Óbudai Egyetem
Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar

Villamosmérnöki BSc magyar nyelvű képzés
Józsefvárosi telephely / Műszer-automatika specializáció (szakirány)
Levelező tagozat
E-tanterv

Érvényes:
2017/2018. tanévtől

félévi óraszámokkal: konzultáció (kz), laboratórium (l); követelményekkel (k); kreditekkel (kr)

Ssz	Kód	Tantárgy neve	Mj	Félévi óra-szám	Kredit érték	Félévek																												Előtanulmány(ok)					
						1.				2.				3.				4.				5.				6.				7.									
						kz	l	k	kr	kz	l	k	kr	kz	l	k	kr	kz	l	k	kr	kz	l	k	kr	kz	l	k	kr	kz	l	k	kr	Ssz	Kód	Mj	Ssz	Kód	Mj
	Természettudományos alapismeretek összesen:			164	40	60			15	28	24		10	16			4	16			4	12			3	8			4										
1.	NMXAN1HBLE	Matematika I.		28	6	28	0	é	6																														
2.	KEXMA2TBLE	Matematika II.		28	6					28	0	v	6																					1.	NMXAN1HBLE				
3.	KMXIA1TBLE	Informatika I.		12	3	12	0	v	3																														
4.	KMXIA2TBLE	Informatika I. laboratórium		12	2					0	12	é	2																					23.	KMEPR1TBLE	#			
5.	KMXIA3TBLE	Informatika II.		12	3																	12	0	v	3									24.	KMXPR2TBLE				
6.	KEXFI1TBLE	Fizika I.		16	4									16	0	v	4																	10.	KEXTT1TBLE				
7.	KEXFI2TBLE	Fizika II.		16	4													16	0	v	4													6.	KEXFI1TBLE				
8.	KEEVR1TBLE	Villamosipari anyagismeret	(3)	12	3	12	0	v	3																														
9.	KEXVR2TBLE	Villamosipari anyagismeret laboratórium	(2)	12	2					0	12	é	2																					8.	KEEVR1TBLE				
10.	KEXTT1TBLE	Természettudományok alapjai		8	3	8	0	é	3																														
11.	KEEMI1TBLE	Biztonságtechnika, környezetvédelem és minőségbiztosítás alapjai	(3)	8	4																					8	0	v	4					7.	KEXFI2TBLE				
	Gazdasági és humán ismeretek összesen:			60	16	6			2	6			2					6			2	6			2	36			8										
12.	GGXKG1TBLE	Makroökonómia		6	2	6	0	é	2																														
13.	GGXKG2TBLE	Mikroökonómia		6	2					6	0	é	2																					12.	GGXKG1TBLE				
14.	GSXVA1TBLE	Vállalkozás gazdaságtan I.		6	2													6	0	é	2																		
15.	GSXVA2TBLE	Vállalkozás gazdaságtan II.		6	2																	6	0	é	2									14.	GSXVA1TBLE				
16.	GVXME1TBLE	Menedzsment alapjai		12	3																					12	0	é	3										
17.	GGXJI1TBLE	Jogi ismeretek		12	2																					12	0	é	2										
18.		Kötelezően választható gazdasági tárgy	(4)	12	3																					12	0	é	3										
	Szakmai törzsanyag összesen:			352	70	44			12	76	20		19	80	60		26	16	44		10	12			3														
19.	KHXVT1TBLE	Villamosságtan I.		16	4	16	0	v	4																														
20.	KHXVT2TBLE	Villamosságtan I. gyakorlat		16	4	16	0	é	4																									19.	KHXVT1TBLE	#			
21.	KHXVT3TBLE	Villamosságtan II.		16	3					16	0	v	3																					1.	NMXAN1HBLE		20.	KHXVT2TBLE	
22.	KHXVT4TBLE	Villamosságtan II. gyakorlat		16	3					16	0	é	3																					21.	KHXVT3TBLE	#			
23.	KMEPR1TBLE	Programozás I.	(3)	8	2					8	0	é	2																					3.	KMXIA1TBLE				
24.	KMXPR2TBLE	Programozás II.		20	5									8	12	é	5																	23.	KMEPR1TBLE				
25.	KEXMD1TBLE	Műszaki dokumentáció	(2)	8	2													0	8	é	2																		
26.	KMXMT1TBLE	Méréstechnika I.		24	4					12	12	v	4																					20.	KHXVT2TBLE				
27.	KMEMT2TBLE	Méréstechnika II.	(3)	24	4									12	12	é	4																	26.	KMXMT1TBLE	(1)			
28.	KEXDT1TBLE	Digitális technika I.		12	4	12	0	v	4																														
29.	KEXDT2TBLE	Digitális technika II.		12	3					12	0	v	3																					28.	KEXDT1TBLE				
30.	KEXDT3TBLE	Digitális technika II. laboratórium		12	2									0	12	é	2																	29.	KEXDT2TBLE				
31.	KEXEL1TBLE	Elektronika I.		20	4					12	8	v	4																					20.	KHXVT2TBLE				
32.	KEXEL2TBLE	Elektronika II.		24	4									12	12	v	4																	31.	KEXEL1TBLE				
33.	KMXAU1TBLE	Automatika I.		28	5									16	12	v	5																	28.	KEXDT1TBLE				
34.	KHXHI1TBLE	Híradástechnika I.	(2)	16	3									16	0	v	3																	22.	KHXVT4TBLE				
35.	KHXHI2TBLE	Híradástechnika I. laboratórium	(2)(3)	12	2													0	12	é	2													34.	KHXHI1TBLE	#			
36.	KVXVE1TBLE	Villamos energetika	(2)	16	3									16	0	v	3																	22.	KHXVT4TBLE				
37.	KVXVE2TBLE	Villamos energetika laboratórium	(2)	12	2													0	12	é	2													36.	KVXVE1TBLE	#			
38.	KEXET1TBLE	Elektronikai technológia	(2)	28	4													16	12	v	4													8.	KEEVR1TBLE				
39.	KEEAM1TBLE	Általános mérnöki ismeretek	(3)	12	3																	12	0	v	3									6.	KEXFI1TBLE				

