

Óbudai Egyetem			Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		Gépészeti és Technológiai Intézet
Tantárgy neve és kódja: Tervezéselmélet 2. BAXTE26BNF				Kreditérték: 4	
Nappali tagozat 2025/2026. tanév II. 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: 2
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 Féléves feladat 1. prezentáció			
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, 2. 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: 2026. 01. 16.

.....
Dr. Czifra Árpád