

Tantárgy neve:	Gazdálkodási, pénzügyi és beruházási ismeretek mérnököknek	Kreditértéke: 6
A tantárgy besorolása: kötelező		
A tanóra típusa: 2 óra előadás / 4 óra gyakorlat, összesen 72 óra az adott félévben Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők (ha vannak): csoportfeladatok-csoportmunka		
A számonkérés módja: kollokvium / <u>évközi jegy</u> Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok (ha vannak): csoportfeladatok-csoportmunka		
A tantárgy tantervi helye: 1 félév		
Előkövetelmények: -		
Tantárgyleírás:		
A tantárgy célja, hogy a mechatronikai mérnök hallgatók képesek legyenek komplex műszaki beruházások pénzügyi értékelésére és döntéstámogatására, figyelembe véve a kockázatokat és a gazdasági hatásokat. A hallgatók elsajátítják az eltérő befektetési lehetőségek értékelésének az alapjait és megismerik a beruházások gazdaságossági vizsgálatainak az alapjait (jövő érték számítása, annuitás, nettó jelenérték számítás, belső megtérülési ráta, költség- és nyereség egyenértékes, eltérő élettartamú beruházások közötti választás). A tantárgy a mechatronikai mérnökök számára releváns műszaki-gazdasági döntési helyzeteket helyezi előtérbe. A tárgy keretében vizsgált beruházások elsősorban mechatronikai rendszerekhez kapcsolódnak, valamint ezek finanszírozási formáihoz (hitelek, kötvények, opciók). Hitelek. Kötvények értékelése. Beruházások időzítése, Opciók értelmezése, opciós stratégiák.		
Irodalom		
Kötelező irodalom: - T. Kiss Judit (2013): Pénzügyi és vállalati pénzügyi ismeretek műszaki menedzsereknek és mérnököknek. Példatár. Debreceni Egyetemi Kiadó. ISBN: 978 963 318 296 3. Ajánlott irodalom: - Brealey, R. A. – Myers, S. C (2023): Modern vállalati pénzügyek. Panem Kft., Budapest. ISBN: 9789635455287.		
Előírt szakmai kompetenciák, kompetencia-elemek		
a) Tudása - Elsajátította az elméletileg megalapozott, rendszerszemléletű gyakorlatorientált mérnöki gondolkodásmódot. - Ismeri a szakterületéhez kapcsolódó információs és kommunikációs technológiákat. - Elméleti és gyakorlati felkészültsége, módszertani és gyakorlati ismeretei alapján ért a gépészetet az elektronikával, elektrotechnikával és számítógépes irányítással szinergikusan integrált berendezések, folyamatok és rendszerek tervezéséhez, gyártásához, modellezéséhez, üzemeltetéséhez és irányításához. - Érti a műszaki szakterület műveléséhez szükséges általános és specifikus természettudományi, műszaki tudományi, valamint gazdálkodás- és szervezéstudományi elveket, szabályokat, összefüggéseket, eljárásokat. - Ismeri a műszaki berendezések, termelési rendszerek funkcionális működését, követelményrendszerét. - Ismeri a gazdaságos üzemeltetés kialakításának és fejlesztésének feltételeit, módszereit. - Ismeri a szervezetek, mint céltudatos rendszerek működési elveit. - Ismeri a műszaki, gazdálkodási és menedzsment jellegű tevékenységeket és azok összefüggéseit. - Ismeri a termelő és szolgáltató vállalkozások alapításához és működésük menedzseléséhez, fejlesztéséhez szükséges elméletet és módszertant.		

- Ismeri a minőségügyre, a környezetvédelemre, a fogyasztóvédelemre, a termékfelelősségre, a munkahelyi egészségre és biztonságra vonatkozó műszaki, gazdasági és jogi szabályozás előírásait.
- Birtokában van a kutatáshoz, illetve a tudományos munkához szükséges széles körben alkalmazható problémamegoldó technikáknak.
- Ismeri a főbb kvantitatív elemzési módszereket, valamint az ezekhez szükséges operációkutatási, matematikai programozási, valószínűségelméleti és matematikai statisztikai alapokat.

