

TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK

23/24 II. FÉLÉV

	Cím	Döntéstámogató módszerek
Tárgykód	MSM054MLEP	
Heti óraszám: ea/gy/lab	2/0/0	
Kreditpont	2	
Szak(ok)/ típus	Szerkezet-építőmérnök MSc	
Tagozat	Levelező	
Követelmény	Évközi jegy	
Meghirdetés féléve	2.	
Előzetes követelmény(ek)		
Oktató tanszék(ek)	Építőmérnök tanszék	
Tárgyfelelős	Dr. Danka Sándor	
Oktatók	Dr. Danka Sándor	

TÁRGYLEÍRÁS

A tantárgy keretein belül a hallgatók matematikai eszközökkel könnyen megoldható gyakorlati problémákkal találkoznak. A tárgy célja, hogy a diákokban alakuljon ki az operációkutatási problémákat a gazdasági életben felismerő, a feladatok modelljét felíró, majd a problémákat az órákon tanult módszerekkel vagy a számítógép segítségével megoldó képesség.

Gazdasági és matematikai modellek bemutatása, és alkalmazás szintű megismerése számítási-modellezési feladatokon keresztül. Gráfelméleti alapeladatok. MPM tervütem hálózat idő- és költségtervezési modellje. Matematikai programozási feladat. Termelési és értékesítési modellek. Többtényezős értékelési módszerek. Csoportos döntés kiértékelése. Sztochasztikus modellek. Bayes típusú döntési módszerek és modellek

TÁRGYTEMATIKA

1. AZ OKTATÁS CÉLJA

Célkitűzések és a tantárgy teljesítésével elérhető tanulási eredmények megfogalmazása.

Az oktatás célja, hogy a hallgatók akik elvégzik a kurzust az alábbi tudást és képességeket szerezzék meg:

- Ismeri az építőmérnöki szakterület műveléséhez szükséges általános matematikai és döntéstámogató elveket, szabályokat, összefüggéseket, eljárásokat
- Rendelkezik a tervezési, építési, fenntartási, üzemeltetési, vállalkezési és szakhatósági feladatok ellátásához szükséges alapvető ismeretekkel az építőmérnöki szakma teljes területén, különös tekintettel szerkezetépítési feladatokra.
- Ismeri a vezetéshez kapcsolódó alapvető szervezési és motivációs eszközöket és módszereket.
- Ismeri és érti a műszaki szakterülethez kapcsolódó és a szakmagyakorlás szempontjából fontos más területek, elsősorban a környezetvédelmi, a minőségbiztosítási, a jogi, a közgazdasági és a gazdálkodási szakterületek terminológiáját, alapjait és szempontjait
- Képes a tartószerkezetek tervezésében, építésében és működtetésében használatos eljárások, modellek, információs technológiák innovatív alkalmazására és azok továbbfejlesztésére.
- Képes építési, fenntartási, üzemeltetési, vállalkezési és szakhatósági feladatok koordinálására és irányítására a szerkezet-építőmérnöki területen.
- Képes a műszaki-, gazdasági-, környezeti- és humán erőforrások felhasználásának komplex tervezésére és menedzselésére.
- Elkötelezett a magas színvonalú munkavégzés iránt, és törekszik e szemléletet munkatársai felé is közvetíteni.
- Nyitott arra, hogy feladatait önállóan, de a feladatban közreműködőkkel összhangban végezze el.
- Törekszik arra, hogy feladatait komplex megközelítésben végezze el.
- Nyitott az önművelésre és önfejlesztésre.

- Nyitott arra, hogy szaktudását és látókörét folyamatosan szélesítse szakmai továbbképzések keretében is.
- Törekszik a fenntarthatóság és energiahatékonyság követelményeinek érvényesítésére.
- Munkája során figyelemmel van a környezetvédelem, a minőségügy, az egyenlő esélyű hozzáférés elvére és alkalmazására, a munkahelyi egészség és biztonság, valamint a mérnöketika alapelveire.
- Önállóan hoz szakmai döntéseket tervezési, építési, fenntartási, üzemeltetési, vállalkozási és szakhatósági feladatokban a szerkezet-építőmérnöki területen.
- Kezdeményező szerepet vállal a szerkezet-építőmérnöki problémák megoldásában.
- Figyelemmel kíséri a szakterülettel kapcsolatos jogszabályi, technikai, technológiai és adminisztrációs változásokat.
- Vállalja a felelősséget döntéseiért és az irányítása alatt zajló részfolyamatokért.
- Munkatársait és beosztottjait felelős és etikus szakmagyakorlásra ösztönzi

