

TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK 2022./2023.1. FÉLÉV

	Cím	Életciklus elemzés
Tárgykód		MSM037MLGM
Heti óraszám: ea/gy/lab		2/1/0/
Kreditpont		4
Szak(ok)/ típus		Gépészmérnök MSc
Tagozat		levelező
Követelmény		Évközi jegy
Meghirdetés féléve		ősz
Előzetes követelmény(ek)		-
Oktató tanszék(ek)		Környezetmérnök
Tárgyfelelős		Dr. Leitöl Csaba
Oktatók		Dr. Leitöl Csaba Györfi Alexandra

TÁRGYLEÍRÁS

A tantárgy rövid leírása (max. 10 rövid mondat). (Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Alapadatok/Tárgyleírás rovat)

A tantárgya célja, hogy bemutassa az életciklus-értékelés (LCA) elméleti kérdéseit, a környezeti hatásértékelő módszereket és szoftvereket. Az előadások során ismertetésre kerül az életciklus-elemzés kialakulása és fejlődése, módszertana és fogalmai. Részletes tárgyalásra kerül az életciklus-elemzés az elemzés menete, keretrendszere, a célmeghatározás, a funkció egység és rendszerhatár azonosítása, az adatgyűjtés és az adatokkal szembeni elvárások. Leltár készítés, a vizsgált rendszer inputjainak és outputjainak összeállítása, hatásértékelés, a hatáskategóriák hozzárendelése. Eredmények értelmezése, a potenciális környezeti tényezők megállapítása. Az életciklus elemzés megvalósításának lehetséges módjai és alkalmazásai.

A gyakorlati órák a GaBi LCA szoftver bemutatására és használatára fókuszálnak. A hallgatók megismerik a program felépítését és az alapvető használatát, majd projekt munka keretében életciklus modelleket állítanak fel és elemzéseket készítenek

TÁRGYTEMATIKA

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika ablak)

1. AZ OKTATÁS CÉLJA

Célkitűzések és a tantárgy teljesítésével elérhető tanulási eredmények megfogalmazása.

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Oktatás célja rovat)

Az életciklus-értékelés elméletével, a környezeti hatásértékelő módszereivel és fontosabb szoftvereivel, valamint az gyakorlati elkészítésével kapcsolatos ismeretek átadása

2. A TANTÁRGY TARTALMA

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Tantárgy tartalma rovat)

TÉMAKÖRÖK

ELŐADÁS	TÉMAKÖRÖK
	<ol style="list-style-type: none"> 1. LCA története, szabványai 2. LCA készítés szakaszai 3. LCA leltárkészítés, adatgyűjtés, adatértékelés 4. Hatásértékelési módszerek, hatásértékelés 5. LCA eredményeinek értelmezése, bemutatása
GYAKORLAT	<ol style="list-style-type: none"> 1. GABI szoftver megismerése 2. LCA készítés alapjai 3. Esettanulmányok 4. Hallgatói prezentációk

RÉSZLETES TANTÁRGYI PROGRAM ÉS A KÖVETELMÉNYEK ÜTEMEZÉSE

Jelizzük az oktatási szüneteket is!

ELŐADÁS

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom hivatkozás, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.	Környezeti menedzsment és fenntarthatóság, az életciklus-elemzés kialakulása, fejlődése,	[1.] 9-26, [2.] 52-75, [3.] 5-15, [4.] 8-13,
2.	Az életciklus-elemzés fogalmi, módszertana. Szabványok	[1.] 27-55, [2.] 76-80, [3.] 20-24,		
3.	Az életciklus elemzés megvalósításának lehetséges módjai, alkalmazásai	[1.] 9-26, [2.] 52-75, [3.] 5-15,		
4.	Célmeghatározás, funkció egység, és rendszerhatárok meghatározása. Adatminőségre vonatkozó követelmények	[1.] 57, [2.] 82-85, 95, [3.] 25-28, [4.] 14-15,		
5.	Leltárfelvétel és leltárelemzés	[1.] 57-63, [2.] 85-89, [3.] 28-35, [4.] 16,		
6.	Hatásértékelés módszerei. Életciklus hatásértékelés	[1.] 31-43, 91-130, [2.] 96-97, [4.] 16,		
7.	Az életciklus értelmezése, jelentés készítése	1., [2.], [3.]35-36, [4.] 17-19,		
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				

GYAKORLAT/LABORGYAKORLAT

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.	GaBI szoftver bemutatása, funkciói	[1.] 142-151, [2.] 96-97, 98-113		
2.	Életciklus leltár összeállítása			
3.	Esettanulmány 1			
4.	Életciklus hatásértékelés, félévi feladat kiadása		Beadandó feladat	
5.	Esettanulmány 2.			
6.	Konzultáció - beadandó feladat			
7.	Beadandó feladat Hallgatói prezentációi		Prezentáció	
8.				
9.				
10.				
11.				

