

TÁRGYI KOMMUNIKÁCIÓS DOSSZIÉ

Tantárgy neve: CAD ALAPJAI	Tantárgy neptun kódja: nappali: MAKKSZ231B levelező: MAKKSZ231BL Tárgyfelelős intézet: Kerámia- és Polimermérnöki Intézet Tantárgyelem: ¹ (K) törzsanyagban kötelező
Tárgyfelelős (név, beosztás): Dr. Erdélyi János, egyetemi adjunktus	
Javasolt félév: ² 4. T	Előfeltétel: GEGET224B
Óraszám/hét: ³ 2+1	Számonkérés módja (a/gy/k/b): ⁴ a/gy
Kreditpont: 3	Tagozat: ⁵ nappali és levelező
Tantárgy feladata és célja: A CAD technológiák bemutatása. A háromdimenziós parametrikus modellezés megismerése.	
Tantárgy tematikus leírása: A kurzus keretén belül bemutatásra kerül a három dimenziós parametrikus modellezés. A hallgatók betekintést nyernek egy piacvezető szoftver alkalmazási lehetőségeibe. A testmodellező funkció részletes bemutatásával, ismeret anyagot szereznek alkatrészek geometriájának megalkotására. A különböző anyag hozzáadó és eltávolító lehetőségeken keresztül, szabásminták, furatok, bordák, letörések,..stb. geometriai sajátosságok elkészítését mutatjuk be. Az alkatrész modulban készített modellek, 2D-s ábrázolása, műszaki dokumentáció készítése. Az összeszerelések megismerése, egyszerűbb kényszerzési módszerek, komplex virtuális modellek felépítése.	
Félévközi számonkérés módja: Az előadások és gyakorlatok látogatása (maximum 2 hiányzás), valamint a zárthelyi dolgozat legalább elégséges szintű teljesítése.	
Értékelése: ⁶ (gy) gyakorlati jegy: 80% zárthelyi + 20% féléves gyakorlati teljesítmény súllyal	
Kötelező irodalom: 1. Solid Edge V20 felhasználói kézikönyv (elektronikus, a szoftver része)	
Ajánlott irodalom:	
¹ Kötelező, kötelezően választható, szabadon választható (K, KV, SZV) ² Javasolt félév számmal és keresztfélév miatt őszi/tavaszi (Ó/T) megjelöléssel. (pl.: 3. T) ³ Nappali/15 heti bontásba, levelező/félév ⁴ Számonkérés módja: aláírás, aláírás-gyakorlati jegy, aláírás-kollokvium, aláírás-beszámoló ⁵ Nappali/levelező ⁶ Értékelés fajtájának értelmezése: a: kétfokozatú (nem megf.,megf.), gy: ötfokozatú (1-5), k: ötfokozatú (1-5), b: háromfokozatú (nem megf., megf., kiv.megf.)	

TANTÁRGYI TEMATIKA

A hallgatók a tárgy keretében megismerkednek egy 3D-s CAD szoftver (Solid Edge V20) használatával. A képzés fő célja, hogy az alkatrész gyártó (Part) modult üzembiztosan tudják használni, abban az összes gyakran használt műveletet elsajátítsák és képesek legyenek régi/korábbi 2D-s rajzdokumentációból is 3D-s modellt létrehozni.

Az alkatrész gyártó modulban megismerkednek az alábbi műveletekkel:

- anyag hozzáadás parancsai (protrusion, revolved protrusion, helical protrusion, swept protrusion)
- anyag eltávolítás parancsai (cutout, revolved cutout, helical cutout, swept cutout)
- furat készítő parancs (menetes, kúpos, süllyesztett)
- kiosztás (kör és téglalap alakú kiosztások)
- lekerekítések, letörések, oldalferdeségek
- tükrözés, mozgatás, másolás (testek közt)
- egyéb műveletek

Az elkészített alkatrészekből összeszerelhetők az Összeállítások (Assembly modul). Az összeállítás modulban lehetőség nyílik több alkatrész geometriai összeillesztése a valóságnak megfelelően, mely a végén egy virtuális térbeli szerkezetet eredményez. Ez a virtuális modell mérnöki szimulációkra alkalmas (VEM analízis különböző típusai).

Az alkatrész gyártó és összeszerelő modul megismerése után, következik a Rajz/Vázlat (Drawing/Draft) modul megismerése, ahol az elkészített alkatrész vagy összeállításról 2D-s műszaki rajz készíthető, nézetekkel metszetekkel.

Miskolc, 2014. február 3.

Dr. Erdélyi János
tárgyjegyző