Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar

Villamosmérnöki BSc magyar nyelvű képzés

Óbudai telephely / Villamosenergetika specializáció (szakirány)

Nappali tagozat

E-tanterv

Érvényes:

2017/2018. tanévtől

heti óraszámokkal: elmélet (e), gyakorlat (gy), laboratórium (l); követelményekkel (k); kreditekkel (kr)

Ssz	Kód	Tantárgy neve	Mj	Heti óra-szám	Kredit érték	Félévek																																				Előtanulmány(ok)					
						1.					2.					3.					4.					5.					6.					7.											
						e	gy	l	k	kr	e	gy	l	k	kr	e	gy	l	k	kr	e	gy	l	k	kr	e	gy	l	k	kr	e	gy	l	k	kr	e	gy	l	k	kr	Ssz	Kód	Mj	Ssz	Kód	Mj
	Természettudományos alapismeretek összesen:			**31**	**40**	**7**	**5**			**15**	**3**	**3**	**3**		**10**	**2**	**1**			**4**	**2**	**1**			**4**	**2**				**3**	**2**				**4**										
1.	NMXAN1HBNE	Matematika I.		6	6	3	3	0	é	6																																				
2.	KEXMA2BBNE	Matematika II.		6	6						3	3	0	v	6																										1.	NMXAN1HBNE				
3.	KMXIA1BBNE	Informatika I.		2	3	2	0	0	v	3																																				
4.	KMXIA2BBNE	Informatika I. laboratórium		2	2						0	0	2	é	2																										23.	KMEPR1BBNE	#			
5.	KVXIA3BBNE	Informatika II.		2	3																					2	0	0	v	3											24.	KMXPR2BBNE				
6.	KVXFI1BBNE	Fizika I.		3	4											2	1	0	v	4																					10.	KEXTT1BBNE				
7.	KVXFI2BBNE	Fizika II.		3	4																2	1	0	v	4																6.	KVXFI1BBNE				
8.	KEEVR1BBNE	Villamosipari anyagismeret	(3)	2	3	2	0	0	v	3																																				
9.	KEXVR2BBNE	Villamosipari anyagismeret laboratórium	(2)	1	2						0	0	1	é	2																										8.	KEEVR1BBNE				
10.	KEXTT1BBNE	Természettudományok alapjai		2	3	0	2	0	é	3																																				
11.	KEEMI1BBNE	Biztonságtechnika, környezetvédelem és minőségbiztosítás alapjai	(3)	2	4																										2	0	0	v	4						7.	KVXFI2BBNE				
	Gazdasági és humán ismeretek összesen:			**14**	**16**	**2**				**2**	**1**	**1**			**2**						**2**				**2**	**1**	**1**			**2**	**5**	**1**			**8**										
12.	GGXKG1OBNE	Makroökonómia		2	2	2	0	0	é	2																																				
13.	GGXKG2OBNE	Mikroökonómia		2	2						1	1	0	é	2																										12.	GGXKG1OBNE				
14.	GSXVA1OBNE	Vállalkozás gazdaságtan I.		2	2																2	0	0	é	2																					
15.	GSXVA2OBNE	Vállalkozás gazdaságtan II.		2	2																					1	1	0	é	2											14.	GSXVA1OBNE				
16.	GVXME1OBNE	Menedzsment alapjai		2	3																										1	1	0	é	3											
