

PANNON EGYETEM
MODERN FILOLÓGIAI ÉS
TÁRSADALOMTUDOMÁNYI KAR



INFORMATIKATANÁR
(DIGITÁLIS KULTÚRA TANÁRA)
OSZTATLAN ÉS RÖVID CIKLUSÚ KÉPZÉSEK

Elfogadta a Kari Tanács az **MFTKKT 89/2021-2022.05.04.** számú határozatával

Dr. Hartung Ferenc
Szakterületi felelős



Dr. Návracsics Judit
Dékán

Az MFTK HÖK képviselte nevében ellenjegyezte:

2022.

Módosítás sorszáma	Határozatszám	Hatálya/ Bevezetés módja	Bekezdés sorszáma	Módosítás címe	Oldal
0.	89/2021-2022.05.04. MFTKKT	A 2022/23- as tanévtől azonnali hatállyal a tanulmányai kat a 2022/23-as tanévtől megkezdett hallgatókra		A tanterv életbe lépése!	

A képzés szerkezete, tartalma/Structure of Study:

szakmai alapozó ismeretek/Professional Foundation Module: **38** kredit/credits

szakmai törzsanyag / Professional Module: **60** kredit/credits

szakmódszertani ismeretek/ informatics teaching methodology: **8** kredit/credits

A kollaborációs térrel, oktatástechnikai innovációval, mesterséges intelligenciával kapcsolatos gyakorlat/Practice related to collaboration space, educational technology innovation, artificial intelligence: **2** kredit/credits

szakdolgozat/ Thesis: **4** kredit/credits

Tantárgy	Course title	Tárgykód Course code	Kredit Credit
Szakmai alapozó modul Professional Foundation Module			
<i>programozási alapismeretek</i> <i>programming basics</i>			
Programozási alapismeretek	Principles of Programming	VEMIMAT135P	6
<i>számítógépes alapismeretek</i> <i>computer basics</i>			
A számítástechnika alapjai	Fundation of Computer Technology	VEMIVIB112A	2
Számítógépes perifériák	Computer Peripheries	VEMIKN1252P	2
Operációs rendszerek	Operating systems	VEMISAP244O	5
Informatikai rendszerek konfigurálása és üzemeltetése	Configuration and Operation of Information Systems	VEMIIR5354I	4
<i>programozási nyelvek</i> <i>programming languages</i>			
Programozási nyelvek az oktatásban	Programming Languages in Education	VEMIMAT233E	5
Objektum orientált programozás	Object Oriented Programming	VEMIMAT134O	4
C# programozás	C# Programming	VEMIMAB222C	2
<i>algoritmikus gondolkodás</i> <i>algorithmic thinking</i>			
Elemi algoritmusok	Elementary Algorithms	VEMISAB122E	3
<i>adatmodellezés</i> <i>data modelling</i>			
Adatbáziskezelés a gyakorlatban	Database Management in Practice	VEMIMAT155A	5
Összesen:	38 kredit		
Szakmai törzsanyag Professional module			
<i>matematikai alapismeretek</i> <i>basics of mathematics</i>			
Bevezetés a matematikába I.	Introduction to Mathematics I	VEMIMAT143M	3
Bevezetés a matematikába II.	Introduction to Mathematics II	VEMIMAT122M	2
<i>problémamegoldás, problémamegoldó gondolkodás</i> <i>problem solving</i>			
Problémamegoldó szeminárium	Problem Solving Seminar	VEMIMAT334S	5
<i>robotika</i> <i>robotics</i>			