Villamosmérnöki BSc magyar nyelvű képzés
Józsefvárosi telephely / Műszer-automatika specializáció (szakirány)
Levelező tagozat
E-tanterv

félévi óraszámokkal: konzultáció (kz), laboratórium (l); követelményekkel (k); kreditekkel (kr)

Ssz	Kód	Tantárgy neve	Mj	Félévi óra-szám	Kredit érték	Félévek																												Előtanulmány(ok)					
						1.				2.				3.				4.				5.				6.				7.									
						kz	l	k	kr	kz	l	k	kr	kz	l	k	kr	kz	l	k	kr	kz	l	k	kr	kz	l	k	kr	kz	l	k	kr	Ssz	Kód	Mj	Ssz	Kód	Mj
	Specializáció (szakirány) közös tantárgyai összesen:			146	39													48	12		16	22	40		16		16		4	8			3	2.	KMEMA21TLE		21.	KHTVT21TLE	
40.	KMXAZ1TBLE	Automatizálás I.		20	6													16	4	v	6													33.	KMXAU1TBLE				
41.	KMXAZ2TBLE	Automatizálás II.		12	4																	0	12	é	4									40.	KMXAZ1TBLE				
42.	KMXBR1TBLE	Beágyazott rendszerek		24	6													16	8	v	6													29.	KEXDT2TBLE		32.	KEXEL2TBLE	
43.	KMXJK1TBLE	Jelfeldolgozás I.		22	5																	10	12	v	5									27.	KMEMT2TBLE				
44.	KMEJK2TBLE	Jelfeldolgozás II.	(3)	8	3																									8	0	v	3	43.	KMXJK1TBLE				
45.	KMXMA1TBLE	Műszer-automatika I.		16	4													16	0	v	4													29.	KEXDT2TBLE		32.	KEXEL2TBLE	
46.	KMXMA2TBLE	Műszer-automatika II.		12	3																	12	0	v	3									27.	KMEMT2TBLE				
47.	KMPPM1TBLE	Projektmunka I.		16	4																	0	16	é	4									33.	KMXAU1TBLE		45.	KMXMA1TBLE	
48.	KMPPM2TBLE	Projektmunka II.		16	4																					0	16	é	4					47.	KMPPM1TBLE				
	Kötelezően választható tárgycsoport (modul) tantárgyai összesen:			72	20																	16	12		6	16	12		8	16			6						
	F-1 Elektronikai-orvostechnikai műszerek és tesztelés		(5)																																				
49.	KMWEO1TBLE	Elektronikai-orvostechnikai műszerek és tesztelés I.		28	6																	16	12	v	6									29.	KEXDT2TBLE				
50.	KMWEO2TBLE	Elektronikai-orvostechnikai műszerek és tesztelés II.		28	8																					16	12	v	8					49.	KMWEO1TBLE				
51.	KMWMU1TBLE	Műszertechnika és EMC		16	6																									16	0	v	6	32.	KEXEL2TBLE				
	F-2 Felügyeleti informatika és elektronikus vagyonvédelem		(5)																																				
52.	KMWFV1TBLE	Felügyeleti informatikai és elektronikus vagyonvédelmi rendszerek és eszközök I.		28	6																	16	12	v	6									31.	KEXEL1TBLE				
53.	KMWFV2TBLE	Felügyeleti informatikai és elektronikus vagyonvédelmi rendszerek és eszközök II.		28	8																					16	12	v	8					52.	KMWFV1TBLE				
