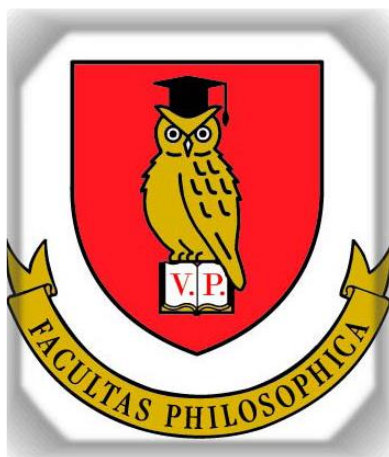


PANNON EGYETEM
MODERN FILOLÓGIAI ÉS
TÁRSADALOMTUDOMÁNYI KAR



INFORMATIKATANÁR
(ÁLTALÁNOS ISKOLAI)

INFORMATIKATANÁR
(KÖZÉPISKOLAI)

Elfogadta a Kari Tanács MFTKKT 119/2019-20.06.17. számú határozatával

Dr. Hartung Ferenc
Szakterületi felelős

Dr. Navracsics Judit
Dékán

Az MFTK HÖK képviselte nevében ellenjegyezte:

2020.

Módosítás sorszáma	Határozatszám	Hatálya/ Bevezetés módja	Bekezdés sorszáma	Módosítás címe	Oldal
0.		A 2020/21-es tanévtől azonnali hatállyal a tanulmányokat a 2020/21-es tanévtől megkezdett hallgatókra		A tanterv életbe lépése!	
1.		A 2020/21/2-es félévtől azonnali hatállyal a tanulmányokat a 2020/21-es tanévtől megkezdett hallgatókra		A levelező rövid ciklusú képzések tantervi táblázatainak kiegészítése a nem tanári mesterszakot követő két féléves középiskolai tanári képzésre vonatkozó táblázatokkal.	

A képzés szerkezete, tartalma/Structure of Study:

szakmai alapozó ismeretek/Professional Foundation Module: 26 kredits/credits

szakmai törzsanyag / Professional Module: 46 kredit/credits

az önálló képzési szakasz ismeretkörei/ Training Module:

középiskolai tanári szakon/for Secondary level Education: 46 kredit/credits

általános iskolai tanári szakon/for Primary level Education: 18 kredit/credits

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

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

általános iskolai tanári szabadon választható tárgyak/ for Primary level Education optional subjects: 5 kredit/credits

középiskolai tanári szabadon választható tárgyak/ for Secondary level Education optional subjects: 7 kredit/credits

szakterület terhére felveendő általános értelmiségképző tárgy/general humanities/ 1 kredit/credit

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	VEMISAF244O	4
<i>programozási nyelvek</i> <i>programming languages</i>			
Programozási nyelvek az oktatásban	Programming Languages in Education	VEMIMAT233E	5
<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
Valószínűségszámítás és matematikai statisztika	Probability Theory and Mathematical Statistics	VEMIMAT112V	2
Összesen:	26 kredit		
Szakmai törzsanyag Professional module			
<i>algoritmikus gondolkodás</i> <i>algorithmic thinking</i>			
Elemi algoritmusok	Elementary Algorithms	VEMISAB122E	3
Adatstruktúrák és algoritmusok I.	Data Structures and Algorithms I	VEMISAB243A	3
<i>adatmodellezés</i> <i>data modelling</i>			

