessen átadni.

A laboratórium- és projekt-domináns (A kategóriás) tárgyak struktúrája változatlan marad, mert ott a jelenléti hozzáadott érték strukturálisan magas.

Kockázat: a pilot inkonzisztens hallgatói élményt eredményezhet, illetve a résztvevő oktatóknál többletterhelést okozhat.

Mitigáció: kis számú (1-2) önként vállalkozó tantárggyal indulni; oktatói önkéntesség alapján; eredménymérés a pilot-félév után, formalizált hallgatói visszajelzéssel és összehasonlító OHV-elemzéssel.

Opció 3 - Átfogóbb újragondolás a célcsoport-mix bővítésével és hallgatók tanulás melletti munkavégzésének figyelembevételével

A képzés struktúrájának érdemi újragondolása oly módon, hogy a jelenlegi nappali, frissdiplomás célcsoport mellett strukturálisan is befogadja a későbbi életszakaszban, munkából visszatérő MSc-hallgatókat, valamint nagyobb megtartó erővel rendelkezzen előbbieket tekintetében is (munka melletti MSc-végzés). Ez magában foglalhatja:

- Aszinkron teljesíthető vagy blokkosítottan meghirdetett tárgyak (a 4. félév előtt is).
- A 2. opció szerinti módszertani átalakítás rendszerszintűvé tétele.
- Az előtanulmányi rend érvényesítésének rugalmasabb, akkreditált rövidpályás kompenzációs eszközökkel való kiegészítése (beleértve a munkatapasztalat-alapú kreditelismerést, amennyiben ennek folytatólagosan adottak a törvényi feltételei).

Kockázat: szervezeti túlterhelés; oktatói ellenállás (különösen, ha a változás "felülről érkezőnek" tűnik); a kutató-fejlesztő pozicionálás erodálódása, ha a célközönség-bővülés rosszul kalibrált.

Mitigáció: lépcsőzetes bevezetés az Opció 2-ből kiindulva (az ott szerzett tapasztalatok alapozzák meg az Opció 3 részleteit); érintetti bevonás már a tervezés szakaszában; kari vezetői támogatás biztosítása a folyamat indítása előtt; a reform indítása kifejezetten szakbizottsági döntésből, nem külső nyomásra.

F) Kockázatok és kezelések

1. Opció: Nincs beavatkozás

Kockázat	Kezelés
Rejtett túlterhelési problémák fennmaradnak	Éves KPI-felülvizsgálat és hallgatói kérdőívek rendszeres elemzése
Rugalmasság hiánya hosszú távon elégedetlenséget okoz	Rugalmassági KPI külön monitorozása és trigger értékek bevezetése
Munkavégzés melletti tanulás nehézsége fennmarad	Dolgozó hallgatók külön szegmentált vizsgálata
Versenyképesség romlása más képzésekkel szemben	Benchmarking más intézményekkel (évente)

2. Opció: Mérsékelt beavatkozás – szervezési és előtanulmányi optimalizálás

Kockázat	Kezelés
Oktatók közötti koordináció nehézségei	Kari szintű koordinátor kijelölése, rendszeres egyeztetések

Számonkérések átrendezése új torlódásokat okoz	Féléves terhelési térkép (assessment mapping) készítése
Hallgatók nem használják ki az új rugalmasságot	Tanulmányi tanácsadás és kommunikáció erősítése
Részleges beavatkozás nem hoz látványos eredményt	Pilot után KPI-alapú értékelés és szükség esetén továbblépés a 3. opció felé

3. Opció: Strukturális beavatkozás – rugalmasság erősítése

Kockázat	Kezelés
Oktatói ellenállás a módszertani változásokkal szemben	Oktatói képzések, bevonás a tervezésbe
Minőségromlás kockázata (pl. online/tömbösített formák miatt)	Pilot kurzusok és minőségbiztosítási checkpointok
Jelentős erőforrás- és költségigény	Fokozatos bevezetés, külső források (pl. pályázatok) bevonása
Hallgatói túlterhelés új struktúrában (átmeneti időszak)	Párhuzamos rendszerek ideiglenes fenntartása, rugalmas átállás

Bizonyíték-hivatkozások (ábrák, táblák, mellékletek)

Állítás / megállapítás	Bizonyíték típusa	Hivatkozás (ábra/táblázat/melléklet)	Megjegyzés
A tantervi terhelés összességében magas, de kontroll alatt áll	Mintatanterv	Ábra 5.1. Heti átlagos óraszám a tárgyak jellegének függvényében	
A heti órarend szerkezete kiegyensúlyozott, de korlátozott rugalmasságot jelez	Órarend	Táblázat 5.2. és 5.3.	A 4 napos átlagos óraterhelés stabil szerkezetet mutat.
A tantárgyszám optimális, a párhuzamos terhelés nem kiugró	Mintatanterv	Táblázat 5.4. és 5.5. Átlagos tantárgyszám	

G) ESG kapcsolódás és bizonyíték

ESG standard(ok)	Hogyan kapcsolódik a pillérhez?	Bizonyíték (fejezet/ábra/táblázat)
1.2	A tanterv szerkezete, tantárgyak száma és elrendezése közvetlenül ide tartozik. Az 5. pillér vizsgálja, hogy a program kialakítása reális terhelést és logikus felépítést biztosít-e.	Táblázat 5.4 és 5.5. Átlagos tantárgyszám. Táblázat 5.1. Heti átlagos óraszám a tárgyak jellegének függvényében
1.3	A hallgatói terhelés érzékelése, tanulhatóság és rugalmasság	Kontaktórával feltöltött napok száma; Táblázat 5.2. és 5.3

	kulcseleme a hallgatóközpontúságnak.	
1.4	Az előrehaladás akadálymentessége, a torlódások és a tantervi utak vizsgálata ide tartozik.	Kontaktórával feltöltött napok száma; Táblázat 5.2. és 5.3
1.6	A képzés munkavégzés melletti teljesíthetősége és a tanulási környezet szervezése (pl. órarend) kapcsolódik ide.	Kontaktórával feltöltött napok száma; Táblázat 5.2. és 5.3
1.7	A KPI-alapú monitorozás, adatgyűjtés és visszacsatolás rendszere biztosítja az információvezérelt fejlesztést.	Összes KPI, Táblázat 5.x
1.9	A KPI-k trend alapú vizsgálata és célértékekhez viszonyítása közvetlenül ezt a standardot támogatja.	Összes KPI, Táblázat 5.x

6. pillér - Nemzetköziesítés és mobilitás

INFOBOX: Ez a pillér azt vizsgálja, mennyire nemzetközileg nyitott, látható és mobilitásbarát a program. Térjen ki az idegen nyelvű kurzuskínálatra, a nemzetközi hallgatók helyzetére (ha a képzésben nemzetközi hallgatói is részt vesznek), a ki- és bejövő mobilitási adatokra, valamint a kreditelismerés és támogatás működésére. Fontos bemutatni, hogy a program milyen akadályokat gördít vagy bont le a nemzetköziesítés előtt, és mely partnerek, formák vagy szervezési megoldások erősíthetik ezt a dimenziót. A fejezet segít eldönteni, hogy a nemzetköziesítés a programban jelenleg kiegészítő elem vagy valódi stratégiai erősség.

Kapcsolódó ESG: 1.4 A hallgatók felvétele, előrehaladása, tanulmányaik elismerése és a képesítés odaítélése, 1.6 Tanulástámogatás és hallgatói szolgáltatások, 1.8 Nyilvános információk, 1.9 A képzési programok folyamatos figyelemmel kísérése és rendszeres értékelése.

A) Cél és kulcskérdések

- Milyen mértékben (hány tantárgy, mennyi kredit) biztosít a képzés idegen nyelvű kurzusokat?
- Az idegen nyelvű kurzusok elegendőek-e a nemzetközi hallgatók és mobilitásban részt vevők számára?
- Mennyire átlátható, gyors és következetes a külföldön szerzett kreditek elismerésének folyamata?
- Milyen strukturális vagy tantervi akadályok nehezítik a hallgatói mobilitást, és hogyan kezeli ezeket a program?

B) KPI-ok / mutatók.

