Óbudai Egyetem
Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar

Villamosmérnöki BSc magyar nyelvű képzés
Óbudai telephely / Automatizálási 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 1. kz	1. l	1. k	1. kr	2. kz	2. l	2. k	2. kr	3. kz	3. l	3. k	3. kr	4. kz	4. l	4. k	4. kr	5. kz	5. l	5. k	5. kr	6. kz	6. l	6. k	6. kr	7. kz	7. l	7. k	7. kr	Előtanulmány(ok) 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	v	6																														
2.	KEXMA2BBLE	Matematika II.		28	6					28	0	v	6																					1.	NMXAN1HBLE	(1)			
3.	KMXIA1BBLE	Informatika I.		12	3	12	0	v	3																														
4.	KMXIA2BBLE	Informatika I. laboratórium		12	2					0	12	é	2																					23.	KMEPR1BBLE	#			
5.	KAXIA3BBLE	Informatika II.		12	3																	12	0	v	3									24.	KMXPR2BBLE				
6.	KVXFI1BBLE	Fizika I.		16	4									16	0	v	4																	10.	KEXTT1BBLE				
7.	KVXFI2BBLE	Fizika II.		16	4													16	0	v	4													6.	KVXFI1BBLE				
8.	KEEVR1BBLE	Villamosipari anyagismeret	(3)	12	3	12	0	v	3																														
9.	KEXVR2BBLE	Villamosipari anyagismeret laboratórium	(2)	12	2					0	12	é	2																					8.	KEEVR1BBLE				
10.	KEXTT1BBLE	Természettudományok alapjai		8	3	8	0	é	3																														
11.	KEEMI1BBLE	Biztonságtechnika, környezetvédelem és minőségbiztosítás alapjai	(3)	8	4																					8	0	v	4					7.	KVXFI2BBLE				
	Gazdasági és humán ismeretek összesen:			60	16	6			2	6			2					6			2	6			2	36			8										
12.	GGXKG1OBLE	Makroökonómia		6	2	6	0	é	2																														
13.	GGXKG2OBLE	Mikroökonómia		6	2					6	0	é	2																										
14.	GSXVG1OBLE	Vállalkozás gazdaságtan I.		6	2													6	0	é	2																		
15.	GSXVG2OBLE	Vállalkozás gazdaságtan II.		6	2																	6	0	é	2									14.	GSXVG1OBLE				
16.	GVXME1OBLE	Menedzsment alapjai		12	3																					12	0	é	3										
17.	GGXJI1OBLE	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.	KVXVT1BBLE	Villamosságtan I.		16	4	16	0	v	4																														
20.	KVXVT2BBLE	Villamosságtan I. gyakorlat		16	4	16	0	é	4																									19.	KVXVT1BBLE	#			
21.	KVXVT3BBLE	Villamosságtan II.		16	3					16	0	v	3																					1.	NMXAN1HBLE		20.	KVXVT2BBLE	
22.	KVXVT4BBLE	Villamosságtan II. gyakorlat		16	3					16	0	é	3																					21.	KVXVT3BBLE	#			
23.	KMEPR1BBLE	Programozás I.	(3)	8	2					8	0	é	2																					3.	KMXIA1BBLE				
24.	KMXPR2BBLE	Programozás II.		20	5									8	12	é	5																	23.	KMEPR1BBLE				
25.	KVXMD1BBLE	Műszaki dokumentáció	(2)	8	2													0	8	é	2																		
26.	KAXMT1BBLE	Méréstechnika I.		24	4					12	12	v	4																					20.	KVXVT2BBLE				
27.	KAEMT2BBLE	Méréstechnika II.	(3)	24	4									12	12	é	4																	26.	KAXMT1BBLE	(1)			
28.	KAXDT1BBLE	Digitális technika I.		12	4	12	0	v	4																														
29.	KAXDT2BBLE	Digitális technika II.		12	3					12	0	v	3																					28.	KAXDT1BBLE				
30.	KAXDT3BBLE	Digitális technika II. laboratórium		12	2									0	12	é	2																	29.	KAXDT2BBLE				
31.	KAXEL1BBLE	Elektronika I.		20	4					12	8	v	4																					20.	KVXVT2BBLE				
32.	KAXEL2BBLE	Elektronika II.		24	4									12	12	v	4																	31.	KAXEL1BBLE				
33.	KAXAU1BBLE	Automatika I.		28	5									16	12	v	5																	28.	KAXDT1BBLE				
34.	KHXHI1BBLE	Híradástechnika I.	(2)	16	3									16	0	v	3																	22.	KVXVT4BBLE				
35.	KHEHI2BBLE	Híradástechnika I. laboratórium	(2)(3)	12	2													0	12	é	2													34.	KHXHI1BBLE	#			
36.	KVXVE1BBLE	Villamos energetika	(2)	16	3									16	0	v	3																	22.	KVXVT4BBLE				
37.	KVXVE2BBLE	Villamos energetika laboratórium	(2)	12	2													0	12	é	2													36.	KVXVE1BBLE	#			
38.	KAXET1BBLE	Elektronikai technológia	(2)	28	4													16	12	v	4													8.	KEEVR1BBLE				
39.	KVEAM1BBLE	Általános mérnöki ismeretek	(3)	12	3																	12	0	v	3									6.	KVXFI1BBLE				