Robotika az iskolában	Robotics in Education	VEMIVIT234R	4
<i>alkalmazások applications</i>			
Informatikai alapismeretek	Information Technology Basics	VEMIMAB233T	3
Dokumentumkészítés	Document Creation	VEMIMAT135D	5
Számítógépes képelemzés és szerkesztés	Digital Image Analysis and Editing	VEMIVIT133S	3
<i>oktatóprogramok instructional programs</i>			
Matematikai programsomagok	Mathematical Software Packages	VEMIMA4152p	2
Bevezetés a multimédiába	Introduction to Multimedia	VEMIVIF154B	4
<i>oktatást támogató informatikai rendszerek IT systems supporting education</i>			
E-learning technológia, keretrendszerek	E-learning technologies and Learning Management Systems	VETKPPB114B	4
<i>Web-fejlesztés Web-development</i>			
Web programozás I.	Web Programming I	VEMIVIB132W	3
Tartalomkezelő rendszerek	Content Management Systems	VEMIMAT134T	5
<i>az informatika, számítástechnika fejlődéstörténete history of informatics</i>			
Az informatika története	History of Computer Science	VETKCO3112S	2
<i>információs technológiák information technologies</i>			
Kommunikációs technológiák	Communication technologies	VEMIINT133K	3
<i>versenyfeladatok informatics competitions</i>			
Informatikai versenyfeladatok I.	Problems of informatics competitions I	VEMIMAT134I	4
<i>problémamegoldási stratégiák problem solving strategies</i>			
Problémamegoldási stratégiák	Problem Solving Strategies	VEMIMAT244P	4
<i>a tanulóstechnológia informatikai elemei IT elements of learning technology</i>			
Tudástárak használata a digitális korban	Using Knowledge Repositories in the Digital Age	új kód	4
Összesen:	60 kredit		
<i>szakmódszertan informatics teaching methodology</i>			
Tanterv és módszerelmélet I.	Curriculums and methodology in teaching ICT I	VEMICOM142M	2
Tanterv és módszerelmélet II.	Curriculums and methodology in teaching ICT II	VEMICOM142O	2
Oktatási média ismeretek	Multimedia in teaching	VEMICOM152O	2
Tanári reflexió	Reflective teacher	VEMICOM122M	2
Összesen:	8 kredit		

I. TANULMÁNYI ÉS VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

Educational and exam requirements

1. Szigorlatok, tantervi követelmények

A mintatanterv első félévének kötelező tárgyait az első 3 aktív félévben teljesíteni kell. Az informatikatanári szakon a képzés végén a hallgatóknak szaktudományi stúdiumok részeként Szakmai zárószigorlatot kell tenniük. A szigorlat az objektum orientált programozás, adatbáziskezelés a gyakorlatban, operációs rendszerek, dokumentumkészítés, tartalomkezelő rendszerek tárgyak válogatott témaköreiből áll. A zárószigorlati tételsort minden félév 4. hetének végéig a Műszaki Informatikai Kar honlapján közzé kell tenni.

Comprehensive examination requirements

All the obligatory subjects defined in the curriculum for the first semester of studies must be completed in the first three active semesters.

Each students of the teacher of informatics program must take a comprehensive final examination as part of their major subjects. The comprehensive examination consists of selected topics from Object Oriented Programming, Database Management in Practice, Operating Systems, Document Creations, Content Management Systems. The specific list of topics must be uploaded to the homepage of the Faculty of Information Technology by the end of the 4th week of the semester.

2. Szakirányok, választható modulok

-nincsen

Specializations

- there is no specialization available

3. A diplomadolgozat követelményei (az informatikai szakterületen):

Olyan informatikai illetve az informatika tanításának módszertanával kapcsolatos feladat, amely a megelőző tanulmányokra támaszkodva, a feladat megoldásához tartozó szakirodalom tanulmányozásával, témavezető segítségével két félév alatt elvégezhető. A diplomamunkával a jelöltnek igazolnia kell, hogy képes a tanult ismeretanyag gyakorlati alkalmazására, a kijelölt feladat szakszerű megoldására, jól tájékozott a szakterület irodalmában, annak fogalmait szabatosan használja. Alkalmazni tudja a megismert fogalmakat az informatika tanításában.

Requirements of the Thesis (in the field of informatics)

The thesis should be the elaboration of a project related to computer science and methodology of computer science, which has to be accomplished under the guidance of a supervisor within two semesters. In the thesis students prove that they are able to process a given topic of the relevant professional literature, capable of making applications both in computer science and its methodology and – using all the knowledge previously acquired – they should summarize the preliminaries and the results of their research work.

MODELLTANTERV**MODEL PROGRAM****Nappali tagozaton****Informatikatanár** (digitális kultúra tanára)**Full-Time Program****Teacher of Informatics****1. félév / 1st semester**

Tantárgy neve	Course title	Tárgykód Course code	Óraszám Contact hours (hour/week)			Kredit Credits	Számon- kérés Require- ment	Tanszék kódja Dept. code	Elő-tanulmány Prerequisite
			Lect	Sem	Lab				
A számítástechnika alapjai	Foundation of Computer Technology	VEMIVIB112A	2	0	0	2	F	VIR	-
Bevezetés a matematikába I.	Introduction to Mathematics I	VEMIMAT143M	2	1	0	3	V	MA	-
Programozási alapismeretek	Principles of Programming	VEMIMAT135P	0	0	4	6	F	MA	-
Web programozás I.	Web Programming I	VEMIVIB132W	0	0	2	3	F	VIR	-
Elvárható félévi kredit	Expected credits					14			

