

OKLEVÉLMELLÉKLET



Az oklevél sorszáma: BME-0397/2020

1. AZ OKLEVÉL MEGSZERZŐJÉNEK ADATAI

1.1. Vezetéknév
Varnyú

1.2. Utónév
Dóra

1.3. Születési hely (ország, város) és idő
Magyarország, Debrecen, 1998.03.02

1.4. Hallgatói azonosító szám
73933480309

1.5. Törzslap sorszáma:
T083336/FI23344/5N-A8-2016

2. AZ OKLEVÉL ADATAI

2.1. A szakképzettség megnevezése, és a vele járó cím (teljes és rövidített formában)

mérnökinformatikus

2.2. Az oklevél megszerzése érdekében elvégzett szak/szakok
mérnökinformatikus alapképzési szak

2.3. Az oklevelet kibocsátó intézmény neve, intézményi azonosító száma és jogállása
Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, FI23344, állami egyetem, akkreditálta a Magyar Felsőoktatási Akkreditációs Bizottság 2014/9/VIII/1. számú határozatával.

2.4. A képzést végző intézmény neve, intézményi azonosító száma és jogállása (ha eltér a 2.3 pontban megjelölttől)

2.5. A képzés nyelve
magyar

3. A KÉPZÉS SZINTJÉNEK ADATAI

3.1. A képzés szintje, EKKR szintje
alapképzés (BA/BSc), 6. szint

3.2. A képzési idő a képzési és kimeneti követelmény
7 félév

3.3. A képzésbe való belépés feltételei
érettségi vizsga (12 éves oktatás után), felvételi eljárás

4. A KÉPZÉS TARTALMÁRA ÉS AZ ELÉRT EREDMÉNYEKRE VONATKOZÓ ADATOK

4.1. A KÉPZÉS KÖVETELMÉNYEI

4.1.1. A szak követelményeit meghatározó jogszabály, határozat
15/2006. (IV. 3.) OM rendelet az alap- és mesterképzési szakok képzési és kimeneti követelményeiről.

4.1.2. A képzési cél
mérnök informatikusok képzése

4.1.3. A megszerzendő kreditek száma

210

4.1.4. Az ismeretek ellenőrzésének rendszere
vizsgák, szakdolgozat megvédése nyilvános záróvizsgán

4.1.5. A szakmai gyakorlat jellege, hossza, kreditértéke

4.2. AZ EGYES TANTÁRGYAK / ÉRDEMJEJEK / KREDITPONTOK

4.2.1. Tanulmányok során megszerzett tudás (követelmény megnevezése, kreditpont, érdemjegy)

Tantárgy neve	Tantárgy kódja	Óraszám	Követelmény	Kredit	Eredmény	Félév
Testnevelés BSc - 2/B	BMEGT70BS2B	H: 0/2/0	Aláírás megszerzése	0	Aláírva	2016/17/2
Tanköri foglalkozás 2.	BMEVIDHTF02	H: 0/2/0	Aláírás megszerzése	0	Aláírva	2016/17/2
Rendszermodellezés	BMEVIMIAA00	H: 2/1/0	Évközi jegy	4	Jeles	2016/17/2
Analízis 2 informatikusoknak	BMETE90AX22	H: 4/2/0	Évközi jegy	6	Jeles	2016/17/2
Ergonómia	BMEGT52A001	H: 2/0/0	Évközi jegy	2	Jeles	2016/17/2
A programozás alapjai 2	BMEVIMIAA00	H: 2/2/2	Évközi jegy	7	Jeles	2016/17/2
Gazdaságpolitika	BMEGT35A003	H: 2/0/0	Évközi jegy	2	Jeles	2016/17/2
Fizika 2i	BMETE11AX24	H: 3/1/0	Vizsga	4	Jeles	2016/17/2
Számítógép-architektúrák	BMEVIHIAA00	H: 3/1/0	Vizsga	5	Jeles	2016/17/2
Bevezetés a számításelméletbe 2	BMEVISZAA01	H: 2/2/0	Vizsga	4	Jeles	2016/17/2
Analízis szigorlat informatikusoknak	BMETE90AX20	F:	Szigorlat	0	Jeles	2016/17/2
Testnevelés BSc - 1/A	BMEGT70BS1A	H: 0/2/0	Aláírás megszerzése	0	Aláírva	2016/17/1
Tanköri foglalkozás 1.	BMEVIDHKONI	H: 0/2/0	Aláírás megszerzése	0	Aláírva	2016/17/1
Fizika 1i	BMETE11AX23	H: 3/1/0	Vizsga	4	Jeles	2016/17/1
Mérnök lesznek	BMEGT52A400	H: 2/0/0	Évközi jegy	2	Jeles	2016/17/1
A programozás alapjai 1	BMEVIEEAA00	H: 2/2/2	Évközi jegy	7	Jeles	2016/17/1
Digitális technika	BMEVIMIAA01	H: 3/1/2	Vizsga	7	Jeles	2016/17/1
Bevezetés a számításelméletbe 1	BMEVISZAA00	H: 2/2/0	Vizsga	4	Jeles	2016/17/1
Analízis 1 informatikusoknak	BMETE90AX21	H: 4/2/0	Vizsga	6	Jeles	2016/17/1



