



PROGRAM NAUCZANIA

WYDZIAŁ: Wydział Informatyki i Zarządzania
STUDIA: Studia I-go stopnia inżynierskie, Stacjonarne (dzienne)
KIERUNEK: informatyka stosowana
SPECJALNOŚĆ:
SPECJALIZACJA:

Uchwała z dnia 16-05-2019

Obowiązuje od 01-10-2020

1. Opis

Czas trwania (w sem): 7	Tytuł zawodowy: inżynier
Wymagania wstępne - rekrutacja: Konkurs wyników egzaminu maturalnego z wybranych przedmiotów	Forma zakończenia studiów (projekt dyplomowy, praca dyplomowa egzamin dyplomowy itp.): egzamin dyplomowy
Możliwość kontynuacji studiów: możliwość podjęcia studiów II stopnia	<p>Sylwetka absolwenta:</p> <p>A graduate of the 1st-degree studies program in Applied Computer Science has qualifications covering knowledge, skills and engineering competences in the scope of:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Architecture and organization of computers and programming of low-level devices, including elements of the Internet of Things, - Programming languages, algorithms and data structures, programming paradigms and effective programming techniques, - Computer networks, system administration, and cybersecurity, - Databases and data warehouses, including database design - Software design and programming project management, - Advanced methods and programming tools, artificial intelligence and knowledge engineering, mobile applications and distributed systems - Different aspects of multimedia - Development trends in IT. <p>The graduate also has knowledge of basic sciences: mathematical analysis, algebra with analytic geometry, logics, discrete mathematics, probability and statistics, and physics, which are necessary from the point of view of solving engineering problems and possible continuation of studies at the second level studies. The knowledge about the foundations of entrepreneurship and social and professional IT problems is a very important component of the IT engineer education. In addition, the graduate knows English to an extent that allows him to freely express, also in writing, on topics related to the work performed.</p> <p>A lot of role in educating IT engineers is also attached to soft skills, such as the ability to present, e.g. the results of their own work and the ability to work in a team.</p> <p>A graduate of the first-cycle degree in Computer Science can be employed in IT companies and IT departments of banks and financial institutions, enterprises and economic institutions in Wrocław, as well as throughout Poland or abroad. They graduates are employed in the positions of software designers, programmers, software testers, service technicians, system administrators or specialists in digital security.</p>

2. Struktura programu nauczania

- 1) w układzie punktowym
schemat struktury programu w załączniku A
- 2) w układzie godzinowym
schemat struktury programu w załączniku B