2. félév / 2nd semester

Tantárgy neve	Course title	Tárgykód Course code	Óraszám Contact hours (hour/week)			Kredit Credits	Számon- kérés Require- ment	Tanszék kódja Dept. code	Elő-tanulmány Prerequisite
			Lect	Sem	Lab				
Bevezetés a matematikába II.	Introduction to Mathematics II	VEMIMAT122M	2	0	0	2	V	MA	VEMIMAT143M
Informatikai alapismeretek	Information Technology Basics	VEMIMAB233T	0	0	2	3	F	MA	-
Programozási nyelvek az oktatásban	Programming Languages in Education	VEMIMAT233E	0	0	3	5	F	MA	VEMIMAT135P
Számítógépes perifériák	Computer Peripherals	VEMIKN1252P	1	1	0	2	K	IN	-
Elvárható félévi kredit	Expected credits					12			

3. félév / 3rd semester

Tantárgy neve	Course title	Tárgykód Course code	Óraszám Contact hours (hour/week)			Kredit Credits	Szám- kérés Require- ment	Tanszék kódja Dept. code	Elő-tanulmány Prerequisite
			Lect	Sem	Lab				
Elemi algoritmusok	Elementary Algorithms	VE MISAB122E	0	2	0	3	F	RSZ	-
Objektum orientált programozás	Object Oriented Programming	VE MIMAT134O	0	0	4	4	F	MA	VE MIMAT233E
Tudástárak használata a digitális korban	Using Knowledge Repositories in the Digital Age	új kód	0	2	0	4	É	DMI	-
Elvárható félévi kredit	Expected credits					11			

4. félév / 4th semester

Tantárgy neve	Course title	Tárgykód Course code	Óraszám Contact hours (hour/week)			Kredit Credits	Szám- kérés Require- ment	Tanszék kódja Dept. code	Elő-tanulmány Prerequisite
			Lect	Sem	Lab				
Kommunikációs technológiák	Communication Technologies	VE MIINT133K	0	0	3	3	F	IN	VE MIVIB112A
Számítógépes képelemzés és szerkesztés	Digital Image Analysis and Editing	VE MIVIT133S	1	0	2	3	F	VIR	VE MIVIB112A
Robotika az iskolában	Robotics in Education	VE MIVIT234R	0	0	4	4	F	VIR	VE MIMAT135P
Tanterv és módszerelmélet I.	Curriculums and Methodology in Teaching ICT I	VE MICOM142M	2	0	0	2	V	TKPP	-
Elvárható félévi kredit	Expected credits					12			

5. félév / 5th semester

Tantárgy neve	Course title	Tárgykód Course code	Óraszám Contact hours (hour/week)			Kredit Credits	Szám- kérés Require- ment	Tanszék kódja Dept. code	Elő-tanulmány Prerequisite
			Lect	Sem	Lab				
Adatbáziskezelés a gyakorlatban	Database Management in Practice	VE MIMAT155A	1	0	3	5	V	MA	-
Dokumentumkészítés	Document Creation	VE MIMAT135D	0	0	4	5	F	MA	-
Tanterv és módszerelmélet II.	Curriculums and Methodology in Teaching ICT II	VE MICOM142O	2	0	0	2	V	TKPP	-
Elvárható félévi kredit	Expected credits					12			

6. félév / 6th semester

Tantárgy neve	Course title	Tárgykód Course code	Óraszám Contact hours (hour/week)			Kredit Credits	Szám- kérés Require- ment	Tanszék kódja Dept. code	Elő-tanulmány Prerequisite
			Lect	Sem	Lab				
Operációs rendszerek	Operating Systems	VEMISAP244O	2	2	0	5	K	RSZ	VEMIVIB112A VEMIMAT135P
Problémamegoldási stratégiák	Problem Solving Strategies	VEMIMAT244P	2	1	0	4	V	MA	VEMIMAT122M
Oktatási média ismeretek	Multimedia in Teaching	VEMICOM152O	1	0	1	2	F	TKPP	-
Elvárható félévi kredit	Expected credits					11			

7. félév / 7th semester

Tantárgy neve	Course title	Tárgykód Course code	Óraszám Contact hours (hour/week)			Kredit Credits	Szám- kérés Require- ment	Tanszék kódja Dept. code	Elő-tanulmány Prerequisite
			Lect	Sem	Lab				
C# programozás	C# Programming	VEMIMAB222C	0	0	2	2	F	MA	VEMIMAT134O
E-learning technológia, keretrendszerek	E-learning technologies and Learning Management Systems	VETKPPB114B	2	0	0	4	V	DMI	-
Problémamegoldó szeminárium	Problem Solving Seminar	VEMIMAT334S	0	0	3	5	F	MA	VEMIMAT134O Adatbáziskezelés a gyakorlatban
Tanári reflexió	Reflective Teacher	VEMICOM122M	0	2	0	2	F	TKPP	-
Elvárható félévi kredit	Expected credits					13			