Tantárgy neve	Tantárgy kódja	Óraszám	Követelmény	Kredit	Eredmény	Félév
Testnevelés - E	BMEGT701011	H: 0/2/0	Aláírás megszerzése	0	Aláírva	2017/18/1
Kommunikációs hálózatok 1	BMEVIHAB01	H: 3/0/1	Évközi jegy	4	Jeles	2017/18/1
A programozás alapjai 3	BMEVIIIAB00	H: 2/0/2	Évközi jegy	5	Jeles	2017/18/1
Számvitel	BMEGT35A002	H: 2/0/0	Évközi jegy	2	Jeles	2017/18/1
Adatbázisok	BMEVITMAB04	H: 2/0/2	Vizsga	5	Jeles	2017/18/1
Valószínűségszámítás	BMEVISZAB02	H: 2/2/0	Vizsga	5	Jeles	2017/18/1
Kódolástechnika	BMEVIHAB00	H: 3/0/0	Vizsga	4	Jeles	2017/18/1
Szoftvertechnológia	BMEVIIIAB01	H: 3/0/0	Vizsga	4	Jeles	2017/18/1
Rendszerelmélet	BMEVIHAB00	H: 3/1/0	Évközi jegy	4	Jeles	2017/18/1
Számítógépes grafika	BMEVIIIAB07	H: 3/0/0	Évközi jegy	3	Jeles	2017/18/2
Menedzsment és vállalkozásgazdaságtan	BMEGT20A001	H: 4/0/0	Évközi jegy	4	Jeles	2017/18/2
Angol felsőfokú szintentartó - English C1	BMEGT635056	H: 0/2/0	Évközi jegy	0	Jeles	2017/18/2
Kommunikációs hálózatok 2	BMEVITMAB01	H: 3/0/1	Vizsga	4	Jeles	2017/18/2
Szoftver projekt laboratórium	BMEVIIIAB06	H: 0/0/2	Évközi jegy	3	Jeles	2017/18/2
Szoftvertechnikák	BMEVIAUAB00	H: 2/0/2	Vizsga	5	Jeles	2017/18/2
Algoritmuselemzés	BMEVISZAB03	H: 2/2/0	Vizsga	5	Jeles	2017/18/2
Operációs rendszerek	BMEVIMIA00	H: 3/0/1	Vizsga	5	Jeles	2017/18/2
Német nyelvi készségfejlesztő (beszéd, hallásértés) - B2	BMEGT614043	H: 0/2/0	Évközi jegy	0	Jeles	2018/19/2
Szoftverfejlesztés laboratórium 1	BMEVIAUAC09	H: 0/0/2	Évközi jegy	3	Jeles	2018/19/2
Információs rendszerek üzemeltetése	BMEVITMAC02	H: 3/0/1	Évközi jegy	4	Jeles	2018/19/2
Önálló laboratórium	BMEVIIIAL01	H: 0/0/4	Évközi jegy	5	Jeles	2018/19/2
Érzelmelek logikája	BMEVITMAK48	H: 2/0/0	Évközi jegy	2	Jeles	2018/19/2
IT biztonság	BMEVIHAC01	H: 3/0/0	Évközi jegy	3	Jeles	2018/19/2
3D grafikus rendszerek	BMEVIIIAC01	H: 3/1/0	Vizsga	4	Jeles	2018/19/2
Integrációs és ellenőrzési technikák	BMEVIMIA04	H: 3/1/0	Vizsga	4	Jeles	2018/19/2
Deep learning alkalmazása a vizuális informatikában	BMEVIIIIV20	H: 2/0/2	Vizsga	4	Jeles	2018/19/2
Szakdolgozat-készítés	BMEVIIIAT00	H: 0/10/0	Évközi jegy	15	Jeles	2019/20/1
Német nyelvi készségfejlesztő (beszéd, hallásértés) - B1	BMEGT613033	H: 0/2/0	Évközi jegy	0	Jeles	2019/20/1
Gépi tanulás	BMEVIMIMA05	H: 2/1/0	Vizsga	4	Jeles	2019/20/1
Kiterjesztett valóság és gépi látás mobil eszközökön	BMEVIIIIMA02	H: 2/1/0	Vizsga	4	Jeles	2019/20/1
Képfeldolgozás	BMEVIIIAD00	H: 3/0/0	Évközi jegy	3	Jeles	2019/20/1
Szemléletes relativitáselmélet	BMETE11AX38	H: 2/0/0	Vizsga	2	Jeles	2019/20/1
Szakmai gyakorlat	BMEVIIIAS00	F:	Aláírás megszerzése	0	Aláírva	2019/20/1
Szoftverfejlesztés laboratórium 2	BMEVIAUAD01	H: 0/0/2	Évközi jegy	3	Jeles	2019/20/1
IT eszközök technológiája	BMEVIEEAC00	H: 3/0/1	Évközi jegy	4	Jeles	2018/19/1
Mobil- és webes szoftverek	BMEVIAUAC00	H: 3/0/1	Vizsga	5	Jeles	2018/19/1
Üzleti jog	BMEGT55A001	H: 2/0/0	Évközi jegy	2	Jeles	2018/19/1
C11 és C++11 programozás	BMEVIEEAV01	H: 2/0/2	Vizsga	4	Jeles	2018/19/1
Mesterséges intelligencia	BMEVIMIA00	H: 3/0/0	Évközi jegy	3	Jeles	2018/19/1
Témalaboratórium	BMEVIIIAL00	H: 0/0/2	Évközi jegy	3	Jeles	2018/19/1
Objektumorientált szoftvertervezés	BMEVIIIAC00	H: 3/1/0	Vizsga	4	Jeles	2018/19/1
Mikro- és makroökonomia	BMEGT30A001	H: 4/0/0	Vizsga	4	Jeles	2018/19/1
Adatvezérelt rendszerek	BMEVIAUAC01	H: 3/1/0	Vizsga	4	Jeles	2018/19/1

