Debreceni Egyetem Műszaki Kar **Mintatanterv** **NAPPALI TAGOZAT**

Mechatronikai mérnök alapszak - Mechatronikai rendszerek specializáció Érvényes: 2018. szept. 1-től

Sz.	Tárgycsop.	Ismeretkör	Tantárgy neve	Tantárgy neve angolul	Kód	1. félév				2. félév				3. félév				4. félév				5. félév				6. félév				7. félév				Előkv.
						e	gy	kó	kr	e	gy	kó	kr	e	gy	kó	kr	e	gy	kó	kr	e	gy	kó	kr	e	gy	kó	kr	e	gy	kó	kr	
1.		00	Matematika I	Mathematics I	MK3MAT1A08RX17	4	4	é	8																									
2.		00	Matematika II	Mathematics II	MK3MAT2A06RX17					2	4	é	6																					MK3MAT1A08RX17
3.			Matematika szigorlat	Mathematics Comprehensive Exam	MK3MATSA00RX17					0	0	s	0																					MK3MAT2A06RX17 egyidejű, vagy később
4.		00	Matematika III	Mathematics III	MK3MAT3A04RX17									2	2	é	4																	MK3MAT2A06RX17
5.	Természettudományi ismeretek	01	Mérnöki Fizika	Engingeering Physics	MK3MFIZA04RX17	2	2	k	4																									
6.		03	Számítógépes ábrázolás	Computer-Aided Modelling	MK3SZABA04RX17					0	4	é	4																					
7.		02	Informatika (C programozás)	Informatics (Programming in C)	MK3INFCA04RX17	0	4	é	4																									
8.		01	Elektromagnetika	Electromagnetism	MK3EMAGA04RX17	2	2	k	4																									
9.		30	Statika és szilárdságtan	Statics and Strength of Materials	MK3STSZG04XX17									2	2	é	4																	MK3MFIZA04RX17
10.		30	Mozgástan és rezgéstan	Dynamics and Vibration	MK3MREZG04XX17													2	2	k	4													MK3MFIZA04RX17
11.		34	Anyagismeret	Materials Engineering	MK3ANISG06RX17					3	2	é	6																					MK3MFIZA04RX17
12.			Jog és etika	Law and Ethics	MK3JOGEM04XX17	2	0	é	4																									
13.	Gazd.-és humán ismeretek	40	Közgazdaságtan mérnököknek	Economics for Engineering	MK3KOZMM04XX17					1	2	k	4																					
14.		40	Mikroökonomia, és vállalatgazdasági folyamatok mérnököknek	Microeconomics and economical processes of enterprises	MK3MIKVM04XX17									1	2	k	4																	MK3KOZMM04XX17
15.		41	Minőségügy és Mérnöki menedzsment	Quality and Technical Management	MK3MINMM04XX17																	2	2	k	4									MK3MIKVM04XX17
16.		73	Mechatronika alapjai	Basics of Mechatronics	MK3MEALR04RX17	2	2	k	4																									
17.		02	Informatika (Labview)	Informatics (Labview)	MK3LABVA04RX17					0	4	é	4																					
18.		70	Elektrotechnika	Electrotechnics	MK3ELTER06RX17					2	2	k	6																					
19.		70	Elektronika I	Electronics I	MK3ELT1R06RX17									2	4	k	6																	MK3EMAGA04RX17
20.		73	Mechatronikai eszközök (érzékelők beavatkozók, motorok)	Mechatronic Devices (Sensors, Actuators, Motors)	MK3ERZBR04RX17													2	2	é	4													MK3ELTER06RX17
21.		89	Mechanikus gépek és gépelemek	Mechanical Machines and Machine Elements	MK3MGEPG04RX17									2	2	k	6																	MK3MFIZA04RX17
22.		89	Ipari gyártástechnológiák	Manufacturing Technologies	MK3GYARG04RX17									2	2	é	4																	MK3MFIZA04RX17
23.		72	Mérés és adatgyűjtés	Measurement and data acquisition	MK3MERARO6RX17													2	2	é	6													MK3ELT1R06RX17
24.	Szakmai törzsanyag	52	Környezet-, egészség- és munkavédelem, ergonómia (EHS alapok)	Environment, Health and Safety, Ergonomics (Basics of EHS)	MK3EHSAK04RX17													2	2	é	4													
25.		71	Alkalmazott automatizálás I	Applied Automatization I	MK3AUT1R06RX17													2	4	k	6													MK3ELT1R06RX17
26.		71	Alkalmazott automatizálás II	Applied Automatization I	MK3AUT2R06RX17																	0	6	é	6									MK3AUT1R06RX17
27.		74	Pneumatika és hidraulika	Pneumatics and Hydraulics	MK3PNEUR04RX17													0	4	é	4													MK3MEALR04RX17
28.		74	Elektropneumatika és elektrohidraulika	Electropneumatics and Electrohydraulics	MK3EPNER06RX17																	0	4	é	6									MK3PNEUR04RX17
29.		75	Villamosgépek és hajtások	Electrical machines and drives	MK3VHAJR06RX17																					2	4	é	6					MK3ERZBR04RX17
30.		65	Thermodinamikai folyamatok	Thermodynamic Processes	MK3TERFR04RX17																					2	2	k	4					MK3MEALR04RX17
31.			Mechatronika szigorlat	Mechatronics Comprehensive Exam	MK3MSZIR00RX17																					0	0	s	0					Szigorlat anyaga: Mechatronika alapjai, Elektrotechnika, Elektronika I, Alkalmazott automatizálás I II, Elektropneumatika és elektrohidraulika
32.	Differenciált szakmai ismeretek	76	Modellezés és szimuláció prototipus technológiák I	Modelling and Simulation Prototype Technologies I	MK3MOD1R06R117																	2	4	é	6									MK3AUT1R06RX17
33.		76	Modellezés és szimuláció prototipus technológiák II	Modelling and Simulation Prototype Technologies II	MK3MOD2R06R117																					2	4	k	6					MK3MOD1R06R117
34.		73	Robotok és Robottechnika	Robots and Robotics Technology	MK3ROBTR06R117																	2	4	k	6									MK3ERZBR04RX17;MK3AUT1R06RX17
35.		76	Caxx technikák	Caxx Techniques	MK3CAXXR06R117																					2	4	é	6					MK3MOD1R06R117
36.		73	Kiberfizikai rendszerek	Cyber-Physical Systems	MK3KIBRR06R117																					0	4	é	6					MK3MOD1R06R117
37.		73	Mechatronikai csoportprojekt	Project of Mechatronics	MK3MPROR15R117																									0	20	é	15	MK3MSZIR00RX17;MK3MOD2R06R117;MK3CAXXR06R117;MK3KIBRR06R117
38.			Szakdolgozat készítés	BSc Thesis	MK3SZAKR15RX17																									0	5	é	15	
			heti óraszám			26				26				25				26				26				26				25				
					Összesen:	12	14	0	28	8	18	0	30	11	14	0	28	10	16	0	28	6	20	0	28	8	18	0	28	0	25	0	30	
			szigorlat	Comprehensive Exam	**szigorlat (s):**			0				1				0				0				0				1				0		
	Követelmény		kollokvium	Exam	**Kollokvium (k):**			3				2				3				2				2				2				0		
			évközi jegy	Mid-Semester Grade	**Évközi jegy (é):**			3				4				3				4				3				3				2		
	Szabadon		Szabadon választható*	Optional Subjects									3				3				3				3				3					
			Szakmai gyakorlat	Industrial Training	MK3SZGYR00RX17																						6 hét							
			* szabadon választható tantárgy a kar szabályai szerint BSc-n minimum 10 kredit.																															
			BSc kredit:		210																													