Wydruk programu nauczania PO-W08-ISTAN- -ST-Ii-WRO-/2020

Politechnika
Wroclawska

3. Lista kursów

3.1 Lista modułów kierunkowych

3.1.1 Przedmioty obowiązkowe kierunkowe (min. 86 pkt ECTS)

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/ grupy kursów	Tygodniowa liczba godzin					Liczba godz. ZZU w semestrze	Liczba godz. CNPS w semestrze	Liczba pkt. ECTS w semestrze	Forma zaliczenia
			w	ć	l	p	s				
1	INZ002023L	Data Bases			1			15	60	2,00	Zaliczenie
2	INZ002023Wc	Data Bases	2	1				45	115	4,00	Egzamin
3	INZ002024L	Systems Analysis and Decision Support Methods			1			15	50	2,00	Zaliczenie
4	INZ002024Wc	Syst Anal and Decisi Supp Meth	2	1				45	140	5,00	Egzamin
5	INZ002025L	Script Languages			2			30	90	3,00	Zaliczenie
6	INZ002025W	Script Languages	2					30	85	3,00	Egzamin
7	INZ002027L	Introduction to IoT			2			30	90	3,00	Zaliczenie
8	INZ002027W	Introduction to IoT	2					30	60	2,00	Egzamin
9	INZ002031L	Data Warehouses			2			30	60	2,00	Zaliczenie
10	INZ002031W	Data Warehouses	2					30	60	2,00	Egzamin
11	INZ004402Wc	Logic for IT Specialists	2	2				60	150	5,00	Egzamin
12	INZ004403L	Data Structures and Algorithms			2			30	60	2,00	Zaliczenie
13	INZ004403Wc	Data Structures and Algorithms	2	1				45	120	4,00	Egzamin
14	INZ004404L	Computer Architecture			2			30	60	2,00	Zaliczenie
15	INZ004404W	Computer Architecture	2					30	60	2,00	Zaliczenie
16	INZ004405L	Operating Systems			2			30	60	2,00	Zaliczenie
17	INZ004405W	Operating Systems	2					30	60	2,00	Zaliczenie
18	INZ004407L	Computer Networks			3			30	90	3,00	Zaliczenie
19	INZ004407W	Computer Networks	3					45	110	4,00	Egzamin
20	INZ004408L	Effective Programming Techniques			2			30	90	3,00	Zaliczenie
21	INZ004408W	Effective Programming Techniques	1					15	60	2,00	Zaliczenie
22	INZ004409L	Programming paradigms			2			30	60	2,00	Zaliczenie
23	INZ004409Wc	Programming Paradigms	2	1				45	140	5,00	Egzamin
24	INZ004414L	Basics of Software Engineering			1			15	30	1,00	Zaliczenie
25	INZ004414Wc	Basics of Software Engineering	1	2				45	90	3,00	Zaliczenie
26	INZ004418L	Cybersecurity			2			30	60	2,00	Zaliczenie
27	INZ004418W	Cybersecurity	2					30	90	3,00	Egzamin
28	INZ004419P	Software Engineering				2		30	90	3,00	Zaliczenie
29	INZ004419W	Software Engineering	2					30	90	3,00	Egzamin
30	INZ004427L	Artificial Intelligence and Knowledge Engineering			2			30	90	3,00	Zaliczenie
31	INZ004427W	Artificial Intelligence and Knowledge Engineering	2					30	60	2,00	Egzamin
		Razem:	31	8	26	2		990	2530	86,00	

3.1.2 Przedmioty wybieralne kierunkowe (min. 57 pkt ECTS)

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/ grupy kursów	Tygodniowa liczba godzin					Liczba godz. ZZU w semestrze	Liczba godz. CNPS w semestrze	Liczba pkt. ECTS w semestrze	Forma zaliczenia
			w	ć	l	p	s				
1	INZ002039Ps	Team Project				8	1	135	600	20,00	Zaliczenie
2	INZ118551BK	W08-ISTAN-Ii/4/M1						60	120	4,00	
3	INZ118552BK	W08-ISTAN-Ii/5/M2						60	120	4,00	
4	INZ118553BK	W08-ISTAN-Ii/5/M3						45	120	4,00	
5	INZ118554BK	W08-ISTAN-Ii/5/M4						60	120	4,00	
6	INZ118555BK	W08-ISTAN-Ii/6/M5						60	120	4,00	
7	INZ118556BK	W08-ISTAN-Ii/6/M6						60	120	4,00	
8	INZ118557BK	W08-ISTAN-Ii/6/M7						60	110	4,00	
9	INZ118558BK	W08-ISTAN-Ii/6/M8						60	120	4,00	
10	INZ118559BK	W08-ISTAN-Ii/7/M9						60	150	5,00	
		Razem:				8	1	660	1700	57,00	



Wydruk programu nauczania PO-W08-ISTAN- -ST-Ii-WRO-/2020

Razem:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU w semestrze	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS
w	ć	l	p	s			
31	8	26	10	1	1650	4230	143

3.2 Lista modułów kształcenia ogólnego

3.2.1 Języki obce (min. 5 pkt ECTS)

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/ grupy kursów	Tygodniowa liczba godzin					Liczba godz. ZZU w semestrze	Liczba godz. CNPS w semestrze	Liczba pkt. ECTS w semestrze	Forma zaliczenia
			w	ć	l	p	s				
1	JZL100927BK	Język I st.(2) stud. po ang.						60	60	2,00	
2	JZL100928BK	Język I st.(3) stud. po ang.						60	90	3,00	
Razem:								120	150	5,00	

