

KARTA PROGRAMU STUDIÓW

Nazwa programu studiów (kierunku studiów): **INFORMATYKA**

Nazwa wydziału: **WYDZIAŁ ELEKTROTECHNIKI, AUTOMATYKI I INFORMATYKI**

poziom studiów (I stopnia / II stopnia / jednolite studia magisterskie)	I stopnia
profil studiów (ogólnoakademicki / praktyczny)	ogólnoakademicki
forma studiów (stacjonarne / niestacjonarne)	niestacjonarne
program studiów obowiązuje od roku akademickiego	2020/2021
data i numer uchwały Senatu przyjmującej program studiów	24.06.2020 r. uchwała nr 439
data i numer uchwały Senatu przyjmującej kierunkowe efekty uczenia się	Uchwała nr 321 z dnia 29 maja 2019 r.
przyporządkowanie do dziedziny lub dziedzin nauki	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych
wskazanie dyscypliny (nauki lub sztuki) lub dyscyplin (w przypadku kilku wskazać – podkreślić - dyscyplinę wiodącą do której odnosi się minimum 50% efektów uczenia się)	- Informatyka techniczna i telekomunikacja - Automatyka, elektronika i elektrotechnika
czas trwania (w semestrach)	8 semestrów
liczba punktów ECTS	210
tytuł zawodowy otrzymywany przez absolwenta	inżynier
klasyfikacja ISCED	06 (0611, 0612, 0613)
związek z misją uczelni i jej strategią rozwoju	Kształcenie na kierunku Informatyka jest zgodne z misją Politechniki Opolskiej oraz jej strategią rozwoju, uchwaloną przez Senat PO.
cele kształcenia oraz możliwości zatrudnienia i kontynuacji studiów	Celami kształcenia na studiach niestacjonarnych I-go stopnia kierunku Informatyka o profilu ogólnoakademickim są: <ol style="list-style-type: none"> 1. Przekazanie wiedzy inżynierskiej z różnych dziedzin Informatyki, oraz nauk pokrewnych, niezbędnej do realizacji zadań informatycznych. 2. Nabycie umiejętności identyfikowania i rozwiązywania podstawowych problemów i zadań związanych z branżą informatyczną. 3. Przygotowanie absolwenta do wykonywania funkcji technicznych zarówno samodzielnie jak i w pracy zespołowej.
wymagania wstępne – oczekiwane kompetencje kandydata (szczególnie w przypadku studiów	Kandydat ubiegający się o przyjęcie na studia niestacjonarne I-go stopnia na kierunku

drugiego stopnia)	Informatyka musi posiadać kwalifikacje decydujące o uzyskaniu świadectwa dojrzałości, Kandydat powinien posiadać podstawową wiedzę ogólną, znać podstawowe ekonomiczne, prawne i inne skutki różnych rodzajów działań, oraz potrafić wykorzystywać posiadaną wiedzę.	
zasady rekrutacji (zgodne z uchwałą rekrutacyjną)	<p>Podstawę przyjęcia na studia niestacjonarne I stopnia stanowią wyniki egzaminu maturalnego (dojrzałości).</p> <p>Kryterium decydującym o przyjęciu na studia niestacjonarne I stopnia jest wartość wskaźnika rankingowego (R) obliczanego w oparciu o liczbę punktów uzyskanych za egzaminie maturalnym (dojrzałości), z języka obcego nowożytnego oraz dwóch przedmiotów wybranych z grupy przedmiotów fizyka (z astronomią), informatyka, język polski, matematyka.</p> <p>Szczegółowe WARUNKI I TRYB REKRUTACJI NA STUDIA W POLITECHNICE OPOLSKIEJ są publikowane na stronie http://www.po.opole.pl w zakładce Rekrutacja i w informatorze dla kandydatów na studia na dany rok akademicki.</p>	
różnice w stosunku do innych programów o podobnie zdefiniowanych celach i efektach uczenia się prowadzonych w Politechnice Opolskiej	W Politechnice Opolskiej nie są prowadzone inne programy o podobnie zdefiniowanych celach i efektach kształcenia.	
sposoby weryfikacji zakładanych efektów uczenia się	Opis sposobu weryfikacji efektów kształcenia dla kierunku Informatyka studia niestacjonarne I stopnia przedstawione są w Kartach opisu przedmiotów w załączniku nr 3. Procedura PO M-01 dotycząca oceny i weryfikacji efektów kształcenia.	
sumaryczne wskaźniki charakteryzujące program studiów, a w tym:	łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	195
	łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć z zakresu nauk podstawowych, do których odnoszą się efekty uczenia się dla określonego programu studiów, poziomu i profilu studiów	49
	dla profilu praktycznego łączna liczba punktów ECTS przypisanych do zajęć związanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym, dla profilu ogólnoakademickiego łączna liczba punktów ECTS przypisanych do zajęć związanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki lub sztuki związanej z kierunkiem	119

	liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych	5
	w przypadku studiów stacjonarnych I stopnia lub jednolitych magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego	–
	procentowy udział liczby punktów ECTS dla dyscypliny nauki (lub sztuki) „i” w łącznej liczbie punktów ECTS – konieczny do określenia dla każdej dyscypliny, w przypadku programu studiów przyporządkowanego do więcej niż jednej dyscypliny nauki (lub sztuki)	<p>- Informatyka techniczna i telekomunikacja 75%</p> <p>- Automatyka, elektronika i elektrotechnika 25%</p>

Program studiów zaopiniowany przez organ samorządu studenckiego.

.....
podpis przedstawiciela
organu samorządu studenckiego

.....
data, podpis, pieczęć dziekana

**WYDZIAŁ ELEKTROTECHNIKI,
AUTOMATYKI I INFORMATYKI**



PLANY I PROGRAMY STUDIÓW
STUDY PLANS AND PROGRAMS

KIERUNEK STUDIÓW - *FIELD OF STUDY*

- INFORMATYKA

- *COMPUTER ENGINEERING*

***Studia niestacjonarne
pierwszego stopnia***

First Cycle Programme - Part-Time Studies

CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

kierunek studiów: INFORMATYKA

profil: OGÓLNOAKADEMICKI

nazwa wydziału: WYDZIAŁ ELEKTROTECHNIKI, AUTOMATYKI I INFORMATYKI

plan studiów	uchwała Senatu PO z dnia	24.06.2020
	obowiązuje od roku akademickiego	2020/2021
forma studiów (stacjonarne / niestacjonarne)	niestacjonarne	
poziom studiów (I stopnia / II stopnia)	I-go stopnia	
czas trwania (w sem.)	8	
tytuł zawodowy otrzymywany przez absolwenta	inżynier	
liczba punktów ECTS	210	

PLAN STUDIÓW – STUDY PLAN

POLITECHNIKA OPOLSKA WYDZIAŁ ELEKTROTECHNIKI, AUTOMATYKI I INFORMATYKI	OPOLE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY FACULTY OF ELECTRICAL ENGINEERING, AUTOMATIC CONTROL AND INFORMATICS
Kierunek studiów: INFORMATYKA	Field of study: COMPUTER ENGINEERING
STUDIA NIESTACJONARNE PIERWSZEGO STOPNIA – INŻYNIERSKIE	
FIRST CYCLE PROGRAMME - PART-TIME STUDIES (Engineer's degree)	

SEMESTR: 1 (1st Semester)		Liczba godzin zajęć w semestrze; E – egzamin Working time (hours) a semester; E – Exam					ECTS	TYP
Nr	Przedmiot Subject unit – semester curricular	W (Lecture)	C (Practical classes)	L (Laboratory classes)	P (Project)	S (Seminar)		
1.1	Podstawy metrologii Fundamentals metrology	20	–	–	–	–	2	K
1.2	Technologia informacyjna Information technology	10	10	–	–	–	3	O
1.3	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia Work safety and ergonomomy	10	–	–	–	–	1	O
1.4	Prawo autorskie i gospodarcze Copyright and economy law	20	–	–	–	–	2	O
1.5	Fizyka I Physics I	15E	10	–	–	–	5	P
1.6	Algebra liniowa z geometrią analityczną Linear algebra with analytic geometry	20E	20	–	–	–	6	P
1.7	Informatyka I Computer science I	15	–	15	–	–	5	P
Przedmioty obieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester)							2	
1.8	Przedmiot humanistyczno-społeczny I - Wprowadzenie do zrównoważonego rozwoju The course in humanities and social sciences I - Introduction to sustainable development	20	–	–	–	–	(2)	Ow
	Przedmiot humanistyczno-społeczny I - Wystąpienia publiczne - sztuka wywierania wpływu na ludzi The course in humanities and social sciences I - Public speeches - the art of influencing people	20	–	–	–	–	(2)	Ow
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		130	55				26	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		185						

SEMESTR: 2 (2nd Semester)		Liczba godzin zajęć w semestrze; E – egzamin Working time (hours) a semester; E – Exam					ECTS	TYP
Nr	Przedmiot Subject unit – semester curricular	W (Lecture)	C (Practical classes)	L (Laboratory classes)	P (Project)	S (Seminar)		
2.1	Elektrotechnika I Electrical engineering I	20E	20	–	–	–	7	K
2.2	Analiza matematyczna I Mathematical analysis I	20	10	–	–	–	4	P

