



**Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar**

MŰSZAKI MENEDZSER

nappali alapszak

Mintatanterv, előtanulmányi rend, szakhaladási útmutató

(2015. őszi évfolyamtól érvényes)

Budapest, 2016. június 1.

Tartalomjegyzék

Alapadatok	3
Rövid szakleírás	3
Mintatantervi jelölésrendszer	3
Mintatanterv	5
Specializációk (modulok) tantervi részletei	6
Projektfeladat	6
Kötelezően és szabadon választható tantárgyak	6
Szakdolgozat tantárgyak és a szakdolgozat leadása	7
Előtanulmányi követelmények.....	8
Végbizonyítvány (abszolutórium).....	8
Záróvizsga.....	8
Nyelvvizsga-követelmények.....	9
Nyelvi képzés.....	9
Testnevelés és sport	9
Sarokszabályok – NFTV és TVSZ alapján – a hallgatói az állami ösztöndíjas képzési forma, illetve a hallgatói jogviszony fenntartásához	10
Tudásfejlesztés, tudásbővítés, tehetséggondozás.....	10
Továbbtanulás	11

Alapadatok

Végzettségi szint: alpfokozat

Tagozat: nappali

Finanszírozási forma: állami ösztöndíjas / önköltséges

Képzési idő: 7 félév

Rövid szakleírás

A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem a több mint 230 éves mérnök- és 80 éves közgazdászképzési múltjával ideális környezete a Műszaki menedzser szaknak. Nem véletlen, hogy hazánkban az elsők között indult ez a képzés egyetemünkön, mely az elmúlt 20 évben töretlenül a szak elsősorú hazai képzőhelye.

A műszaki menedzser közös nyelvet beszél mind a műszaki, mind a gazdasági szakemberekkel, kiemelkedő tudással rendelkezik a menedzsment- és a technológiai folyamatok tervezése és fejlesztése terén, valamint ezek gazdasági, pénzügyi aspektusait is érti.

A képzésben egyaránt megjelennek azok a természettudományi, műszaki, informatikai, valamint gazdálkodás- és szervezéstudományi ismeretek, amelyek révén a végzettek sikeresen működnek közre komplex műszaki-gazdasági feladatok menedzselésében, azaz a technológiai folyamat műszaki és gazdasági megtervezésében, szervezésében, a megvalósítás irányításában és az eredmények értékelésében. Erős a képzés projektjellege, illetve kötődése a modern technológiákhoz, az innovációhoz, a korszerű menedzsment- és pénzügyi ismeretekhez.

Mintatantervi jelölésrendszer

Tantárgy típusa

K: kötelező tantárgy

KV: kötelezően választható tantárgy

V: szabadon választható tantárgy

KR: kritériumkövetelmény

Záróvizsga tantárgy

ZV: záróvizsgatárgy

Heti óraszám

Heti óraszám = előadás óraszám + gyakorlat óraszám + laboratórium óraszám

Számonkérés módja

v: vizsga

f: (fél)évközi jegy

Kreditérték

A tanulmányi mértékegység, amely a tantárgy ismereteinek elsajátításához, a követelmények teljesítéséhez szükséges becsült idővel arányos mutatószám.

Jelölési példa

Példa: Közgazdaságtan K – 4/v/5

Jelentése: Kötelező tantárgy, heti 4 kontaktórással, vizsgával záruló, 5 kredit.

Egyéb megjegyzések a mintatantervhez

A mintatanterv a javasolt haladási ütemet tartalmazza a szakmai tartalom és a kreditrendszer követelményeit figyelembe véve. A tanulmányok folytatásának keretét, lehetőségeit és előírásait a Tanulmányi és Vizsgaszabályzat (TVSZ), valamint a szakra és a tantárgyakra vonatkozó leírások fogalmazzák meg.

A képzés során a tantárgyak egy része egymásra épül, bizonyos tantárgyak felvételéhez szükséges egy vagy több tantárgy korábbi teljesítése. Az előkövetelmények teljesítését a szak előtanulmányi rendje szabja meg.