Tantárgy neve	Tantárgy kódja	Óraszám	Követelmény	Kredit	Eredmény	Félév
---------------	----------------	---------	-------------	--------	----------	-------

* Ha a tanórak száma mező / jeleket tartalmaz, vagyis e/gy/l alakban van megadva, akkor ezek a számok az előadások / gyakorlatok / laborok számát jelentik.

megszerzett kredit: 219

4.2.2. Korábbi, párhuzamos, illetve vendéghallgatói tanulmányok alapján elismert tudás
(követelmény megnevezése, kreditpont, érdemjegy)

Tantárgy neve	Tantárgy kódja	Elismerés	Követelmény	Kredit	Eredmény	Dátum
---------------	----------------	-----------	-------------	--------	----------	-------

megszerzett kredit: 0

4.2.3. Munka - és egyéb tapasztalat, nem formális, informális tanulás alapján elismert tudás
(követelmény megnevezése, kreditpont, érdemjegy)

Tantárgy neve	Tantárgy kódja	Elismerés	Követelmény	Kredit	Eredmény	Dátum
---------------	----------------	-----------	-------------	--------	----------	-------

megszerzett kredit: 0

4.3. Az értékelés rendszere
minden tantárgyból legalább elégséges (2) érdemjegy

4.4. Az oklevél minősítése
kitüntetéses (5)

5. AZ OKLEVÉLLEL JÁRÓ JOGOSULTSÁGOK

5.1. Továbbtanulási jogosultságok
Tanulmányok folytatása mesterképzésben

5.2. Szakmai jogosultságok

{68BF46F1-456F-4540-BEAF-EDC68B197B1D}



6. TOVÁBBI INFORMÁCIÓK

6.1. Egyéb információk

A BME-VIK Integrált BSC-MSc (IMSc) Programjában résztvevő hallgató. Kezds féléve: 2016/17/01. Várható befejezés féléve: 2020/21/01. Varnyú Dóra 2. helyezést ért el a(z) "Orvosi alkalmazású laterális gyorseszteszt eredményét kiértékelő alkalmazás készítése okos eszközre" című pályamunkával 2017. november 16-án a BME szervezésében megrendezésre került TDK (Tudományos Diákköri) konferencián a(z) Jelfeldolgozás szekcióban Varnyú Dóra 1. helyezést ért el a(z) "Antialiasing alkalmazása GPU-alapú PET rekonstrukcióban" című pályamunkával 2018. november 14-én a BME szervezésében megrendezésre került TDK (Tudományos Diákköri) konferencián a(z) Jelfeldolgozás-Képfeldolgozás szekcióban Varnyú Dóra 1. helyezést ért el a(z) "PET képalkotás javítása irányított szűréssel" című pályamunkával 2019. november 12-én a BME szervezésében megrendezésre került TDK (Tudományos Diákköri) konferencián a(z) Képfeldolgozás szekcióban

6.2. Intézményi információk

A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem (BME, Műegyetem) jogelődjét 1782-ben alapították. Állami egyetem, jelenleg Magyarország legnagyobb műszaki egyeteme. Nyolc kara van: Építőmérnöki, Gépészmérnöki, Építészmérnöki, Vegyészmérnöki és Biomérnöki, Villamosmérnöki és Informatikai, Közlekedésmérnöki és Járműmérnöki, Természettudományi, valamint Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar. 2015-ben a Műegyetemen 21 alapképzési szak, 60 mesterképzési szak és 75 szakirányú továbbképzési szak indult. Jelenleg körülbelül 17000 nappali tagozatos, 1600 levelező tagozatos, 1500 távoktatásban résztvevő és 1200 külföldi hallgató tanul. A hallgatók közül 460 PhD/DLA oktatásban vesz részt. A Műegyetemen körülbelül 1050 oktató van, ebből egyetemi tanár 120 fő. A Műegyetemen magyar, angol, német és francia nyelven folyik oktatás. Honlap: www.bme.hu

6.3. Egyéb hasznos információk forrásának megjelölése

<http://www.vik.bme.hu>

7. AZ OKLEVÉLMELLÉKLET HITELESÍTÉSE

7.1. Dátum

2020.01.20

7.2. Az aláíró neve

Dr. Szabó Mihály

7.3. Az aláíró beosztása

a Központi Tanulmányi Hivatal igazgatója

7.4. Hivatalos bélyegző



8. A MAGYAR FELSOÓKTATÁSI RENDSZER LEÍRÁSA

(módosítva 2018 februárjában)

8.1. A felsőoktatási intézmények típusai és az intézmények igazgatása

A felsőoktatási intézmények létesítését és működését a nemzeti felsőoktatásról szóló 2011. évi CCIV. törvény szabályozza. A nemzeti felsőoktatási törvény jogszabályi keretei között működve a magyar felsőoktatási intézmények államilag elismert, állami vagy nem állami (egyházi vagy magán-) intézmények. Az államilag elismert intézmények felsorolása megtalálható a nemzeti felsőoktatási törvény 1. mellékletében. A felsőoktatási intézmények típusukat tekintve egyetemek vagy főiskolák lehetnek. Az egyetem és a főiskola is mind a három képzési ciklusban folytathat képzést. A képzések nem különböznek intézménytípus szerint.