17.	GGXJI1OBNE	Jogi ismeretek		2	2																										2	0	0	é	2											
18.		Kötelezően választható gazdasági tárgy	(4)	2	3																										2	0	0	é	3											
	Szakmai törzsanyag összesen:			**64**	**70**	**5**	**3**			**12**	**11**	**5**	**4**		**19**	**12**		**11**		**26**	**2**		**8**		**10**	**2**	**1**			**3**																
19.	KVXVT1BBNE	Villamosságtan I.		3	4	3	0	0	v	4																																				
20.	KVXVT2BBNE	Villamosságtan I. gyakorlat		3	4	0	3	0	é	4																															19.	KVXVT1BBNE	#			
21.	KVXVT3BBNE	Villamosságtan II.		3	3						3	0	0	v	3																										1.	NMXAN1HBNE		20.	KVXVT2BBNE	
22.	KVXVT4BBNE	Villamosságtan II. gyakorlat		4	3						0	3	1	é	3																										21.	KVXVT3BBNE	#			
23.	KMEPR1BBNE	Programozás I.	(3)	2	2						2	0	0	é	2																										3.	KMXIA1BBNE				
24.	KMXPR2BBNE	Programozás II.		5	5											2	0	3	é	5																					23.	KMEPR1BBNE				
25.	KVXMD1BBNE	Műszaki dokumentáció	(2)	2	2																0	0	2	é	2																					
26.	KAXMT1BBNE	Méréstechnika I.		4	4						2	0	2	v	4																										20.	KVXVT2BBNE				
27.	KAEMT2BBNE	Méréstechnika II.	(3)	4	4											2	0	2	é	4																					26.	KAXMT1BBNE	(1)			
28.	KAXDT1BBNE	Digitális technika I.		2	4	2	0	0	v	4																																				
29.	KAXDT2BBNE	Digitális technika II.		3	3						2	1	0	v	3																										28.	KAXDT1BBNE				
30.	KAXDT3BBNE	Digitális technika II. laboratórium		2	2											0	0	2	é	2																					29.	KAXDT2BBNE				
31.	KAXEL1BBNE	Elektronika I.		4	4						2	1	1	v	4																										20.	KVXVT2BBNE				
32.	KAXEL2BBNE	Elektronika II.		4	4											2	0	2	v	4																					31.	KAXEL1BBNE				
33.	KAXAU1BBNE	Automatika I.		4	5											2	0	2	v	5																					28.	KAXDT1BBNE				
34.	KHXHI1BBNE	Híradástechnika I.	(2)	2	3											2	0	0	v	3																					22.	KVXVT4BBNE				
35.	KHEHI2BBNE	Híradástechnika I. laboratórium	(2)(3)	2	2																0	0	2	é	2																34.	KHXHI1BBNE	#			
36.	KVXVE1BBNE	Villamos energetika	(2)	2	3											2	0	0	v	3																					22.	KVXVT4BBNE				
37.	KVXVE2BBNE	Villamos energetika laboratórium	(2)	2	2																0	0	2	é	2																36.	KVXVE1BBNE	#			
38.	KAXET1BBNE	Elektronikai technológia	(2)	4	4																2	0	2	v	4																8.	KEEVR1BBNE				
39.	KVEAM1BBNE	Általános mérnöki ismeretek	(3)	3	3																					2	1	0	v	3											6.	KVXFI1BBNE				