Mutató neve	Definíció	Adatforrások	Időablak	Szegmentáció	Bázisérték	Célérték	Megjegyzés
Idegen nyelvű tárgyak aránya	Angol nyelven meghirdetett tárgyak aránya	Tanterv	2 évente	2 specializáción különbözik	Gazdasági elemző informatika specializáción : 36% (8 tárgy a 22-ből) Vállalatirányítási informatika specializáción : 0	>35%	Nemzetközi nyitottság
Idegen nyelvű kreditek tárgyak aránya	Angol nyelven meghirdetett kreditek aránya	Tanterv	2 évente	2 specializáción különbözik	Gazdasági elemző informatika specializáción : 53% (64 kredit a 120-ból) Vállalatirányítási informatika specializáción : 0	>50%	Nemzetköziesítés mutató

Angol nyelvű szakdolgozatok aránya	Angol nyelven készült szakdolgozatok aránya	Diplomaterv portál	évente		50%	>50%	Nemzetközi kompetencia
------------------------------------	---	--------------------	--------	--	-----	------	------------------------

C) Elemzések és ábrák

6.1. táblázat Angol nyelvű szaktantárgyak a Gazdasági elemző informatika specializáción

Specializáció: Gazdasági elemző informatika (24 kredit) – angol nyelven					
11g	Üzleti és pénzügyi elemzési módszerek		3/0/1/v/6		
12g	Ügyfélanalitika		3/0/1/v/6		
13g	Média- és szövegbányászat			3/0/1/v/6	
14g	Kockázatelemzés és -kezelés			3/0/1/v/6	

6.2. táblázat Angol nyelvű projekt tantárgyak a Gazdasági elemző informatika specializáción

Önálló laboratórium és diplomatervezés (40 kredit) - specializációkhoz rendelve					
18	Önálló laboratórium 1.	0/0/3/f/5			
19	Önálló laboratórium 2.		0/0/3/f/5		
20	Diplomatervezés 1.			0/5/0/f/10	
21	Diplomatervezés 2.				0/10/0/f/20

D) Fő megállapítások

- A képzésnek modern tematikája van, mert az AI alapú elemzések, pénzügyi és gazdasági folyamatok informatikai támogatása középtávon illeszkedik a nemzetközi trendekbe. Emiatt vonzó a külső hallgatók számára.
- A képzés önálló hallgatói munkái, diplomamunkái (az egyik specializáción) angol nyelven készülnek. Jelentős része a kötelező szaktárgyaknak angolul vannak leadva. Emiatt alacsony a belépési küszöb a külföldi hallgatók számára.
- A képzésre sok külső (de magyar) hallgatót veszünk fel, emiatt jól bejártott, hatékony kredit átszámítási gyakorlatunk van. Ez előnyös a beérkező hallgatók számára.
- A hallgatók oktatói nemzetközi kapcsolatokkal rendelkeznek, képesek angolul oktatni. A BME-nek aktív ERASMUS és EELISA együttműködési rendszere van, része a Stipendium Hungaricum hálózatnak. Fontos lenne ezt a kapcsolati tőkét aktivizálni, hogy konkrétan a képzéshez köthető mobilitást, láthatóságot (is) támogassák.
- Sok oktatói és kutatói kapcsolat nem gazdaság- informatikai fókuszú, hanem informatikai, villamosmérnöki, távközlési, vagy gazdaságtudományi. Ezért ösztönözni kell a gazdaságinformatika irányú kapcsolatok érdemi erősítését. Ebben segítségre lesz az induló BSc képzés miatti erősebb belső motiváció.

E) Döntési opciók

Döntési opciók (min. 2-3 alternatíva)

Opció	Leírás	Várható hatás (KPI)	Erőforrásigény / költség	Idő (hónap)	Fő kockázat + mitigáció
Opció 1	Nemzetközi ERASMUS kapcsolatok növelése	Hallgatói és oktatói mobilitás növelése (évenként +20%)	Látens, BME ERASMUS és BME EELISA	1 év	Oktatói támogatás biztosítása
Opció 2	Választható tárgyak angol nyelven	Hallgatói és oktatói mobilitás növelése	Tanszéki szinten, de amúgy is része az oktatói vállalásoknak	1 év	Oktatói támogatás biztosítása
Opció 3	Ipari, és szakmai testületekkel kooperáció, Szakirányú konferenciákon részvétel	Nemzetközi láthatóság, vonzó kimeneti lehetőségek biztosítása/ígérete	Kutatói aktivitás része,	2 év	Együttműködés MNB-vel, OTP-vel, MBH-el, Morgan Stanley-vel

F) Kockázatok és kezelések

Bizonyíték-hivatkozások (ábrák, táblák, mellékletek)

Állítás / megállapítás	Bizonyíték típusa	Hivatkozás (ábra/táblázat/melléklet)	Megjegyzés
A hallgatók fele angol nyelvű diplomatervet ír	Diplomaterv portál	KPI mutatók (Angol nyelvű diplomatervek aránya)	

G) ESG kapcsolódás és bizonyíték

ESG standard(ok)	Hogyan kapcsolódik a pillérhez?	Bizonyíték (fejezet/ábra/táblázat)
1.4 A hallgatók felvétele, előrehaladása, tanulmányaik elismerése és a képesítés odaítélése	A gazdaságinformatikai MSc képzés nemzetköziesítése szorosan kapcsolódik az EU ESG 1.4 sztenderdjéhez, mivel a hallgatók felvételének, előrehaladásának, kreditelismerésének és a képesítések odaítélésének átlátható és összehasonlítható rendszere alapfeltétele a nemzetközi mobilitásnak. Az egységesen alkalmazott kreditrendszer (pl. ECTS), a korábbi tanulmányok és nemzetközi tapasztalatok elismerése, valamint a világos előrehaladási követelmények lehetővé teszik, hogy külföldi	KPI mutatók, táblázatok

	hallgatók könnyebben belépjenek a képzésbe, illetve a hazai hallgatók nemzetközi környezetben is versenyképes képzést szerezzenek. Ez növeli a program vonzerejét, támogatja a hallgatói mobilitást, és biztosítja, hogy a megszerzett diploma nemzetközi szinten is értelmezhető és elismert legyen.	
1.6 Tanulástámogatás és hallgatói szolgáltatások	A nemzetközi hallgatók sikeres integrációját és tanulmányi előrehaladását nagyban meghatározza az elérhető akadémiai és adminisztratív támogatás minősége. Az angol nyelvű kurzusok mellett a mentorprogramok, karrier-tanácsadás, mobilitási ügyintézés, valamint a könnyen hozzáférhető digitális tanulási infrastruktúra mind hozzájárulnak ahhoz, hogy a külföldi hallgatók hatékonyan tudjanak bekapcsolódni a képzésbe. Ezek a szolgáltatások növelik a program nemzetközi versenyképességét, javítják a hallgatói élményt, és erősítik az intézmény globális vonzerejét	KPI mutatók, táblázatok
1.8 Nyilvános információk	A nemzetközi hallgatók döntéseit nagymértékben befolyásolja a képzésről elérhető, átlátható és naprakész információk minősége. Az angol nyelvű honlapon közzétett részletes leírások – például a felvételi követelmények, tanterv, tantárgyleírások, tandíjak, mobilitási lehetőségek és karrierkilátások – megkönnyítik a külföldi jelentkezők tájékozódását és összehasonlítását más nemzetközi programokkal. A pontos és könnyen hozzáférhető információk növelik a bizalmat, erősítik az intézmény hitelességét, és hozzájárulnak ahhoz, hogy a képzés vonzóbbá váljon a globális hallgatói piacon.	KPI mutatók, táblázatok
1.9 A képzési programok folyamatos figyelemmel kísérése és rendszeres értékelése.	Kulcsfontosságú, mert biztosítja, hogy a tanterv és a tanulási eredmények folyamatosan igazodjanak a nemzetközi munkaerőpiac és az akadémiai trendek elvárásaihoz. A rendszeres visszacsatolás – különösen a	KPI mutatók, táblázatok

	nemzetközi hallgatók, oktatók és ipari partnerek bevonásával – lehetővé teszi a képzés tartalmának és módszertanának korszerűsítését, így a program versenyképes marad globális szinten. Ez növeli a diploma nemzetközi elismertségét, javítja a hallgatói élményt, és erősíti a képzés vonzerejét a külföldi jelentkezők számára.	
--	---	--

7. pillér - Minősegbiztosítás és bizonyítékalapú irányítás (PDCA)

INFOBOX: Ebben a pillérben a program minősegbiztosítási működését és döntési ciklusait kell elemezni. Mutassa be, hogyan működik a PDCA-logika, kik a felelős szereplők, milyen bizottsági vagy vezetői fórumok kapcsolódnak a programhoz, és milyen adatok támasztják alá a döntéseket. Fontos kérdés, hogy a visszajelzésekből, mutatókból és külső elvárásokból keletkeznek-e következetes fejlesztési intézkedések, és ezek nyomon követhetőek-e. A fejezet akkor jó, ha megmutatja a minősegbiztosítás gyakorlati működését, nem csak a formális szabályozását.