A záróvizsga két részből áll:
1. Írásban benyújtott szakdolgozatvédése (prezentáció a szakdolgozatról, szakdolgozattal kapcsolatos kérdésekre, észrevételekre adott válasz)
2. A szakdolgozat témájához kapcsolódó ismeretanyagból feltett kérdésekre adott felkészülés nélküli válasz.

Ismeretkörök:

kód	Ismeretkör neve	Ismeretkör tárgya	Ismeretkör felelős
00	Matematika	Matematika I., II., III.	Vinczéné Dr. Varga Adrienn
01	Fizika	Elektromagnetika , Mérnöki Fizika	Dr. Szíki Gusztáv Áron
02	Informatika	Informatika (C programozás), Informatika (Labview programozás)	Dr. Krauszné Dr. Princz Mária
03	Ábrázolási és megjelenítési módok	Számítógépes ábrázolás	Dr. Kulcsár Balázs
30	Mechanika	Statika és szilárdságtan, Mozgástan és rezgéstan	Dr. Mankovits Tamás
34	Anyagismeret és -technológia	Anyagismeret	Dr. Pálinkás Sándor
40	Gazdaságtani ismeretek	Közgazdaságtan mérnököknek, Mikroökonomia, és vállalatgazdasági folyamatok mérnököknek	Dr. T Kiss Judit
41	Műszaki Menedzsment	Minőségügy és Mérnöki menedzsment	Dr.Szücs Edit
52	Környezetmérnöki specifikum	Környezet-, egészség- és munkavédelem, ergonómia (EHS alapok)	Dr. Kocsis Dénes
65	Hő-és áramlástechnikai folyamatok	Thermodinamikai folyamatok	Dr. Lakatos Ákos
70	Elektrotechnika, Elektronikai	Elektrotechnika, Elektronika I.	Dr. Tóth János
71	Irányítástechnikai	Alkalmazott automatizálás I., Alkalmazott automatizálás II.	Dr. Tóth János
72	Méréstechnikai	Mérés és adatgyűjtés	Dr. Husi Géza
73	Mechatronikai	Mechatronika alapjai, Mechatronikai eszközök (érzékelők beavatkozók, motorok), Robotok és Robottechnika, Kiberfizikai rendszerek, Mechatronikai csoportprojekt	Dr. Husi Géza
74	Pneumatika , Hidraulika	Pneumatika és hidraulika, Elektropneumatika és elektrohidraulika	Dr. Tóth János
75	Villamos gépek, hajtások	Villamosgépek és hajtások	Dr. Szemes Péter Tamás
76	Modellezés	Modellezés és szimuláció prototipus technológiák I., II. Caxx technikák	Dr. Szemes Péter Tamás
89	Mérnöki szakmai ismeretek	Mechanikus gépek és gépelemek, Ipari gyártástechnológiák	Dr. Battáné Dr. Gindert-Kele Ágnes