b) Képességei

- Képes a mechatronikai rendszerek és folyamatok üzemeltetése során gyűjtött információk feldolgozására és rendszerezésére, különböző módon történő elemzésére, elméleti és gyakorlati következtetések levonására.
- Képes rendszerszemléletű, folyamatorientált, elméletileg megalapozott gondolkodásmód alapján komplex mechatronikai rendszerek globális tervezésére.
- Képes a műszaki-, gazdasági-, környezeti- és humánerőforrások felhasználásának komplex tervezésére, menedzselésére.
- Együttműködési képességet alakít ki a villamosmérnöki, gépészmérnöki, informatikai és élettudományi szakterületek specialistáival.
- Képes a kreatív problémakezelésre és az összetett feladatok rugalmas megoldására, továbbá az élethosszig tartó tanulásra és elkötelezett a sokszínűség és az értékalapúság mellett.
- Felkészült, hogy szakterületén, anyanyelvén és legalább egy idegen nyelven publikációs, prezentációs tevékenységet és tárgyalásokat folytasson.
- Elkötelezett az egészség-, és biztonságkultúra, valamint az egészségfejlesztés iránt.
- Képes a termelő és szolgáltató folyamatok műszaki, gazdasági, humán és egyéb társadalmi szempontokból történő áttekintésére, és az egyes szakterületek képviselői közötti kommunikációra.
- Képes üzleti tervek készítésére és megvalósítására, műszaki-gazdasági döntés-előkészítési feladatok elvégzésére és a döntéshozatalra, innovációs stratégiák kidolgozására és megvalósítására.
- Képes a műszaki értékelemzés feladatainak elvégzésére, a termelési rendszerek és technológiák minőségbiztosítására, a gazdálkodás minőségi és hatékonysági mutatóinak javítására.
- Képes multidiszciplináris műszaki ismereteket igénylő feladatok összehangolására, megvalósításuk irányítására.
- Kreativitás, rugalmasság, jó kommunikációs, érveléstechnikai és együttműködési, problémamegoldó készség jellemzi.

c) Attitűdje

- Munkája során vizsgálja a kutatási, fejlesztési és innovációs célok kitűzésének lehetőségét, és törekszik azok megvalósítására; elkötelezett arra, hogy a mechatronikai mérnöki területet új ismeretekkel, tudományos eredményekkel gyarapítsa.
- Törekszik arra, hogy a munkáját rendszerszemléletű és folyamatorientált gondolkodásmód alapján komplex megközelítésben végezze.
- Törekszik a fenntarthatóság és energiahatékonyság követelményeinek érvényesítésére.
- Törekszik a feladatait szakmailag magas szinten önállóan vagy munkacsoportban megtervezni és végrehajtani.
- Törekszik szakmai kompetenciái fejlesztésére.
- Törekszik az önművelésre, önfejlesztésre aktív, egyéni, autonóm tanulással.
- Elkötelezett a magas színvonalú, minőségi munkavégzés iránt és törekszik e szemléletet munkatársai felé is közvetíteni.
- Munkája és döntései során betartja a műszaki, gazdasági és jogi szabályozás, valamint a mérnöketika vonatkozó előírásait.
- Megfelelően nyitott, ismeri és alkalmazza az egyenlő esélyű hozzáférés elvét.

d) Autonómiája és felelőssége

- Megszerzett tudását és tapasztalatait formális, nem formális és informális információátadási formákban megosztja szakterülete művelőivel.

- Értékeli beosztottjai munkáját, kritikai észrevételeinek megosztásával elősegíti szakmai fejlődésüket.
- Szakmai problémák megoldása során önállóan és kezdeményezően lép fel.
- Kezdeményező szerepet vállal műszaki problémák megoldásában.
- Munkatársait és beosztottjait felelős és etikus szakmagyakorlásra neveli.
- Döntéseit körültekintően, más (elsősorban jogi, gazdasági, energetikai, villamosmérnöki, informatikai és orvosi) szakterületek képviselőivel konzultálva, önállóan hozza, amelyekért felelősséget vállal.
- Új, komplex megközelítést kívánó, stratégiai döntési helyzetekben, illetve nem várt élethelyzetekben is törekszik a jogszabályok és etikai normák teljes körű figyelembevételével dönteni.
- Döntései során figyelemmel van a környezetvédelem, a minőségügy, a fogyasztóvédelem, a termékfelelősség, az egyenlő esélyű hozzáférés elvére és alkalmazására; a munkahelyi egészség és biztonság, a műszaki-, gazdasági- és jogi szabályozás, valamint a mérnöketika alapvető előírásaira.

- Önállóan is figyelemmel kíséri a szakterületével kapcsolatos technikai, technológiai, gazdasági, pénzügyi, jogi és társadalmi változásokat, problémamegoldó technikákat, – a globális társadalmi és gazdasági folyamatokat.