Adatbáziskezelő rendszerek I.	Database Management Systems I	VEMISAB154B	5
<i>problémamegoldás, problémamegoldó gondolkodás</i> <i>problem solving</i>			
Objektum orientált programozás	Object oriented Programming	VEMIMAT134O	4
Szoftverfejlesztés	Software Development	VEMIMAB223F	4
<i>robotika</i> <i>robotics</i>			
Robotika az iskolában	Robotics in Education	VEMIVIT234R	4
<i>versenyfeladatok</i> <i>informatics competitions</i>			
Informatikai versenyfeladatok I.	Problems of informatics competitions I	VEMIMAT134I	4
<i>alkalmazások és alkalmazások közötti kommunikáció</i> <i>applications, communication between applications</i>			
Dokumentumkészítés	Document Creation	VEMIMAT135D	5
Számítógépes képelemzés és szerkesztés	Digital Image Analysis and Editing	VEMIVIT133S	3
<i>információs technológiák szerepe a kommunikációban, munkában, szórakozásban</i> <i>information technologies in communication</i>			
Kommunikációs technológiák	Communication technologies	VEMIINT133K	3
<i>Web-fejlesztés</i> <i>Web-development</i>			
Web programozás I.	Web Programming I	VEMIVIB132W	3
Web programozás II.	Web Programming II	VEMIVIB232W	3
<i>az informatika, számítástechnika fejlődéstörténete</i> <i>history of informatics</i>			
Az informatika története	History of Computer Science	VETKCO3112S	2
Összesen:	46 kredit		
Középiskolai tanári önálló képzési szakasz Training Module for Secondary level Education			
<i>problémamegoldási stratégiák</i> <i>problem solving strategies</i>			
Döntéstámogatás	Decision Support	VEMIVIB153D	4
Informatikai versenyfeladatok II.	Problems of informatics competitions II	VEMIMAT233T	5
<i>matematikai algoritmusok</i> <i>mathematical algorithms</i>			
Matematikai programcsomagok	Mathematical Software Packages	VEMIMA4152p	2
<i>oktatóprogramok</i> <i>learning programs</i>			
Bevezetés a multimédiába	Introduction to Multimedia	VEMIVIF254M	4
<i>adatbázis-kezelés</i> <i>database management</i>			
A Data Science alapjai	Fundamentals of Data Science	VEMISAB152A	2
<i>programozási nyelvek</i> <i>programming languages</i>			
Java programozás I.	Java Programming I	VEMIVIB134J	5

C# programozás	C# Programming	VEMIMAB222C	2
<i>mesterséges intelligencia artificial intelligence</i>			
Mesterséges intelligencia	Artificial Intelligence	VEMISA3242m	2
<i>operációs rendszerek operating systems</i>			
Számítógép hálózatok I.	Computer Networks I	VEMIINB154H	5
Számítógép hálózatok II.	Computer Networks II	VEMIINB354H	5
<i>Web-fejlesztés Web-development</i>			
Tartalomkezelő rendszerek	Content Management Systems	VEMIMAT134T	5
<i>problémamegoldó szeminárium problem solving seminar</i>			
Problémamegoldó szeminárium	Problem Solving Seminar	VEMIMAT334S	5
Összesen:	46 kredit		
Az általános iskolai tanári szak önálló képzési modulja Training Module for Primary level Education			
<i>Oktatóprogramok learning programs</i>			
Bevezetés a multimédiába	Introduction to Multimedia	VEMIVIF254M	4
Matematikai programcsomagok	Mathematical Software Packages	VEMIMA4152p	2
<i>mesterséges intelligencia artificial intelligence</i>			
Mesterséges intelligencia alapjai	Fundamentals of Artificial Intelligence	VEMISA3242M	2
<i>operációs rendszerek operating systems</i>			
Számítógép hálózatok I.	Computer Networks I	VEMIINB154H	5
<i>problémamegoldó szeminárium problem solving seminar</i>			
Problémamegoldó szeminárium	Problem Solving Seminar		5
Összesen:	18 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 teljes ciklusú képzésben az egyes szakképzettségi területeken megvalósuló ún. diszciplináris, azaz szaktudományi stúdiumok részeként minden jelöltnek szigorlatot kell tennie. A szigorlat az objektum orientált programozás, adatstruktúrák és algoritmusok I., adatbáziskezelő rendszerek I., operációs rendszerek tárgyak válogatott témaköreiből áll. A szigorlati tételsort minden félév 4. hetének végéig a Műszaki Informatikai Kar honlapján közzé kell tenni.

A rövidciklusú levelezős képzésekben a hallgatóknak a képzés utolsó félévében Szakmai zárószigorlatot kell tenniük.

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 trainee of the teacher of informatics programme must take a comprehensive examination as part of their major subjects. The comprehensive examination consists of selected topics from Object Oriented Programming, Data Structures and Algorithms I, Database Management Systems I, Operating 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.

