TANTÁRGYI ADATLAP

SZAKMAI DIFFERENCIÁLÁS V.

BMEGT51A534

I. TANTÁRGYLEÍRÁS

1. ALAPADATOK

Tantárgy neve
SZAKMAI DIFFERENCIÁLÁS V.

Azonosító	BMEGT51A534

A tantárgy jellege
kontaktórás tanegység

Kurzustípusok és óraszámok

Típus	*óraszám*
Előadás	8
Gyakorlat	8
Laboratórium	0

Tanulmányi teljesítményértékelés (minőségértékelés) típusa
félévközi érdemjegy

Kreditszám
5

Tantárgyfelelős

Neve	*Beosztása*	*Email címe*
Dr. Tóth Péter	egydtemi tanár	toth.peter@gtk.bme.hu

Tantárgyat gondozó oktatási szervezeti egység
Műszaki Pedagógia Tanszék

A tantárgy weblapja
https://edu.gtk.bme.hu

A tantárgy oktatásának nyelve
magyar - HU

A tantárgy tantervi szerepe, ajánlott féléve
Szak: **Műszaki szakoktató alapszak 2017/18/1 félévtől**
Tantárgy szerepe: **Kötelező**
Ajánlott félév: **6**

Közvetlen előkövetelmények

Erős	Nincs
Gyenge	Nincs
Párhuzamos	Nincs
Kizáró feltételek	Nincs

A tantárgyleírás érvényessége
Jóváhagyta a Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar Kari Tanácsa 580.065/2017. számú határozatával, érvényes 2017. szeptember 1-től.

2. CÉLKITŰZÉSEK ÉS TANULÁSI EREDMÉNYEK

Célkitűzések

A tantárgya célja, hogy a hallgató megismerje a jellegzetes mérnöki feladatokat, a mérnöki tevékenység módszereit, a hagyományos és új mérnöki szakterületeket, azok szervezési kérdéseit.

Tanulmányi eredmények

Tudás

1. Ismeri a mérnöki tevékenységek alapfogalmait, összefüggéseit, törvényszerűségeit.
2. Ismeri a mérnöki tevékenységek tervezésével, szervezésével, megvalósításával és ellenőrzésével kapcsolatos elméleti és gyakorlati ismereteket.

Képesség

1. Képes a tanulók szakmai készségének és jártasságának fejlesztésére.
2. Szakmai szituációkban képes szakszerű, közérthető, nyílt és hiteles kommunikációra a megfelelő szakterületek képviselőivel.

Attitűd

1. Törekszik arra, hogy a problémákat lehetőleg másokkal együttműködve oldja meg.
2. Nyitott és kezdeményező a feladatainak tervezése és lebonyolítása iránt.
3. Fontosnak tartja a tanulás és tanítás folyamatainak tudatosodását, az önszabályozó tanulás támogatásához szükséges tudás és képesség megszerzését, a tanulási képességek fejlesztését, továbbá nyitott az egész életen át tartó tanulásra.
4. Törekszik az életkori, egyéni és csoport sajátosságoknak megfelelő, aktivitást, interaktivitást, differenciálást elősegítő tanulási, tanítási stratégiák, módszerek alkalmazására.
5. Figyelemmel kíséri saját tevékenységének másokra gyakorolt hatását, és reflektív módon törekszik tevékenységének javítására, szakmai felkészültségének folyamatos fejlesztésére.
6. Szakmai műveltségét nem tekinti állandónak, kész a folyamatos szaktudományi, szakmódszertani és neveléstudományi megújulásra.

Önállóság és felelősség

1. Felelősséggel részt vállal a szakképzéssel kapcsolatos szakmai nézetek kialakításában, indoklásában.
2. Szakmai tevékenysége során egyaránt képviseli szakterületének műszaki és pedagógiai elveit, ezek kapcsolatait.
3. Szakmai feladatainak elvégzése során együttműködik más (elsődlegesen a pedagógiai) szakterület képzett szakembereivel is.
4. Hitelesen képviseli szakmája társadalmi szerepét, alapvető viszonyát a világhoz.
5. Elkötelezett a tanulást támogató értékelés mellett.
6. Együttműködés és felelősségvállalás jellemzi szakmájával, szakterületével, illetve azok képviselőivel kapcsolatban.
7. Jelentős mértékű önállósággal rendelkezik szakmája átfogó és speciális kérdéseinek felvetésében, kidolgozásában, szakmai nézetek képviseletében, indoklásában.
8. Felelősséggel vállalja a kezdeményező szerepét a szakmai együttműködés kialakítására.
9. Egyenrangú partner a szakmai kooperációban, végiggondolja és képviseli az adott szakterület etikai kérdéseit.

