

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		Mechatronikai és Járműtechnikai Intézet		
Tantárgy neve és kódja: Mechatronikai szerkezetek megbízhatósága LMEI_MB14MLE_00				Kreditérték: 3
<i>Levelező tagozat 2020/21. tanév 2. félév</i>				
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: mechatronika mérnöki MSc hallgatóknak				
Tantárgyfelelős oktató:	Prof. Dr. Pokorádi László egyetemi tanár	Oktató:	Prof. Dr. Pokorádi László egyetemi tanár	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)	Nincsenek.			
Heti óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyak.:	Laborgyakorlat: 0	Konzultáció:
Számonkérés módja (s,v,f):	f			
A tananyag				
<i>Oktatási cél:</i> áttekintést adni a különböző technikai berendezések és rendszerek megbízhatósági kérdéseiről. Bemutatni a különböző megbízhatóság elemzési eljárásokat és módszereket.				
<i>Tematika:</i> Megbízhatósági alapfogalmak; Elemek megbízhatósága; Rendszerek megbízhatósága; Tartalékolás; Károsodás elmélet; Üzemeltethetőség; Emberi megbízhatóság; Hibafa elemzés (FTA); Eseményfa elemzés (ETA); Ishikawa elemzés; Hibamód és hatáselemzés (FMEA); Pareto elemzés; Alapvető ok elemzés (RCA); Monte Carlo szimuláció.				
Félévközi követelmények				
Konzultációs alkalom				
1. (02.20.)	Bevezetés. Megbízhatósági alapfogalmak; Elemek megbízhatósága. Rendszerek megbízhatósága I. Komplex kapcsolatú rendszerek megbízhatósága			
2. (03.13.)	Tartalékolás. Károsodás elmélet Üzemeltethetőség.			
3. (04.10.)	Hibafa elemzés (FTA) Eseményfa elemzés (ETA); Ishikawa elemzés. Hibamód és hatáselemzés (FMEA) Pareto elemzés; Alapvető ok elemzés (RCA)			
4. (05.15)	Zárthelyi dolgozat.			
A félév során a hallgatók a két zárthelyi dolgozatra egy-egy osztályzatot kapnak. Félévközi jegyet az a hallgató kap, aki 2 legalább elégséges érdemjegyű zárthelyi dolgozatot ír. Ha valamelyik ZH-t elégtelenre írja a hallgató, vagy nem írja meg, és nem pótolja, az aláírást a tantárgyból meg kell tagadni.				
<i>A pótlás módja:</i> Az elégtelen zárthelyi dolgozat a szorgalmi időszakban egy alkalommal javítható konzultáció keretében.				
<i>Részvétel:</i> A részvétel az előadásokon kötelező.				
<i>A félévközi jegy megállapítása:</i> a zárthelyi dolgozatokra kapott osztályzatok átlaga.				
Irodalom:				
Kötelező:				
1. Pokorádi, L.: Rendszerek és folyamatok modellezése, Campus Kiadó, Debrecen, pp. 242. (ISBN 978-963-9822-06-1).				
2. Pokorádi, L., Karbantartás elmélet, 2002., http://www.muszeroldal.hu/measurenotes/karb_elm.pdf . pp. 101.				
3. M. Csizmadia, B. – Nándori, E., Modellalkotás, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2003., pp. 579.				
Ajánlott:				
1. Igor A. Ushakov, Handbook of Reliability Engineering, John Wiley & Sons, 1994.				
2. Eric Bauer, Xuemei Zhang, and Douglas A. Kimber, Practical System Reliability Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc., 2009.				
<i>A tárgy minőségbiztosítási módszerei:</i> a félévet követő intézeti oktatói értekezlet és a hallgatók bevonásával tartott minőségbiztosítási értekezlet visszajelzéseinek visszacsatolása.				

Budapest, 2021. január 30.

Prof. Dr. Pokorádi László egyetemi tanár
tárgyfelelős oktató