3.2.2 Przedmioty humanistyczno - menadżerskie (min. 9 pkt ECTS)

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/ grupy kursów	Tygodniowa liczba godzin					Liczba godz. ZZU w semestrze	Liczba godz. CNPS w semestrze	Liczba pkt. ECTS w semestrze	Forma zaliczenia
			w	ć	l	p	s				
1	INZ004440W	IT Social and Professional Problems	2					30	60	2,00	Zaliczenie
2	INZ118560BK	W08-ISTAN-Ii/7/M10						30	90	3,00	
3	SCZ001115S	Presentation Techniques					2	30	60	2,00	Zaliczenie
4	ZMZ001643W	Basics of Entrepreneurship	2					30	60	2,00	Zaliczenie
Razem:			4				2	120	270	9,00	

3.2.3 Technologie informacyjne (min. 9 pkt ECTS)

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/ grupy kursów	Tygodniowa liczba godzin					Liczba godz. ZZU w semestrze	Liczba godz. CNPS w semestrze	Liczba pkt. ECTS w semestrze	Forma zaliczenia
			w	ć	l	p	s				
1	INZ004399L	Structural and Object oriented Programming			2			30	60	2,00	Zaliczenie
2	INZ004399Wc	Struct. and Obj. oriented Prog	2	2				60	120	4,00	Zaliczenie
3	INZ004400Wc	Computer System Organization	2	1				45	90	3,00	Zaliczenie
Razem:			4	3	2			135	270	9,00	

3.2.4 Zajęcia sportowe (min. 0 pkt ECTS)

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/ grupy kursów	Tygodniowa liczba godzin					Liczba godz. ZZU w semestrze	Liczba godz. CNPS w semestrze	Liczba pkt. ECTS w semestrze	Forma zaliczenia
			w	ć	l	p	s				
1	WFW030000BK	ZAJĘCIA SPORTOWE - wszystkie						30	30	0,00	
2	WFW030000BK	ZAJĘCIA SPORTOWE - wszystkie						30	30	0,00	
Razem:								60	60	0,00	

Razem:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU w semestrze	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS
w	ć	l	p	s			
8	3	2		2	435	750	23

3.3 Lista modułów specjalnościowych

3.3.1 Przedmioty obowiązkowe specjalnościowe (min. 0 pkt ECTS)

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/ grupy kursów	Tygodniowa liczba godzin					Liczba godz. ZZU w semestrze	Liczba godz. CNPS w semestrze	Liczba pkt. ECTS w semestrze	Forma zaliczenia
			w	ć	l	p	s				
Razem:								0	0	0,00	



Wydruk programu nauczania PO-W08-ISTAN- -ST-Ii-WRO-/2020

Politechnika
Wroclawska

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/ grupy kursów	Tygodniowa liczba godzin					Liczba godz. ZZU w semestrze	Liczba godz. CNPS w semestrze	Liczba pkt. ECTS w semestrze	Forma zaliczenia
			w	ć	l	p	s				

3.3.2 Przedmioty wybieralne specjalnościowe (min. 0 pkt ECTS)

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/ grupy kursów	Tygodniowa liczba godzin					Liczba godz. ZZU w semestrze	Liczba godz. CNPS w semestrze	Liczba pkt. ECTS w semestrze	Forma zaliczenia
			w	ć	l	p	s				
Razem:							0	0	0,00		

Razem:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU w semestrze	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS
w	ć	l	p	s			
					0	0	0

3.4 Lista modułów z zakresu nauk podstawowych**3.4.1 Fizyka** (min. 10 pkt ECTS)

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/ grupy kursów	Tygodniowa liczba godzin					Liczba godz. ZZU w semestrze	Liczba godz. CNPS w semestrze	Liczba pkt. ECTS w semestrze	Forma zaliczenia
			w	ć	l	p	s				
1	FZP001136Wc	General Physics I	2	1				45	120	4,00	Zaliczenie
2	FZP001137L	General Physics II			1			15	60	2,00	Zaliczenie
3	FZP001137Wc	General Physics II	2	1				45	120	4,00	Egzamin
Razem:			4	2	1			105	300	10,00	

3.4.2 Matematyka (min. 29 pkt ECTS)

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/ grupy kursów	Tygodniowa liczba godzin					Liczba godz. ZZU w semestrze	Liczba godz. CNPS w semestrze	Liczba pkt. ECTS w semestrze	Forma zaliczenia
			w	ć	l	p	s				
1	INZ004406Wc	Discrete Mathematics	2	2				60	150	5,00	Zaliczenie
2	INZ004410Wc	Theory of Probabil. and Statis	2	2				60	200	7,00	Egzamin
3	MAT001688Wc	Algebra and Analytic Geometry	2	2				60	180	6,00	Egzamin
4	MAT001689Wc	Mathematical Analysis I	2	2				60	180	6,00	Egzamin
5	MAT001690Wc	Mathematical Analysis II	2	1				45	150	5,00	Egzamin
Razem:			10	9				285	860	29,00	