Kapcsolódó ESG: 1.1 Minősegbiztosítási politika, 1.7 Információkezelés, 1.9 A képzési programok folyamatos figyelemmel kísérése és rendszeres értékelése, 1.10 Rendszeres külső minősegbiztosítás.

A) Cél és kulcskérdések

A 7. pillér célja annak bemutatása, hogy a Kar minősegbiztosítási rendszere hogyan támogatja a képzések folyamatos, bizonyítékalapú fejlesztését. A vizsgálat középpontjában nem pusztán az MBB üléseinek működési hatékonysága áll, hanem az a teljes döntési ciklus, amelyben az adatokból, hallgatói és oktatói visszajelzésekből, valamint külső minősegbiztosítási elvárásokból fejlesztési javaslatok, kari döntések és utánkövethető intézkedések keletkeznek.

A Kar 2009 óta működteti a Minősegbiztosítási Bizottságot, amely közvetlenül a Kari Tanács alá rendelt bizottság. A testület tanszéki képviseleten alapul, és a Hallgatói Képviselet is delegál tagokat. A bizottság munkája elsősorban az oktatás minőségének vizsgálatára, a tantárgyi működés és számonkérési gyakorlatok áttekintésére, valamint az ezek alapján megfogalmazott fejlesztési javaslatokra irányul.

A pillér kulcskérdései:

- hogyan működik az MBB a kari minősegbiztosítási rendszerben,
- kik a felelős szereplők, és hogyan kapcsolódnak egymáshoz az MBB, a szakbizottságok, a tanszékek, a kari vezetés és a Kari Tanács,
- milyen adatok alapján történik a problémák azonosítása és a fejlesztési javaslatok előkészítése,
- hogyan érvényesül a PDCA-logika a bizottsági működésben,
- milyen mértékben követhetők nyomon az MBB által kezdeményezett döntések és intézkedések,
- hol vannak a működés szűk keresztmetszetei, különösen a munkacsoporti folyamatok átfutási idejében.

B) KPI-ok / mutatók

Az MBB működésének értékelése olyan KPI-rendszerre épül, amely egyszerre méri a bizottság működési stabilitását, döntés-előkészítő hatékonyságát, kari reprezentativitását és a kari döntéshozatalhoz való kapcsolódását. A mutatók elsődleges adatforrásai a jelenléti ívek, az MBB jegyzőkönyvei, a Kari Tanács határozatai, valamint az MBB munkacsoportok dokumentációi. A kiválasztott KPI-ok illeszkednek a 7. pillérben megfogalmazott elváráshoz, mert nem önmagukban a

formális működést, hanem a döntési ciklus követhetőségét és a minőségbiztosítás gyakorlati működését mérik.

A KPI-rendszer a következő fő kérdésre ad választ: az MBB képes-e rendszeresen és határozatképesen működni, biztosított-e a tanszéki és hallgatói reprezentáció, milyen gyorsan jutnak el a munkacsoporti vizsgálatok döntésig, az MBB által előkészített javaslatok milyen arányban épülnek be a kari döntéshozatalba

KPI / mutató tábla (trend + benchmark)

Mutató neve	Definíció t	Adatforrás	Időablak	Szegmentá ció	Bázisért ék	Célért ék	Megjegy zés
Ülések határozatképeségi aránya	Az MBB ülés határozatképes, ha a tagok 70% jelen van és	Jelenléti ív	2021.szeptember-2026.április	arány szerint	95%	100%	
Munkacsoport létrehozása és a hozott határozat közötti idő	A Munkacsoport létrehozása után hány üléssel később születik meg a végleges döntés	Jegyzőkönyvek	2021.szeptember-2026.április	ülések száma	8	3	
Tanszékek reprezentációja az MBB ülésen	Az MBB üléseken a tanszékek képviselői milyen arányban kéőviseltetik magukat	Jelenléti ív	2021.szeptember-2026.április	arány szerint	95%	100%	
MBB ülések száma	Az MBB ülések a tervezettnél megfelelően havonta kerüljenek megtartásra	Jegyzőkönyv	2021.szeptember-2026.április	arány szerint	90%	100%	
Az MBB által előterjesztett anyagok KT általi elfogadásának aránya	A bizottság által előterjesztett javaslatok hány százaléka kerül elfogadásra a KT által	a KT határozatok	2021.szeptember-2026.április	arány szerint	100%	100 %	

Delegált hallgatók jelenlétének aránya az egyes MBB üléseken	Az MBB ülések részvevői hány százalékát képezik a Kar hallgatói	Jelenléti ív	2021.szeptem- ber- 2026.április	arány szerint	25%	>20%	
---	--	--------------	---------------------------------------	------------------	-----	------	--

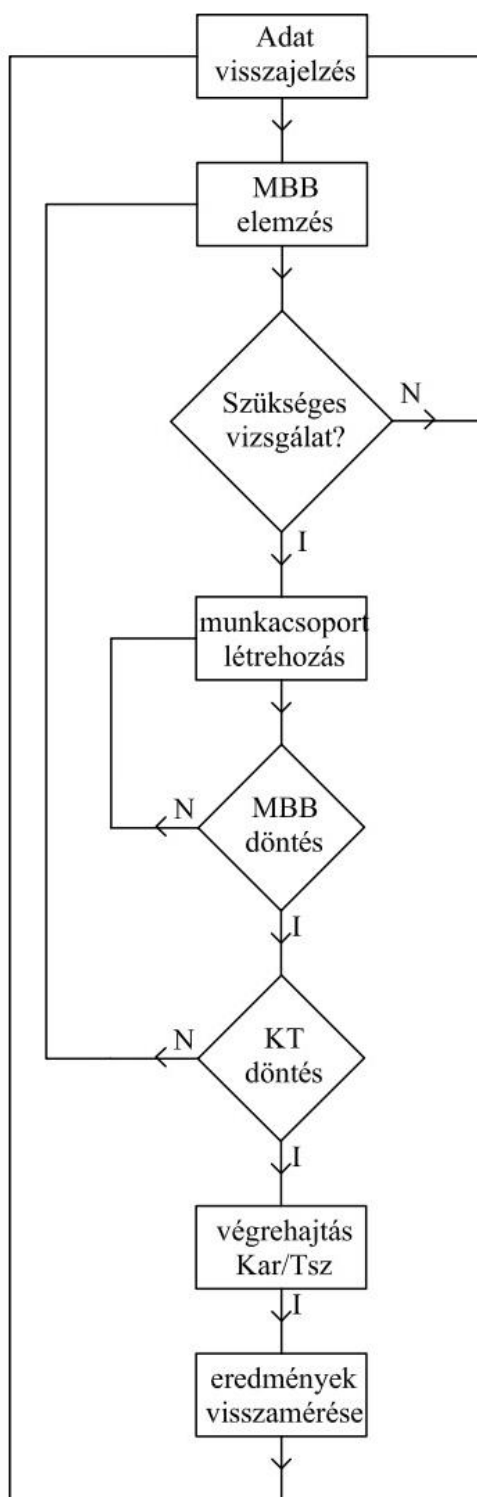
C) Elemzések és ábrák

Az MBB működése a kari minőségbiztosítási rendszerben PDCA-logika szerint történik. A „Plan” szakaszban a bizottság a rendelkezésre álló adatok, hallgatói visszajelzések, tantárgyi teljesítési mutatók, szakbizottsági jelzések és külső elvárások alapján azonosítja a vizsgálandó kérdéseket. A „Do” szakaszban az MBB ülésein megtárgyalja a problémákat, szükség esetén munkacsoportokat hoz létre, majd a munkacsoportok szakmai anyagait a teljes bizottság előtt véglegesíti. A „Check” szakaszban a bizottság a KPI-ok és a jegyzőkönyvi dokumentáció alapján értékeli a működés eredményességét. Az „Act” szakaszban az MBB javaslatai a Kari Tanács, a kari vezetés, a szakbizottságok vagy a tanszékek felé kerülnek továbbításra, ahol döntés vagy intézkedés születik.