2.3	Informatyka II	20E	-	20	-	-	5	P
	Computer science II							
2.4	Metody statystyczne	10	10	-	-	-	3	P
	Statistical methods							
2.5	Fizyka II	10	-	10	-	-	3	P
	Physics II							
2.6	Geometria i grafika inżynierska	20	-	10	-	-	3	P
	Geometry and engineering graphics							
Przedmioty obieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester)							3	
2.7	Przedmiot humanistyczno-społeczny II - Komunikacja, negocjacje i manipulacja - sztuka skutecznego przekonywania	20	-	-	-	-	(3)	Ow
	The course in humanities and social sciences II - Communication, negotiations and manipulation - the art of convincing							
2.7	Przedmiot humanistyczno-społeczny II - Wprowadzenie do marketingu	20	-	-	-	-	(3)	Ow
	The course in humanities and social sciences II - Introduction to marketing							
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		120	80				28	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		200						

SEMESTR: 3 (3 rd Semester)		Liczba godzin zajęć w semestrze; E – egzamin Working time (hours) a semester; E – Exam					ECTS	TYP
Nr	Przedmiot Subject unit – semester curricular	W (Lecture)	C (Practical classes)	L (Laboratory classes)	P (Project)	S (Seminar)		
3.1	Wybrane zagadnienia w zakresie nauk technicznych	20	-	-	-	-	3	K
	Selected issues in the field of technical sciences							
3.2	Programowanie I	20E	-	20	-	-	6	K
	Programming I							
3.3	Podstawy baz danych	20	-	10	-	-	5	K
	Database basics							
3.4	Algorytmy i struktury danych	20E	20	-	-	-	6	P
	Algorithms and data structures							
3.5	Metody numeryczne	10	-	10	-	-	2	P
	Numerical Methods							
3.6	Analiza matematyczna II	15E	15	-	-	-	3	P
	Mathematical analysis II							
Przedmioty obieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester)							1	
3.7	Język obcy	-	-	20	-	-	(1)	Ow
	Foreign language							
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		105	95 (w tym 20 godz. obieralne)				26	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		200						

SEMESTR: 4 (4 th Semester)		Liczba godzin zajęć w semestrze; E – egzamin Working time (hours) a semester; E – Exam					ECTS	TYP
Nr	Przedmiot Subject unit – semester curricular	W (Lecture)	C (Practical classes)	L (Laboratory classes)	P (Project)	S (Seminar)		
4.1	Sieci komputerowe I	20E	-	10	-	-	5	K
	Computer networks I							

4.2	Technologie Internetowe Internet technologies	20	-	-	20	-	4	K
4.3	Systemy operacyjne I Operating systems I	20E	-	20	-	-	5	K
4.4	Architektura komputerów Architecture of computers	20	-	10	-	-	5	K
4.5	Programowanie II Programming II	20	-	-	10	-	4	K
Przedmioty obieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester)							1	
4.6	Język obcy Foreign language	-	-	20	-	-	(1)	Ow
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		100	90 (w tym 20 godz. obieralne)				24	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		190						

SEMESTR: 5 (5 th Semester)		Liczba godzin zajęć w semestrze; E – egzamin Working time (hours) a semester; E – Exam					ECTS	TYP
Nr	Przedmiot Subject unit – semester curricular	W (Lecture)	C (Practical classes)	L (Laboratory classes)	P (Project)	S (Seminar)		
5.1	Systemy operacyjne II Operating systems II	20	-	10	-	-	3	K
5.2	Grafika komputerowa I Computer graphics I	20	-	10	-	-	3	K
5.3	Sieci komputerowe II Computer networks II	20E	-	15	-	-	5	K
5.4	Inżynieria oprogramowania Software engineering	20E	10	-	-	-	5	K
5.5	Metodyka badań naukowych Methodology of scientific research	20	20	-	-	-	4	P
Przedmioty obieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester)							5	
5.6	Przedmiot wybieralny I - Modelowanie baz danych Elective course I - Database modelling	10E	-	15	-	-	(5)	Kw
	Przedmiot wybieralny I - Technologie projektowania baz danych Elective course I - Technologies of database designing	10E	-	15	-	-	(5)	Kw
Przedmioty obieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester)							1	
5.7	Język obcy Foreign language	-	-	20	-	-	(1)	Ow
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		110	100 (w tym 20 godz. obieralne)				26	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		210						