In part-time programmes the students must take a comprehensive final examination in the last 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 PROGRAMME****Nappali tagozaton****Informatikatanár** (általános iskolai)**Informatikatanár** (középiskolai)**Full-Time Programme****Teacher of Informatics** (primary level)**Teacher of Informatics** (secondary level)**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				
Bevezetés a matematikába I.	Introduction to Mathematics I	VEIMAT143M	2	1	0	3	V	MA	-
A számítástechnika alapjai	Foundation of Computer Technology	VEIVIB112A	2	0	0	2	F	VIR	-
Programozási alapismeretek	Principles of Programming	VEIMAT135P	0	0	4	6	F	MA	-
Web programozás I.	Web Programming I	VEIVIB132W	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	VEIMAT122M	2	0	0	2	V	MA	VEIMAT143M
Programozási nyelvek az oktatásban	Programming Languages in Education	VEIMAT233E	0	0	3	5	F	MA	VEIMAT135P
Számítógépes perifériák	Computer Peripheries	VEIKN1252P	1	1	0	2	K	IN	-
Web programozás II.	Web Programming II	VEIVIB232W	0	0	2	3	F	VIR	VEIVIB132W
Elvárható félévi kredit	Expected credits					12			

3. félév / 3rd 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				
Valószínűségszámítás és matematikai statisztika	Probability Theory and Mathematical Statistics	VEMIMAT112V	2	0	0	2	V	MA	VEMIMAT143M
Elemi algoritmusok	Elementary Algorithms	VEMISAB122E	0	2	0	3	F	RSZ	-
Objektum orientált programozás	Object Oriented Programming	VEMIMAT134O	0	0	4	4	F	MA	VEMIMAT233E
Kommunikációs technológiák	Communication Technologies	VEMIINT133K	0	0	3	3	F	IN	VEMIVIB112A
Elvárható félévi kredit	Expected credits					12			

4. félév / 4th 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				
Adatstruktúrák és algoritmusok I.	Data Structures and Algorithms I	VEMISAB243A	2	1	0	3	F	RSZ	VEMIMAT135P VEMIMAT143M
Számítógépes képelemzés és szerkesztés	Digital Image Analysis and Editing	VEMIVIT133S	1	0	2	3	F	VIR	VEMIMAT112V VEMIVIB112A
Operációs rendszerek	Operating systems	VEMISAF244O	2	0	2	4	F	RSZ	VEMIVIB112A VEMIMAT135P
Matematikai programcsomagok	Mathematical Software Packages	VEMIMA4152P	1	0	1	2	F	MA	VEMIMAT122M
Elvárható félévi kredit	Expected credits					12			

5. félév / 5th 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				
Adatbáziskezelő rendszerek I.	Database Management Systems I	VEMISAB154B	2	0	2	5	K	RSZ	VEMISAB243A
Az informatika története	History of Computer Science	VETKCO3112S	2	0	0	2	V	MA	VEMIVIB112A
Számítógép hálózatok I.	Computer Networks I	VEMIINB154H	1	0	3	5	F	IN	VEMIVIB112A
Tanterv és módszerelmélet I.	Curriculums and Methodology in Teaching ICT I	VEMICOM142M	2	0	0	2	V	TKPP	-
Elvárható félévi kredit	Expected credits					14			

6. félév / 6th 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				
Robotika az iskolában	Robotics in Education	VEMIVIT234R	0	0	4	4	F	VIR	VEMIMAT135P
Dokumentumkészítés	Document Creation	VEMIMAT135D	0	0	4	5	F	MA	-
Mesterséges intelligencia alapjai	Artificial Intelligence	VEMISA3242M	1	1	0	2	K	RSZ	VEMIMAT143M
Informatika szigorlat	Comprehensive Examination in Informatics	VEMIMA13X0I	0	0	0	0	Sz	MA	VEMISAB154B VEMISAF244O VEMIMAT134O
Tanterv és módszerelmélet II.	Curriculums and Methodology in Teaching ICT II	VEMICOM142O	2	0	0	2	V	TKPP	-
Elvárható félévi kredit	Expected credits					13			

Középiskolai tanároknak/Secondary level

7. félév / 7th 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				
Informatikai versenyfeladatok I.	Problems of Informatics Competitions I	VEMIMAT134I	0	0	4	4	F	MA	VEMIMAT135D VEMISAB154B VEMIVIB232W
Döntéstámogatás	Decision Support	VEMIVIB153D	1	0	2	4	F	VIR	VEMIMAT143M
Bevezetés a multimédiába	Introduction to Multimedia	VEMIVIF254M	1	0	3	4	F	VIR	VEMIMAT135P VEMIVIB112A
Oktatási média ismeretek	Multimedia in Teaching	VEMICOM152O	1	0	1	2	F	TKPP	-
Elvárható félévi kredit	Expected credits					14			