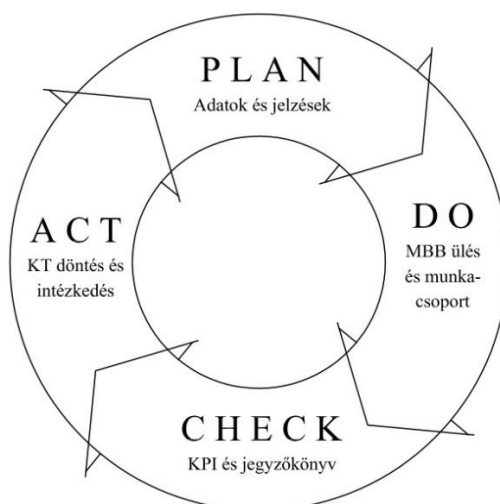
Az MBB üléseinél alapvető elvárás, hogy a testület határozatképes legyen, mert csak így biztosítható a minőségbiztosítási döntések megfelelő előkészítése. A bizottság tanszéki képviselőten alapul, ezért a részvételi arány egyben azt is mutatja, hogy a kari szervezeti egységek mennyire vesznek részt a minőségbiztosítási folyamatban. A hallgatói delegáltak jelenléte különösen fontos, mert a hallgatói visszajelzések és tapasztalatok közvetlen becsatornázását biztosítja.

A munkacsoportok szerepe az MBB működésében meghatározó. A bizottság a komplexebb ügyek feldolgozására munkacsoportokat hoz létre, amelyek beszámolóit az MBB ülésein tárgyalja és fogadja el. A jelenlegi KPI-ok alapján ugyanakkor a munkacsoport létrehozása és a végleges döntés közötti idő a működés egyik fő fejlesztendő pontja. Ez azért lényeges, mert a túl hosszú átfutás csökkentheti az intézkedések időszerűségét, különösen oktatásfejlesztési vagy tantárgyi problémák esetében.

Az MBB kari döntéshozatalhoz való kapcsolódását az mutatja, hogy az MBB által előterjesztett anyagok milyen arányban kerülnek elfogadásra a Kari Tanácsban. A meglévő adatok alapján ez az arány magas, ami azt jelzi, hogy az MBB döntés-előkészítő szerepe a Kari Tanács felé működőképes. Ugyanakkor a rendszer további fejlesztési iránya az, hogy ne csak az elfogadott KT határozatok legyenek követhetők, hanem az is, hogy az elfogadott javaslatokból milyen konkrét tanszéki, szakbizottsági vagy oktatásszervezési intézkedések születtek, és ezek hatását milyen adatokkal mérték vissza.



7.1. ábra: MBB döntési lánc



7.2. ábra: PDCA-ciklus az MBB működésében

D) Fő megállapítások

- Az MBB a kari minőségbiztosítási rendszer formálisan beágyazott testülete, amely közvetlenül a Kari Tanács alá rendelten működik, tanszéki és hallgatói delegáltakkal.
- A bizottság működése stabil: az ülések rendszeresen megtartásra kerülnek, a határozatképesség és a tanszéki reprezentáció magas.
- A hallgatói részvétel a bizottságban biztosított, ami támogatja a hallgatói visszajelzések közvetlen becsatornázását a kari minőségbiztosítási folyamatba.
- Az MBB erősen kapcsolódik a Kari Tanács döntéshozatalához, amit az MBB által előterjesztett anyagok magas KT-elfogadási aránya jelez.
- A jelenlegi működés fő hiányossága nem a bizottsági működés stabilitása, hanem a teljes fejlesztési ciklus követhetősége: az MBB-javaslatokból születő intézkedések végrehajtása és hatásmérése nem minden esetben jelenik meg egységes, visszakereshető formában.
- A munkacsoporti folyamatok átfutási ideje meghaladja az elvárható szintet, ezért a következő fejlesztési ciklusban a munkacsoporti naplózás, határidőzés és státuszkövetés formalizálása indokolt.
- Az MBB működésének további fejlesztése akkor erősíti leginkább az ESG 1.7 és 1.9 megfelelést, ha az adatforrások, döntések, intézkedések és visszamérések egységes bizonyítékláncba rendeződnek.

E) Döntési opciók

Döntési opciók (min. 2-3 alternatíva)

Opció	Leírás	Várható hatás (KPI)	Erőforrásigény / költség	Idő (hónap)	Fő kockázat + mitigáció
Opció 1	A munkacsoportok előrehaladásának egységesített naplózása:	Csökken a munkacsoport létrehozása és az elfogadott MBB-határozat közötti	Alacsony, adminisztratív többlet, egységes	3-4 hónap	Kockázat: adminisztratív túlterhelés. Mitigáció: rövid, egyoldalas

Opció	Leírás	Várható hatás (KPI)	Erőforrásigény / költség	Idő (hónap)	Fő kockázat + mitigáció
	minden munkacsoportnál induló dátum, felelős, mérföldkő, következő döntési pont, lezárási státusz rögzítése.	idő, javul a visszacsatolási ciklus zárási aránya.	sablon kialakítása.		státusznapló, felelős kijelölése minden munkacsoporthoz.
Opció 2	A munkacsoportok létszámának és kompetencia-összetételének célzott bővítése, különösen olyan ügyeknél, ahol több tanszék, szakbizottság vagy hallgatói visszajelzés érintett.	Csökken az átfutási idő, nő az intézkedések szakmai megalapozottsága, javul a tanszéki bevonás.	közepes (humán erőforrás igény)	2-4 hónap	Kockázat: nehezebb koordináció. Mitigáció: előre rögzített megbeszélési rend, munkacsoportvezető és határidők kijelölése.
Opció 3	Formalizált naplózás célzott munkacsoport-bővítéssel, valamint féléves visszacsatolási riport bevezetése az MBB számára.	Javul a teljes PDCA-ciklus követhetősége, nő az auditálhatóság, csökken az átfutási idő, erősödik az ESG 1.7 és 1.9 megfelelés.	közepes (adminisztratív és humán erőforrás)	3-5 hónap	Kockázat: a rendszer túl komplexsége válik. Mitigáció: az opció tesztelése egy tanévre, kevés kötelező mezővel, féléves felülvizsgálattal.

F) Kockázatok és kezelések

Bizonyíték-hivatkozások (ábrák, táblák, melléletek)

Állítás / megállapítás	Bizonyíték típusa	Hivatkozás (ábra/táblázat/melléklet)	Megjegyzés
A felmerülő problémák kezelése elhúzódik	MBB jegyzőkönyv		A jelenlegi bázisérték szerint a munkacsoport létrehozása és a döntés között több ülés telik el.
A kívánt oktatás-fejlesztési célok elérése elhúzódik	MBB jegyzőkönyv, KT határozat		A KT elfogadása önmagában nem bizonyítja a végrehajtást és hatásmérést.
A lassú munkacsoporti folyamat miatt az elemzés elveszítheti aktualitását.	MBB jegyzőkönyv, munkacsoportok beszámolója		Különösen oktatási problémáknál lehet fontos a féléven belüli vagy következő félév előtti beavatkozás

A túlzott adminisztráció csökkentheti a bizottsági munka hatékonyságát.	MBB jegyzőkönyv, munkacsoporti visszajelzés	Döntési opciók	Egyszerű, sablonos naplózással kezelhető
Az adatforrások széttagoltsága miatt a döntési bizonyítéklánc nehezen követhető.	Neptun, kérdőívek eredményei, MBB jegyzőkönyv, KT határozatok		Egységes adatforrás vagy bizonyíték-index javasolt.

G) ESG kapcsolódás és bizonyíték

ESG standard(ok)	Hogyan kapcsolódik a pillérhez?	Bizonyíték (fejezet/ábra/táblázat)
1.2,	A képzési programok folyamatos felülvizsgálata az MBB által végzett adatvezérelt elemzések és munkacsoporti vizsgálatok alapján történik. A feltárt problémák (pl. tantárgyi teljesítmény, lemorzsolódás) intézkedési javaslatok formájában kerülnek a döntéshozatalba.	MBB jegyzőkönyv
1.3	A hallgatóközpontú működés biztosított a hallgatói visszajelzések (pl. kérdőívek) beépítésével az MBB döntés-előkészítő tevékenységébe, valamint a hallgatói delegáltak részvételével a bizottság munkájában.	hallgatói részvétel, jelenléti ívek, MBB összetétel
1.4	A hallgatók előrehaladásának nyomon követése strukturált indikátorok (pl. kreditelőrehaladás, lemorzsolódás) alapján történik, amelyeket az MBB rendszeresen elemez és felhasznál a képzésfejlesztési döntésekhez.	Indikátor elemzések és háttéranyagok, MBB jegyzőkönyv
1.6	A tanulástámogatási és oktatásszervezési folyamatok fejlesztése az MBB által feltárt problémák alapján történik, különösen a tantárgyi teljesítmény és hallgatói visszajelzések figyelembevételével	MBB jegyzőkönyv
1.7	Az MBB működése adatai alapú: döntéseit strukturált KPI-ok, intézményi adatok (Neptun, kérdőívek) és rendszeres elemzések támasztják alá, biztosítva az információk gyűjtését, elemzését és felhasználását.	MBB jegyzőkönyv
1.9	A képzési programok rendszeres monitorozása és fejlesztése a PDCA ciklus mentén történik, ahol az MBB kulcsszerepet játszik a problémák azonosításában, az	MBB jegyzőkönyv

intézkedések kidolgozásában és azok után követésében.

