

KLIMADESIGN TERVEZÉS

2026/27. 1. FÉLÉV

Aki plagizál - azaz megsérti az Óbudai Egyetem Etikai Kódexe 4. §-ának (2) bekezdésében foglaltakat - annak a tantárgyfelelős oktató a tantárgy teljesítését megtagadja, az Egyetem pedig A HKR TVSZ 90. §-a alapján fegyelmi eljárást indíthat.

ALAPADATOK			
TANTÁRGY NEVE	KLIMAdesign tervezés (építész)		CLIMATEdesign planning (architect)
TANTÁRGY KÓDJA(I)	YAWEPMFMNF		
SZERVEZETI EGYSÉG	Óbudai Egyetem Ybl Miklós Építéstudományi Kar, Építészmérnöki Intézet		
SZAK, TAGOZAT	Építész mesterszak (MSc-F-jelű) KLIMAdesign specializáció		nappali
SZAK- ÉS KUTATÁSVEZETŐ OKTATÓ	Prof. Dr. Csontos Györgyi DLA	csontos.gyorgyi@ybl.uni-obuda.hu	
TANTÁRGY-FELELŐS OKTATÓ (Tárgyat irányító oktató)	Prof. Dr. Anthony Gall Ph.D.	anthony.john.gall@ybl.uni-obuda.hu	
OKTATÓK	Prof. Dr. Anthony Gall PhD	kisstelegi.istvan@ybl.uni-obuda.hu	
	Prof. Dr. Kistelegdi István Ph.D.		
ELŐKÖVETELMÉNY	KLIMAdesign alapismeretek, Aktív design (gépészet és automatika)		
ELŐADÁSOK SZÁMA (HETENTE)	0 óra		
TANTERMI GYAKORLAT/ LABORGYAKORLAT (HETENTE)	6 óra		
TEREP- ÉS TANÜZEMI GYAKORLAT (HETENTE)	0 óra		
SZÁMONKÉRÉS MÓDJA	Évközi jegy		
MEGSZEREZHETŐ KREDITPONTOK	8 kredit		
TANTÁRGY FEALADATA, RÖVID LEÍRÁSA	Oktatási cél: Az eddig megszerzett elméleti és gyakorlati tudásanyag, ill. kompetenciák bevetése és összegzése egy épület-tervezési feladat keretében. A helyszín, geográfiai és klimatikai, természetes, továbbá mesterséges környezeti viszonyai, a funkció, geometria, tájolás, szerkezetek, anyagok, az esztétika, építészeti absztrakt koncepció, a komfort és energetika, hő- és áramlástan, ill. gépészeti rendszerek aspektusai közötti összefüggések megértése és szintetizáló kezelése. A KLIMAdesign tervezési szakmódszertan alkalmazása önálló, zéró-CO2-ill. energia pozitív mérleggel rendelkező épület tervezéséhez, épületfizikai szimulációkkal támogatott terv fejlesztés különböző klímaregiókban. Innovatív épületszimulációs technikák alkalmazása és a szimulációs szoftver kezelésében való jártasság fejlesztése. Tartalom: Épülettípológiák (családi ház, társas ház, középület, irodaépület, magasházak, csarnokok). Helységprogram. Épülettervezési folyamat, kreativitás-technikák. Innovatív esettanulmányok, épület projekt és koncepció elemzés (történeti, kortárs és épületfelújítási projektek). Beszámoló a tervező szakma elismert építészeitől és mérnökeitől gyakorlati szakmai életük tapasztalatairól. Aktivház elmélet alkalmazása új létesítésben ill. épület felújításban. Tervezés nemzetközi kontextusban, különböző klímaregiókban. Klíma- és energiakoncepció tervezése új vagy felújítás projektben. A tervezési terület klíma-analízise. Belső és külső		