8. félév / 8th 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				
Informatikai versenyfeladatok II.	Problems of Informatics Competitions II	DEMIMAT233T	0	0	3	5	F	MA	DEMIMA13X0I DEMIVIB153D DEMISAB112A
Számítógép hálózatok II.	Computer Networks II	DEMIBN354H	2	0	2	5	F	IN	DEMIBN154H
C# programozás	C# Programming	DEMIMAB222C	0	0	2	2	F	MA	DEMIMAT134O
Tanári reflexió	Reflective Teacher	DEMICOM122M	0	2	0	2	F	TKPP	DEMIMA13X0I
szabadon választható tárgy	Optional general subjects					2			
Elvárható félévi kredit	Expected credits					16			

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				
A Data Science alapjai	Fundamentals of Data Science	DEMISAB152A	1	0	1	2	F	RSZ	DEMISAB154B DEMIMAT143M
Java programozás I.	Java Programming I	DEMIVIB134J	0	0	4	5	F	VIR	DEMIMAT134O
Problémamegoldó szeminárium	Problem Solving Seminar	DEMIMAT334S	0	0	3	5	F	MA	DEMIMAT134I DEMIMAT233T
szabadon választható tárgy	Optional general subjects					2			
Elvárható félévi kredit	Expected credits					14			

10. félév / 10th 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				
Tartalomkezelő rendszerek	Content Management Systems	DEMIMAT134T	0	0	4	5	F	MA	DEMIVIB232W
Szoftverfejlesztés	Software Development	DEMIMAB223F	0	3	0	4	F	MA	DEMIMAT134O
szabadon választható tárgy	Optional general subjects					3			
Elvárható félévi kredit	Expected credits					12			

Általános iskolai tanároknak/Primary level

7. félév / 7th 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				
Informatikai versenyfeladatok I.	Problems of Informatics Competitions I	VEMIMAT134I	0	0	4	4	F	MA	VEMIMAT135D VEMISAB154B VEMIVIB232W
Bevezetés a multimédiába	Introduction to Multimedia	VEMIVIF254M	1	0	3	4	F	VIR	VEMIMAT135P VEMIVIB112A
Oktatási média ismeretek	Multimedia in Teaching	VEMICOM152O	1	0	1	2	F	TKPP	-
szabadon választható tárgy	Optional general subjects					3			
Elvárható félévi kredit	Expected credits					13			

8. félév / 8th 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				
Szoftverfejlesztés	Software Development	VEMIMAB223F	0	3	0	4	F	MA	VEMIMAT134O
Problémamegoldó szeminárium	Problem Solving Seminar	VEMIMAT334S	0	0	3	5	F	MA	VEMIMA13X0I
Tanári reflexió	Reflective teacher	VEMICOM122M	0	2	0	2	F	TKPP	VEMIMA13X0I
szabadon választható tárgy	Optional general subjects					2			
Elvárható félévi kredit	Expected credits					13			

Javasolt szabadon választható tantárgyak/Recommended optional elective courses:

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				
Statistikai programcsomagok	Statistical Software Packages	VETKMA5122S	0	0	2	2	F	MA	VEMIMAT112V
Haladó informatikai algoritmusok	Advanced Algorithms	VEMIVIB242P	1	1	0	3	F	VIR	VEMISAB112A
Mobil programozás	Mobile Programming	VEMIAIB154M	2	0	2	5	F	AI (VIR)	VEMIVIB134J
Linux rendszergazda ismeretek I.	Linux System Administration I	VEMIINB353L	1	0	2	3	F	IN	VEMISAF244O VEMIINB154H
Funkcionális programnyelvek	Functional Programming Languages	VEMICO5332F	0	0	2	2	F	MA	VEMIMAT233E
Adatbányászat	Data Mining	VEMISAB232A	0	0	3	4	F	RSZ	VEMISAB152A
Informatikai biztonság (angol nyelven)	Computer Security	VEMIINB354B	2	0	2	5	F	IN	VEMISAF244O VEMIINB154H
Virtuális valóság I.	Virtual Reality I	VEMKKN5244A	2	0	2	4	V	VIR	VEMIVIB112A VEMIMAT135P
Informatikai rendszerek konfigurálása és üzemeltetése	Configuration and Operation of Information Systems	VEMIIR5354I	0	0	4	4	F	IN	VEMISAF244O

Levelező tagozaton

Part-Time Programme

2 féléves képzés / 2-semester programme

szakterülettel azonos tanári végzettséget követő két féléves középiskolai tanári képzés

Speciális rendelkezés:
A képzés az őszi és a tavaszi félévben is megkezdhető.
Special regulation:
The programme can be started in the autumn and also in the spring semester.