8. pillér - Esélyegyenlőség, hozzáférés, hallgatói jóllét (UDL, akadálymentesség)

INFOBOX: Ez a pillér azt vizsgálja, hogy a program mennyiben biztosít befogadó, hozzáférhető és támogató tanulási környezetet a különböző hallgatói csoportok számára. Térjen ki az esélyegyenlőségi szempontokra, az akadálymentességre, a hallgatói jóllétet támogató szolgáltatásokra, valamint a rugalmas és UDL-elvű tanulásszervezés jelenlétére. Érdemes külön azonosítani azokat a pontokat, ahol bizonyos csoportok hátrányt szenvedhetnek, illetve azokat az intézkedéseket, amelyek ezt csökkentik. A fejezet célja, hogy a hozzáférés és a hallgatói támogatás ne kiegészítő témaként, hanem a programminőség integráns részeként jelenjen meg.

UDL-alapú programtervezés alatt a jelen felülvizsgálatban azt értjük, hogy a képzési program tantervi, pedagógiai, értékelési és tanulásszervezési megoldásait úgy kell kialakítani, hogy azok a lehető legkülönbözőbb hallgatói csoportok számára is hozzáférhető, teljesíthető és eredményes tanulási utat biztosítsanak. Ennek fókuszja nem az egyéni kivételek utólagos kezelése, hanem a program szintjén meglévő, felesleges tanulási akadályok feltárása és csökkentése. A vizsgálat ezért különösen arra irányul, hogy a program mennyiben támogatja a hallgatók sokféleségéhez igazodó tanulási utakat, a világos tanulási eredményeket, a rugalmas és arányos értékelést, valamint a megfelelő tanulási erőforrásokhoz és támogatásokhoz való hozzáférést. Az UDL ilyen értelemben nem a követelmények enyhítését, hanem a magas szintű tanulási eredményekhez vezető utak tudatosabb, inkluzívabb megtervezését jelenti. Ez a megközelítés különösen szorosan kapcsolódik az ESG 1.3, 1.4 és 1.6 standardokhoz.

Kapcsolódó ESG: 1.3 Hallgatóközpontú tanulás, tanítás és értékelés, 1.4 A hallgatók felvétele, előrehaladása, tanulmányaik elismerése és a képesítés odaítélése, 1.6 Tanulástámogatás és hallgatói szolgáltatások, 1.9 A képzési programok folyamatos figyelemmel kísérése és rendszeres értékelése.

INFOBOX az UDL-ről

Az UDL alapú felsőoktatási programtervezés azt jelenti, hogy a képzést már eleve úgy tervezik meg, hogy a lehető legtöbb hallgató számára hozzáférhető, érthető, teljesíthető és motiváló legyen, ne pedig utólagos egyéni „kivételkezeléssel” próbálják javítani a rendszert. A UDL, vagyis Universal Design for Learning, a CAST meghatározása szerint egy kutatásalapú keret, amely segít úgy kialakítani a célokat, módszereket, tananyagokat, értékelést és tanulási környezetet, hogy csökkenjenek a tanulási akadályok. ([CAST](#))

A gyakorlatban ez nem egyetlen oktatástechnikai fogás, hanem programszintű tervezési szemlélet. A jelenlegi UDL-irányelvek három nagy elvre épülnek: többféle módon kell támogatni a bevontságot/motivációt (engagement), az információhoz való hozzáférést és megértést (representation), valamint a megmutatás és teljesítés különböző formáit (action and expression). A cél nem azonos tanulási út előírása mindenkinek, hanem az, hogy a hallgatók különböző háttérrel, tanulási preferenciákkal és élethelyzettel is el tudják érni ugyanazokat a tanulási eredményeket. ([UDL Útmutatók](#))

Felsőoktatási programtervezésben ez azt jelenti, hogy nemcsak egy-egy kurzust, hanem a teljes képzési programot így kell végiggondolni. Például:

- a tanulási eredmények világosak és többféle hallgatói úthoz is illeszthetők;
- a tananyagok több formátumban hozzáférhetőek;
- az értékelés nem csak egyetlen teljesítési módra épül;
- a tanterv figyelembe veszi a dolgozó, nemzetközi, eltérő előképzettségű vagy támogatási igényű hallgatókat;
- a digitális és fizikai tanulási környezet akadálymentesebb és rugalmasabb. Ezek mind összhangban vannak a hallgatóközpontú tanulás felsőoktatási logikájával. (udloncampus.cast.org)

Az UDL azt kérdezi, hogy a program hol termel felesleges tanulási akadályt. Nem azt vizsgálja elsősorban, hogy „ki a gyenge hallgató”, hanem azt, hogy a program szerkezete, tananyag-kommunikációja, értékelési rendszere, időzítése vagy digitális környezete hol zár ki indokolatlanul bizonyos hallgatói csoportokat. Egy UDL-alapú felülvizsgálat ezért tipikusan megnézi a kurzusok terhelését, az előkövetelmények logikáját, a tananyagok

érthetőségét, a visszajelzés módját, a különböző értékelési formák arányát, valamint a rugalmas tanulási utak lehetőségét. Ez különösen fontos hibrid, online vagy munkavégzés melletti tanulásnál is. Az ESG ráadásul kifejezetten minden felsőoktatásra alkalmazandó, függetlenül a megvalósítás módjától.

Fontos, hogy az UDL nem a követelmények leszállítását jelenti. Inkább azt, hogy a tanulási eredmények maradnak magasak és egyértelműek, de az oda vezető út és a teljesítés bizonyos formái rugalmasabban, tudatosabban vannak megtervezve. Vagyis nem „engedékenyebb” programról van szó, hanem jobban tervezett programról.

Az ESG szempontjából az UDL különösen jól kapcsolódik az ESG 1.3-hoz (hallgatóközpontú tanulás, tanítás és értékelés), de erősen érinti az ESG 1.4-et is (hallgatói életút, előrehaladás, elismerés), valamint az ESG 1.6-ot (tanulástámogatás és erőforrások). Az ESG 2015 kifejezetten a tanulási eredményekre és a hallgatóközpontú szemléletre épülő minőségfejlesztési irányváltást hangsúlyozza, így a UDL ennek egy gyakorlati megvalósítási kerete lehet.

A) Cél és kulcskérdések

1. Cél: Annak vizsgálata, hogy a program mennyiben biztosít esélyegyenlőségi és hozzáférési feltételeket különböző hallgatói csoportok számára

- **Kulcskérdések:**
- Mely hallgatói csoportok (pl. dolgozó, nemzetközi, fogyatékkal élő, eltérő előképzettségű) vannak jelen, és mutatható-e ki köztük teljesítmény- vagy lemorzsolódási különbség?
- A felvételi, kreditelismerési és előrehaladási szabályok tartalmazznak-e indokolatlan akadályokat?
- Milyen formális esélyegyenlőségi vagy méltányossági mechanizmusok működnek?

2. Cél: A program UDL-elvű tervezési szintjének feltárása (engagement – representation – action/expression)

- **Kulcskérdések:**
- A tanulási eredmények világosak, többféle tanulási úthoz illeszthetők-e?
- A tananyagok elérhetők-e többféle formátumban (pl. digitális, vizuális, strukturált jegyzet)?
- Az értékelés kínál-e arányos és többféle teljesítési módot ugyanazon tanulási eredmény elérésére?
- Hol azonosíthatók „felesleges tanulási akadályok” a program szerkezetében?

3. Cél: A hallgatói jóllétet és tanulási sikerességet támogató szolgáltatások értékelése

- **Kulcskérdések:**
- Milyen tanulástámogatási, mentálhigiénés, tanácsadási vagy mentorálási szolgáltatások érhetők el?

- Ezek igénybevétele és ismertsége hogyan alakul a különböző hallgatói csoportok körében?
- A támogatások inkább reaktív (probléma esetén) vagy preventív jellegűek?