	peremfeltétel rendszer, kontextuális épület koncepció fejlesztés, variánsok tervezése. Energetikai épület tömegformálás, klímazóna alapú helyiségszervezés, épületburok stratégia. Építészeti, szerkezeti, gépészeti (fűtés-hűtés, szellőzés, megvilágítás) és energiaellátási ill. szezonális üzemeltetési koncepció kidolgozása. Klímareziliencia és extrém üzemeltetési szcenárió teszt. A kiválasztott modell kidolgozása. Közelítő energiamérleg számítás a funkció, megközelíthetőség, feltárás, tájolás, szerkezetek, anyagok és a gépészet, villamosság figyelembevételével. Épületszerkezet, épület, és épületgépészet léptékű tervezés. A kidolgozott épület épületfizikai konvertálása (épületfizikai modellezés), az épületfizikai modell klimatikai-energetikai szimulációja. A kidolgozott épület aerodinamikai konvertálása (épületaerodinamikai modellezés), az aerodinamikai modell numerikus áramlástan szimulációi (CFD). Az eredmények elemzése, kiértékelése. Az eredmények alapján pontos tervellenőrzés, tervigazolás, nagy-felbontású számszerűsített visszacsatolás. Igény esetén tervfejlesztés, optimalizáció elvégzése és szimulációs számítások. Költség-haszon analízis.
AJÁNLOTT SZAKIRODALOM	• Thomas Hootman: Net Zero Energy Design: A Guide for Commercial Architecture. 2012, Wiley, ISBN-10 : 9781118018545, ISBN-13: 978-1118018545 • https://energiadesign.hu/, 2026 • Sam Kubba: Handbook of Green Building Design and Construction, 2017, Butterworth-Heinemann, ISBN: 978-0-12-810433-0 • The Plan editor: Sustainable Architecture: Contemporary Architecture in Detail, 2022, Hoaki, ISBN-10: 841765643X, ISBN-13: 978-8417656430 • https://oneclicklca.com/, 2026 • Mauer, M. Et al.: Green Building - Konzepte für nachhaltige Architektur, 2007, Callwey, München, 207 old., ISBN 978-3-7667-1703-0 • Gonzalo, R. Et al.: Energieeffiziente Architektur, 2006, Birkhäuser, Publishing, London, 224 old., ISBN-10: 3-7643-7255-9 • Guzowski, M.: Towards Zero Energy Architecture, 2010, Lawrence King Publishing, London, 208 old., ISBN 978-1-85669-678-4 • Daniels, K., et al.: Energy Design for Tomorrow, 2009, Axel Menges, Stuttgart/London, 367 old., ISBN 978-3-936681-25-3 • Baumann M.-Csoknyai T. - Kalmár F. - Magyar Z. - Majoros A. - Osztrólczy M. - Szalay Zs. - Zöld A.: Épületenergetika. Segédlet. PTE Pollack Mihály Műszaki Kar • Rühm, B.: Energieplus Häuser, 2013, Deutsche Verlags-Anstalt, München, 143 old., ISBN 978-3-421-03891-3 • L.M. Hensen, Et al.: Building Performance Simulation for Design and Operation, 2011, Spon, Abingdon, Oxon, 505 old., ISBN13: 978-0-415-47414-6 • Kistelegdi, I.: Plusenergia potenciál egy ipari és irodaépületben, 2013, 200 old., ISBN 978-963-7298-50-9 • Hegger, M. Et. al.: Aktiv Haus - Das Grundlagenwerk, 2013, Callwey, München, 288 old., ISBN 978-3-7667-1902-7
SZÜKSÉGES TECHNIKAI ESZKÖZÖK	A zárthelyi alkalmával mobiltelefon és egyéb segédeszköz használata tilos! Online oktatás esetén: Kapcsolattartás: Neptun rendszerben, E-learningen és e-mailen. Tananyagok: E-learning rendszerben megtalálhatóak szerint Órák megtartása: Személyesen történik