1. félév (őszi félév) / 1st semester (autumn)

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				
Adatbáziskezelő rendszerek I.	Database Management Systems I	VEMISAB154B	0	0	24	5	K	RSZ	-
Objektum orientált programozás	Object Oriented Programming	VEMIMAT134O	0	0	20	5	F	MA	-
Dokumentumkészítés	Document Creation	VEMIMAT135D	0	0	20	5	F	MA	-
Web programozás I.	Web Programming I	VEMIVIB132W	0	0	12	3	F	VIR	-
Informatikai versenyfeladatok I.	Problems of Informatics Competitions I	VEMIMAT134I	0	0	18	4	F	MA	-
Tanterv és módszerelmélet I.	Curriculums and Methodology in Teaching ICT I	VEMICOM142M	12	0	0	2	V	TKPP	-
Elvárható félévi kredit	Expected credits					24			

2. félév (tavaszi félév) / 2nd semester (spring)

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				
Robotika az iskolában	Robotics in Education	VEMIVIT234R	0	0	20	5	F	VIR	-
Számítógépes képelemzés és szerkesztés	Digital Image Analysis and Editing	VEMIVIT133S	0	0	14	4	F	VIR	-
Bevezetés a multimédiába	Introduction to Multimedia	VEMIVIF254M	0	0	20	4	F	VIR	-
Tartalomkezelő rendszerek	Content Management Systems	VEMIMAT134T	0	0	20	5	F	MA	-
Tanterv és módszerelmélet II.	Curriculums and Methodology in Teaching ICT II	VEMICOM142O	12	0	0	2	V	TKPP	-
szabadon választható tárgy*	Optional general subjects					2			
Elvárható félévi kredit	Expected credits					22			

*: A javasolt tárgyak listáját a Műszaki Informatikai Kar a honlapján a tárgyfelveleteli időszak előtt közzéteszi.

2. félév / 2nd semester

Szakmai záróvizsga	Final Comprehensive Examination	VEMIINMZAR2	0	0	0	3	V	MA	(VEMISAB154B) (VEMIMAT135D)
--------------------	---------------------------------	-------------	---	---	---	---	---	----	--------------------------------

2 féléves képzés / 2-semester programme

nem tanári mesterszakot követő két féléves középiskolai tanári képzés

Speciális rendelkezés:
A képzés az őszi és a tavaszi félévben is megkezdhető.
Special regulation:
The programme can be started in the autumn and also in the spring semester.

1. félév (őszi félév) / 1st semester (autumn)

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				
Tanterv és módszerelmélet I.	Curriculums and Methodology in Teaching ICT I	VEMICOM142M	12	0	0	2	V	TKPP	-
Elvárható félévi kredit	Expected credits					2			

2. félév (tavaszi félév) / 2nd semester (spring)

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				
Tanterv és módszerelmélet II.	Curriculums and Methodology in Teaching ICT II	VEMICOM142O	12	0	0	2	V	TKPP	-
Elvárható félévi kredit	Expected credits					2			

4 féléves képzés / 4-semester programme

szakterülettől eltérő tanári végzettséget követő négy féléves középiskolai tanári képzés

1. félév / 1st semester

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				
Bevezetés a matematikába	Introduction to Mathematics	DEMIMAT116M	32	0	0	7	V	MA	-
A számítástechnika alapjai	Foundation of Computer Technology	DEMIVIB112A	12	0	0	2	F	VIR	-
Programozási alapismeretek	Principles of Programming	DEMIMAT135P	0	0	24	6	F	MA	-
Elemi algoritmusok	Elementary Algorithms	DEMISAB122E	12	0	0	3	F	RSZ	-
Dokumentumkészítés	Document Creation	DEMIMAT135D	0	0	20	5	F	MA	-
Web programozás I.	Web Programming I	DEMIVIB132W	0	0	12	3	F	VIR	-
Elvárható félévi kredit	Expected credits					26			