Óbudai Egyetem
Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar

Villamosmérnöki BSc magyar nyelvű képzés
Óbudai telephely / Automatizálási 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 1. kz	1. l	1. k	1. kr	2. kz	2. l	2. k	2. kr	3. kz	3. l	3. k	3. kr	4. kz	4. l	4. k	4. kr	5. kz	5. l	5. k	5. kr	6. kz	6. l	6. k	6. kr	7. kz	7. l	7. k	7. kr	Előtanulmány(ok) Ssz	Kód	Mj	Ssz	Kód	Mj
	Specializáció (szakirány) közös tantárgyai összesen:			**132**	**38**													**40**	**12**		**15**	**16**	**36**		**14**	**8**	**16**		**7**	**4**			**2**	**2.**	**KEXMA2BBLE**		**21.**	**KVXVT3BBLE**	
40.	KAXAU2BBLE	Automatika II.		28	7													16	12	v	7													33.	KAXAU1BBLE				
41.	KAXTE1BBLE	Teljesítményelektronika I.		12	5													12	0	v	5													32.	KAXEL2BBLE				
42.	KAXTE2BBLE	Teljesítményelektronika I. laboratórium		8	2																	0	8	é	2									41.	KAXTE1BBLE				
43.	KAXTE3BBLE	Teljesítményelektronika II.		8	3																					8	0	v	3					41.	KAXTE1BBLE				
44.	KAXVG1BBLE	Villamos gépek		28	8																	16	12	v	8									8.	KEEVR1BBLE				
45.	KAXAE1BBLE	Automatizálás elemei		12	3													12	0	v	3													27.	KAEMT2BBLE		32.	KAXEL2BBLE	
46.	KAEIK1BBLE	Ipari kommunikációk	(3)	4	2																									4	0	é	2	5.	KAXIA3BBLE				
47.	KAPPM1BBLE	Projektmunka I.		16	4																	0	16	é	4														
48.	KAPPM2BBLE	Projektmunka II.		16	4																					0	16	é	4					47.	KAPPM1BBLE				
	Kötelezően választható tárgycsoport (modul) tantárgyai összesen:			**84**	**21**																	**12**	**16**		**7**	**12**	**16**		**7**	**12**	**16**		**7**						
	Épület- és közmű automatizálás		(5)																																				
49.	KAWIR1BBLE	Intelligens rendszerelemek		28	7																	12	16	v	7									40.	KAXAU2BBLE				
50.	KAWEP1BBLE	Épület- és közmű automatizálás I.		28	7																					12	16	v	7					49.	KAWIR1BBLE				
51.	KAWEP2BBLE	Épület- és közmű automatizálás II.		28	7																									12	16	v	7	50.	KAWEP1BBLE				
	Programozható irányítások		(5)																																				
52.	KAWPI1BBLE	Programozható irányítások I.		28	7																	12	16	v	7									30.	KAXDT3BBLE				
53.	KAWPI2BBLE	Programozható irányítások II.		28	7																					12	16	v	7					52.	KAWPI1BBLE				
54.	KAWSC1BBLE	SCADA és HMI rendszerek		20	4																									8	12	v	4	53.	KAWPI2BBLE				
55.	KAWJR1BBLE	Közúti járművek irányítórendszerei		8	3																									4	4	v	3	45.	KAXAE1BBLE				
	Robotok		(5)																																				
56.	KAWRB1BBLE	Robotok és CNC gépek I.		28	7																	12	16	v	7									33.	KAXAU1BBLE				
57.	KAWRB2BBLE	Robotok és CNC gépek II.		28	7																					12	16	v	7					56.	KAWRB1BBLE				
58.	KAWSH1BBLE	Szervóhajtások		28	7																									12	16	v	7	43.	KAXTE3BBLE				
	Szabályozott villamos hajtások		(5)																																				