A mintatanterv és az előtanulmányi rend szerinti haladás az órarendtervezés szempontjából is indokolt, mivel a félévek órarendje tanévenként ugyanazon szerkezetben készül. Így az ajánlott haladástól való eltérések – a későbbi tantárgyfelvétel során – nem várt ütközéseket okozhatnak, továbbá figyelembe kell venni, hogy a tantárgyak többsége nem mind a két félévben indul.

Mintatanterv

Tantárgymegnevezés	Típus	ZV	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
1. félév									
Matematika A1	K		6/v/6						
Közgazdaságtan I.	K		4/v/5						
Vállalatgazdaságtan I.	K		4/f/5						
Menedzsment alapjai	K	ZV	4/f/5						
Térinformatika	K		2/v/3						
Marketing alapjai	K		4/v/5						
Bevezetés az informatikába	K		2/f/2						
2. félév									
Matematika A2	K			6/v/6					
Közgazdaságtan II.	K			2/v/3					
Vállalatgazdaságtan II.	K			4/f/5					
Fizika	K			6/v/7					
Kémia	K			2/f/3					
Anyagismeret	K			2/v/3					
Kommunikáció I.KV blokk	KV			2/f/3					
3. félév									
Matematika A3	K				4/v/4				
Biológia alapjai	K				2/f/3				
Vállalati pénzügyek alapjai	K				2/f/3				
Számvitel alapjai	K				4/v/5				
Digitális technika	K				4/v/5				
Vegyipari és biomérnöki műveletek	K				4/v/5				
Filozófia	K				2/f/3				
Szabadon választható tárgyak I.	V				2/f/3				
4. félév									
Műszaki mechanika	K					2/f/3			
Közlekedéstudományi ismeretek	K					4/v/5			
Gépészeti rendszerek	K					4/v/5			
Építőmérnöki alapismeretek	K					4/v/5			
Termelésmenedzsment	K	ZV				4/f/5			
Szociológia	K					2/f/3			
Környezetgazdaságtan	K					2/v/3			
Szabadon választható tárgyak II.	V					2/f/3			
5. félév									
Pszichológia	K						2/v/3		
Gazdaságstatisztika	K						4/f/5		
Üzleti jog	K						4/v/3		
Építészeti alapismeretek	K						4/v/5		
Minőségmenedzsment alapjai	K	ZV					4/f/5		
Termékmenedzsment	K						2/f/3		
Gazdaságpolitika	K						2/v/3		
Kommunikáció II. KV blokk ¹	KV						2/f/3		
6. félév									
Makrogazdasági pénzügyek	K							2/f/3	
Projektmenedzsment	K							2/v/3	
Speciális műszaki ismeretek I.	KV							2/v/3	
Speciális műszaki ismeretek II.	KV							2/v/3	
Speciális menedzsment ismeretek I.	KV	ZV						4/v/5	
Projektfeladat I.	KV							4/f/5	
Szabadon választható tárgyak III.	V							2/f/3	
Szabadon választható tárgyak IV.	V							2/f/3	
7. félév									
Speciális menedzsment ismeretek II.	KV	ZV							4/v/5
Projektfeladat II.	KV								8/f/8
Szakdolgozat	KV								15/f/15
Összesen			26/4v/31	26/4v/30	24/4v/31	24/4v/32	24/4v/30	20/4v/28	27/1v/28
Nyelvi képzés (ld. külön tájékoztató)	V		4/f/0	4/f/0	4/f/0	4/f/0			
Testnevelés és sport (ld. külön tájékoztató)	KR		2/a/0	2/a/0					

Specializációk (modulok) tantervi részletei

A szakon négy specializáció (modul) működik: a Menedzsment modul (Menedzsment és Vállalatgazdaságtan Tanszék), a Pénzügyi menedzsment modul (Pénzügyek Tanszék), a Termékmenedzsment modul (Ergonómia és Pszichológia Tanszék), és a Környezetmenedzsment modul (Környezetgazdaságtan Tanszék).