8. félév / 8th semester

Tantárgy neve	Course title	Tárgykód Course code	Óraszám Contact hours (hour/week)			Kredit Credits	Szám- kérés Require- ment	Tanszék kódja Dept. code	Elő-tanulmány Prerequisite
			Lect	Sem	Lab				
Az informatika története	History of Computer Science	VETKCO3112S	2	0	0	2	V	MA	VEMIVIB112A
Informatikai versenyfeladatok I.	Problems of Informatics Competitions I	VEMIMAT134I	0	0	4	4	F	MA	VEMIMAT233E VEMIVIB132W
Matematikai programcsomagok	Mathematical Software Packages	VEMIMA4152P	1	0	1	2	F	MA	VEMIMAT143M
Szakmai záróvizsgorlat	Final Comprehensive Examination	VEMIINMZAR2	0	0	0	0	V	MA	VEMIMAT134O VEMISAP244O
Tartalomkezelő rendszerek	Content Management Systems	VEMIMAT134T	0	0	4	5	F	MA	VEMIVIB132W
Elvárható félévi kredit	Expected credits					13			

9. félév / 9th semester

Tantárgy neve	Course title	Tárgykód Course code	Óraszám Contact hours (hour/week)			Kredit Credits	Számon- kérés Require- ment	Tanszék kódja Dept. code	Elő-tanulmány Prerequisite
			Lect	Sem	Lab				
Bevezetés a multimédiába	Introduction to Multimedia	VEMIVIF154B	1	0	2	4	F	VIR	VEMIMAT135P VEMIVIB112A
Informaticai rendszerek konfigurálása és üzemeltetése	Configuration and Operation of Information Systems	VEMIIR5354I	0	0	4	4	F	IN	VEMISAP244O
Elvárható félévi kredit	Expected credits					8			

Javasolt szabadon választható tantárgyak/Recommended optional elective courses:

Tantárgy neve	Course title	Tárgykód Course code	Óraszám Contact hours (hour/week)			Kredit Credits	Számon- kérés Require- ment	Tanszék kódja Dept. code	Elő-tanulmány Prerequisite
			Lect	Sem	Lab				
A Data Science alapjai	Fundamentals of Data Science	VEMISAB152A	1	0	1	2	F	RSZ	Adatbáziskezelés a gyakorlatban VEMIMAT143M
Adatbáziskezelő rendszerek I.	Database Management Systems I	VEMISAB154B	2	0	2	5	K	RSZ	Adatbáziskezelés a gyakorlatban
Adatstruktúrák és algoritmusok I.	Data Structures and Algorithms I	VEMISAB243A	2	1	0	3	F	RSZ	VEMIMAT135P VEMIMAT143M
Linux rendszergazda ismeretek I.	Linux System Administration I	VEMIINB353L	1	0	2	3	F	IN	VEMISAP244O
Mesterséges intelligencia alapjai	Artificial Intelligence	VEMISA3242M	1	1	0	2	K	RSZ	VEMIMAT143M
Számítógép hálózatok I.	Computer Networks I	VEMIINB154H	1	0	3	5	F	IN	VEMIVIB112A
Virtuális valóság I.	Virtual Reality I	VEMKKN5244A	2	0	2	4	V	VIR	VEMIVIB112A VEMIMAT135P

Rövid ciklusú képzések levelező tagozaton

Part-Time Short Cycle Programs

4 féléves képzés / 4-semester Program

szakterülettől eltérő tanári végzettséget követő négy féléves középiskolai tanári képzés

1. félév / 1st semester

Tantárgy neve	Course title	Tárgykód Course code	Féléves óraszám Contact hours (hour/semester)			Kredit Credits	Szám- kérés Require- ment	Tanszék kódja Dept. code	Elő-tanulmány Prerequisite
			Lect	Sem	Lab				
Adatbáziskezelés a gyakorlatban	Database management in practice	VEMIMAT155A	6	0	18	5	V	MA	-
A számítástechnika alapjai	Foundation of Computer Technology	VEMIVIB112A	12	0	0	2	F	VIR	-
Bevezetés a matematikába I.	Introduction to Mathematics I	VEMIMAT143M	12	6	0	3	V	MA	-
Elemi algoritmusok	Elementary Algorithms	VEMISAB122E	0	12	0	3	F	RSZ	-
Programozási alapismeretek	Principles of Programming	VEMIMAT135P	0	0	24	6	F	MA	-
Tudástárak használata a digitális korban	Using knowledge repositories in the digital age	új dkód	0	10	0	4	É	DMI	-
Web programozás I.	Web Programming I	VEMIVIB132W	0	0	12	3	F	VIR	-
Tanterv és módszerelmélet I.	Curriculums and Methodology in Teaching ICT I	VEMICOM142M	12	0	0	2	V	TKPP	-
Elvárható félévi kredit	Expected credits					28			