A FÉLÉV ÜTEMEZÉSE

HÉT	ELŐADÁS / EGÉB INFÓ	ELŐADÓ / KONZULENS / ÉRTÉKELES	GYAKORLAT FORMÁJA	GYAKORLAT PROGRAMJA
1 2026. 09.10- 11(12). 270p.	ÉPÍTÉSZET, + KÖRNYEZETTERV EZÉS, FORMATERVEZÉS, BELSŐÉPÍTÉSZET + KLÍMADESIGN TERVEZÉS + HELYSZÍN, PROGRAM Hely: TEREP, HELYSZÍN	Anthony Gall, Kistelegdi István	SZEMÉLYES 3x90p.	› Féléves feladat kiadása, ismertetése, tervezendő épület, tervezési terület bemutatás › Kérdések, részletek tisztázása, követelmények ismertetése › A Komplex specializáció tervezési feladat jellegéhez, tárgyához, terjedelmével azonosfeladat
2 2026. 09.17. 270p.	Hely: MŰTEREM: 08.00.	Anthony Gall, Kistelegdi István	SZEMÉLYES KONZULTÁCIÓ 3x90p.	01 FELADAT ÉPÜLET_TÉMAKUTATÁS+KONCEPCIÓTERV m=1:500/1:250-es léptékű - szerkesztett rajzok és szabadkézi skiccek gépi/kézi, - makett, (tömeg) munkaközi A kapcsolódó KLÍMAdesign specializációs tantárgyak tematikájából támpontok jelen tervezési feladat előrehaladásához: › Klímaanalízis, Klímakoncepció › Környezeti illeszkedés › Térszervezés koncepció verziók - variánsok tervezése › Szimulációs tervezéstámogatás
3 2026. 09.24. 270p.	01 FELADAT- LEADÁS ÉPÜLET_ TÉMAKUTATÁS+K ONCEPCIÓTERV Hely és határidő: MŰTEREM: 08.00./FT:07.00. !	Anthony Gall, Kistelegdi István	LEADÁS SZEMÉLYES ÁTNÉZÉS, KONZULTÁCIÓ 3x90p. A hiányos, nem megfelelő minőségű munkák visszaadásra kerülnek!	01 FELADAT ÉPÜLET_TÉMAKUTATÁS+KONCEPCIÓTERV m=1:500/1:250-es léptékű, - A/2-es tábló (végleges, 2 db, digitális, nyomtatott) - makett (tömeg) (1db, opcionális) A kapcsolódó KLÍMAdesign specializációs tantárgyak tematikájából támpontok jelen tervezési feladat előrehaladásához: › Klímaanalízis, Klímakoncepció › Környezeti illeszkedés › Térszervezés koncepció verziók - variánsok tervezése › Szimulációs tervezéstámogatás › Tömegformálás
4 2026. 10.01. 270p.	01 FELADAT- PÓT-LEADÁS ÉPÜLET_ TÉMAKUTATÁS+ KONCEPCIÓTERV Hely és határidő: MŰTEREM: 08.00./FT:07.00. !	Anthony Gall, Kistelegdi István	PÓTLEADÁS SZEMÉLYES PREZENTÁCIÓ ÉRTÉKELES 3x90p.	01 FELADAT ÉPÜLET_TÉMAKUTATÁS+KONCEPCIÓTERV m=1:500/1:250-es léptékű, - A/2-es tábló (min. 2 db, digitális, nyomtatott, végleges) - makett (tömeg) (1 db, opcionális) - füzet (1db, kötelező)