3.4.3 Elektronika i miernictwo (min. 0 pkt ECTS)

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/ grupy kursów	Tygodniowa liczba godzin					Liczba godz. ZZU w semestrze	Liczba godz. CNPS w semestrze	Liczba pkt. ECTS w semestrze	Forma zaliczenia
			w	ć	l	p	s				
Razem:								0	0	0,00	

Razem:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU w semestrze	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS
w	ć	l	p	s			
14	11	1			390	1160	39

3.5 Moduł praca dyplomowa**3.5.1 Obowiązkowe** (min. 0 pkt ECTS)

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/ grupy kursów	Tygodniowa liczba godzin					Liczba godz. ZZU w semestrze	Liczba godz. CNPS w semestrze	Liczba pkt. ECTS w semestrze	Forma zaliczenia
			w	ć	l	p	s				



Wydruk programu nauczania PO-W08-ISTAN- -ST-Ii-WRO-/2020

Politechnika
Wroclawska

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/ grupy kursów	Tygodniowa liczba godzin					Liczba godz. ZZU w semestrze	Liczba godz. CNPS w semestrze	Liczba pkt. ECTS w semestrze	Forma zaliczenia
			w	ć	l	p	s				
Razem:								0	0	0,00	

3.5.2 Wybieralne (min. 0 pkt ECTS)

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/ grupy kursów	Tygodniowa liczba godzin					Liczba godz. ZZU w semestrze	Liczba godz. CNPS w semestrze	Liczba pkt. ECTS w semestrze	Forma zaliczenia
			w	ć	l	p	s				
Razem:								0	0	0,00	

Razem:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU w semestrze	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS
w	ć	l	p	s			
					0	0	0

3.6 Moduł praktyk**3.6.1 Obowiązkowe** (min. 0 pkt ECTS)

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/ grupy kursów	Tygodniowa liczba godzin					Liczba godz. ZZU w semestrze	Liczba godz. CNPS w semestrze	Liczba pkt. ECTS w semestrze	Forma zaliczenia
			w	ć	l	p	s				
Razem:								0	0	0,00	

3.6.2 Wybieralne (min. 5 pkt ECTS)

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/ grupy kursów	Tygodniowa liczba godzin					Liczba godz. ZZU w semestrze	Liczba godz. CNPS w semestrze	Liczba pkt. ECTS w semestrze	Forma zaliczenia
			w	ć	l	p	s				
1	INZ002044Q	Practical Training						0	160	5,00	Zaliczenie
Razem:								0	160	5,00	

Razem:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU w semestrze	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS
w	ć	l	p	s			
					0	160	5

4. Limit punktów w poszczególnych blokach

Lista tematyczna	Sekcja listy tematycznej	Limit punktów
Lista modułów kierunkowych	Przedmioty obowiązkowe kierunkowe	86
	Przedmioty wybieralne kierunkowe	57
Lista modułów kształcenia ogólnego	Języki obce	5
	Przedmioty humanistyczno - menadżerskie	9
	Technologie informacyjne	9
	Zajęcia sportowe	0
Lista modułów specjalnościowych	Przedmioty obowiązkowe specjalnościowe	0
	Przedmioty wybieralne specjalnościowe	0
Lista modułów z zakresu nauk podstawowych	Fizyka	10
	Matematyka	29
	Elektronika i miernictwo	0
Moduł praca dyplomowa	Obowiązkowe	0
	Wybieralne	0
Moduł praktyk	Obowiązkowe	0
	Wybieralne	5