59.	KAWVH1BBLE	Szabályzott villamos hajtások I.		28	7																	12	16	v	7									33.	KAXAU1BBLE				
60.	KAWVH2BBLE	Szabályzott villamos hajtások II.		28	7																					12	16	v	7					59.	KAWVH1BBLE				
61.	KAWTR1BBLE	Teljesítményelektronika rendszerek		28	7																									12	16	v	7	43.	KAXTE3BBLE				
	Szabadon választható tantárgyak összesen:		(4)	**36**	**10**																	**12**			**3**	**12**			**3**	**12**			**4**						
62.		Szabadon választható tárgy 1		12	3																	12	0	é	3														
63.		Szabadon választható tárgy 2		12	3																					12	0	é	3										
64.		Szabadon választható tárgy 3		12	4																									12	0	é	4						
	Szakdolgozat tantárgya összesen:			**14**	**15**																									**14**			**15**						
65.	KADSD1BBLE	Szakdolgozat		14	15																									14	0	a	15	48.	KAPPM2BBLE				
		Mindösszesen:		**842**	**210**	**110**	**0**		**29**	**110**	**44**		**31**	**96**	**60**		**30**	**78**	**56**		**31**	**70**	**52**		**32**	**76**	**32**		**29**	**42**	**16**		**28**						
		Félévi óraszám összesen:				**110**				**154**				**156**				**134**				**122**				**108**				**58**									
		Vizsga (v):						**5**				**5**				**5**				**5**				**4**				**3**				**1**							
		Évközi jegy (é):						**3**				**5**				**3**				**4**				**4**				**5**				**2**							
		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
Óbudai telephely / Automatizálási 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																																						
66.	GGWUK1OBLE	Üzleti kommunikáció		12	3																					12	0	é	3										
67.	GGWSZ1OBLE	Szociológia		12	3																					12	0	é	3										
	Szabadon választható tantárgyak		(6)																																				
68.	KAVTT1BBLE	Egyenáramú tápegységek tervezése		12	3																	12	0	é	3														
69.	KAVCA1BBLE	CAD 3D		12	3																	12	0	é	3														
70.	KAVMK1BBLE	Mikrokontrolleres szoftvertechnikák I.		12	3																	12	0	é	3														
71.	KAVMK2BBLE	Mikrokontrolleres szoftvertechnikák II.		12	3																					12	0	é	3										
72.	KAVHJ1BBLE	Hibridhajtású járművek		12	3																					12	0	é	3										
73.	KAVEA1BBLE	Épületek energiaellátása		12	4																									12	0	é	4						
74.	KAVJD1BBLE	Járműdiagnosztika		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

Épület- és közmű automatizálás modul esetén:

1-es vizsgatárgy: a szakmai törzsanyagból összevontan

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

Programozható irányítások modul esetén:

1-es vizsgatárgy: a szakmai törzsanyagból összevontan

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

Robotok modul esetén:

1-es vizsgatárgy: a szakmai törzsanyagból összevontan

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

Szabályozott villamos hajtások modul esetén:

1-es vizsgatárgy: a szakmai törzsanyagból összevontan

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