2. A TANTÁRGY TARTALMA

TÉMAKÖRÖK

ELŐADÁS	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bevezetés. Többtényezős értékelési módszerek. Csoportos döntés kiértékelése. 2. Sztochasztikus modellek. Bayes típusú döntési módszerek és modellek. Döntési fák. Termelési és értékesítési modellek. 3. Termelési modellek, optimalizálás. Lineáris programozási modell 4. Optimalizálási algoritmusok, megoldó eszközök, szoftverek. 5. Gráfelméleti alapfogalmak. Út, vágás egy irányított élhalmazban. Hálózati modellek. 6. Projekt ütemezési modellek. MPM tervütem hálózat idő- és költségtervezési modellje 7. Számonkérés

RÉSZLETES TANTÁRGYI PROGRAM ÉS A KÖVETELMÉNYEK ÜTEMEZÉSE

ELŐADÁS

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom hivatkozás, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.	Bevezetés. Többtényezős értékelési módszerek. Csoportos döntés kiértékelése.	órai jegyzet
2.	Sztochasztikus modellek. Bayes típusú döntési módszerek és modellek. Döntési fák. Termelési és értékesítési modellek.	órai jegyzet		
3.	Termelési modellek, optimalizálás. Lineáris programozási modell	órai jegyzet		
4.	Optimalizálási algoritmusok, megoldó eszközök, szoftverek.	órai jegyzet		
5.	Gráfelméleti alapfogalmak. Út, vágás egy irányított élhalmazban. Hálózati modellek.	órai jegyzet		
6.	Projekt ütemezési modellek. MPM tervütem hálózat idő- és költségtervezési modellje	órai jegyzet		
7.	Számonkérés			

3. SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZER

JELLENLÉTI ÉS RÉSZVÉTELI KÖVETELMÉNYEK

A PTE TVSz 45.§ (2) és 9. számú melléklet 3§ szabályozása szerint a hallgató számára az adott tárgyból érdemjeggyel, illetve minősítés szerzése csak abban az esetben tagadható meg hiányzás miatt, ha levelező tagozaton egy tantárgy esetén a tantárgyi tematikában előírányzott foglalkozások több mint 50%-áról hiányzott.

A jelenlét ellenőrzésének módja (pl.: jelenléti ív / online teszt/ jegyzőkönyv, stb.)

jelenléti ív

SZÁMONKÉRÉSEK

Félévközi jeggyel záruló tantárgy (PTE TVSz 40§(3))

Félévközi ellenőrzések, teljesítményértékelések és részarányuk a minősítésben (A táblázat példái törlendők.)

Típus	Értékelés	Részarány a minősítésben
Félévvégi Zh	40 pont	100%

Pótlási lehetőségek módja, típusa (PTE TVSz 47§(4))

A javításra, ismétlésre és pótlásra vonatkozó különös szabályokat a TVSz általános szabályaival együttesen kell értelmezni és alkalmazni. Pl.: minden ZH és a beadandó jegyzőkönyvek, ..., a szorgalmi időszakban legalább egy-egy alkalommal pótolhatók/javíthatók, továbbá a vizsgaidőszak első két hetében legalább egy alkalommal lehetséges a ZH-k, a beadandók, ..., javítása/pótlása.

TVSZ szerint

Az érdemjegy kialakításának módja %-os bontásban

Az összesített teljesítmény alapján az alábbi szerint.

Érdemjegy	Teljesítmény %-ban kifejezve
jeles (5)	85 % ...
jó (4)	70 % ... 85 %
közepes (3)	55 % ... 70 %
elégletes (2)	40 % ... 55 %
elégtelen (1)	40 % alatt

Az egyes érdemjegyeknél megadott alsó határérték már az adott érdemjegyhez tartozik.

4. IRODALOM

KÖTELEZŐ IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

- [1.] Temesi József – Varró Zoltán: Operációkutatás, Akadémiai kiadó, 2007
- [2.] Temesi József: A Döntésemélet alapjai, Aula Kiadó, Bp. 2002

AJÁNLOTT IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

- [3.] Dr. Vattai Zoltán András, Hálós időmodellek, Elektronikus jegyzet BME Építéskivitelezési Tanszék
- [4.] Winston, W. L.: Operációkutatás. Módszerek és alkalmazások. Aula Kiadó, Bp., 2003