4. Cél: A fizikai és digitális tanulási környezet akadálymentességének vizsgálata

- **Kulcskérdések:**
- A digitális platformok, tananyagok és kommunikációs csatornák megfelelnek-e alapvető hozzáférhetőségi elveknek?
- A fizikai infrastruktúra (termek, eszközök) mennyiben támogatja a különböző igényű hallgatók részvételét?
- A hibrid vagy online elemek csökkentik vagy növelik a hozzáférési különbségeket?

5. Cél: Annak értékelése, hogy a hozzáférés és inkluzivitás mennyiben integrált része a programminőségnek

- **Kulcskérdések:**
- A program rendszeresen monitorozza-e a különböző hallgatói csoportok előrehaladását és tapasztalatait?
- A visszajelzésekből születnek-e strukturális, programszintű fejlesztések?
- A befogadó tanulási környezet stratégiai prioritásként jelenik meg, vagy eseti, egyéni megoldások szintjén kezelik?

B) KPI-ok / mutatók

Mutató neve	Definíció	Adatforrás	Időablak	Szegmentáció	Bázisérték	Célérték	Megjegyzés
Lemorzsolódási arány különböző hallgatói csoportokban	A programot 2 féléven belül megszakítók aránya az adott belépő kohorsz %-ában	Tanulmányi admin rendszer	3–5 év trend	Nappali/dolgozó; dolgozó/nem; HU/nemzetközi; SNI státusz	pl. 14% (összes), 22% dolgozó	<10% összes; csoportok közti különbség <5 p.p.	Benchmark: kari/országos MSc átlag
Kreditelőrehaladási egyenlőtlenségi index	Átlagos megszerzett kredit/félév különbsége csoportok között	Tanulmányi statisztika	3 év	Ugyanaz, mint fent	pl. 4 kredit különbség	<2 kredit különbség	Jelzi strukturális akadályokat
Hallgatói elégedettség – „hozzáférhetőség és támogatás” dimenzió	1–5 skálán mért átlag az inkluzivitásra és támogatásra vonatkozó kérdésekben	Hallgatói elégedettségi felmérés	Éves	Csoportbontás	3,6 / 5	≥4,2 / 5	IPA/GAP elemzéshez használható

Tananyagok többformátumú elérhetőségi aránya	Kurzusok %-a, ahol a tananyag legalább 2 formátumban elérhető (pl. jegyzet + videó)	Tantárgyi adatgyűjtés	2 év	Kötelező/választó; évfolyam	35%	≥75%	UDL – representation dimenzió
Alternatív értékelési formák aránya	Kurzusok %-a, ahol az adott tanulási eredmény több teljesítési móddal igazolható	Tantervi mátrix + kurzusleírás	2–3 év	Modul / tárgytípus	20%	≥60%	UDL – action & expression
Tanulástámogató szolgáltatások igénybevételi aránya	Szolgáltatást igénybe vevő hallgatók aránya az összlétszám %-ában	Tanulmányi / szolgáltatási admin	3 év	Hallgatói státusz	18%	≥35%	Preventív használat erősítése
Kreditelismerési ügyek átlagos átfutási ideje	Benyújtástól döntésig eltelt napok száma	Tanulmányi hivatal adatai	3 év	HU/nemzetközi	28 nap	<14 nap	ESG 1.4 kapcsolódás
Munka mellett tanulók sikeres félvélteljesítési aránya	Dolgozó hallgatók közül a mintatanterv szerinti kreditet teljesítők aránya	Tanulmányi rendszer + önbevallás	3 év	Dolgozó vs. nem	54%	≥70%	Jelzi rugalmas szervezés hatását
Hallgatói jólléti indikátor (stressz/terhelés)	1–5 skálán mért átlagos önértékelt terhelési szint (fordított skála)	Hallgatói felmérés	Éves	Programforma	2,8 / 5	≥3,8 / 5	UDL – engagement dimenzió
Fizikai/digitális akadálymentességi megfelelési arány	Kurzusplatformok és tantermek %-a, amelyek megfelelnek intézményi akadálymentességi checklistnek	Belső audit	2 év	Fizikai / digitális	60%	≥95%	Benchmark: intézményi átlag

C) Elemzések és ábrák

- [] Trend(ek) ábrával
- [] Szegmentáció (ha releváns)
- [] Benchmark (ha elérhető)
- [] Gap/IPA mátrix (ha releváns)
- [] Kritikus pontok (tantárgyak) / kritikus tanulmányi utal

D) Fő megállapítások**1. A program alapvetően hozzáférhető, de bizonyos hallgatói csoportoknál strukturális kockázatok azonosíthatók.**

A dolgozó és részesítő hallgatók esetében alacsonyabb kreditelőrehaladás és magasabb lemorzsolódási arány figyelhető meg, ami szerkezeti és időzíteni akadályokra utal.

2. Az UDL-elvű tervezés elemei jelen vannak, de nem programszintűen rendszerezettek.

Egyes kurzusok többféle tananyag-formátumot és rugalmas értékelést alkalmaznak, ugyanakkor ez nem következik a teljes tantervből.

3. A tanulási eredmények világosak, de az oda vezető utak nem minden esetben rugalmasak.

A követelmények szintje megfelelő, azonban az értékelési formák és határidők struktúrája egyes hallgatói csoportok számára aránytalan terhelést jelenthet.

4. A tanulástámogató és jóléti szolgáltatások léteznek, de igénybevételük alacsony.

A támogatás inkább reaktív jellegű; preventív, proaktív hallgatói támogatási modell még nem teljesen kialakult.

5. A digitális és fizikai akadálymentesség fejlesztendő terület.

A digitális tananyagok és platformok hozzáférhetősége nem minden esetben felel meg egységes elveknek, ami különösen érinti a nemzetközi és speciális igényű hallgatókat.

6. Az inkluzivitás jelenleg inkább egyéni alkalmazkodás, mint programszintű tervezési elv.

A megoldások sokszor oktatói jó gyakorlatokhoz kötődnek, nem pedig egységes programstruktúrához.

7. Az ESG 1.3–1.6 standardokhoz való kapcsolódás erősíthető strukturáltabb monitorozással.

Az inkluzivitási és hozzáférési mutatók rendszeres, szegmentált nyomon követése szükséges ahhoz, hogy a befogadó környezet a programminőség integráns, mérhető dimenziója legyen.

E) Döntési opciók

Döntési opciók (min. 2-3 alternatíva)

Opció	Leírás	Várható hatás (KPI)	Erőforrásigény / költség	Idő (hónap)	Fő kockázat + mitigáció
1. UDL-alapú programszintű	Teljes tanterv strukturált átvilágítása (tanulási	Tananyag többformátumú arány ↑; Alternatív	Közepes (szakértői munka +	6–9	Oktatói ellenállás → bevonásos,

audit és fejlesztési terv	eredmények, értékelés, tananyagformátumok, előkövetelmények) UDL-checklist alapján; fejlesztési roadmap	értékelési arány ↑; Kreditelőrehaladás i különbség ↓	oktatói workshop)		pilot-alapú bevezetés
2. Rugalmas tanulási és értékelési keretrendszer bevezetése	Közös programelv: rugalmas határidők, blended elemek, több teljesítési forma bizonyos tanulási eredményekhez	Dolgozó hallgatók sikeres félévteljesítési aránya ↑; Lemorzsolódás ↓	Alacsony–közepes	4–6	Követelmények felhígulásának percepciója → tanulási eredmény-alapú kontroll
3. Inkluzív digitális és akadálymentességi minimumstandard	Digitális tananyag- és LMS-hozzáférési checklist; egységes sablonok (olvashatóság, struktúra, feliratozás)	Akadálymentesség i megfelelési arány ↑; Hallgatói elégedettség ↑	Közepes (IT + képzés)	6	Technikai többletterhelés → központi sablonok és támogatás
4. Preventív hallgatói támogatási modell	Korai jelzőrendszer (kredit, hiányzás, elégedettség), mentorprogram, proaktív kapcsolatfelvétel	Lemorzsolódás ↓; Jóléti indikátor ↑; Szolgáltatás-igénybevétel ↑	Közepes	6–12	Stigmatizáció → diszkrét, adatvédelmi szempontból átgondolt működés
5. Inkluzivitási KPI-dashboard és rendszeres monitorozás	Szegmentált mutatórendszer (dolgozó, nemzetközi, SNI, előképzettség) éves riporttal	Csoportközi különbségek ↓; ESG 1.9 megfelelés ↑	Alacsony	3–4	Adatminőségi problémák → adatgazda kijelölése