{68BF46F1-456F-4540-BEAF-EDC68B197B1D}

8.2. A képzések és a megszerzhető oklevelek típusai

A felsőoktatás egymásra épülő, felsőfokú végzettséget adó képzési ciklusai az alapképzés, a mesterképzés és a doktori képzés. Mesterfokozatot jogszabályban meghatározott esetekben osztatlan képzésben is lehet szerezni.

A felsőoktatási intézmények – a fentiek mellett – felsőfokú végzettségi szintet nem nyújtó felsőoktatási szakképzést és szakirányú továbbképzést is folytathatnak, valamint az élethosszig tartó tanulás keretében felnőttképzést is szervezhetnek.

A felsőoktatási intézmények az Európai Kreditátviteli Rendszerre épülő kreditrendszert alkalmaznak. Egy kredit átlagosan 30 hallgatói tanulmányi munkaóra elvégzésével egyenértékű.

8.3. A képzések és a fokozatok engedélyezése/akkreditálása

Valamennyi felsőoktatási szakképzés, alap- és mesterképzés esetében jogszabály határozza meg a képzési és kimeneti követelményeket, vagyis a képzés szintjét, a megszerzhető szakképzettséget és azon kompetenciáknak az összességét, amelyek megszerzése esetén az adott szakon az oklevél kiadható.

A felsőoktatási intézmények kérelmére, a Magyar Felsőoktatási Akkreditációs Bizottság által adott szakvélemény birtokában az Oktatási Hivatal jár el a felsőoktatási szakképzés, az alap- és a mesterképzés indítására irányuló eljárásokban, valamint a doktori iskola nyilvántartásba vételében. A Magyar Felsőoktatási Akkreditációs Bizottság szakvéleményének figyelembevételével szintén az Oktatási Hivatal vizsgálja felül ötévente a felsőoktatási intézmények működési engedélyét. A fenti eljárások valamennyi államilag elismert, állami vagy nem állami felsőoktatási intézmény esetében azonosak azzal az eltéréssel, hogy a hitéleti képzések esetében minőséghitelesítésre sem a Magyar Felsőoktatási Akkreditációs Bizottságnak, sem az Oktatási Hivatalnak nincs hatásköre. A hitéleti képzések esetében kizárólag a tárgyi és személyi feltételek vizsgálhatók.

8.4. A képzés rendszere

A hallgatók tanulmányait a felsőoktatási szakképzésben, az alap- és a mesterképzésben, valamint a szakirányú továbbképzésben záróvizsgálattal fejezik be. A záróvizsga szakdolgozat vagy diplomamunka megvédéséből, valamint további szóbeli, írásbeli és gyakorlati vizsgarészekből állhat.

8.4.1. Felsőoktatási szakképzések

A felsőoktatási szakképzésben megszerzett oklevél felsőfokú szakképzettséget tanúsít, önálló végzettségi szintet azonban nem. A felsőoktatási szakképzésben legalább 120 kreditet kell teljesíteni, a képzési idő legalább 4 félév.

8.4.2. Az első és a második ciklusba tartozó képzések

Első felsőfokú végzettségi szintként alapképzés és szakképzettség szerezhető. Az alapképzésben 180–240 kreditet kell teljesíteni. A képzési idő 6–8 félév.

Második felsőfokú végzettségi szintként mesterfokozat és szakképzettség szerezhető. Az alapképzésre épülő mesterképzésben 60–120 kreditet kell megszerezni. A képzési idő 2–4 félév.

8.4.3. Osztatlan képzések

Az osztatlan képzések érettségi vizsgára épülő és mesterfokozattal záruló, 10–12 félév időtartamú képzések, amelyek során 300–360 kreditet kell megszerezni. A hitéleti képzések mellett osztatlan képzés folyik például az állatorvos-, építész-, fogorvos-, gyógyszerész-, jogász-, tanár- és orvosképzés esetében, továbbá egyes művészeti szakokon.

8.4.4. Felsőfokú végzettségi szintre épülő szakmai képzések

A felsőoktatási intézmények az alap- vagy mesterfokozattal rendelkezők számára szakirányú továbbképzést is nyújthatnak, amelynek során 60–120 kredit teljesítésével további, szakirányú szakképzettség szerezhető. A képzési idő 2–4 félév.

8.4.5. Doktori tanulmányok

A 2016. szeptember 1-je előtt indult doktori képzésekben legalább 180 kreditet kell teljesíteni. A képzési idő 36 hónap.

A 2016. szeptember 1-je után indult doktori képzésekben pedig legalább 240 kreditet kell teljesíteni. A képzési idő 8 félév. A doktori képzés során, a negyedik félév végén, komplex vizsgát kell teljesíteni. A doktori értekezést a komplex vizsgát követő három éven belül kell benyújtani.

Tekintet nélkül a képzés megkezdésének időpontjára a doktori képzést követően vagy még a doktori képzés keretén



belül külön fokozatszerzési eljárásban „Doctor of Philosophy” (rövidítve: PhD), illetve a művészeti képzésben „Doctor of Liberal Arts” (rövidítve: DLA) tudományos fokozatot lehet szerezni. A fokozatszerzési eljárás időtartama legfeljebb két év lehet.