Villamosmérnöki BSc magyar nyelvű képzés
Óbudai telephely / Villamosenergetika specializáció (szakirány)
Nappali tagozat
E-tanterv

heti óraszámokkal: elmélet (e), gyakorlat (gy), laboratórium (l); követelményekkel (k); kreditekkel (kr)

Ssz	Kód	Tantárgy neve	Mj	Heti óra-szám	Kredit érték	Félévek																																							Előtanulmány(ok)				
						1.					2.					3.					4.					5.					6.					7.											
						e	gy	l	k	kr	e	gy	l	k	kr	e	gy	l	k	kr	e	gy	l	k	kr	e	gy	l	k	kr	e	gy	l	k	kr	e	gy	l	k	kr	Ssz	Kód	Mj	Ssz	Kód	Mj
		Specializáció (szakirány) közös tantárgyai összesen:		29	38																8		4		14	3		3		11	2		4		8	3		2		5	2.	KMEMA21ONE		21.	KVEVT21ONE	
40.	KVXVL1BBNE	Villamosenergia-ellátás		4	4																4	0	0	v	4																36.	KVXVE1BBNE				
41.	KVXST1BBNE	Villamos szigeteléstechnika		4	5																2	0	2	v	5																36.	KVXVE1BBNE				
42.	KVXKT1BBNE	Kapcsolástechnika		4	5																2	0	2	v	5																36.	KVXVE1BBNE				
43.	KVXVA1BBNE	Villamos védelem és automatika		4	7																					3	0	1	v	7											40.	KVXVL1BBNE				
44.	KVXAV1BBNE	Áramütés elleni védelem		5	5																															3	0	2	v	5	43.	KVXVA1BBNE				
45.	KVXEG1BBNE	Energiagazdálkodás		4	4																										2	0	2	v	4						36.	KVXVE1BBNE				
46.	KVPPM1BBNE	Projektmunka I.		2	4																					0	0	2	é	4											36.	KVXVE1BBNE				
47.	KVPPM2BBNE	Projektmunka II.		2	4																										0	0	2	é	4						46.	KVPPM1BBNE				
		Kötelezően választható tárgycsoport (modul) tantárgyai összesen:		16	21																					4		2		8	4		2		7	2		2		6						
		Villamosenergia-rendszerek	(5)																																												
48.	KVWVH1BBNE	Villamos hálózat létesítése		6	8																					4	0	2	v	8											40.	KVXVL1BBNE				
49.	KVWVU1BBNE	Villamosenergia-rendszer üzeme		6	7																										4	0	2	v	7						43.	KVXVA1BBNE				
50.	KVEVB1BBNE	Villamos berendezések	(3)	4	6																															2	0	2	v	6	42.	KVXKT1BBNE				
		Villamos fogyasztók	(5)																																												
51.	KVWVF1BBNE	Villamos fogyasztók		6	8																					4	0	2	v	8											36.	KVXVE1BBNE				
52.	KVWTF1BBNE	Termikus fogyasztók		6	7																										4	0	2	v	7						40.	KVXVL1BBNE				
53.	KVWNF1BBNE	Nagyfeszültségű technika		4	6																															2	0	2	v	6	41.	KVXST1BBNE				
		Energetikai informatika	(5)																																												
54.	KVWEI1BBNE	Energetikai informatika		6	8																					4	0	2	v	8											36.	KVXVE1BBNE				
55.	KVWVI1BBNE	Villamosenergia-rendszer irányítás		6	7																										4	0	2	v	7						54.	KVWEI1BBNE				
56.	KVWEN1BBNE	Energetika		4	6																															2	0	2	v	6	36.	KVXVE1BBNE				
		Szabadon választható tantárgyak összesen:	(4)	6	10																					2				3	2				3	2				4						
57.		Szabadon választható tárgy 1		2	3																					2	0	0	é	3																
58.		Szabadon választható tárgy 2		2	3																										2	0	0	é	3											
59.		Szabadon választható tárgy 3		2	4																															2	0	0	é	4						
		Szakdolgozat tantárgya összesen:		6	15																																	6		15						
60.	KVDSD1BBNE	Szakdolgozat		6	15																															0	0	6	a	15	47.	KVPPM2BBNE				
		Kritérium tantárgyak összesen:	(6)	8								2					2				2										2																
61.	GTTTE1TBNE	Testnevelés I.		2	0						0	2	0	é	0																																
62.	GTTTE2TBNE	Testnevelés II.		2	0											0	2	0	é	0																					61.	GTTTE1TBNE	#			
63.		Kötelezően választható idegen nyelvű kritérium tárgy 1	(4)	2	0																2	0	0	é	0																					
64.		Kötelezően választható idegen nyelvű kritérium tárgy 2	(4)	2	0																										2	0	0	é	0											
		Mindösszesen:		174	210	14	8	0		29	15	11	7		31	14	3	11		30	16	1	12		30	14	2	5		30	17	1	6		30	7	0	10		30						
		Heti óraszám összesen:				22					33					28					29					21					24					17											
		Vizsga (v):							4					5					5					5					4					3					2								
		Évközi jegy (é):							4					6					4					5					3					6					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, a szabadon választható tantárgyak, valamint a kötelezően választható idegen nyelvű kritérium tantárgyak listáját a következő táblázat tartalmazza.

(5) A választott tantárgycsoport minden tantárgyának felvétele kötelező.