2. félév / 2nd semester

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				
Mesterséges intelligencia alapjai	Artificial Intelligence	DEMISA3242M	12	0	0	2	K	RSZ	DEMIMAT116M
Programozási nyelvek az oktatásban	Programming Languages in Education	DEMIMAT233E	0	0	16	4	F	MA	DEMIMAT135P
Adatstruktúrák és algoritmusok I.	Data Structures and Algorithms I	DEMISAB243A	18	0	0	3	F	RSZ	DEMIMAT135P DEMIMAT116M
Számítógépes képelemzés és szerkesztés	Digital Image Analysis and Editing	DEMIVIT133S	0	0	16	4	F	VIR	DEMIVIB112A DEMIMAT116M
Kommunikációs technológiák	Communication Technologies	DEMIINT133K	0	0	16	4	F	IN	DEMIVIB112A
Bevezetés a multimédiába	Introduction to Multimedia	DEMIVIF254M	0	0	20	4	F	VIR	DEMIMAT135P DEMIVIB112A
Robotika az iskolában	Robotics in Education	DEMIVIT234R	0	0	20	5	F	VIR	DEMIMAT135P
Elvárható félévi kredit	Expected credits					26			

3. félév / 3rd semester

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				
Adatbáziskezelő rendszerek I.	Database Management Systems I	DEMISAB154B	0	0	24	5	K	RSZ	DEMISAB243A
Objektum orientált programozás	Object Oriented Programming	DEMIMAT134O	0	0	20	5	F	MA	DEMIMAT233E
Informatikai versenyfeladatok I.	Problems of Informatics Competitions I	DEMIMAT134I	0	0	18	4	F	MA	DEMIMAT135D DEMIVIB132W
Számítógép hálózatok I.	Computer Networks I	DEMIIINB154H	0	0	48	8	F	IN	DEMIVIB112A
Az informatika története	History of Computer Science	DETKCO3112S	10	0	0	2	V	MA	DEMIVIB112A
Tanterv és módszerelmélet I.	Curriculums and Methodology in Teaching ICT I	DEMICOM142M	12	0	0	2	V	TKPP	-
Elvárható félévi kredit	Expected credits					26			

4. félév / 4th semester

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				
Operációs rendszerek	Operating systems	DEMISAF244O	0	0	24	4	F	RSZ	DEMIVIB112A DEMIMAT135P
Informatikai versenyfeladatok II.	Problems of Informatics Competitions II	DEMIMAT233T	0	0	12	3	F	MA	DEMISAB154B DEMIMAT134O DEMISAB243A
Számítógépes perifériák	Computer Peripherals	DEMIKN1252P	12	0	0	2	K	IN	-
Problémamegoldó szeminárium B	Problem Solving Seminar B	DEMIMAT332B	0	0	12	2	F	MA	DEMIMAT134I
Tartalomkezelő rendszerek	Content Management Systems	DEMIMAT134T	0	0	20	5	F	MA	DEMIVIB132W
Tanterv és módszerelmélet II.	Curriculums and Methodology in Teaching ICT II	DEMICOM142O	12	0	0	2	V	TKPP	-
szabadon választható tárgy*	Optional general subjects					4			
Szakmai záróvizsgorlat	Final Comprehensive Examination	DEMIINMZAR1	0	0	0	4	V	MA	(DEMIMAT233T) (DEMISAB154B) (DEMIMAT135D)
Elvárható félévi kredit	Expected credits					26			

*: A javasolt tárgyak listáját a Műszaki Informatikai Kar a honlapján a tárgyfelvételi időszak előtt közzéteszi.