F) Kockázatok és kezelések

Állítás / megállapítás	Bizonyíték típusa	Hivatkozás (ábra/táblázat/melléklet)	Megjegyzés
KPI trendtábla (lemorzsolódás, kreditelőrehaladás)	Egyes hallgatói csoportok (pl. dolgozó, nemzetközi) esetében magasabb lemorzsolódás és lassabb előrehaladás tapasztalható	Kvantitatív tanulmányi statisztika	1. táblázat (Lemorzsolódási trend); 2. ábra (Kreditelőrehaladás szegmentált)
Hallgatói elégedettségi felmérés (hozzáférhetőség dimenzió)	A támogatási és hozzáférési dimenzió elégedettségi értéke közepes, szórás magas	Kérdőíves adat (IPA/GAP)	3. ábra (Elégedettségi dimenziók); 4. melléklet (IPA-mátrix)
Tantárgyi adatgyűjtés	A kurzusok kisebb részében érhető el	Dokumentumelemzés	5. táblázat (Tantervi mátrix – értékelési formák);
			Kezelés: rugalmas tanulásszervezés + korai jelzőrendszer
			Kezelés: UDL-audit és célzott fejlesztés
			Kezelés: inkluzív minimumstandard bevezetése

(tananyagformátum, értékelés)	többformátumú tananyagok vagy alternatív értékelések		6. melléklet (Kurzusleírás-elemzés)	
Szolgáltatás-igénybevételi statisztika	A tanulástámogató és jólléti szolgáltatások igénybevétele alacsony	Adminisztratív adat	7. táblázat (Szolgáltatás-használat)	Kezelés: preventív, proaktív kommunikáció és mentorprogram
Digitális hozzáférhetőségi audit	A digitális tananyagok és LMS-felületek nem minden esetben felelnek meg akadálymentesség i checklistnek	Belső audit	8. melléklet (Digitális audit jelentés)	Kezelés: egységes sablonok, oktatói képzés, IT-támogatás

G) ESG kapcsolódás és bizonyíték

ESG standard(ok)	Hogyan kapcsolódik a pillérhez?	Bizonyíték (fejezet/ábra/táblázat)
1.3 Hallgatóközpontú tanulás, tanítás és értékelés	A program UDL-elvű megközelítése (többféle bevonódási mód, reprezentáció és teljesítési forma) csökkenti a tanulási akadályokat és támogatja a különböző hallgatói tanulási utakat.	UDL-fejezet; 5. táblázat (Értékelési formák aránya); 3. ábra (Hallgatói elégedettség – hozzáférés dimenzió)
1.4 A hallgatók felvétele, előrehaladása, tanulmányaik elismerése és a képzés odaítélése	Szegmentált kreditelőrehaladási és lemorzsolódási adatok elemzése; rugalmas tanulmányi utak és kreditelismerési mechanizmusok vizsgálata.	1. táblázat (Lemorzsolódási trend); 2. ábra (Kreditelőrehaladás); Tanulmányi szabályzat melléklet
1.6 Tanulástámogatás és hallgatói szolgáltatások	Tanulástámogató, mentorálási és jólléti szolgáltatások elérhetősége és igénybevétele; preventív támogatási modell kialakítása.	7. táblázat (Szolgáltatás-igénybevétel); Hallgatói jólléti felmérés; 4. melléklet (Támogatási rendszer leírása)
1.9 A képzési programok folyamatos figyelemmel kísérése és rendszeres értékelése	Inkluzivitási és hozzáférési KPI-k rendszeres monitorozása; csoportközi különbségek trendvizsgálata; fejlesztési intézkedések dokumentálása.	KPI-tábla (Inkluzivitási mutatók); 4. melléklet (Intézkedési napló); 3–5 éves trendábrák
1.1 Minőségbiztosítási politika	Az inkluzív és hozzáférhető tanulási környezet stratégiai minőségcélként jelenik meg a program szintjén.	Minőségpolitikai fejezet; Stratégiai célrendszer táblázat

ESG-önértékelési melléklet

INFOBOX: Ez a fejezet egy tömör megfelelési térkép, amely megmutatja, hogy a jelentés mely pontokon támasztja alá az ESG elvárásainak teljesülését. A cél nem az ESG szövegének megismétlése, hanem annak bizonyítása, hogy a programfelülvizsgálat és a javasolt intézkedések hogyan illeszkednek a belső minőségbiztosítás európai elveihez. Célszerű egyértelműen jelezni a hiányzó bizonyítékokat és a még fejlesztendő területeket is. Ez a melléklet különösen hasznos későbbi önértékelési, akkreditációs vagy külső minőségbiztosítási folyamatokban.

Kapcsolódó ESG: 1.1–1.10.

ESG 2015 megfelelési és bizonyíték-mátrix

INFOBOX: Ebben a táblázatban minden releváns ESG-standardhoz röviden hozzá kell rendelni a jelentésben szereplő bizonyítékokat. A kitöltés során ne általánosságokat írjon, hanem konkrét fejezet-, ábra-, táblázat- vagy melléklet-hivatkozást adjon meg. Különösen fontos a hiányok és kockázatok őszinte jelölése, mert ez teszi a mátrixot fejlesztési eszközzé, nem pusztán megfelelési listává. A tervezett intézkedések oszlop azt mutassa meg, hogyan zárható a feltárt rések a következő ciklusban.

Kapcsolódó ESG: 1.1–1.10.

ESG standard	Elvárás röviden	Bizonyíték a jelentésben (fejezet/ábra/táblázat)	Hiány / kockázat	Tervezett intézkedés
1.1 Minőségbiztosítási politika	Intézményi minőségpolitika és program-szintű célok, felelősségek	Minőségbiztosítás fejezet; PDCA-leírás; Felelősségi mátrix (RACI)	A minőségcélok KPI-khoz kötése nem minden területen egységes	Integrált KPI-dashboards + éves célérték-meghatározás
1.2 Képzési programok kialakítása és jóváhagyása	Tanulási eredmény-alapú, rendszeresen felülvizsgált program	Tantervi mátrix (KKK-tantárgy); Tanulási eredmény-fejezet; Döntési opciók táblázat	Külső stakeholder bevonás nem minden ciklusban formalizált	Éves stakeholder-review panel bevezetése
1.3 Hallgatóközpontú tanulás, tanítás és értékelés	Rugalmas, tanulási eredmény-alapú, inkluzív megközelítés	UDL-fejezet; Hallgatói élmény elemzés; Értékelési formák táblázat; IPA/GAP ábra	Alternatív értékelési formák aránya alacsony; nem egységes UDL-gyakorlat	UDL-audit + inkluzív minimumstandard
1.4 Hallgatók felvétele, előrehaladása, elismerése	Átlátható szabályok, kreditelismerés, előrehaladás-monitoring	KPI-tábla (lemorzsolódás, kreditelőrehaladás); Tanulmányi statisztikák; Kreditelismerési adat	Csoportközi különbségek; kreditelismerési átfutási idő hosszú	Korai jelzőrendszer + adminisztratív folyamat-optimalizálás
1.5 Oktatói állomány	Megfelelő kompetencia, fejlesztés és támogatás	Oktatói fejezet; Terhelési mutatók; Pedagógiai innovációs rész	UDL- és digitális pedagógiai képzés nem rendszerszintű	Oktatói fejlesztési program (UDL, digitális módszertan)
1.6 Tanulástámogatás és hallgatói szolgáltatások	Elérhető és hatékony támogatási rendszer	Szolgáltatás-igénybevételi táblázat; Jólleti mutatók; Visszacsatolási napló	Alacsony igénybevétel; inkább reaktív működés	Preventív mentorprogram + proaktív kommunikáció

1.7 Információkezelés	Megbízható adatok gyűjtése és felhasználása	Adatforrás-leltár; KPI-trendtábla; Benchmark-összevetés	Adatintegráció nem teljes; dashboard hiányzik	Integrált adatvizualizációs rendszer
1.8 Nyilvános információk	Pontos, átlátható és hozzáférhető információk	Programleírás; Tanulási eredmények publikálása; Nemzetközi fejezet	Angol nyelvű és strukturált online információ részben hiányos	Honlap-frissítés + rendszeres tartalom-audit
1.9 Folyamatos monitorozás és rendszeres értékelés	Ciklikus felülvizsgálat és fejlesztési intézkedések	Trendvizsgálat; Döntési opciók; Intézkedési napló; „Te mondtad – mi tettük” tábla	Az intézkedések hatásmérése nem minden esetben dokumentált	Hatásmérési KPI-k beépítése az éves review-ba
1.10 Rendszeres külső minőségbiztosítás	Külső értékelés és ajánlások beépítése	Akkreditációs melléklet; Benchmark-fejezet; Külső stakeholder interjúk	Nemzetközi benchmark rendszertelen	Éves strukturált benchmarking és külső tanácsadó panel

Döntési javaslatok és priorizálás

INFOBOX: Ez a fejezet a teljes jelentésből következő fejlesztési javaslatokat egyetlen döntési portfólióvá rendezi. A cél az, hogy a különböző pillérekéből származó intézkedések ne elszigetelt listaként, hanem összehangolt programként jelenjenek meg. Mutassa be, mely javaslatok tekinthetők quick winnek, melyek igényelnek strukturális beavatkozást, és melyek feltételeznek további adatgyűjtést vagy egyeztetést. A priorizálás során az elérhető hatást, az erőforrásigényt, az időtávot és a kockázatot együtt kell mérlegelni.

