

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		Gépészeti és Biztonságtudományi Intézet		
Tantárgy neve és kódja: Műszaki megbízhatóság BGBMZ11NNC		Kreditérték: 3		
<i>Nappali és esti tagozat 2016/17. tanév őszi félévtől visszavonásig érvényes</i>				
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: mechatronika mérnöki, gépészmérnöki, biztonságtechnikai mérnöki (szabadon választható)				
Tantárgyfelelős oktató:	Prof. Dr. Pokorádi László egyetemi tanár	Oktató:	Prof. Dr. Pokorádi László egyetemi tanár	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)	Nincsenek.			
Heti óraszámok:	Előadás: 1	Tantermi gyak.: 1	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				
Oktatási hét				
2.	Bevezetés. Megbízhatósági alapfogalmak; Elemek megbízhatósága.			
3.-4.	Rendszerek megbízhatósága; Tartalékolás.			
5.-6.	Károsodás elmélet; Üzemeltethetőség.			
7.	Rektori szünet			
8.-9.	1. zárthelyi dolgozat a 2.-6. hét foglalkozásainak tananyagából. Hibafa elemzés (FTA); Eseményfa elemzés (ETA); Ishikawa elemzés.			
10.-11.	Hibamód és hatáselemzés (FMEA); Pareto elemzés; Alapvető ok elemzés (RCA).			
12-13.	Monte Carlo szimuláció.			
14.	2. zárthelyi dolgozat a 8.-13. hét foglalkozásainak tananyagából.			
15.	Záró foglalkozás. Aláírás, és félévközi jegy megszerzése.			
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 és a gyakorlati órákon 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, 2016. június 06.

Prof. Dr. Pokorádi László egyetemi tanár
tárgyfelelős oktató