Ha egy specializációt (modult) 5 főnél kevesebben választanak, akkor a modul nem feltétlenül indul. Ezért minden hallgatónak másodlagos modulválasztási preferenciát is meg kell jelölni.

A modulválasztás alapszabályai:

- 1.) Meghatározott és kiemelt tantárgyak teljesítése.
- 2.) Meghatározott összkreditérték (100 kredit).
- 3.) A választandó modulhoz tartozó ún. Felvezető tantárgy teljesítése.
- 4.) A hallgató által megjelölt modulra való besorolást és bejutást, illetve a sorrendet a hallgató addig elért súlyozott tanulmányi átlaga is befolyásolja.
- 5.) Az alapszakon a modulválasztásra – a feltételek teljesítése esetén – minden félévben van lehetőség.

Projektfeladat

A tanulmányok során a hallgatónak a kötelező tantárgyak között a Projektfeladat tantárgycsoportot (Projektfeladat I-II., 6-7. félév) is teljesítenie kell. Mind az előrehaladás, mind pedig a félévi kreditszámok teljesítése szempontjából ezeknek a tantárgynak nagy jelentősége van, mivel a tantárgyak 5 és 8 kreditértékűek.

A projektfeladatok komplex jellegű, a korábbi félévekben tanult matematikai, gazdasági, pénzügyi, menedzsment-, marketing- és egyéb ismereteket igénylő, gyakorlatorientált feladatok, amelyet a hallgatónak önállóan kell teljesíteni. A Projektfeladat I., a Projektfeladat II. és a Szakdolgozat tantárgyak szorosan egymásra épülnek. Kizárólag a szabályzatunkban meghatározottak szerinti teljesítés fogadható el. A projektfeladatok tartalmi leírását a modulonként eltérő (!) Tantárgyi adatlapok mutatják meg.

Kötelezően és szabadon választható tantárgyak

A mintatantervben szereplő Kommunikáció I., Kommunikáció II. kötelezően választható tantárgyi blokkból külön-külön legalább egy tantárgyat kell teljesíteni.

Kommunikáció I KV blokk:

English for Economic and Social Sciences (angol nyelven)
Tanulásmódszertan
Érveléstechnika-logika

Kommunikáció II KV blokk:

Prezentáció
Szövegírás alapjai
Kultúraközi kommunikáció (több idegen nyelven)
Kutatásmódszertan

A szabadon választható (V) tantárgyak körébe a kar, illetve az egyetem összes tárgya beletartozik. Ezekből 12 kreditértéket kell teljesíteni. A képzés kötelező vagy a kötelezően választható tantárgyainak tematikájával a szabadon választott tantárgyak nem ütközhetnek.

A kar által ajánlott szabadon választható tantárgyi csomag: A kar által az alapszak keretein belül az ún. „Széleslátókör” tantárgycsomagban 8 darab 3 kredites tantárgyat ajánl választásra. Az ajánlott csomag tantárgyai:

Éghajlatvédelem stratégiai tervezése
Fenntartható üzleti modellek
Magyarország politikatörténete 1944-től napjainkig
Mindennapok munkajoga
Piaci játszmák
Pszichológia tabuk nélkül
Sport és Üzlet
Technológia és ember
Termékélmény és design

Megjegyzés: A kötelezően választható tantárgyak többletteljesítése beszámítható a szabadon választható tantárgyak kreditszámba.

Szakedolgozat tantárgyak és a szakedolgozat leadása

A Szakedolgozat tantárgy a 7. félév – 15 kredites, félévközi jeggyel záruló – felvételének feltétele: a Projektfeladat I., továbbá az alapszak 1-6. féléveinek kötelező és kötelezően választható tantárgyainak teljesítése, és mindenképpen javasolt a Projektfeladat II. felvétele a Szakedolgozat tantárggyal párhuzamosan.