8.5. Értékelési rendszer

A hallgatók teljesítményének értékelése általában az ötfokozatú értékelési rendszer szerint jeles (5), jó (4), közepes (3), elégséges (2), elégtelen (1) minősítéssel vagy a háromfokozatú rendszer szerint jól megfelelt (5), megfelelt (3), nem felelt meg (1) minősítéssel történik. A felsőoktatási intézmények egyéb, az előzőekkel összevethető értékelési rendszert is alkalmazhatnak.

8.6. A felsőoktatási képzésre való felvétel

A felsőoktatásba jelentkezőket elsősorban a középiskolai osztályzataik és az érettségi vizsgán elért eredményeik vagy kizárólag ez utóbbi alapján rangsorolják. A felsőoktatási szakképzésre, az alapképzésre és az osztatlan képzésre történő felvétel feltétele a középiskola főszabályként 12. osztályának elvégzése után letett érettségi vizsga, amelyet az érettségi bizonyítvány igazol. Egyes szakokon a felvétel egészségügyi, szakmai vagy pályaalakmassági követelmények teljesítéséhez köthető. Mesterképzésre az vehető fel, aki alapképzést szerzett. Szakirányú továbbképzésre alap- vagy mesterfokozattal lehet felvételt nyerni. Doktori képzésre az vehető fel, aki mesterfokozattal rendelkezik. A mesterképzésre, a szakirányú továbbképzésre és a doktori képzésre történő felvétel további feltételeit a felsőoktatási intézmények határozhatják meg.

8.7. További információk a magyar felsőoktatásról

Magyar ENIC/NARIC Iroda¹, Emberi Erőforrások Minisztériuma², Oktatási Hivatal³, Magyar Felsőoktatási Akkreditációs Bizottság⁴

¹ Honlap: www.ekvivalencia.hu

² Honlap: www.kormany.hu/hu/emberi-eroforrasok-miniszteriuma

³ Honlap: www.oktatas.hu, www.felvi.hu

⁴ Honlap: www.mab.hu



P88A0381818

DIPLOMA SUPPLEMENT



Number of diploma: BME-0397/2020

1. HOLDER OF THE QUALIFICATION

- | | |
|--|--|
| 1.1. Family name(s)
Varnyú | 1.2. Given name(s)
Dóra |
| 1.3. Country and place of birth, Date of birth (day/month/year)
Hungary, Debrecen, 02.03.1998 | 1.4. Student identification number or code (if available)
73933480309 |
| | 1.5. Registration number
T083336/FI23344/5N-A8-2016 |

2. INFORMATION ON THE QUALIFICATION

- 2.1. Name of qualification and (if applicable) inherent title
Computer Science Engineer
- 2.2. Main field(s) of study for the qualification
Computer Science Engineering
- 2.3. Name, status and identification number of awarding institution
Budapest University of Technology and Economics, FI23344, state university, accredited by the Hungarian Accreditation Committee with its resolution 2014/9/VIII/1.
- 2.4. Name and status of institution (if different from 2.3) administering studies
- 2.5. Language(s) of instruction/examination
Hungarian

3. INFORMATION ON THE LEVEL OF THE QUALIFICATION

- | | |
|---|--|
| 3.1. Level of qualification, EQF level
Bachelor (first cycle), Level 6 | 3.2. Official length of program
7 semesters |
|---|--|
- 3.3. Access requirements
Secondary school leaving certificate (after 12 years of study), entrance procedure

4. INFORMATION ON THE CONTENTS AND RESULTS GAINED

4.1. PROGRAM REQUIREMENTS

4.1.1. Program requirements act number

Decree 15/2006 (IV.3.) OM from the study and graduation requirements of the Majors in Bachelor's and Master's Programs.

4.1.2. Aim of study

Education of computer engineers

4.1.3. Required number of credit points

210

4.1.4. System of knowledge assessment

Examinations, BSc. thesis and its defending at public final examination

4.1.5. Required professional practice, credit value

4.2. PROGRAM DETAILS AND THE INDIVIDUAL GRADES / MARKS / CREDITS OBTAINED

4.2.1. Knowledge acquired during the program of study (requirement designation, credit points, grades)

Subject	Subject code	Lessons	Requirement	Credit	Grade	Term
Physical Education 2/B	BMEGT70BS2B	W: 0/2/0	Signature	0	Signed	2016/17/2
University Experience	BMEVIDHTF02	W: 0/2/0	Signature	0	Signed	2016/17/2
System Modeling	BMEVIMIAA00	W: 2/1/0	Mid-term mark	4	Excellent	2016/17/2
Calculus 2 for Informaticians	BMETE90AX22	W: 4/2/0	Mid-term mark	6	Excellent	2016/17/2
Ergonomics	BMEGT52A001	W: 2/0/0	Mid-term mark	2	Excellent	2016/17/2
Programming 2	BMEVIMIAA00	W: 2/2/2	Mid-term mark	7	Excellent	2016/17/2
Economic Policy	BMEGT35A003	W: 2/0/0	Mid-term mark	2	Excellent	2016/17/2
Physics 2i	BMETE11AX24	W: 3/1/0	Exam	4	Excellent	2016/17/2
Computer Architectures	BMEVIMIAA00	W: 3/1/0	Exam	5	Excellent	2016/17/2
Introduction to the Theory of Computing 2	BMEVISZAA01	W: 2/2/0	Exam	4	Excellent	2016/17/2
Comprehensive Examination in Calculus	BMETE90AX20	S:	Comprehensive exam	0	Excellent	2016/17/2
Physical Education 1/A	BMEGT70BS1A	W: 0/2/0	Signature	0	Signed	2016/17/1
University Experience	BMEVIDHKONI	W: 0/2/0	Signature	0	Signed	2016/17/1
Physics 1i	BMETE11AX23	W: 3/1/0	Exam	4	Excellent	2016/17/1
Becoming an Engineer	BMEGT52A400	W: 2/0/0	Mid-term mark	2	Excellent	2016/17/1
Basics of Programming 1	BMEVIEEAA00	W: 2/2/2	Mid-term mark	7	Excellent	2016/17/1
Digital Design	BMEVIMIAA01	W: 3/1/2	Exam	7	Excellent	2016/17/1
Introduction to the Theory of Computing 1	BMEVISZAA00	W: 2/2/0	Exam	4	Excellent	2016/17/1
Calculus 1 for Informaticians	BMETE90AX21	W: 4/2/0	Exam	6	Excellent	2016/17/1