Tantárgy felelőse: Dr. T. Kiss Judit

Tantárgy oktatásába bevont oktató(k): Dr. T. Kiss Judit, Kosda Péter

Tantárgy neve: Gazdálkodási, pénzügyi és beruházási ismeretek mérnököknek		Tantárgy kódja: MKBERUM06XX17	
Kredit: 6	Követelmény: évközi jegy		Tanszék: MMT
Óraszám: 2 ea+4 gy	Előkövetelmény: -		
Tantárgyfelelős: Dr. T. Kiss Judit		Tantárgy oktatói: Dr. T. Kiss Judit	
HÉT	ELŐADÁS	GYAKORLAT	
1.	A vállalati működés célja, a beruházás és a befektetés kettőssége. Beruházási döntések és értékteremtés. Értéklánc elemzés.	Beruházások értékelésével kapcsolatos szabályozások, ajánlások. Csoportfeladatok megoldása: folytonos kamatszámítás, kamatgyakoriság.	
2.	Jövőérték (folytonos kamatszámítás, kamatgyakoriság, annuitás jövőértéke).	Csoportfeladatok megoldása: Jövőérték számítása I. (folytonos kamatszámítás, kamatgyakoriság, annuitás jövőértéke).	
3.	Beruházások jelenértéke, nettó jelenérték szabály, jövedelmezőségi index, beruházások cash flowjának a meghatározása (költségek-ráfordítások, bevételek).	Csoportfeladatok megoldása: Jövőérték számítása II. Az előadás anyagához kapcsolódó feladatok megoldása (PV, NPV, PI számításokkal kapcsolatos feladatok).	
4.	Annuitás, NPV vetélytársai; Megtérülési idő, diszkontált megtérülési idő, hitelnyújtás vagy hitelfelvétel.	Csoportfeladatok megoldása: Az előadás anyagához kapcsolódó feladatok megoldása (megtérülési idő és a diszkontált megtérülési idő előnyei és hátrányai, hitelfelvétel).	
5.	Belső megtérülési ráta és jellemzői. Műszaki beruházás gazdaságosság vizsgálata. Költség – mennyiség - profit elemzés. Érzékenységi vizsgálatok. Beruházások környezeti és társadalmi hatása.	Csoportfeladatok megoldása: Belső megtérülési ráta számítása, érzékenységi vizsgálatok végrehajtása, környezeti vizsgálat.	
6.	Eltérő élettartamú beruházások értékelése – költség-egyenértékes, nyereség-egyenértékes.	Csoportfeladatok megoldása: Eltérő élettartamú beruházások közötti választás, beruházások összehasonlítása.	
7.	Első rajzhét		
8.	Egymást kölcsönösen kizáró lehetőségek elemzése, a beruházás időzítésének kérdései.	Csoportfeladatok megoldása: Beruházások komparatív elemzése.	
9.	Vállalati stratégiák, teljesítménymérés a vállalaton belül. Műszaki beruházás, innováció gazdaságossági vizsgálata. Humán tőke szerepe a vállalaton belül.	Csoportfeladatok megoldása: Beruházási lehetőség átfogó értékelése I.	
10.	Összetett beruházási lehetőség elemzése (egyéni költségek társadalmi költségek és a globális költségek, a környezeti szempontok számbavétele).	Csoportfeladatok megoldása: Beruházási lehetőség átfogó értékelése II.	

11.	Kötvények értékelése, Örökjáradék kötvény, növekvő tagú örökjáradék kötvény, kötvény árfolyama, a piaci kamatláb (r) és a kötvény kamatláb (k) közötti kapcsolat, átlagos futamidő.	Csoportfeladatok megoldása: Kötvények elméleti árfolyamát meghatározó tényezők vizsgálata; kötvények hozama, átlagos futamidő).
12.	Sajáttőke-arányos nyereség, egy részvényre jutó nyereség. Részvények értékét meghatározó tényezők. Kockázatos befektetések, Portfólió hozama, kockázata.	Csoportfeladatok megoldása: Pénzügyi befektetés versus beruházás, Részvények elméleti árfolyamának a meghatározása eltérő feltételek mellett.
13.	Opciók értelmezése, fajtái. Opciók nyereség- és pozíciófüggvényei. Az opció értékét meghatározó tényezők.	Csoportfeladatok megoldása: Opciók értékelése, pozíció és nyereségfüggvények, opciós stratégiák II.
14.	Második rajzhét	
KÖVETELMÉNYEK		
Az aláírás feltétele:		
Részvétel a gyakorlatokon a TVSZ előírásai szerint. A kiadott team feladatok helyes megoldása.		
Teljesítményértékelés, az érdemjegy megszerzésének feltétele:		
- A zárthelyi dolgozatok és a team feladatok (prezentáció) alapján megajánlott jegy		