

Óbudai Egyetem			Gépészeti és Technológiai Intézet		
Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar					
Tantárgy neve és kódja: Tervezéselmélet 2. BBXTE27BNE			Kreditérték: 4		
Nappali tagozat 2025/2026. tanév őszi félév					
Szakok, amelyeken a tárgyat oktatják: BSc gépész szak, „Géptervezés specializáció”					
Tantárgyfelelős:		Dr. Czifra Árpád docens		Oktatók:	Dr. Czifra Árpád docens
Előtanulmányi feltételek:		Tervezéselmélet 1., BBXTE16BNE			
Heti óraszámok:		Előadás:2		Tantermi gyak.:0	Laborgyakorlat: 1
Konzultáció:--					
Számonkérés módja		vizsga			
A tananyag					
Oktatási cél: A hallgatók megismertetése a termékek műszaki és gazdasági életútjával, a konstrukciós tervezés nemzetgazdaságban elfoglalt helyével és szerepével. A tananyag ismerteti a konstrukciós tervezés eljárásait, módszereit és eszközeit. További cél, hogy a konstrukciós folyamat hatékonyabbá tételéhez szükséges követelmények és feltételek feltárásán keresztül a hallgatók funkció orientált szemléletét erősítsük.					
Tematika: A konstrukciós tervezés megtervezési és kidolgozási szakaszában alkalmazott munkamódszer pontos megismertetése, a felhasznált termékmodellek ismertetése. A védett környezetben előadott beszámolók segítségével a hallgatók retorikai képességének, előadási felkészülésének segítése.					
Ütemezés					
Oktatási hét	Részletezett tematika				
1.	A megtervezés alapelvei: Egyszerűség, egyértelműség, biztonság.				
2.	Kialakítási irányelvek 1.: Az erővezetés elve.				
3.	Kialakítási irányelvek 2. A funkciómegosztás elve. Féléves feladat kiadása.				
4.	Kialakítási irányelvek 3. Az önsegítés elve. A stabilitás elve.				
5.	DfX technikák. DfMA.				
6.	DfR és DfE – Megbízhatóság és környezet szempontú tervezés				
7.	Hibakeresés, hibaanalízis 1.: Hibamód és hatás elemzés (FMEA; DFMEA)				
8.	Hibakeresés, hibaanalízis 2.: Hibamód alapú termékfelülvizsgálat (DRBFM)				
9.	Optimalizálási eljárások.				
10.	Zárthelyi dolgozat.				
11.	Gyártmánysorozatok, építőszekrény rendszerek.				
12.	Pótzárthelyi. Beadandó feladat konzultációs bemutatása.				
13.	Feladatbeadás, prezentáció.				
14.	Formatervezés alapelvei. Mérnöketikai szempontok.				
Évközi követelmények: A félév során 1 zárthelyi kerül megírásra, melyen 20 pont szerezhető, valamint 1 házi feladat leadása kötelező (max 20 pont). A Zh-n, és a HF esetén min 40% szükséges az eredményes teljesítéshez.					
A pótlás módja: A féléves feladat teljesítése a szorgalmi időszakban kötelező. A zh dolgozat pótlására a szorgalmi időszakban egy lehetőség van. Vizsgaidőszak első hetében aláíráspótlási lehetőség van.					
A félév érvényessége, a jegy megszerzésének feltételei:					
Megajánlott jegyek szerezhetők a féléves pontszámok alapján: 31-35 pont: jó (4), 36-40 pont: jeles (5)					
A vizsgán számonkérésre kerülő ismereteket a tárgy oktatási célkitűzése és tematikája körvonalazza.					
A vizsga: írásbeli vizsga. Az írásbeli vizsgán max. 40 pont szerezhető.					
A jegyek kialakításának módja:					
A féléves és vizsgapontszám (max 80 pont) alapján a jegyek kialakítása a következő:					
< 40 : elégtelen (1)					
41 - 50 : elégséges (2)					
51 - 60 : közepes (3)					
61 - 70 : jó (4)					
71 - 80 : jeles (5)					
Irodalom:					
Czifra Árpád: Óravázlatok (Moodle)					
Pahl-Beitz: A géptervezés elmélete és gyakorlata (Műszaki Könyvkiadó 1981)					
A tárgy minőségbiztosítási módszerei: A hallgatóktól kapott folyamatos visszajelzések figyelembe vétele.					

Dátum: 2025. 06. 13.

.....
Dr. Czifra Árpád