(6) A kritériumkövetelmény a tantervekben szereplő olyan kötelezően teljesítendő előírás, amelyhez nem tartozik kreditpont. (TVSZ. 35. § (4))

Villamosmérnöki BSc magyar nyelvű képzés
Óbudai telephely / Villamosenergetika specializáció (szakirány)
Nappali tagozat
E-tanterv

heti óraszámokkal: elmélet (e), gyakorlat (gy), laboratórium (l); követelményekkel (k); kreditekkel (kr)

Ssz	Kód	Tantárgy neve	Mj	Heti óra-szám	Kredit érték	Félévek																																				Előtanulmány(ok)					
						1.					2.					3.					4.					5.					6.					7.											
						e	gy	l	k	kr	e	gy	l	k	kr	e	gy	l	k	kr	e	gy	l	k	kr	e	gy	l	k	kr	e	gy	l	k	kr	e	gy	l	k	kr	Ssz	Kód	Mj	Ssz	Kód	Mj
	Gazdasági és humán ismeretek kötelezően választható tantárgyai																																														
65.	GGWUK1BBNE	Üzleti kommunikáció		2	3																									2	0	0	é	3											
66.	GGWSZ1BBNE	Szociológia		2	3																									2	0	0	é	3											
	Szabadon választható tantárgyak		(7)																																												
67.	KVVFK1BBNE	Fizika kultúrtörténete		2	3																					2	0	0	é	3																	
68.	KVVKE1BBNE	Különleges energiaforrások		2	3																					2	0	0	é	3																	
69.	KVVNE1BBNE	Nukleáris erőművek		2	3																					2	0	0	é	3																	
70.	KVVST1BBNE	Számítógépes tervezés		2	3																										2	0	0	é	3											
71.	KVVTV1BBNE	Túláramvédelem		2	3																										2	0	0	é	3											
72.	KVVGK1BBNE	Villamos gépek konstrukciói		2	3																										2	0	0	é	3											
73.	KVV3D1BBNE	3D tervezés		2	4																															2	0	0	é	4						
74.	KVVVV1BBNE	Villamos védelemtechnika		2	4																															2	0	0	é	4						
75.	KVVVS1BBNE	Villamos szigetelések vizsgálata		2	4																															2	0	0	é	4						
	Kötelezően választható idegen nyelvű kritérium tantárgyak		(8)																																												
76.	KEKDT1ABNE	Digital technics		2	2																2	0	0	é	2																29.	KAXDT2BBNE				
77.	KVKEN1ABNE	Energetics		2	2																2	0	0	é	2																36.	KVXVE1BBNE				
78.	KVKVV1ABNE	Lightning protection		2	2																2	0	0	é	2																					
79.	KVKNE1ABNE	Nuclear power plants		2	2																2	0	0	é	2																					
80.	KVKVV1NBNE	Blitzschutz		2	2																2	0	0	é	2																					
81.	KEKEL1NBNE	Elektronik		2	2																2	0	0	é	2																31.	KAXEL1BBNE				
82.	KEKSE1NBNE	Festkörperelektronik		2	2																2	0	0	é	2																31.	KAXEL1BBNE				
83.		Német nyelvű tárgy 4		2	2																2	0	0	é	2																31.	KAXEL1BBNE				
	Ajánlott idegen nyelvi tantárgyak																																														
84.	KMAAN1TBNE	Angol nyelv kezdő		4	2						0	4	0	é	2																															
85.	KMNAN2TBNE	Angol nyelv középhaladó		4	2						0	4	0	é	2																															
86.	KMNAN3TBNE	Angol nyelv haladó		4	2						0	4	0	é	2																															
87.	KMFAN1TBNE	Angol szaknyelvi előkészítő	(9)	2	2											2	0	0	é	2																										
88.	KMNNN1TBNE	Német nyelv kezdő		4	2						0	4	0	é	2																															
89.	KMNNN2TBNE	Német nyelv középhaladó		4	2						0	4	0	é	2																															
90.	KMNNN3TBNE	Német nyelv haladó		4	2						0	4	0	é	2																															
91.	KMFNN1TBNE	Német szaknyelvi előkészítő	(9)	2	2											2	0	0	é	2																										
92.	KMNON1TBNE	Orosz nyelv kezdő		4	2						0	4	0	é	2																															
93.	KMNON2TBNE	Orosz nyelv középhaladó		4	2						0	4	0	é	2																															
94.	KMNON3TBNE	Orosz nyelv haladó		4	2						0	4	0	é	2																															