2. félév / 2nd semester

Tantárgy neve	Course title	Tárgykód Course code	Féléves óraszám Contact hours (hour/semester)			Kredit Credits	Szám- kérés Require- ment	Tanszék kódja Dept. code	Elő-tanulmány Prerequisite
			Lect	Sem	Lab				
Az informatika története	History of Computer Science	VETKCO3112S	12	0	0	2	V	MA	VEMIVIB112A
Bevezetés a matematikába II.	Introduction to Mathematics II	VEMIMAT122M	12	0	0	2	V	MA	VEMIMAT143M
Informatikai alapismeretek	Information technology basics	VEMIMAB233T	0	0	12	3	F	MA	-
Kommunikációs technológiák	Communication Technologies	VEMIINT133K	0	0	18	3	F	IN	VEMIVIB112A
Matematikai programcsomagok	Mathematical Software Packages	VEMIMA4152P	0	0	12	2	F	MA	VEMIMAT143M
Operációs rendszerek	Operating Systems	VEMISAP244O	12	12	0	5	K	RSZ	VEMIVIB112A VEMIMAT135P
Programozási nyelvek az oktatásban	Programming Languages in Education	VEMIMAT233E	0	0	18	5	F	MA	VEMIMAT135P
Számítógépes képelemzés és szerkesztés	Digital Image Analysis and Editing	VEMIVIT133S	6	0	12	3	F	VIR	VEMIVIB112A
Számítógépes perifériák	Computer Peripherals	VEMIKN1252P	6	6	0	2	K	IN	-
Tanterv és módszerelmélet II.	Curriculums and Methodology in Teaching ICT II	VEMICOM142O	12	0	0	2	V	TKPP	-
Elvárható félévi kredit	Expected credits					29			

3. félév / 3rd semester

Tantárgy neve	Course title	Tárgykód Course code	Féléves óraszám Contact hours (hour/semester)			Kredit Credits	Szám- kérés Require- ment	Tanszék kódja Dept. code	Elő-tanulmány Prerequisite
			Lect	Sem	Lab				
Bevezetés a multimédiába	Introduction to Multimedia	VEMIVIF154B	6	0	12	4	F	VIR	VEMIMAT135P VEMIVIB112A
C# programozás	C# Programming	VEMIMAB222C	0	0	12	2	F	MA	VEMIMAT134O
Dokumentumkészítés	Document Creation	VEMIMAT135D	0	0	24	5	F	MA	-
E-learning technológia, keretrendszerek	E-learning technologies and Learning Management Systems	VETKPPB114B	10	0	0	4	V	DMI	-
Objektum orientált programozás	Object Oriented Programming	VEMIMAT134O	0	0	24	4	F	MA	VEMIMAT233E
Informatikai versenyfeladatok I.	Problems of Informatics Competitions I	VEMIMAT134I	0	0	18	4	F	MA	VEMIMAT233E VEMIVIB132W
Oktatási média ismeretek	Multimedia in Teaching	VEMICOM152O	0	0	12	2	F	TKPP	-
szabadon választható tárgy	Optional general subjects					3			
Elvárható félévi kredit	Expected credits					28			

4. félév / 4th semester

Tantárgy neve	Course title	Tárgykód Course code	Féléves óraszám Contact hours (hour/semester)			Kredit Credits	Szám- kérés Require- ment	Tanszék kódja Dept. code	Elő-tanulmány Prerequisite
			Lect	Sem	Lab				
Problémamegoldó szeminárium	Problem Solving Seminar	VEIMAT334S	0	0	18	5	F	MA	VEIMAT134O Adatbáziskezelés a gyakorlatban
Problémamegoldási stratégiák	Problem solving strategies	VEIMAT244P	12	6	0	4	V	MA	VEIMAT122M
Robotika az iskolában	Robotics in Education	VEMIVIT234R	0	0	24	4	F	VIR	VEIMAT135P
Tartalomkezelő rendszerek	Content Management Systems	VEIMAT134T	0	0	20	5	F	MA	VEMIVIB132W
Szakmai záróvizsgorlat	Final Comprehensive Examination	VEMIINMZAR2	0	0	0	0	V	MA	VEIMAT134O VEMISAP244O
Tanári reflexió	Reflective Teacher	VEMICOM122M	0	12	0	2	F	TKPP	-
szabadon választható tárgy	Optional general subjects					3			
Elvárható félévi kredit	Expected credits					23			