5	2026. 10.08.	270p.	Hely: MŰTEREM: 08.00.	Anthony Gall, Kistelegdi István	SZEMÉLYES KONZULTÁCIÓ 3x90p.	02 FELADAT ÉPÜLET_VÁZLATTERV m=1:500/1:250-es léptékű, - szerkesztett rajzok és szabadkézi skiccek gépi/kézi, - makett (tömeg) (munkaközi) A kapcsolódó KLIMAdesign specializációs tantárgyak tematikájából támpontok jelen tervezési feladat előrehaladásához: › Térsszervezés finomhangolása - verziók szintetizálása › Anyagok, szerkezetek › Épületburok szerkezet › Üvegezési arány › Árnyékolástechnika › Szimulációs tervezéstámogatás
6	2026. 10.15.	45p.	02 FELADAT- LEADÁS ÉPÜLET_ VÁZLATTERV Hely és határidő: MŰTEREM: 08.00./FT:07.00. !	Anthony Gall, Kistelegdi István	LEADÁS SZEMÉLYES ÁTNÉZÉS, KONZULTÁCIÓ 3x90p. A hiányos, nem megfelelő minőségű munkák visszaadásra kerülnek!	02 FELADAT ÉPÜLET_VÁZLATTERV m=1:500/1:250-es léptékű, - A/2-es tábló (végleges, 2 db, digitális, nyomtatott) - makett (tömeg) (1db, végleges) A kapcsolódó KLIMAdesign specializációs tantárgyak tematikájából támpontok jelen tervezési feladat előrehaladásához: › Térsszervezés finomhangolása - verziók szintetizálása › Passzív üzemeltetés › természetes szellőztetés › hőtároló tömegek › árnyékolás › Szimulációs tervezéstámogatás
7	2026. 10.22.	270p.	02 FELADAT- PÓT-LEADÁS ÉPÜLET_ VÁZLATTERV Hely és határidő: MŰTEREM: 08.00./FT:07.00. !	Anthony Gall, Kistelegdi István	PÓTLEADÁS SZEMÉLYES PREZENTÁCIÓ ÉRTÉKELÉS 3x90p.	02 FELADAT ÉPÜLET_VÁZLATTERV m=1:500/1:250-es léptékű, - A/2-es tábló (min. 2 db, digitális, nyomtatott, végleges) - makett (tömeg) (1 db, végleges, kötelező)
8	2026. 10.29.	270p.	Hely: MŰTEREM: 08.00.	Anthony Gall, Kistelegdi István	SZEMÉLYES KONZULTÁCIÓ 3x90p.	03 FELADAT ÉPÜLET_MŰSZAKI TERV m=1:500/1:250/1:100-as léptékű - szerkesztett rajzok és szabadkézi skiccek (gépi/kézi), - makett (részlet/jav.tömeg) (munkaközi) A kapcsolódó KLIMAdesign specializációs tantárgyak tematikájából támpontok jelen tervezési feladat előrehaladásához: › Tartószerkezet › Épületszerkezetek, anyagok továbbfejlesztése › Épületburok hőtechnikai méretezése › Épületgépészeti koncepció › hőleadók › hőtermelők › energiaellátás › légtechnika › Szimulációs tervezéstámogatás
9	2026. 11.05.	270p.	03 FELADAT- LEADÁS ÉPÜLET_ MŰSZAKI TERV Hely és határidő:	Anthony Gall, Kistelegdi István	LEADÁS SZEMÉLYES ÁTNÉZÉS, KONZULTÁCIÓ 3x90p.	03 FELADAT ÉPÜLET_MŰSZAKI TERV m=1:500/1:250/1:100-as léptékű, - A/2-es tábló (végleges, 2 db, digitális, nyomtatott) - makett (részlet/jav.tömeg) (1db, végleges)