Subject	Subject code	Lessons	Requirement	Credit	Grade	Term
Physical Education E	BMEGT701011	W: 0/2/0	Signature	0	Signed	2017/18/1
Communication Networks I.	BMEVIHAB01	W: 3/0/1	Mid-term mark	4	Excellent	2017/18/1
Programming 3	BMEVIIIAB00	W: 2/0/2	Mid-term mark	5	Excellent	2017/18/1
Accounting	BMEGT35A002	W: 2/0/0	Mid-term mark	2	Excellent	2017/18/1
Databases	BMEVITMAB04	W: 2/0/2	Exam	5	Excellent	2017/18/1
Probability Theory	BMEVISZAB02	W: 2/2/0	Exam	5	Excellent	2017/18/1
Coding Technology	BMEVIHAB00	W: 3/0/0	Exam	4	Excellent	2017/18/1
Software Engineering	BMEVIIIAB01	W: 3/0/0	Exam	4	Excellent	2017/18/1
System Theory	BMEVIHAB00	W: 3/1/0	Mid-term mark	4	Excellent	2017/18/1
Computer Graphics	BMEVIIIAB07	W: 3/0/0	Mid-term mark	3	Excellent	2017/18/2
Management and Business Economics	BMEGT20A001	W: 4/0/0	Mid-term mark	4	Excellent	2017/18/2
English Practice C1	BMEGT635056	W: 0/2/0	Mid-term mark	0	Excellent	2017/18/2
Communication Networks II.	BMEVITMAB01	W: 3/0/1	Exam	4	Excellent	2017/18/2
Software Project Lab	BMEVIIIAB06	W: 0/0/2	Mid-term mark	3	Excellent	2017/18/2
Software Techniques	BMEVIAUAB00	W: 2/0/2	Exam	5	Excellent	2017/18/2
Theory of Algorithms	BMEVISZAB03	W: 2/2/0	Exam	5	Excellent	2017/18/2
Operating Systems	BMEVIMAB00	W: 3/0/1	Exam	5	Excellent	2017/18/2
Language Skills (speaking, listening) - German B2	BMEGT614043	W: 0/2/0	Mid-term mark	0	Excellent	2018/19/2
Software Development Laboratory 1	BMEVIAUAC09	W: 0/0/2	Mid-term mark	3	Excellent	2018/19/2
Information Systems Management	BMEVITMAC02	W: 3/0/1	Mid-term mark	4	Excellent	2018/19/2
Project Laboratory	BMEVIIIAB01	W: 0/0/4	Mid-term mark	5	Excellent	2018/19/2
Logic of Emotions	BMEVITMAK48	W: 2/0/0	Mid-term mark	2	Excellent	2018/19/2
IT Security	BMEVIHAC01	W: 3/0/0	Mid-term mark	3	Excellent	2018/19/2
3D Graphics	BMEVIIIAC01	W: 3/1/0	Exam	4	Excellent	2018/19/2
Integration and Verification Techniques	BMEVIMAC04	W: 3/1/0	Exam	4	Excellent	2018/19/2
Deep Learning in Visual Computing	BMEVIIIAB20	W: 2/0/2	Exam	4	Excellent	2018/19/2
BSc Thesis Project	BMEVIIIAT00	W: 0/10/0	Mid-term mark	15	Excellent	2019/20/1
Language Skills (speaking, listening) - German B1	BMEGT613033	W: 0/2/0	Mid-term mark	0	Excellent	2019/20/1
Machine Learning	BMEVIMIMA05	W: 2/1/0	Exam	4	Excellent	2019/20/1
Augmented Reality and Machine Vision on Mobile Devices	BMEVIIIIMA02	W: 2/1/0	Exam	4	Excellent	2019/20/1
Image Processing	BMEVIIIAD00	W: 3/0/0	Mid-term mark	3	Excellent	2019/20/1
Illustrative Relativity	BMETE11AX38	W: 2/0/0	Exam	2	Excellent	2019/20/1
Internship	BMEVIIIAS00	S:	Signature	0	Signed	2019/20/1
Software Development Laboratory 2	BMEVIAUAD01	W: 0/0/2	Mid-term mark	3	Excellent	2019/20/1
Technology of IT Devices	BMEVIEEAC00	W: 3/0/1	Mid-term mark	4	Excellent	2018/19/1
Mobile- and Web-based Software	BMEVIAUAC00	W: 3/0/1	Exam	5	Excellent	2018/19/1
Business Law	BMEGT55A001	W: 2/0/0	Mid-term mark	2	Excellent	2018/19/1
C11 and C++11 Programming	BMEVIEEAV01	W: 2/0/2	Exam	4	Excellent	2018/19/1
Artificial Intelligence	BMEVIMAC10	W: 3/0/0	Mid-term mark	3	Excellent	2018/19/1
Training Project Laboratory	BMEVIIIAB00	W: 0/0/2	Mid-term mark	3	Excellent	2018/19/1
Object-Oriented Software Design	BMEVIIIAC00	W: 3/1/0	Exam	4	Excellent	2018/19/1
Micro- and Macroeconomics	BMEGT30A001	W: 4/0/0	Exam	4	Excellent	2018/19/1
Data-driven Systems	BMEVIAUAC01	W: 3/1/0	Exam	4	Excellent	2018/19/1