Javasolt szabadon választható tantárgyak/Recommended optional elective courses:

Tantárgy neve	Course title	Tárgykód Course code	óraszám Contact hours (hour/semester)			Kredit Credits	Szám- kérés Require- ment	Tanszék kódja Dept. code	Elő-tanulmány Prerequisite
			Lect	Sem	Lab				
A Data Science alapjai	Fundamentals of Data Science	VEMISAB152A	6	0	6	2	F	RSZ	Adatbáziskezelés a gyakorlatban VEIMAT143M
Adatbáziskezelő rendszerek I.	Database Management Systems I	VEMISAB154B	12	0	12	5	K	RSZ	Adatbáziskezelés a gyakorlatban
Adatstruktúrák és algoritmusok I.	Data Structures and Algorithms I	VEMISAB243A	12	6	0	3	F	RSZ	VEIMAT135P VEIMAT143M
Linux rendszergazda ismeretek I.	Linux System Administration I	VEMIINB353L	6	0	12	3	F	IN	VEMISAP244O
Informatikai rendszerek konfigurálása és üzemeltetése	Configuration and Operation of Information Systems	VEMIIR5354I	0	0	24	4	F	IN	VEMISAP244O
Mesterséges intelligencia alapjai	Artificial Intelligence	VEMISA3242M	6	6	0	2	K	RSZ	VEIMAT143M
Számítógép hálózatok I.	Computer Networks I	VEMIINB154H	12	0	36	5	F	IN	VEMIVIB112A
Virtuális valóság I.	Virtual Reality I	VEMKKN5244A	12	0	12	4	V	VIR	VEMIVIB112A VEIMAT135P

4 féléves képzés / 4-semester Program

tanító végzettséget követő 4 féléves tanári képzés

1. félév / 1st semester

Tantárgy neve	Course title	Tárgykód Course code	Féléves óraszám Contact hours (hour/semester)			Kredit Credits	Szám- kérés Require- ment	Tanszék kódja Dept. code	Elő-tanulmány Prerequisite
			Lect	Sem	Lab				
Adatbáziskezelés a gyakorlatban	Database management in practice	VEMIMAT155A	6	0	18	5	V	MA	-
A számítástechnika alapjai	Foundation of Computer Technology	VEMIVIB112A	12	0	0	2	F	VIR	-
Bevezetés a matematikába I.	Introduction to Mathematics I	VEMIMAT143M	12	6	0	3	V	MA	-
Elemi algoritmusok	Elementary Algorithms	VEMISAB122E	0	12	0	3	F	RSZ	-
Programozási alapismeretek	Principles of Programming	VEMIMAT135P	0	0	24	6	F	MA	-
Tudástárak használata a digitális korban	Using knowledge repositories in the digital age	új kód	0	10	0	4	É	DMI	-
Web programozás I.	Web Programming I	VEMIVIB132W	0	0	12	3	F	VIR	-
Tanterv és módszerelmélet I.	Curriculums and Methodology in Teaching ICT I	VEMICOM142M	12	0	0	2	V	TKPP	-
Elvárható félévi kredit	Expected credits					28			

2. félév / 2nd semester

Tantárgy neve	Course title	Tárgykód Course code	Féléves óraszám Contact hours (hour/semester)			Kredit Credits	Szám- kérés Require- ment	Tanszék kódja Dept. code	Elő-tanulmány Prerequisite
			Lect	Sem	Lab				
Az informatika története	History of Computer Science	VETKCO3112S	12	0	0	2	V	MA	VEMIVIB112A
Informatikai alapismeretek	Information technology basics	VEMIMAB233T	0	0	12	3	F	MA	-
Kommunikációs technológiák	Communication Technologies	VEMIINT133K	0	0	18	3	F	IN	VEMIVIB112A
Operációs rendszerek	Operating Systems	VEMISAP244O	12	12	0	5	K	RSZ	VEMIVIB112A VEMIMAT135P
Programozási nyelvek az oktatásban	Programming Languages in Education	VEMIMAT233E	0	0	18	5	F	MA	VEMIMAT135P
Számítógépes képelemzés és szerkesztés	Digital Image Analysis and Editing	VEMIVIT133S	6	0	12	3	F	VIR	VEMIVIB112A
Számítógépes perifériák	Computer Peripherals	VEMIKN1252P	6	6	0	2	K	IN	-
Tartalomkezelő rendszerek	Content Management Systems	VEMIMAT134T	0	0	20	5	F	MA	VEMIVIB132W
Tanterv és módszerelmélet II.	Curriculums and Methodology in Teaching ICT II	VEMICOM142O	12	0	0	2	V	TKPP	-
Elvárható félévi kredit	Expected credits					30			