	MŰTEREM: 08.00./FT:07.00. !		A hiányos, nem megfelelő minőségű munkák visszaadásra kerülnek!	A kapcsolódó KLIMAdesign specializációs tantárgyak tematikájából támpontok jelen tervezési feladat előrehaladásához: > Tartószerkezet > Épületszerkezetek, anyagok továbbfejlesztése > Épületburok hőtechnikai méretezése > Épületgépészeti koncepció > hőleadók > hőtermelők > energiaellátás > légtechnika > Szimulációs tervezéstámogatás
10 2026. 11.12. 270p.	03 FELADAT- PÓT-LEADÁS ÉPÜLET_ MŰSZAKI TERV Hely és határidő: MŰTEREM: 08.00./FT:07.00. !	Anthony Gall, Kistelegdi István	PÓTLEADÁS SZEMÉLYES PREZENTÁCIÓ ÉRTÉKELÉS 3x90p.	03 FELADAT ÉPÜLET_MŰSZAKI TERV m=1:500/1:250/1:100-as léptékű, - A/2-es tabló (min. 2 db, digitális, nyomtatott, végleges) - makett (részlet/jav.tömeg) (1 db, végleges, kötelező)
11 2026. 11.19 270p.	Hely: MŰTEREM: 08.00.	Anthony Gall, Kistelegdi István	SZEMÉLYES KONZULTÁCIÓ 3x90p.	04 FELADAT ÉPÜLET_KIVITELI/RÉSZLETTERV m=1:500/1:250/1:50/1:10-es léptékű - szerkesztett rajzok és szabadkézi skiccek (gépi/kézi), - makett (részlet/jav.tömeg, munkaközi) A kapcsolódó KLIMAdesign specializációs tantárgyak tematikájából támpontok jelen tervezési feladat előrehaladásához: > Szerkezetek energetikai és karbon lábnyom alapú finomhangolása > Aktív gépészeti üzemeltetés > Tervkidolgozás > Szimulációs tervezéstámogatás
12 2026. 11.26	D. SZÜNET			
13 2026. 12.03. 270p.	04 FELADAT- LEADÁS ÉPÜLET_ KIVITELI/RÉSZLE TTERV Hely és határidő: MŰTEREM: 08.00./FT:07.00. !	Anthony Gall, Kistelegdi István	LEADÁS SZEMÉLYES ÁTNÉZÉS, KONZULTÁCIÓ 3x90p. A hiányos, nem megfelelő minőségű munkák visszaadásra kerülnek!	04 FELADAT ÉPÜLET_KIVITELI/RÉSZLETTERV m=1:500/1:250/1:50/1:10-es léptékű, - A/2-es tabló (végleges, 2 db, digitális, nyomtatott) - makett (részlet/jav.tömeg, 1db, végleges) A kapcsolódó KLIMAdesign specializációs tantárgyak tematikájából támpontok jelen tervezési feladat előrehaladásához: > Szerkezetek energetikai és karbon lábnyom alapú finomhangolása > Aktív gépészeti üzemeltetés > Tervkidolgozás Szimulációs tervezéstámogatás
14 2026. 12.10. 270p.	04 FELADAT- PÓT-LEADÁS ÉPÜLET_ KIVITELI/RÉSZLE TTERV Hely és határidő: MŰTEREM: 08.00./FT:07.00 ..!	Anthony Gall, Kistelegdi István	PÓTLEADÁS SZEMÉLYES PREZENTÁCIÓ ÉRTÉKELÉS 3x90p.	04 FELADAT ÉPÜLET_KIVITELI/RÉSZLETTERV m=1:500/1:250/1:50/1:10-as léptékű, - A/2-es tabló (min. 2 db, digitális, nyomtatott, végleges) - makett (részlet/jav.tömeg, db, végleges, opcionális) - tabló (1db, kötelező)
2026. 12.14.	ALÁÍRÁS PÓTLÓ VIZSGA			