54.	KMWIF1TBLE	Integrált rendszerek kialakítása és üzemeltetése		16	6																									16	0	v	6	53.	KMWFV2TBLE				
	F-4 Automatizált gyártórendszerek		(5)																																				
55.	KMWGY1TBLE	Automatizált gyártórendszerek I.		28	6																	16	12	v	6									42.	KMXBR1TBLE				
56.	KMWGY2TBLE	Automatizált gyártórendszerek II.		28	8																					16	12	v	8					55.	KMWGY1TBLE				
57.	KMWIN1TBLE	Információs rendszerek		16	6																									16	0	v	6	56.	KMWGY2TBLE				
	F-5 Számítógépes folyamatautomatizálás		(5)																																				
58.	KMWSF1TBLE	Számítógépes folyamatautomatizálás I.		28	6																	16	12	v	6									40.	KMXAZ1TBLE				
59.	KMWSF2TBLE	Számítógépes folyamatautomatizálás II.		28	8																					16	12	v	8					58.	KMWSF1TBLE				
60.	KMWIR1TBLE	Irányítórendszerek		16	6																									16	0	v	6	40.	KMXAZ1TBLE				
	Szabadon választható tantárgyak összesen:		(4)	36	10																	12			3	12			3	12			4						
61.		Szabadon választható tárgy 1		12	3																	12	0	é	3														
62.		Szabadon választható tárgy 2		12	3																					12	0	é	3										
63.		Szabadon választható tárgy 3		12	4																									12	0	é	4						
	Szakdolgozat tantárgya összesen:			14	15																									14			15						
64.	KMDSD1TBLE	Szakdolgozat		14	15																									14	0	a	15	48.	KMPPM2TBLE				
		Mindösszesen:		844	210	110	0		29	110	44		31	96	60		30	86	56		32	80	52		33	72	28		27	50	0		28						
		Félévi óraszám összesen:				110				154				156				142				132				100				50									
		Vizsga (v):						4				5				5				5				5				2				2							
		Évközi jegy (é):						4				5				3				4				4				5				1							
		Aláírás (a):						0				0				0				0				0				0				1							

Megjegyzés(ek): A # karakterrel jelölt tantárgyakat párhuzamosan is fel lehet venni.
(1) Előtanulmányi követelmény: a tantárgy aláírásának megszerzése.
(2) Az adott tantárgy felvételének félévét a szakintézet határozza meg a hallgatói létszám függvényében.
(3) A tantárgy oktatása e-learning vagy blended learning rendszerben történik, az oktatás lebonyolítására a tantárgy részletes félévi követelményrendszere az iránymutató.
(4) A kötelezően választható gazdasági tantárgyak, valamint a szabadon választható tantárgyak listáját a következő táblázat tartalmazza.
(5) A választott tantárgycsoport minden tantárgyának felvétele kötelező.