3. félév / 3rd semester

Tantárgy neve	Course title	Tárgykód Course code	Féléves óraszám Contact hours (hour/semester)			Kredit Credits	Szám- kérés Require- ment	Tanszék kódja Dept. code	Elő-tanulmány Prerequisite
			Lect	Sem	Lab				
Bevezetés a multimédiába	Introduction to Multimedia	VEMIVIF154B	6	0	12	4	F	VIR	VEMIMAT135P VEMIVIB112A
Dokumentumkészítés	Document Creation	VEMIMAT135D	0	0	24	5	F	MA	-
E-learning technológia, keretrendszerek	E-learning technologies and Learning Management Systems	VETKPPB114B	10	0	0	4	V	DMI	-
Objektum orientált programozás	Object Oriented Programming	VEMIMAT134O	0	0	24	4	F	MA	VEMIMAT233E
Informatikai versenyfeladatok I.	Problems of Informatics Competitions I	VEMIMAT134I	0	0	18	4	F	MA	VEMIMAT233E VEMIVIB132W
Oktatási média ismeretek	Multimedia in Teaching	VEMICOM152O	0	0	12	2	F	TKPP	-
szabadon választható tárgy	Optional general subjects					6			
Elvárható félévi kredit	Expected credits					29			

4. félév / 4th semester

Tantárgy neve	Course title	Tárgykód Course code	Féléves óraszám Contact hours (hour/semester)			Kredit Credits	Szám- kérés Require- ment	Tanszék kódja Dept. code	Elő-tanulmány Prerequisite
			Lect	Sem	Lab				
Problémamegoldó szeminárium	Problem Solving Seminar	VEMIMAT334S	0	0	18	5	F	MA	VEMIMAT134O Adatbáziskezelés a gyakorlatban
Robotika az iskolában	Robotics in Education	VEMIVIT234R	0	0	24	4	F	VIR	VEMIMAT135P
Szakmai záróvizsgorlat	Final Comprehensive Examination	VEMIINMZAR2	0	0	0	0	V	MA	VEMIMAT134O VEMISAP244O
Tanári reflexió	Reflective Teacher	VEMICOM122M	0	12	0	2	F	TKPP	-
Elvárható félévi kredit	Expected credits					11			

Javasolt szabadon választható tantárgyak/Recommended optional elective courses:

Tantárgy neve	Course title	Tárgykód Course code	óraszám Contact hours (hour/semester)			Kredit Credits	Számon- kérés Require- ment	Tanszék kódja Dept. code	Elő-tanulmány Prerequisite
			Lect	Sem	Lab				
A Data Science alapjai	Fundamentals of Data Science	VEMISAB152A	6	0	6	2	F	RSZ	Adatbáziskezelés a gyakorlatban VEMIMAT143M
Adatbáziskezelő rendszerek I.	Database Management Systems I	VEMISAB154B	12	0	12	5	K	RSZ	Adatbáziskezelés a gyakorlatban
Adatstruktúrák és algoritmusok I.	Data Structures and Algorithms I	VEMISAB243A	12	6	0	3	F	RSZ	VEMIMAT135P VEMIMAT143M
Bevezetés a matematikába II.	Introduction to Mathematics II	VEMIMAT122M	12	0	0	2	V	MA	VEMIMAT143M
Linux rendszergazda ismeretek I.	Linux System Administration I	VEMIINB353L	6	0	12	3	F	IN	VEMISAP244O
Informatikai rendszerek konfigurálása és üzemeltetése	Configuration and Operation of Information Systems	VEMIIR5354I	0	0	24	4	F	IN	VEMISAP244O
Matematikai programcsomagok	Mathematical Software Packages	VEMIMA4152P	0	0	12	2	F	MA	VEMIMAT143M
Mesterséges intelligencia alapjai	Artificial Intelligence	VEMISA3242M	6	6	0	2	K	RSZ	VEMIMAT143M
Problémamegoldási stratégiák	Problem solving strategies	VEMIMAT244P	0	18	0	4	V	MA	VEMIMAT122M
Számítógép hálózatok I.	Computer Networks I	VEMIINB154H	12	0	36	5	F	IN	VEMIVIB112A
Virtuális valóság I.	Virtual Reality I	VEMKKN5244A	12	0	12	4	V	VIR	VEMIVIB112A VEMIMAT135P