Az – abszolutórium megszerzése után – leadott szakedolgozatokat bírálók értékelik. Majd a hallgató a szakedolgozatára a záróvizsgán kap érdemjegyet, amely a diploma minősítésbe számít bele.

Előtanulmányi követelmények

2. félév

Tantárgy neve:	Feltétel:
Matematika A2.	Matematika A1.
Fizika	Matematika A1.
Vállalatgazdaságtan 2.	Vállalatgazdaságtan 1.

3. félév

Tantárgy neve:	Feltétel:
Matematika A3.	Matematika A2.
Minőségmenedzsment alapjai	Vállalatgazdaságtan 1.
Vegyipari és biomérnöki Ismeretek	Kémia

4. félév

Tantárgy neve:	Feltétel:
Műszaki mechanika	Matematika A1.
Közlekedéstudományi ismeretek	Matematika A2.
Építőmérnöki alapismeretek	Térinformatika
Termelésmenedzsment	Vállalatgazdaságtan 2., Matematika A2

5. félév

Tantárgy neve:	Feltétel:
Gazdaságstatisztika	Matematika A2.
Termékmenedzsment	Menedzsment alapjai
Környezetgazdaságtan	Közgazdaságtan 1., 2.
Gazdaságpolitika	Közgazdaságtan 1., 2.
Makrogazdasági pénzügyek	Közgazdaságtan 1., 2.

6.-7. félév

Tantárgy neve:	Feltétel:
Speciális műszaki ismeretek I.	Matematika A3, Fizika
Speciális műszaki ismeretek II.	Matematika A3, Fizika
Speciális menedzsment ismeretek I.	Közgazdaságtan I., II., Vállalatgazdaságtan 2.
Speciális menedzsment ismeretek II.	Közgazdaságtan I., II., Vállalatgazdaságtan 2.
Projektfeladat II.	Projektfeladat I.
Szakedolgozat	Projektfeladat I, az 1-6 félév K és KV tantárgyai

Végbizonyítvány (abszolutórium)

A hallgató a mintatantervben foglalt összes tanulmányi kötelezettségének teljesítése – a mintatanterv szerinti 210 kredit megszerzése – után megkapja a tanulmányok lezárását igazoló végbizonyítványt (abszolutóriumot). Ez a bejegyzés, illetve dokumentum a záróvizsgára bocsáthatóság előfeltétele.

A hallgatói jogviszony – függetlenül a záróvizsga letételétől – a képzés befejezését követő első záróvizsga-időszak utolsó napján megszűnik.

Záróvizsga

A záróvizsga a tanulmányokat lezáró összetett vizsga, amely sikeres letétele a hallgató tanulmányainak lezárását jelenti. A záróvizsga elemei: (1) a szakedolgozat nyilvános megvédése; (2) a záróvizsgatárgyak anyagából adott vizsgafeleletek, amelynek során a hallgató a záróvizsgatárgyak tartalmára alapozva összetett módon fejti ki az adott tételeket, témaköröket.

A záróvizsga általános szabályait a TVSZ tartalmazza, az alapszakra, illetve a tartalomra vonatkozó részletes szabályokat a mesterszakot gondozó intézet, tanszék adja meg. Sikeres záróvizsga nem javítható. Sikertelen (elégtelen) szakdolgozat csak egy alkalommal javítható; a záróvizsgán sikertelenül (elégtelennel) végződő záróvizsga is csak egy alkalommal ismételhető.

Nyelvvizsga-követelmények

A műszaki menedzser alapszakon az alapfokozat megszerzésének feltétele legalább egy idegen nyelvből államilag elismert, középfokú (B2 szintű) komplex típusú általános nyelvvizsga vagy ezzel egyenértékű érettségi bizonyítvány, vagy oklevél megszerzése szükséges.

Nyelvi képzés

A nyelvvizsgákra való felkészülés, azok letétele, a vizsgabizonyítványok kiadása egyaránt időigényes feladat. A nyelvvizsgák megszerzésének – a diplomakiadás, a továbbhaladás szempontjából – ideális határideje az abszolutórium megszerzésével egybeeső időpont.