Kapcsolódó ESG: 1.1 Minőségbiztosítási politika, 1.7 Információkezelés, 1.9 A képzési programok folyamatos figyelemmel kísérése és rendszeres értékelése.

Prioritási portfólió (javasolt ábra: hatás x erőforrás)

INFOBOX: Ebben az alfejezetben röviden ismertesse, milyen logika szerint történt a javaslatok rangsorolása. A hatás × erőforrás típusú portfólióábra akkor hasznos, ha világosan megmutatja a gyorsan kivitelezhető magas hozamú lépéseket és a nagyobb szervezeti beruházást igénylő reformokat. Érdemes jelezni a függőségeket, az egymásra épülő intézkedéseket és azt is, mely javaslatok igényelnek előfeltételként szabályozási vagy erőforrásoldali döntést. A fejezet célja a végrehajtási sorrend és a reális ütemezés támogatása.

Kapcsolódó ESG: 1.1 Minőségbiztosítási politika és 1.9 A képzési programok folyamatos figyelemmel kísérése és rendszeres értékelése.

Prioritási elvek és értékelési szempontok

- **Hallgatói hatás elsőbbsége**
Elsőbbséget élveznek azok az intézkedések, amelyek mérhetően javítják a sikeres előrehaladást, a lemorzsolódási mutatókat, a hallgatói élményt és a foglalkoztathatóságot.
- **ESG-kritikus kockázatok kezelése**
Prioritást kapnak azok a területek, ahol megfelelési, dokumentációs vagy adatkezelési hiány azonosítható (különösen ESG 1.1, 1.7, 1.9).
- **Hatás × erőforrás optimalizálás**
A magas hatású, alacsony erőforrásigényű „quick win” intézkedések előnyt élveznek, miközben a strukturális reformok ütemezetten valósulnak meg.
- **Rendszerszintű multiplikátor-hatás**
Előnyben részesülnek azok a fejlesztések, amelyek több pillérre hatnak egyszerre (pl. KPI-dashboards → döntéshozatal, monitorozás, átláthatóság).
- **Megvalósíthatóság és fenntarthatóság**
Csak olyan intézkedés kerül előre, amelyhez rendelkezésre áll vezetői támogatás, kapacitás és hatásmérési mechanizmus.

Fejlesztési javaslatlista

Javaslat	Kapcsolódó pillér(ek)	Várható hatás	Erőforrás	Idő	Kockázat	Rangsor
Hallgatói terhelés kiegyensúlyozása (workload audit, féléves újratervezés)	5 – Hallgatói élmény; 1 – Előrehaladás	Túlterhelés csökkenése, lemorzsolódás mérséklése	Alacsony–közepes	Rövid	Közepes	1
Kritikus tantárgyak célzott fejlesztése (bukási arány csökkentése)	1 – Előrehaladás; 2 – Tantervi koherencia	Torlódások csökkenése, gyorsabb előrehaladás	Közepes	Rövid	Közepes	2
Iteratív, projektalapú értékelési módszerek pilot bevezetése	2 – Tantervi koherencia; 5 – Hallgatói élmény	Gyakorlati kompetenciák erősödése, motiváció növekedése	Közepes	Rövid–közep	Közepes	3
Lemorzsolódási okok részletes, szegmentált elemzése	1 – Előrehaladás; 7 – Információkezelés	Célzott beavatkozások megalapozása	Alacsony	Rövid	Alacsony	4
Projektalapú, kompetenciaalapú képzési modell rendszerszintű bevezetése	2 – Tantervi koherencia; 5 – Hallgatói élmény	NPS növekedés, munkaerőpiaci készségek javulása	Magas	Közép–hosszú	Magas	5
MI és adatvezérelt kompetenciák integrálása a tantervbe	3 – Munkaerőpiaci relevancia	Jövőállóság, versenyképesség növekedése	Közepes–magas	Közép	Közepes	6

Kockázati lista

Kockázat	Ok	Valószínűség	Hatás	Mitigáció	Felelős
Hallgatói túlterhelés fennmaradása	Tantervi torlódások, párhuzamos követelmények, nem kiegyensúlyozott workload	Magas	NPS romlás, lemorzsolódás növekedése, lassabb előrehaladás	Workload audit, féléves terheléskiegyenlítés, kritikus tárgyak újratervezése	Szakfelelős, oktatási dékánhelyettes
Tantervi reformok elhúzódása	Komplex jóváhagyási folyamatok, tanszéki érdekek ütközése	Közepes–magas	Fejlesztések késése, részleges implementáció	Projektalapú irányítás, mérföldkövek és felelősök kijelölése, rendszeres státuszriport	Kari vezetés, szakbizottság

Kockázat	Ok	Valószínűség	Hatás	Mitigáció	Felelős
Kritikus tantárgyak problémáinak fennmaradása	Nem megfelelő tantárgyi struktúra, túlzott nehézség	Közepes	Torlódások, bukási arány növekedése	Célzott tantárgyfejlesztés, oktatási módszerek módosítása	Szakbizottság, Tanszékvezetők
Oktatói túlterhelés és ellenállás	Megnövekedett fejlesztési és oktatási teher, módszertani váltás igénye	Közepes	Reformok minőségének romlása, lassú bevezetés	Workload újratervezés, módszertani képzések, ösztönzők bevezetése	Déánhelyettes, tanszékvezetők
MI kompetenciák lassú integrációja	Gyors technológiai változás, tantervi ciklus lassúsága	Közepes	A képzés versenyképességének csökkenése	Ipari partnerek bevonása, moduláris tantervi frissítések	Szakbizottság, ipari partnerek
Korai lemorzsolódás okainak feltáratlansága	Hiányos vagy nem elég mély adatfeldolgozások	Közepes	Nem célzott beavatkozások, magas lemorzsolódás fennmaradása	Szegmentált adatelemzés, rendszeres monitoring	Szakbizottság
Projektalapú oktatás nem megfelelő bevezetése	Hiányzó módszertani tapasztalat és egységes keretrendszer	Közepes	Inkonzisztens hallgatói élmény, kompetenciafejlesztés és hiányosságai	Pilot programok, best practice megosztás, oktatói tréningek	Szakfelelős, oktatók
Adatvezérelt döntések torzulása	Önszelekciós torzítás, eltérő adatminőség	Közepes	Hibás prioritások, nem megfelelő beavatkozások	Adattrianguláció, KPI-standardizálás	Minőségbiztosítási felelős

Mellékletek

INFOBOX: A mellékletek a főszöveg állításait alátámasztó részletes bizonyítékokat és háttéranyagokat tartalmaznak. Ide kerüljenek a részletes adatsorok, kérdőívek, módszertani leírások, benchmark-kimutatások és minden olyan elemzés, amelyre a főszöveg hivatkozik, de annak olvashatósága érdekében nem ott szerepel teljes terjedelemben. Fontos, hogy a mellékletek ne rendezetlen adattárként működjenek, hanem egyértelműen azonosítható és visszakereshető bizonyítéktárként. A jó mellékleti struktúra erősíti a jelentés transzparenciáját, ellenőrizhetőségét és későbbi újrahasznosíthatóságát.

Kapcsolódó ESG: 1.7 Információkezelés, 1.8 Nyilvános információk, 1.9 A képzési programok folyamatos figyelemmel kísérése és rendszeres értékelése.

1. Létszámtrendek (jelentkezés, beiskolázás, képzési eredményesség, oklevélszerzés)
2. Nagymintás (aktív) hallgatói felmérés eredményei és értékelése
3. Nagymintás (alumni) hallgatói felmérés eredményei és értékelése
4. Hallgató elégedettségmérések: Eurostudent 9, Nézőpont felmérések
5. Hallgatói elvárások: Gólyakérdőív
6. Munkaerőpiaci relevancia: DPR elemzés
7. Munkaerőpiaci várakozások (munkaadói vélemények, javaslatok)
8. OMHV áttekintés