4 féléves képzés / 4-semester Program

osztott tanári BSc után 4 féléves tanári képzés

1. félév / 1st semester

Tantárgy neve	Course title	Tárgykód Course code	Féléves óraszám Contact hours (hour/semester)			Kredit Credits	Számon- kérés Require- ment	Tanszék kódja Dept. code	Elő-tanulmány Prerequisite
			Lect	Sem	Lab				
Bevezetés a multimédiába	Introduction to Multimedia	VEMIVIF154B	6	0	12	4	F	VIR	-
Dokumentumkészítés	Document Creation	VEMIMAT135D	0	0	24	5	F	MA	-
Tudástárak használata a digitális korban	Using knowledge repositories in the digital age	új kód	0	10	0	4	É	DMI	-
Tanterv és módszerelmélet I.	Curriculums and Methodology in Teaching ICT I	VEMICOM142M	12	0	0	2	V	TKPP	-
Elvárható félévi kredit	Expected credits					15			

2. félév / 2nd semester

Tantárgy neve	Course title	Tárgykód Course code	Féléves óraszám Contact hours (hour/semester)			Kredit Credits	Számon- kérés Require- ment	Tanszék kódja Dept. code	Elő-tanulmány Prerequisite
			Lect	Sem	Lab				
Az informatika története	History of Computer Science	VETKCO3112S	12	0	0	2	V	MA	VEMIVIB112A
Számítógépes képelemzés és szerkesztés	Digital Image Analysis and Editing	VEMIVIT133S	6	0	12	3	F	VIR	VEMIVIB112A
Tanterv és módszerelmélet II.	Curriculums and Methodology in Teaching ICT II	VEMICOM142O	12	0	0	2	V	TKPP	-
Elvárható félévi kredit	Expected credits					7			

3. félév / 3rd semester

Tantárgy neve	Course title	Tárgykód Course code	Féléves óraszám Contact hours (hour/semester)			Kredit Credits	Szám- kérés Require- ment	Tanszék kódja Dept. code	Elő-tanulmány Prerequisite
			Lect	Sem	Lab				
E-learning technológia, keretrendszerek	E-learning technologies and Learning Management Systems	VETKPPB114B	10	0	0	4	V	DMI	-
Informatikai versenyfeladatok I.	Problems of Informatics Competitions I	VEMIMAT134I	0	0	18	4	F	MA	VEMIMAT233E VEMIVIB132W
Oktatási média ismeretek	Multimedia in Teaching	VEMICOM152O	0	0	12	2	F	TKPP	-
szabadon választható tárgy	Optional general subjects					6			
Elvárható félévi kredit	Expected credits					16			

4. félév / 4th semester

Tantárgy neve	Course title	Tárgykód Course code	Féléves óraszám Contact hours (hour/semester)			Kredit Credits	Szám- kérés Require- ment	Tanszék kódja Dept. code	Elő-tanulmány Prerequisite
			Lect	Sem	Lab				
Robotika az iskolában	Robotics in Education	VEMIVIT234R	0	0	24	4	F	VIR	VEMIMAT135P
Tanári reflexió	Reflective Teacher	VEMICOM122M	0	12	0	2	F	TKPP	-
Elvárható félévi kredit	Expected credits					6			

2 féléves képzés / 2-semester Program

tanári képzés MA/MSc után vagy párhuzamosan

1. félév / 1st semester

Tantárgy neve	Course title	Tárgykód Course code	Féléves óraszám Contact hours (hour/semester)			Kredit Credits	Számon- kérés Require ment	Tanszék kódja Dept. code	Elő-tanulmány Prerequisite
			Lect	Sem	Lab				
Tanterv és módszerelmélet I.	Curriculums and Methodology in Teaching ICT I	VEMICOM142M	12	0	0	2	V	TKPP	-
Oktatási média ismeretek	Multimedia in Teaching	VEMICOM152O	0	0	12	2	F	TKPP	-
Elvárható félévi kredit	Expected credits					4			

2. félév / 2nd semester

Tantárgy neve	Course title	Tárgykód Course code	Féléves óraszám Contact hours (hour/semester)			Kredit Credits	Számon- kérés Require ment	Tanszék kódja Dept. code	Elő-tanulmány Prerequisite
			Lect	Sem	Lab				
Tanterv és módszerelmélet II.	Curriculums and Methodology in Teaching ICT II	VEMICOM142O	12	0	0	2	V	TKPP	-
Tanári reflexió	Reflective Teacher	VEMICOM122M	0	12	0	2	F	TKPP	-
Elvárható félévi kredit	Expected credits					4			