A hallgatók nyelvtudásának fejlesztését, bővítését az Idegen Nyelvi Központ segíti, a vizsgák szervezését, bonyolítását az INYK keretén belül működő a BME Nyelvvizsgaközpont végzi. A nyelvoktatás rendszerét és a nyelvi tantárgyak felvételét a TVSZ és külön Rektori utasítás szabályozza. Az Idegen Nyelvi Központ honlapján - tevékenység / hallgatói nyelvoktatás / tárgyfelvétel - útvonalon teljes tájékoztatást kaphat.

A nyelvi alapoktatás (0 kredités nyelvi tantárgyak) keretében általános angol, francia, holland, japán, német, olasz, orosz vagy spanyol nyelvet tanulhat a hallgató heti 2x2 órában kezdő, középhaladó, haladó, középfokú és felsőfokú nyelvvizsga előkészítő szinten. Ezeknek a kurzusoknak a felvételéhez az egyetem ingyenes támogatási egységeket biztosít a nappali képzések hallgatóinak, a következők szerint: alapképzések – 8 egység (mesterképzés – 4 egység). A 0 kredités nyelvi tantárgyak féléves, 4 órás kurzusai két csoportméretben, ezzel együtt kétféle „egységnyi értékben” indulnak: 10-13 fővel kiscsoportos – 3 egységnyi értékben, illetve 16-29 fővel nagycsoportos – 2 egységnyi értékben. (A 8 egységen felül további nyelvi egységek vásárolhatóak.)

Testnevelés és sport

Testnevelésből az alapszakokon két félévnyi tantárgy kötelező kritériumként teljesítendő. A tantárgy teljesítése aláírás bejegyzéssel zárul. A tantárgy bármely félévben felvehető, de javasolt a tanulmányok első szakaszában teljesíteni ezt a kritériumot.

További testnevelés tantárgyak szabadon választható lehetőségként felvehetőek (az esetleges térítési kötelezettséggel kapcsolatos részletekről a Testnevelési Központ weboldalán www.uj.tnt.bme.hu tájékozódhat).

A tantárgyi választékot és a sportolási lehetőségeket a Testnevelési Központ biztosítja. A tantárgy teljesítésére és a további sportolási lehetőségekre a BME Sportközpont áll rendelkezésre. A kínálatban több mint harminc sportolási ág szerepel.

A tantárgy felvételével, a teljesítés módjával valamint a sportolási lehetőségek megismerésével kapcsolatosan a Testnevelési Központ, illetve annak honlapja ad részletes eligazítást.

Sarokszabályok – NFTV és TVSZ alapján – a hallgatói az állami ösztöndíjas képzési forma, illetve a hallgatói jogviszony fenntartásához

A tanulmányokra vonatkozó mindenkor alapvető szabályokat a Nemzeti felsőoktatási törvény paragrafusaira épülve a BME Tanulmányi és Vizsgaszabályzat határozza meg. A legfontosabb alapszabályok – sarokszabályok –, amelyek a tanulmányok idejét, valamint a hallgató minimum-teljesítményét előírják, a következők:

- Átsorolás állami ösztöndíjas formáról önköltségesre:
 - a hallgató két (utolsó) aktív féléve során nem éri el a 36 teljesített kreditet (ez alól kivételt képez az EGT államban folytatott részképzési idő); vagy
 - a hallgató súlyozott tanulmányi átlaga nem éri el (műszaki tudományi képzési területen) a 2,25-öt; vagy
 - a hallgató képzési ideje túlnyúlik a képzési idő másfélszeresén (jelen esetben 9 féléven).
- Elbocsátás:
 - a hallgató súlyozott tanulmányi átlaga a beiratkozást követő negyedik aktív félév végén nem éri el a 2,25-öt; vagy
 - a hallgató az utolsó három aktív félévében nem szerzett legalább 20 kreditet; vagy
 - a hallgató egy adott tantárgyat a 6. vizsgalehetőség után sem teljesítette; vagy
 - a hallgató egy adott tantárgyat 6 alkalommal való felvétele után sem teljesítette.
 - a hallgatónak egymás után kettőnél több passzív féléve lenne; vagy
 - a hallgató a képzést a képzési idő kétszerese (jelen esetben 12 félév) alatt nem teljesítette.