Oktatásmódszertan

Előadások, órai gyakorlatok, kommunikáció írásban és szóban, IT eszközök és technikák használata.

Tanulástámogató anyagok

- Nemzeti Hírközlési és Informatikai Tanács: Belső tanulmányok. Prezentációk: www.nhit.hu;
- Műszaki tevékenység oldal: www.internettudakozo.hu;
- Kőrösné Mikis Márta (szerk.): Iskola – Informatika - Innováció, Országos Közoktatási Intézet, 2003.

II. TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

A TANULMÁNYI TELJESÍTMÉNY ELLENŐRZÉSE ÉS ÉRTÉKELÉSE

Általános szabályok

A 2.1 és 2.2. pontban megfogalmazott célok és tanulási eredmények elérése évközi írásbeli teljesítménymérés (szintfelmérő és összegző tanulmányi teljesítményértékelés), házi- és/vagy projektfeladatok és a gyakorlatokon tanúsított aktív részvétel (részteljesítmény értékelés)
alapján történik.

Teljesítményértékelési módszerek

Szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések részletes leírása: - Szintfelmérő értékelés (ellenőrző dolgozat): a tantárgyon belüli további tanulmányi eredményes elvégzéséhez feltétlenül szükséges tudás típusú kompetencia elemek meglétének ellenőrzése írásos
formában (ellenőrző dolgozat), melyre a tantárgy gyakorlati foglalkozásán kerül sor; a szintfelmérő értékelés alapjául szolgáló tananyagrészt
a gyakorlatvezető határozza meg; az ellenőrző dolgozatok állhatnak kifejtendő elméleti kérdésekből, melyek a lexikális tudást; tesztkérdésekből,
melyek az egyes fogalmak értelmezését és az azok közötti összefüggések felismerését; esszékérdésekből, melyek a szintetizáló képességet
és számítási feladatokból, melyek a problémafelismerő–megoldó képességet vizsgálják; a rendelkezésre álló munkaidő legalább 10, legfeljebb
25 perc. - Összegző tanulmányi teljesítményértékelés: a tantárgy és tudás, képesség típusú kompetenciaelemeinek komplex, írásos értékelési
módja zárthelyi dolgozat formájában, a dolgozat alapvetően a megszerzett ismeretek alkalmazására fókuszál, így a problémafelismerést és -megoldást helyezi a középpontba, azaz gyakorlati (számítási) feladatokat kell megoldani a teljesítményértékelés során, az értékelés alapjául szolgáló tananyagrészt a tantárgy előadója határozza meg a gyakorlatvezetőkkel egyetértésben, a rendelkezésre álló munkaidő 90 perc. - Részteljesítmény-értékelés (házi feladat): a tantárgy tudás, képesség, attitűd, valamint önállóság és felelősség típusú kompetenciaelemeinek komplex értékelési módja, melynek megjelenési formája az egyénileg vagy csoportosan készített házi feladat, a házi feladat tartalmát, követelményeit, beadási határidejét értékelési módját a gyakorlatvezető határozza meg. - Részteljesítmény-értékelés
(aktív részvétel): a tantárgy tudás, képesség, attitűd, valamint önállóság és felelősség típusú kompetenciaelemeinek egyszerűsített értékelési módja, melynek megjelenési formája a felkészült megjelenés és tevékeny részvétel a gyakorlat folyamatában, felkérésre vezetett
példamegoldás a hallgatók előtt; az egységes értékelési elveket a tantárgyfelelős és a tantárgy előadója együttesen határozza meg.

Szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések részaránya a minősítésben

- **szintfelmérő értékelés (ellenőrző dolgozat)**: 10%
- **összegző tanulmányi teljesítményértékelés**: 30%
- **részteljesítmény értékelés (házi/projekt fel-adat)**: 30%
- **részteljesítmény értékelés (aktív részvétel)**: 30%
- **összesen**: 100%

Vizsgaelemek részaránya a minősítésben

Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége

Érdemjegy-megállapítás

Jeles	> 90
Jeles	85-90
Jó	72,5-85
Közepes	65-72,5
Elégséges	50-65
Elégtelen	< 50

Javítás és pótlás

- A házi és/vagy projektfeladat – szabályzatban meghatározott díj megfizetése mellett – késedelmesen a pótlási időszak utolsó napján 16:00 óráig adható be vagy elektronikus formában 23:59-ig küldhető meg. - Az aktív részvétel – jellegéből adódóan – nem pótolható, nem javítható, továbbá más módon nem kiváltható vagy helyettesíthető. - Az összegző tanulmányi teljesítményértékelés összevont formában
a pótlási időszakban – első alkalommal – díjmentesen pótolható vagy javítható. Javítás esetén a korábbi és az új eredmény közül a hallgató
számára kedvezőbbet vesszük figyelembe. - Amennyiben pótlással sem tud a hallgató elégtelentől különböző érdemjegyet szerezni, úgy – szabályzatban meghatározott díj megfizetése mellett – második alkalommal, összevont formában ismételt kísérletet a sikertelen első pótlás javítására.

A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

részvétel a kontakt tanórákon	
félévközi készülés a gyakorlatokra	
felkészülés a teljesítményértékelésekre	
házi feladat elkészítése	
kijelölt írásos tananyag önálló elsajátítása	
összesen	

A tantárgykövetelmények jóváhagyása és érvényessége

A Kari Hallgatói Képviselet véleményezése után jóváhagyta dr. Lógó Emma oktatási dékánhelyettes 2017. augusztus 30-án, érvényes 2017.
szeptember 1-től.

III. RÉSZLETES TANTÁRGYTEMATIKA

TEMATIKAI EGYSÉGEK ÉS TOVÁBBI RÉSZLETEK

A félévben sorra vett témák

1 A tárgy témaköreit technikatörténeti áttekintés vezeti be. Ezt követően a hallgatók tájékozódnak a hagyományos mérnöki szakterületek sajátosságairól: gépészet, vegyészet, közlekedési, építészeti, építőmérnöki, villamosmérnöki szakterületek és műszaki informatika

2 Robottechnika, alternatív energiarendszerek, egészségügyi rendszerek, biotechnológia, űrkutatás és űrtávközlés, információ-technológiák, a jövő közlekedési útjai és eszközei, környezetvédelmi mérnökség, nanotechnológiák specifikus területei.

3 Bemutatásra kerülnek az egyes nagy szakterületekre jellemző mérnöki munkakörök és projektek sajátos, specializációktól függő területei.

4 A tárgy további részében példákon keresztül ismerhetik meg az új mérnöki szakterületeket.

5 A tárgy befejező részében a hallgatók megismerkednek a mérnök sajátos munkamódszereivel: a modellezéssel, a szimulációval, a kísérletezéssel, a számítógéppel segített tervezéssel. Ezekre a munkamódszerekre példákat adunk egyes szakterületeken keresztül: pl. automatizált tervezőrendszerek az építészetben és a gépészetben, távközlő hálózatok tervezése stb. Rámutatunk a mérnöki tevékenység kollektív munka jellegére: a team-munka sajátosságaira, a projektek keretében történő tevékenységre, a projekt-menedzsment fontosságára.

További oktatók

Dr. Molnár György	egyetemi docens	molnar.gy@eik.bme.hu
Dr. Kata János	mestertanár	kata.j@eik.bme.hu

A tantárgykövetelmények jóváhagyása és érvényessége

A Tantárgyi adatlap I. és II. részén túli III. részét az érintett szak(ok) szakfelelőse(i)vel való egyeztetés alapján az 1.8. pontban megjelölt tanszék vezetője hagyja jóvá.