{295FB18E-0B93-41BD-BE1A-F86351D52811}

Subject	Subject code	Lessons	Requirement	Credit	Grade	Term
---------	--------------	---------	-------------	--------	-------	------

*Lessons per week (W) / semester (S) *If the number of lessons contains / marks, like in le/p/ly, its meaning is: number of lectures/class practices/laboratories.

Number of credits: 219

4.2.2. Knowledge acquired earlier and during parallel or exchange programmes of study
(requirement designation, credit points, grades)

Subject name	Subject code	Recognised	Requirement	Credit	Grade	Date
--------------	--------------	------------	-------------	--------	-------	------

Number of credits: 0

4.2.3. Recognised knowledge acquired informally or during work and other experience
(requirement designation, credit points, grades)

Subject name	Subject code	Recognised	Requirement	Credit	Grade	Date
--------------	--------------	------------	-------------	--------	-------	------

Number of credits: 0

4.3. Grading scheme and, if available, grade distribution guidance

All grades at least pass (2).

4.4. Overall classification of the qualification

excellent with highest honours (5)

5. INFORMATION ON THE ENTITLEMENT OF THE QUALIFICATION

5.1. Access to further study

Continuation of the studies is in Master's Program.

5.2. Professional status (if applicable)



6 ADDITIONAL INFORMATION

6.1. Information concerning the holder of the diploma

Participant of the Integrated BSc-MSc (IMSc) Program at BME-VIK. Semester of commencement: 2016/17/1. Expected semester of completion: 2020/21/1. Varnyú Dóra has been awarded by 2 place with the research work entitled by "Evaluating the medical results of lateral flow test strips with smart devices" at the Student's Scientific Conference organized by the Budapest University of Technology and Economics in 16. November 2017 in session entitled Signal Processing Section Varnyú Dóra has been awarded by 1st place with the research work entitled by "Use of antialiasing in GPU-based PET reconstruction" at the Student's Scientific Conference organized by the Budapest University of Technology and Economics in 14 November 2018 in session entitled Signal and image processing Section Varnyú Dóra has been awarded by 1st place with the research work entitled by "Improving PET imaging with guided filtering" at the Student's Scientific Conference organized by the Budapest University of Technology and Economics in 12 November 2019 in session entitled Image processing Section

6.2. Information on the Institution

The predecessor in title of the Budapest University of Technology and Economics (BME) was founded in 1782. It is a state university, presently the largest technical university in Hungary. The faculties: Civil Engineering, Mechanical Engineering, Architecture, Chemical Technology and Biotechnology, Electrical Engineering and Informatics, Transportation Engineering and Vehicle Engineering, Natural Sciences, Economic and Social Sciences. In 2015 at the BME 21 Bachelor's degree program, 60 Master's degree program and 75 postgraduate specialist training course started. Presently, there are about 17000 full-time, (including 1200 foreign) students, 1600 corresponding students, and 1500 students participate in distance learning. There are 460 PhD/DLA students. The university has about 1050 staff members, including 120 full professors. The courses are offered in Hungarian, English, German and French. Home page: www.bme.hu/

6.3. Further information sources

<http://www.vik.bme.hu>

7. CERTIFICATION OF THE SUPPLEMENT

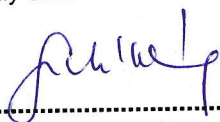
7.1. Date

20. 01. 2020

7.4. Official stamp or seal

7.2. Name and signature

Dr. Mihály Szabó



7.3. Capacity

Director of Central Academic Office



8. INFORMATION ON THE HUNGARIAN HIGHER EDUCATION SYSTEM

(modified in February 2018)

8.1. Types of Institutions and Institutional Control

The establishment and operation of higher education institutions are regulated by Act No. 204 of 2011 (National Higher Education Act). Operating within the legal framework of the National Higher Education Act, Hungarian higher education institutions are recognized state (public) or non-state (church or private) institutions. The list of recognized institutions is indicated in Annex 1 of the National Higher Education Act. Higher education studies are offered at two types of higher

education institutions, *egyetem* (university) and *főiskola* (college). Universities and colleges may offer courses in all three training cycles. The programmes are identical at both types of institutions.

8.2. Types of Programmes and Degrees Awarded

The consecutive training cycles of higher education leading to a higher education degree are *alapképzés* (Bachelor course), *mesterképzés* (Master course) and *doktori képzés* (Doctoral course). In cases set by government decree or legislation, Master degrees can also be awarded after the completion of integrated, one-tier training.