A fentiek részleteit, illetve további szabályokat TVSZ tartalmazza, itt csak a legfontosabb alapszabályokat emeltük ki (amik időközben változhatnak is).

Gyakorlati szempontból alapvető és visszatérő sarokszabálynak tekinthető az, hogy az egyes tantárgyak meghirdetését, leírását, a teljesítéséhez kötött feltételeket stb. a konkrét tantárgyat oktató intézet, tanszék előírásai szabályozzák. Egy tantárgy felvételekor ezek tanulmányozása elengedhetetlen. Ezeket a leírásokat tartalmazzák a Tantárgyi adatlapok.

Figyelem! Jelen szakhaladási útmutató az érvényes mintatanterv, előtanulmányi rend és a kapcsolódó szabályok szerint készült. Ez a tájékoztató segítséget nyújt abban, hogy tanulmányait tervszerűen és sikeresen folytassa. Felhívjuk figyelmét, hogy a jövőben lehetséges törvényi, rendeleti szabályozók esetleg módosíthatják a jelen útmutatóban leírtakat. Az esetleges módosításokról a tanulmányai során jelzést kap, hogy ezek a mintatanterv szerinti teljesítésében ne okozzanak problémát.

Tudásfejlesztés, tudásbővítés, tehetséggondozás

A BME GTK-n két kari szakkollégium működik: a 2007-ben alakult gazdaság és társadalomtudományi területen működő Liska Tibor Szakkollégium és a 2012-ben alakult társadalom, kommunikáció és médiatudományi területen működő KommOn Kommunikációs

Szakkollégium. Továbbá sok GTK-s hallgató tagja az egyetemi EHK-hoz tartozó Management Szakkollégiumnak, amelyben a GTK-s hallgatók évek óta vezetői szerepet is vállalnak. Az európai műszaki menedzserek szervezetének (European Students of Industrial Engineering and Management, ESTIEM) egyetemi szervezetében, az ESTIEM Budapest BME-ben, a hallgatóink szintén szép számmal vannak jelen.

A BME GTK több mint 70 európai felsőoktatási intézménnyel kötött Erasmus+ hallgatói és oktatói/szakmai mobilitási szerződést. A korábbi Erasmus program keretében az elmúlt években több száz hallgató utazott ki, illetve közel ugyanennyi érkezett a karra. A legtöbb hallgató Németországba, Olaszországba, Ausztriába, Portugáliába és Spanyolországba jelentkezett, míg sokan érkeznek Franciaországból, Németországból, Spanyolországból és Portugáliából.

A GTK az egyetemi előírásokkal összhangban szigorú pályázattási rendszert alkalmaz évek óta, melyben domináns részt képez a tanulmányi és szakmai munka (TDK, Szakkollégium).

A hallgatóknak lehetőségük van Tudományos Diákköri Konferencián részt venni, amelyről bővebb tájékoztatás a kari honlapon olvasható.

Továbbtanulás

Az alapszakról a mesterszakra való továbbhaladás lehetősége karunkon biztosított: a szeptemberi és a februári félévben egyaránt induló műszaki menedzser mesterszakon, valamint több más mesterszakon (pénzügy, vezetés és szervezés, számvitel, Master of Business Administration, marketing, regionális és környezeti gazdaságtan). Sőt a mesterszakot elvégző legjobb hallgatók számára a doktori iskolánk is lehetőséget nyújt a doktori fokozat megszerzésére. Mind a mesterszakra, mind pedig a doktori iskolába való bejutás felvételi vizsgához kötött.