Villamosmérnöki BSc magyar nyelvű képzés
Józsefvárosi telephely / Műszer-automatika specializáció (szakirány)
Levelező tagozat
E-tanterv

félévi óraszámokkal: konzultáció (kz), laboratórium (l); követelményekkel (k); kreditekkel (kr)

Ssz	Kód	Tantárgy neve	Mj	Félévi óra-szám	Kredit érték	Félévek																												Előtanulmány(ok)					
						1.				2.				3.				4.				5.				6.				7.									
						kz	l	k	kr	kz	l	k	kr	kz	l	k	kr	kz	l	k	kr	kz	l	k	kr	kz	l	k	kr	kz	l	k	kr	Ssz	Kód	Mj	Ssz	Kód	Mj
	Gazdasági és humán ismeretek kötelezően választható tantárgyai																																						
65.	GGWUK1TBLE	Üzleti kommunikáció		12	3																					12	0	é	3										
66.	GGWSZ1TBLE	Szociológia		12	3																					12	0	é	3										
	Szabadon választható tantárgyak		(6)																																				
67.	KMVMO1TBLE	Metrológia		12	3																	12	0	é	3														
68.	KMVVF1TBLE	Videofelügyeleti rendszerek		12	3																	12	0	é	3														
69.	KMVIO1TBLE	iOS alkalmazásfejlesztés		12	3																					12	0	é	3										
70.	KMVRG1TBLE	Repülőgép fedélzeti műszerek		12	3																					12	0	é	3										
71.	KMVEA1TBLE	Épületautomatizálás		12	4																									12	0	é	4						
72.	KMVFM1TBLE	Folyamat műszerezés		12	4																									12	0	é	4						
73.	KMVMA1TBLE	Műszeráramkörök		12	4																									12	0	é	4						

Megjegyzés(ek): (6) Az itt felsorolt tárgyakon kívül további szabadon választható tantárgyak a Neptun rendszerben találhatók.

Záróvizsga tárgyak:

Kód	Tantárgy neve

F-1 Elektronikai-orvostechnikai műszerek és tesztelés modul esetén:

1-es vizsgatárgy: a szakmai törzsanyagból összevontan

KMXBR1TBLE Beágyazott rendszerek

KMXMA1TBLE Műszer-automatika I.

2-es vizsgatárgy: a választott modul elméleti tantárgyaiból összeállított témakörökből

F-2 Felügyeleti informatika és elektronikus vagyonvédelem modul esetén:

1-es vizsgatárgy: a szakmai törzsanyagból összevontan

KEXDT2TBLE Digitális technika II.

KEXEL2TBLE Elektronika II.

2-es vizsgatárgy: a választott modul elméleti tantárgyaiból összeállított témakörökből

F-4 Automatizált gyártórendszerek modul esetén:

1-es vizsgatárgy: a szakmai törzsanyagból összevontan

KMXAU1TBLE Automatika I.

KMXBR1TBLE Beágyazott rendszerek

2-es vizsgatárgy: a választott modul elméleti tantárgyaiból összeállított témakörökből

F-5 Számítógépes folyamatautomatizálás modul esetén:

1-es vizsgatárgy: a szakmai törzsanyagból összevontan

KMXAZ1TBLE Automatizálás I.

KMXMA2TBLE Műszer-automatika II.

2-es vizsgatárgy: a választott modul elméleti tantárgyaiból összeállított témakörökből