In addition to the aforementioned, higher education institutions may conduct non-degree vocational higher education programmes and postgraduate specialist trainings and may offer adult education within the framework of lifelong learning as well.

Higher education institutions apply a credit system based on the European Credit Transfer and Accumulation System. Accordingly, one credit stands for an average of 30 hours of student workload.

8.3. Approval/Accreditation of Programmes and Degrees

In the case of each vocational higher education programme, Bachelor and Master course, the programme and outcome requirements are set in legal regulations, i.e. the level of the training, the professional qualification that can be obtained and all the competencies the acquisition of which are the preconditions for obtaining the diploma in the given programme.

Upon request of the higher education institution, the Educational Authority – after having obtained the expert opinion of the Hungarian Accreditation Committee – licenses and registers the launching of all vocational higher education programmes, a Bachelor or Master courses or Doctoral schools. Also, the operating licenses of higher education institutions are revised by the Educational Authority in every 5 years, taking into account the expert opinion of the Hungarian Accreditation Committee. The above mentioned procedures apply for all recognized, state or non-state higher education institutions, except for religious studies, since the Hungarian Accreditation Committee and the Educational Authority have no competence over the quality assurance in this field. In the case of religious studies only the requirements in respect of infrastructure can be examined.

8.4. Organisation of Studies

Students studying in vocational higher education programmes, Bachelor and Master courses, as well as postgraduate specialist trainings complete their studies by passing a final examination. The final examination may consist of the defense of the degree thesis or diploma project, and additional oral, written or practical examinations.

8.4.1. Vocational Higher Education Programmes

The diploma obtained on completion of a vocational higher education programme testifies a vocational higher education qualification, but it is not per se an academic degree. A vocational higher education programme requires the completion of at least 120 credits, and the duration of the programme is a minimum of 4 semesters.

8.4.2. First/Second Cycle Degree Programmes

The first higher education degree is the *alapfokozat* (Bachelor degree) ending in a professional qualification. A Bachelor course requires the completion of 180 to 240 credits. The length of the programme is 6-8 semesters.

The second higher education degree is the *mesterfokozat* (Master degree) ending in a professional qualification. Based on a Bachelor course, Master courses require the completion of 60 to 120 credits. The length of the programme is 2-4 semesters.

8.4.3. Integrated Programmes

The integrated, one-tier programmes, which are based on the secondary school leaving examination (*érettségi vizsga*), lead to *mesterfokozat* (Master degree), have the length of 10-12 semesters and require the completion of 300 to 360 credits. Besides teacher education, religious studies and some programmes of arts, e. g. the following programmes are offered as integrated programmes: veterinary medicine, architecture, dentistry, pharmaceuticals, law and medicine.

8.4.4. Specialised Graduate Studies

Higher education institutions may also offer *szakirányú továbbképzés* (postgraduate specialist training) for Bachelor and Master degree holders in this type of a training. Through the completion of 60 to 120 credits a specialised qualification can be obtained. The length of the programme is 2-4 semesters.

8.4.5. Doctoral Programmes



Doctoral courses that began before 1 September 2016 require the completion of at least 180 credits. The duration of the programme is 36 months.

Doctoral courses beginning after 1 September 2016 require the completion of at least 240 credits. The duration of the programme is 8 semesters. During the programme, at the end of the fourth semester a complex examination must be completed. The doctoral thesis must be submitted within three years after the completion of the examination.

Regardless the date of entering a doctoral course, either within the framework of the doctoral course or following it, through a separate degree obtaining procedure, the scientific degree "Doctor of Philosophy" (abbreviated as PhD), or in the field of art "Doctor of Liberal Arts" (abbreviated as DLA) may be obtained. The maximum duration of the degree obtaining procedure is 2 years.

8.5. Grading Scheme

The performance of students is generally assessed following a five-grade scale: excellent (5), good (4), satisfactory (3), pass (2), and fail (1) or a three-grade scale: pass with merit (5), pass (3), and unsatisfactory (1). Nevertheless, higher education institutions may also use other systems for assessment if they are comparable to those mentioned above.

8.6. Access to Higher Education Programmes

The ranking of students applying for higher education programmes is primarily based on their secondary school grades and their *érettségi vizsga* (secondary school leaving examination) results or based solely on the latter. The requirement for admission to vocational higher education programmes, Bachelor and integrated Master courses is the secondary school leaving examination taken – as a rule – after the completion of the 12th grade of a secondary school, certified by the *Érettségi bizonyítvány* (secondary school leaving certificate). The admission to certain programmes may also be based on health or professional requirements or aptitude tests. To Master courses students holding a Bachelor degree can be admitted. To postgraduate specialist trainings students holding a Bachelor or a Master degree may be admitted. To Doctoral courses only applicants holding a Master degree can be admitted. Higher education institutions may set additional requirements for admission to Master, postgraduate specialist and Doctoral courses.

8.7. Additional Sources of Information

Hungarian ENIC/NARIC⁵, Ministry of Human Resources⁶, Educational Authority⁷, Hungarian Accreditation Committee⁸.

⁵ Web site: www.naric.hu

⁶ Web site: www.kormany.hu/hu/emberi-eroforrasok-miniszteriuma

⁷ Web site: www.oktatas.hu, www.felvi.hu

⁸ Web site: www.mab.hu



P88A0381771