5 féléves képzés / 5-semester programme

tanító végzettséget követő öt féléves középiskolai tanári képzés

1. félév / 1st semester

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				
Bevezetés a matematikába	Introduction to Mathematics	VEIMAT116M	32	0	0	7	V	MA	-
A számítástechnika alapjai	Foundation of Computer Technology	VEIVIB112A	12	0	0	2	F	VIR	-
Programozási alapismeretek	Principles of Programming	VEIMAT135P	0	0	24	6	F	MA	-
Elemi algoritmusok	Elementary Algorithms	VEISAB122E	12	0	0	3	F	RSZ	-
Dokumentumkészítés	Document Creation	VEIMAT135D	0	0	20	5	F	MA	-
Web programozás I.	Web Programming I	VEIVIB132W	0	0	20	3	F	VIR	-
Irányított önálló tanulás I.	Individual Study I	VEIMAT326I	0	6	0	6	F	MA	-
Elvárható félévi kredit	Expected credits					32			

2. félév / 2nd semester

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				
Mesterséges intelligencia alapjai	Artificial Intelligence	VEISA3242M	12	0	0	2	K	RSZ	VEIMAT116M
Programozási nyelvek az oktatásban	Programming Languages in Education	VEIMAT233E	0	0	16	4	F	MA	VEIMAT135P
Adatstruktúrák és algoritmusok I.	Data Structures and Algorithms I	VEISAB243A	18	0	0	3	F	RSZ	VEIMAT135P VEIMAT116M
Számítógépes képelemzés és szerkesztés	Digital Image Analysis and Editing	VEIVIT133S	0	0	16	4	F	VIR	VEIVIB112A VEIMAT116M
Kommunikációs technológiák	Communication Technologies	VEIINT133K	0	0	16	4	F	IN	VEIVIB112A
Bevezetés a multimédiába	Introduction to Multimedia	VEIVIF254M	0	0	20	4	F	VIR	VEIMAT135P VEIVIB112A
Robotika az iskolában	Robotics in Education	VEIVIT234R	0	0	20	5	F	VIR	VEIMAT135P
Irányított önálló tanulás II.	Individual Study II	VEIMAT324O	0	6	0	4	F	MA	-
Elvárható félévi kredit	Expected credits					30			

3. félév / 3rd semester

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				
Adatbáziskezelő rendszerek I.	Database Management Systems I	VE MISAB154B	0	0	24	5	K	RSZ	VE MISAB243A
Objektum orientált programozás	Object Oriented Programming	VE MIMAT134O	0	0	20	5	F	MA	VE MIMAT233E
Informatikai versenyfeladatok I.	Problems of Informatics Competitions I	VE MIMAT134I	0	0	18	4	F	MA	VE MIMAT135D VE MIVIB132W
Számítógép hálózatok I.	Computer Networks I	VE MIINB154H	0	0	48	8	F	IN	VE MIVIB112A
Az informatika története	History of Computer Science	VE TKCO3112S	10	0	0	2	V	MA	VE MIVIB112A
Tanterv és módszerelmélet I.	Curriculums and Methodology in Teaching ICT I	VE MICO M142M	12	0	0	2	V	TKPP	-
Irányított önálló tanulás III.	Individual Study III	VE MIMAT324T	0	6	0	4	F	MA	-
Elvárható félévi kredit	Expected credits					30			

4. félév / 4th semester

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				
Operációs rendszerek	Operating systems	VE MISAF244O	0	0	24	4	F	RSZ	VE MIVIB112A VE MIMAT135P
Számítógépes perifériák	Computer Peripheries	VE MIKN1252P	12	0	0	2	K	IN	-
Informatikai versenyfeladatok II.	Problems of Informatics Competitions II	VE MIMAT233T	0	0	12	3	F	MA	VE MISAB154B VE MIMAT134O VE MISAB243A
Tartalomkezelő rendszerek	Content Management Systems	VE MIMAT134T	0	0	24	4	F	IN	VE MIVIB132W
Problémamegoldó szeminárium B	Problem Solving Seminar B	VE MIMAT332B	0	0	12	2	F	MA	VE MIMAT134I
Tanterv és módszerelmélet II.	Curriculums and Methodology in Teaching ICT II	VE MICO M142O	12	0	0	2	V	TKPP	-
Irányított önálló tanulás IV.	Individual Study IV	VE MIMAT324I	0	6	0	3	F	MA	-
szabadon választható tárgy*	Optional general subjects					6			
Szakmai záróvizsga	Final Comprehensive Examination	VE MIINMZAR1	0	0	0	4	V	IN	(VE MIMAT233T) (VE MISAB154B) (VE MIMAT135D)
Elvárható félévi kredit	Expected credits					30			

*: A javasolt tárgyak listáját a Műszaki Informatikai Kar a honlapján a tárgyfelveletti időszak előtt közzéteszi.