Wydruk programu nauczania PO-W08-ISTAN- -ST-Ii-WRO-/2020

5. Wykaz grup kursów zaliczanych na podstawie jednej oceny

Lp.	Kurs końcowy:		Kursy cząstkowe:	
	Kod	Nazwa kursu	Kod	Nazwa kursu
1	INZ002023W	Data Bases	INZ002023C	Data Bases
2	INZ002024W	Syst Anal and Decisi Supp Met	INZ002024C	Syst Anal and Decisi Supp Meth
3	INZ004402W	Logic for IT Specialists	INZ004402C	Logic for IT Specialists
4	INZ004403W	Data Structures and Algorithms	INZ004403C	Data Structures and Algorithms
5	INZ004409W	Programming paradigms	INZ004409C	Programming paradigms
6	INZ004414W	Basics of Software Engineering	INZ004414C	Basics of Software Engineering
7	INZ002039P	Team Project	INZ002039S	Team Project
8	INZ004400W	Computer System Organization	INZ004400C	Computer System Organization
9	INZ004399W	Struct. and Obj. oriented Prog	INZ004399C	Struct. and Obj. oriented Prog
10	FZP001137W	General Physics II	FZP001137C	General Physics II
11	FZP001136W	General Physics I	FZP001136C	General Physics I
12	INZ004406W	Discrete Mathematics	INZ004406C	Discrete Mathematics
13	INZ004410W	Theory of Probabil. and Statis	INZ004410C	Theory of Probabil. and Statis
14	MAT001689W	Mathematical Analysis I	MAT001689C	Mathematical Analysis I
15	MAT001688W	Algebra and Analytic Geometr	MAT001688C	Algebra and Analytic Geometry
16	MAT001690W	Mathematical Analysis II	MAT001690C	Mathematical Analysis II

6. Wykaz egzaminów obowiązkowych

Semestr	Lp.	Kod kursu	Nazwa kursu
1	1	INZ004402Wc	Logic for IT Specjalists
	2	MAT001688Wc	Algebra and Analytic Geometry
	3	MAT001689Wc	Mathematical Analysis I
2	1	FZP001137Wc	General Physics II
	2	INZ004403Wc	Data Structures and Algorithms
	3	MAT001690Wc	Mathematical Analysis II
3	1	INZ004407W	Computer Networks
	2	INZ004409Wc	Programming Paradigms
	3	INZ004410Wc	Theory of Probabil. and Statis
4	1	INZ002023Wc	Data Bases
	2	INZ002024Wc	Syst Anal and Decisi Supp Meth
	3	INZ002025W	Script Languages
5	1	INZ002027W	Introduction to IoT
	2	INZ004418W	Cybersecurity
	3	INZ004419W	Software Engineering
6	1	INZ002031W	Data Warehouses
	2	INZ004427W	Artif Intelig and Knowl Engine

7. Kurs/kursy "praca dyplomowa", "projekt dyplomowy" itp.

Wymiar godzinowy ZZU: 0

Liczba punktów ECTS: 0

8. Praktyki studenckie

Rodzaj:

Wymiar godzinowy/tygodniowy ZZU: 0 / 0

Liczba punktów ECTS: 5

9. Zakres egzaminu dyplomowego

Zakres egzaminu dyplomowego

1. Basic Digital Circuits: Logic Gates, Switches, Sequential Cirquites.
2. Binary Arithmetics, Boolean Functions, Karnaugh table
3. Structural programming - principles. Review of structural instructions.
4. Obiect-oriented programming - basic concepts, applications.
5. Basic operations on sets, functions and relations. Sentence calculus. Calculus of quantifiers.
6. Deterministic Finite State Automata ? defintione, applications.
7. Examples of computer architectures: von Neumana, Princeton, Harvard.
8. RISC and CISC processors - characteristics, differences.
9. Graphs. Spanning trees. Euler and Hamilton cycles. Cohesion. Graph traversal algorithms.
10. The concept of the algorithm. Sorting algorithms. Search algorithms.
11. Basics of algorithm analysis. Computational complexity.
12. The layered structure of operating system, the concept of the system kernel.
13. OSI layered model.
14. Data link layer protocols. Ethernet network. A stack of TCP / IP Internet protocols.