A FÉLÉV TELJESÍTÉSÉNEK KÖVETELMÉNYEI		
ÉVKÖZI FELADATOK ÉS SZÁMONKÉRÉS		
KÖVETELMÉNY	LEÍRÁS	ÉRTÉK (pont, %, jegy)
A FOGLALKOZÁSOKON VALÓ RÉSZVÉTEL KÖVETELMÉNYEI	A gyakorlatokon a részvétel kötelező, legfeljebb három alkalommal lehet hiányozni, a tantárgyi követelményekre az Egyetemi Tanulmányi és Vizsgaszabályzat, illetve a kari kiegészítésében foglaltak érvényesek. (kiemelten ETVSZ 46. §) A virtuális konzultációk/leadások teljesítése a táblázatban szereplő összefűzött (fílenév pl: YBL_KOMSPEC_2026_HALLGATÓ VAGYOK_01F_KONZ_20260917/ YBL_KOMSPEC_2024_HALLGATÓ VAGYOK_01F_LEAD_20260924) PDF-ek ONE DRIVE-ba, határidőre való feltöltésével abszolválható!) A megadott időpontokban kiírt (szakági) konzultációk, valamint a félévindító „Intenzív Tábor” és a prezentációk kötelezőek!!!	-
AZ IGAZOLÁS MÓDJA A FOGLALKOZÁSOKON ÉS A VIZSGÁN VALÓ TÁVOLLÉT ESETÉN	A távollét esetén orvosi igazolás mellett sem tekintjük igazoltnak. (a virtuális távollétre is vonatkozóan)!	-
FÉLÉVES FELADAT (RÉSZFELADATOK) rövid leírása	„RE-CO”: ...re-habilitáció/-vitalizáció/-generáció/-use/-search + ko-rszerű/-nstrukció... A félévben - mindezeket a fogalmakat körül járva - a „CO” újra előkerül, a korábbi két félév tematikáit (I_CO, E_CO) most a meglévő épített környezetben újra gondolva („RE”), egyben a szakosodást lehetővé téve, azoknak megfelelő témákban/léptékben, (konceptió, vázlat-, műszaki-, kiviteli- részletterv és belsőépítészet formájában), a „Környezettervezés”, a „Formatervezés”, a „Belsőépítészet”, valamint a KLÍMAdesign tervezés” kurzusok szoros együttműködésével. A félév az építészeti paradigmaváltó kísérletek és kutatások (RE_SEARCH) és az épített örökség (adaptív) revitalizációja (RE_USE) témakörben kíván elmélyülni az elméleti szakelőadások és a gyakorlati tematikus workshopok/csoportmunkák keretében (melynek tervezett helyszíne és témája 2026-ban: a Nagyváradi Textilgyár, a Wandering Threads projekt-hez kapcsolódva). Komplex specializáció tervezési feladattal összehangolt, azonos feladat, a KLÍMAdesign tervezési módszer alkalmazásával.	
	„INTENZÍV TÁBOR”** (+KÖRNYEZETTERVEZÉS, FORMATERVEZÉS, BELSŐÉPÍTÉSZET + KÍMADESIGN TERVEZÉS) 00 FELADAT TERÜLET_KÖRNYEZETANALÍZIS+KONCEPCIÓTERV m=1:1000/500-as léptékű - A/2-es tabló (min. 2 db, digitális, vetített, végleges)	00*
	01 FELADAT ÉPÜLET_TÉMAKUTATÁS+KONCEPCIÓTERV m=1:500/1:250-es léptékű, - A/2-es tabló (min. 2 db, digitális, nyomtatott, végleges) - makett (1 db, opcionális**) - Füzet (téma kutatás) (1db, kötelező) - A kapcsolódó KLÍMAdesign specializációs tantárgyak tematikájából támpontok jelen tervezési feladat/részfeladat előrehaladásához: › Klímaanalízis, Klímakonceptió › Környezeti illeszkedés, Helyzetanalízis, › Térszervezés koncepció verziók - variánsok › Tömegformálás › Szimulációs tervezéstámogatás - teszt* (1db, kötelező)	10+15
	02 FELADAT ÉPÜLET_VÁZLATTERV m=1:500/1:250-es léptékű, - A/2-es tabló (min. 2 db, digitális, nyomtatott, végleges) - makett (tömeg) (1 db, végleges, kötelező)	15+10