Megjegyzés(ek):
(7) Az itt felsorolt tárgyakon kívül további szabadon választható tantárgyak a Neptun rendszerben találhatók.
(8) A kötelezően választható idegen nyelvű kritérium tantárgyak közül minden hallgatónak két tantárgyat fel kell vennie a 4-7. félév valamelyikében.
Az idegen nyelvű kritérium tantárgy felvételének előfeltétele az adott nyelvből középfokú (B2) szóbeli vagy írásbeli nyelvvizsga megléte vagy a belső szintfelmérő vizsga és a szaknyelvi előkészítő tantárgy teljesítése.
(9) A szaknyelvi előkészítő tantárgy felvételének előfeltétele az adott nyelvből alapfokú (B1) komplex nyelvvizsga megléte vagy a belső szintfelmérő vizsga teljesítése.

Villamosmérnöki BSc magyar nyelvű képzés
Óbudai telephely / Villamosenergetika specializáció (szakirány)
Nappali tagozat
E-tanterv

heti óraszámokkal: elmélet (e), gyakorlat (gy), laboratórium (l); követelményekkel (k); kreditekkel (kr)

Ssz	Kód	Tantárgy neve	Mj	Heti óra-szám	Kredit érték	Félévek																				
						5.					6.					7.					8.				
						e	gy	l	k	kr	e	gy	l	k	kr	e	gy	l	k	kr	e	gy	l	k	kr
	Kooperatív képzés tantárgyai összesen:			12	70					5	3				15	3				20	6				30
	KVOSG1BBNE	Szakmai gyakorlat I.	(10)		5				é	5															
	KVOSG2BBNE	Szakmai gyakorlat II.	(10)		10									é	10										
	KVOSG3BBNE	Szakmai gyakorlat III.	(10)		15														é	15					
	KVOSG4BBNE	Szakmai gyakorlat IV.	(10)		20																			é	20
		Választható szakmai tárgy I.		3	5						3	0	0	v	5										
		Választható szakmai tárgy II.		3	5											3	0	0	v	5					
		Választható szakmai tárgy III.		3	5																3	0	0	v	5
		Választható szakmai tárgy IV.		3	5																3	0	0	v	5

Megjegyzés(ek): (10) A szakmai gyakorlat heti óraszámát a kooperatív szerződés tartalmazza.

Villamosmérnöki BSc magyar nyelvű képzésen a kooperatív képzésre jelentkezés feltételei:

1. A kooperatív képzés megkezdése előtt a jelentkezőnek minimum 120 kreditpontot kell teljesítenie.
2. A kooperatív képzés választható szakmai tantárgyait a Kari Tanács évente hagyja jóvá.

Záróvizsga tárgyak:

Kód	Tantárgy neve
Villamosenergia-rendszerek modul esetén:	
1-es vizsgatárgy: a szakmai törzsanyagból összevontan	
KVXVA1BBNE	Villamos védelem és automatika
KVXAV1BBNE	Áramütés elleni védelem
2-es vizsgatárgy: a választott modul elméleti tantárgyaiból összeállított témakörökből	
Villamos fogyasztók modul esetén:	
1-es vizsgatárgy: a szakmai törzsanyagból összevontan	
KVXVA1BBNE	Villamos védelem és automatika
KVXAV1BBNE	Áramütés elleni védelem
2-es vizsgatárgy: a választott modul elméleti tantárgyaiból összeállított témakörökből	
Energetikai informatika modul esetén:	
1-es vizsgatárgy: a szakmai törzsanyagból összevontan	
KVXVA1BBNE	Villamos védelem és automatika
KVXAV1BBNE	Áramütés elleni védelem
2-es vizsgatárgy: a választott modul elméleti tantárgyaiból összeállított témakörökből	