**Wydruk programu nauczania PO-W08-ISTAN- -ST-Ii-WRO-/2020**

15. Application layer protocols.
16. Techniques for effective programming - examples.
17. Memory management. Typical problems. Pointers.
18. Selection of programming paradigms to solve IT problems.
19. Functional programming vs imperative programming.
20. Abstract data types and their implementation in programming languages.
21. Algorithms for identifying static objects. Analytical and numerical optimization methods.
22. The specificity of the Internet of Things, application areas, solving problems with addressing a large number of devices, their dispersion and a very large amount of generated data.
23. Hardware solutions supporting communication and communication protocols used in embedded hardware and the Internet of Things
24. Database models. Relational database. Normalization. Transactions.
25. SQL language. Characteristic. Sublanguages.
26. Software life cycle models.
27. Software development processes.
28. The use of lists, collections and dictionaries in Python.
29. Differences and similarities of Java and Python languages.
30. Python Principles of parallel programming in the Python scripting language.
31. UML as the language of the project specification. Diagrams and their application.
32. Architectural and design patterns - classification, examples, applications.
33. Data protection methods.
34. Basic cryptographic algorithms.
35. Multidimensional data modeling (transactional and analytical data systems, types of multidimensional OLAP structures).
36. ETL process
37. Expressions and MDX directives.
38. Methods of knowledge processing in expert systems.
39. Inference in non-monotonic logic - a planning task.

10. Wymagania dotyczące terminu zaliczenia danych kursów lub wszystkich kursów w poszczególnych blokach tematycznych

Lp.	Kod kursu	Nazwa kursu	Termin zaliczenia do... (nr semestru)
1	INZ002023L	Data Bases	6
2	INZ002023Wc	Data Bases	6
3	INZ002024L	Syst Anal and Decisi Supp Meth	6
4	INZ002025L	Script Languages	6
5	INZ002025W	Script Languages	6
6	INZ002027L	Introduction to IoT	6
7	INZ002027W	Introduction to IoT	6
8	INZ002031L	Data Warehouses	6
9	INZ002031W	Data Warehouses	6
10	INZ004402Wc	Logic for IT Specialists	5
11	INZ004403L	Data Structures and Algorithms	6
12	INZ004403Wc	Data Structures and Algorithms	6
13	INZ004404L	Computer Architecture	6
14	INZ004404W	Computer Architecture	6
15	INZ004405L	Operating Systems	6
16	INZ004405W	Operating Systems	6
17	INZ004407L	Computer Networks	6
18	INZ004407W	Computer Networks	6
19	INZ004408L	Effective Programm. Techniques	6
20	INZ004408W	Effective Programm. Techniques	6
21	INZ004409L	Programming paradigms	6
22	INZ004409Wc	Programming Paradigms	6
23	INZ004414L	Basics of Software Engineering	5
24	INZ004414Wc	Basics of Software Engineering	5
25	INZ004418L	Cybersecurity	6
26	INZ004418W	Cybersecurity	6
27	INZ004419P	Software Engineering	6
28	INZ004419W	Software Engineering	6
29	INZ004427L	Artif Intelig and Knowl Engine	6
30	INZ004427W	Artif Intelig and Knowl Engine	6
31	INZ002039Ps	Team Project	7
32	INZ004440W	IT Social and Profession Probl	7
33	SCZ001115S	Presentation Techniques	6
34	ZMZ001643W	Basics of Entrepreneurship	6
35	INZ004399L	Struct. and Obj. oriented Prog	3
36	INZ004399Wc	Struct. and Obj. oriented Prog	3



Wydruk programu nauczania PO-W08-ISTAN- - -ST-Ii-WRO-/2020

Politechnika
Wroclawska

Lp.	Kod kursu	Nazwa kursu	Termin zaliczenia do... (nr semestru)
37	INZ004400Wc	Computer System Organization	3
38	FZP001136Wc	General Physics I	5
39	FZP001137L	General Physics II	5
40	FZP001137Wc	General Physics II	5
41	INZ004406Wc	Discrete Mathematics	5
42	INZ004410Wc	Theory of Probabil. and Statis	5
43	MAT001688Wc	Algebra and Analytic Geometry	5
44	MAT001689Wc	Mathematical Analysis I	5
45	MAT001690Wc	Mathematical Analysis II	5
46	INZ002044Q	Practical Training	6

Zaopiniowane przez wydziałowy organ uchwałodawczy samorządu studenckiego:

.....
Data.....
Imię, nazwisko i podpis przedstawiciela studentów.....
Data.....
Podpis dziekana