12.			
13.			
14.			
15.			

3. SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZER

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Számonkérési és értékelési rendszere rovat)

JELLENLÉTI ÉS RÉSZVÉTELI KÖVETELMÉNYEK

A PTE TVSz 45.§ (2) és 9. számú melléklet 3§ szabályozása szerint a hallgató számára az adott tárgyból érdemjegy, illetve minősítés szerzése csak abban az esetben tagadható meg hiányzás miatt, ha nappali tagozaton egy tantárgy esetén a tantárgyi tematikában előírányzott foglalkozások több mint 30%-áról hiányzott.

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

Jelenléti ív

SZÁMONKÉRÉSEK

A tantárgy követelménytípusának megfelelő rovatok töltendők ki (félévközi jeggyel, vagy vizsgával záruló tantárgyak). A másik típus rovatokai törölhetők.

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

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

Típus	Értékelés	Részarány a minősítésben
<i>Beadandó feladat</i>	<i>100 pont</i>	<i>50 %</i>
<i>Hallgató prezentáció</i>	<i>100 pont</i>	<i>50 %</i>
<i>pl.: beadandó Hf (projekt dokumentáció)</i>	<i>pl. max 30 pont</i>	<i>pl. 30 %</i>
...	<i>pl. max 15 pont</i>	<i>pl. 20 %</i>

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 %
elégséges (2)	40 % ... 55 %
elégtelen (1)	40 % alatt

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

Vizsgával záruló tantárgy

Félévközi ellenőrzések, teljesítményértékelések és részarányuk a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben

(A táblázat példái törölendők.)

Típus	Értékelés	Részarány a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben
<i>1. pl.: 1. ZH</i>	<i>pl. max 20 pont</i>	<i>pl. 20 %</i>
<i>2. pl.: 2. ZH</i>	<i>pl. max 30 pont</i>	<i>pl. 30 %</i>
<i>3. pl.: beadandó hf (projekt dokumentáció)</i>	<i>pl. max 30 pont</i>	<i>pl. 30 %</i>

Az aláírás megszerzésének feltétele

(Pl.: 40%-os évközi minősítés.)

...

Pótlási lehetőségek az aláírás megszerzéséhez (PTE TVSz 50§(2))*A javításra, ismétlésre és pótlásra vonatkozó különös szabályokat a TVSZ általános szabályaival együttesen kell értelmezni és alkalmazni:**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 az aláírás megszerzése érdekében.*

...

Vizsga típusa (írásbeli, szóbeli):**A vizsga minimum** ... %-os teljesítés esetén sikeres. (A min. 40 %-nál nem lehet több.)**Az érdemjegy kialakítása** (TVSz 47§ (3))

... %-ban az évközi teljesítmény, ... %-ban a vizsgán nyújtott teljesítmény alapján történik.

Az érdemjegy megállapítása az összesített teljesítmény alapján %-os bontásban

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

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

4. IRODALOM*Felsorolás fontossági sorrendben. (Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Irodalom rovat)***KÖTELEZŐ IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE**[1.] Dr. Tóthné Dr. Szita Klára (2008) *Életciklus-elemzés életciklus értékelés*<http://midra.uni-miskolc.hu/document/28098/23760.pdf>[2.] Dr. Szűcs Edit, Dr. Budai István, Matkó Andrea (2011) *Környezetmenedzsment*https://dtk.tankonyvtar.hu/xmlui/bitstream/handle/123456789/8673/0021_Kornyeztmenedzsment.pdf?sequence=2&isAllowed=y[3.] Dr. Tamaska László – Dr. Rédey Ákos – Vizi Szilárd (2001) *Életciklus elemzés készítése*<https://uni-obuda.hu/users/grollerg/LCA/LCA-keszites-Tamaska.pdf>

[4.] Bakosné Dr. Böröcz Mária (2016) Az életcikluselemzés módszerének használata és karbonlábnyom számítás alapja1

http://real.mtak.hu/34959/1/Bakosne_életciklus_u.pdf**AJÁNLOTT IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE**[1.] GaBi Learning Center <https://gabi.sphera.com/hungary/support/gabi-learning-center/gabi-learning-center/.....>[2.] LCA Center Publikációk <https://lcacenter.hu/az-lcacenter-konzorciumahoz-kapcsolodo-publikaciok/>