

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		Mechatronikai és Járműtechnikai Intézet		
Tantárgy címe és kódja: Rendszertechnika LMEI_RT13BLF_00				Kreditérték: 4
Nappali tagozat 2025/26. tanév 1 . félév				
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Mechatronikai mérnök szak				
Tantárgy oktató(i): Pokorádi László				
Előtanulmányi feltételek (kóddal)		Matematika II.		
Heti óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 1	Konzultáció:
Félévzárás módja: (követelmény)	Vizsga			
A tananyag				
Oktatási cél: Mérnöki, problémamegoldó gondolkodás kialakítása a matematikai modellezés mérnöki munkához szükséges eszköztárának bemutatása, az alapvető modellezési és rendszerelemzési módszerek elsajátítása.				
Ütemezés:				
Konzultáció	Témakör			
1.	Rendszertechnikai alapok; Jellemzők és jelek; A jellemzők dimenziói;			
2.	Rendszerek osztályozása; Modellezési alapfogalmak; A matematikai modellalkotás			
3.	A dimenzióanalízis; Fizikai folyamatok leírása; Gráfok és hálózatok			
4.	Determinisztikus rendszermodellezés; Modellalkalmazás; Monte-Carlo szimuláció			
Félévközi követelmények (feladat, zh. dolgozat, esszé, stb)				
Oktatási hét (konzultáció)	Zárthelyik (részbeszámolók, stb.)			
14.	Tesztfeladat megoldása			
Aláírást kap az a hallgató, aki sikeresen kitölti a félévvégi tesztet (három próbálkozásra van lehetőség)				
A foglalkozásokon való részvételt a TVSZ III.23.§ (1)-(4) pontja szabályozza.				
Letiltva bejegyzést kap az a hallgató, aki félévzáró tesztet írt meg és ezt nem tudja igazolni, vagy a hiányzásai meghaladják a TVSZ-ben meghatározott óraszámot. A Tanulmányi Ügyrend III.6.(4) pontja értelmében megajánlott jegyet kaphat az a hallgató, aki a zárthelyiket legalább elégségesre teljesítette és a zárthelyik átlaga eléri a közepes szintet. Az évközi jegy/aláírás szorgalmi időszakon túli pótlásának módjáról a Tanulmányi Ügyrend III.6.1.(3)/III.6.2.(3) pontja rendelkezik. Valamennyi, jelen dokumentumban nem szabályozott, kérdésben az Óbudai Egyetem Tanulmányi és Vizsgaszabályzata valamint Tanulmányi Ügyrendjének rendelkezései az irányadók.				
A félévzárás módja (vizsga módja: írásbeli, szóbeli, teszt, stb.)				
Az aláírás feltétele a félévzáró teszt legalább elégséges szintre történő teljesítése. Vizsga módja: szóbeli				
Kötelező irodalom:				
[1] Pokorádi, László: Rendszerek és folyamatok modellezése, Campus Kiadó, Debrecen, pp. 242. (ISBN 978-963-9822-06-1). http://uni-obuda.hu/users/pokoradi.laszlo/b_1.html				
[2] Pokorádi, László: Rendszertechnika TERC Kereskedelmi és Szolgáltató Kft., 2013. 133 p. (ISBN:978-963-9968-71-4)				
Ajánlott irodalom:				
[1] M. Csizmadia, Béla – Nándori, Ernő: Modellalkotás, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2003., pp. 579				
[2] Pokorádi László – Szabolcsi Róbert: Mathematical Models Applied to Investigate Aircraft Systems. Budapest: Műegyetemi Kiadó, 1999. 146 p. Monographical Booklets in Applied and Computer Mathematics; 12. ISBN:ISSN 1417 278 X				
[3] Szirtes, Tamás: Dimenzióanalízis és alkalmazott modellelmélet, Typotex, Budapest, 2006., pp. 810.				
[4] Szűcs, Ervin, Hasonlóság és modell, Műszaki könyvkiadó, Budapest, 1972., pp. 299.				
[5] Zadeh, L.A. – Polak, E.: Rendszerelmélet, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1972., pp. 476.				
[6] Fodor, György Jelek és rendszerek, Műegyetemi Kiadó, Budapest, 2006., pp. 470				