	- A kapcsolódó KLIMAdesign specializációs tantárgyak tematikájából támpontok jelen tervezési feladat/részfeladat előrehaladásához: › Térsszervezés finomhangolása - verziók szintetizálása › Anyagok, szerkezetek › Épületburok szerkezet › Üvegezési arány › Árnyékolástechnika › Passzív üzemeltetés › természetes szellőztetés › hőtároló tömegek › árnyékolás › Szimulációs tervezéstámogatás - teszt* (1db, kötelező)	
	03 FELADAT ÉPÜLET_MŰSZAKI TERV m=1:500/1:250/1:100-as léptékű, - A/2-es tábló (min. 2 db, digitális, nyomtatott, végleges) - makett (részlet/jav.tömeg) (1 db, végleges, kötelező) - A kapcsolódó KLIMAdesign specializációs tantárgyak tematikájából támpontok jelen tervezési feladat/részfeladat előrehaladásához: › Épületburok hőtechnikai méretezése › Épületgépészeti koncepció › hőleadók › hőtermelők › energiaellátás › légtechnika › Szimulációs tervezéstámogatás - teszt* (1db, kötelező)	15+10
	04 FELADAT ÉPÜLET_KIVITELI/RÉSZLETTERV m=1:500/1:250/1:50/1:10-as léptékű, - A/2-es tábló (min. 2 db, digitális, nyomtatott, végleges) - makett (részlet/jav.tömeg) (1 db, végleges, opcionális**) - tábló (1db, kötelező) - A kapcsolódó KLIMAdesign specializációs tantárgyak tematikájából támpontok jelen tervezési feladat/részfeladat előrehaladásához: › Szerkezetek energetikai és karbon lábnyom alapú finomhangolása › Aktív gépészeti üzemeltetés › Szimulációs tervezéstámogatás - teszt* (1db, kötelező)	15+10
*: „INTENZÍV TÁBOR”	A „KLIMAdesign tervezés” az „Épületfizikai modellezés”, a „Passzív design” és a „Településklimatika és energetika” kurzusok szoros együttműködésében zajlanak az Msc képzés harmadik részeként. A KLIMAdesign tervezés kurzus pontszámaiba nem számítandó bele az Intenzív Tábor és a Teszt feladatrésze, de annak nélkülözhetetlen része, így TELJESÍTÉSE A KLÍMADESIGN TERVEZÉS ÉVKÖZI JEGY MEGSZERZÉSÉNEK IS FELTÉTELE!	
**	Az opcionális feladatrések elkészítéséért plusz pont adható.	
FÉLÉVES FELADAT		max. 100 pont (min.50 pont)
FÉLÉVKÖZI FELADATOK ÖSSZESEN		100 pont

FÉLÉVZÁRÁS KÖVETELMÉNYEI	
AZ ÉVKÖZI JEGY MEGSZERZÉSÉNEK FELTÉTELEI	A FÉLÉVES FELADAT elkészítése és beadása. A feladatért kapott pontoknak el kell érniük az elérhető pontok min. 50 %-át. Foglalkozásokon való részvétel a fentiek szerint.
PÓTLÁS FELTÉTELE	Pótló vizsgán pótolható a féléves feladat és a zárthelyi is.
FÉLÉVZÁRÁS KÖVETELMÉNYEI - ÉVKÖZI JEGY	
	Minimum 50 pontot elérő féléves feladat beadása után, megajánlott jegy elfogadható.

ÉVKÖZI JEGY	0-49 pont	50-62	63-75	76-88	89-100
FELADAT + ZÁRTHELYI	1 - ELÉGTELEN	2 - ELÉGSÉGES	3 - KÖZEPES	4 - JÓ	5 - JELES
FÉLÉV DOKUMENTÁLÁSA	TARTALOM			FORMÁTUM / MÓD	
	Tanulmány			lásd feladat követelmények	
	Tervdokumentáció			lásd feladat követelmények	
	Zárthelyi/vizsga dolgozatok tárolás			lásd feladat követelmények	