SEMESTR: 6 (6 th Semester)		Liczba godzin zajęć w semestrze; E – egzamin Working time (hours) a semester; E – Exam					ECTS	TYP
Nr	Przedmiot Subject unit – semester curricular	W (Lecture)	C (Practical classes)	L (Laboratory classes)	P (Project)	S (Seminar)		
Przedmioty obieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester)							27	

6.1	Przedmiot wybieralny IV - Grafika komputerowa II <i>Elective course IV - Computer graphics II</i>	10	-	-	20	-	(4)	Kw
	Przedmiot wybieralny IV - Systemy wizyjne <i>Elective course IV - Vision systems</i>	10	-	-	20	-	(4)	Kw
6.2	Przedmiot wybieralny V - Administracja sieciowymi systemami operacyjnymi <i>Elective course V - Administration of network operating systems</i>	10	-	20	-	-	(4)	Kw
	Przedmiot wybieralny V - Języki programowania wysokiego poziomu <i>Elective course V - High level programming languages</i>	10	-	20	-	-	(4)	Kw
6.3	Przedmiot wybieralny VI - Podstawy automatyki <i>Elective course VI - Basics of automation</i>	10	-	10	-	-	(3)	Kw
	Przedmiot wybieralny VI - Podstawy teorii systemów <i>Elective course VI - Fundamentals of systems theory</i>	10	-	10	-	-	(3)	Kw
6.4	Przedmiot wybieralny III - Ochrona danych w aplikacjach <i>Elective course III - Data protection in applications</i>	10E	-	-	10	-	(4)	Kw
	Przedmiot wybieralny III - Ochrona danych w systemach i sieciach komputerowych <i>Elective course III - Data protection in systems and computer networks</i>	10E	-	-	10	-	(4)	Kw
6.5	Przedmiot wybieralny VII - Korporacyjne systemy informatyczne <i>Elective course VII - Corporate IT systems</i>	10	-	-	10	-	(3)	Kw
	Przedmiot wybieralny VII - Podstawy komputerowych systemów zarządzania <i>Elective course VII - The basics of computerized management systems</i>	10	-	-	10	-	(3)	Kw
6.6	Przedmiot wybieralny VIII - Rozwiązania teleinformatyczne sieci Internet <i>Elective course VIII - Internet teleinformation solutions</i>	10	-	-	20	-	(4)	Kw
	Przedmiot wybieralny VIII - Transmisja danych w sieciach komputerowych <i>Elective course VIII - Data transmission on computer networks</i>	10	-	-	20	-	(4)	Kw
6.7	Przedmiot wybieralny II - Dobre praktyki wytwarzania oprogramowania <i>Elective course II - Good software development practice</i>	20E	-	10	-	-	(5)	Kw
	Przedmiot wybieralny II - Testowanie aplikacji i systemów <i>Elective course II - Testing applications and systems</i>	20E	-	10	-	-	(5)	Kw
Przedmioty obieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze <i>(Optional units – compulsory ECTS in a semester)</i>							2	
6.8	Język obcy <i>Foreign language</i>	(E)	-	20	-	-	(2)	Ow
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		80	120 (w tym 20 godz. obieralne)				29	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		200						

SEMESTR: 7 (7 th Semester)		Liczba godzin zajęć w semestrze; E – egzamin <i>Working time (hours) a semester; E – Exam</i>					ECTS	TYP
Nr	Przedmiot	W	C	L	P	S		
		Subject unit – semester curricular	(Lecture)	(Practical classes)	(Laboratory classes)	(Project)	(Seminar)	

7.1	Projekt zespołowy systemu informatycznego	20E	-	-	20	-	5	K
	Team project of IT system							
7.2	Narzędzia sztucznej inteligencji	10E	20	10	-	-	5	K
	Artificial intelligence tools							
Przedmioty obieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester)							4	
7.3	Praca przejściowa	-	-	-	-	20	(4)	Ow
	Transitional work							
Przedmioty obieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester)							8	
7.4	Przedmiot wybieralny IX - Administracja infrastrukturą sieciową przedsiębiorstwa	10	-	20	-	-	(4)	Kw
	Elective course IX - Administration of enterprise network infrastructure							
7.5	Przedmiot wybieralny IX - Aplikacje bazodanowe	10	-	20	-	-	(4)	Kw
	Elective course IX - Database applications							
7.5	Przedmiot wybieralny X - Projektowanie i budowa serwisów webowych	10	-	-	20	-	(3)	Kw
	Elective course X - Design and construction of web sites							
7.6	Przedmiot wybieralny X - Systemy wbudowane	10	-	-	20	-	(3)	Kw
	Elective course X - Embedded systems							
7.6	Przedmiot wybieralny XI - Inżynieria obliczeniowa	20	-	10	-	-	(1)	Kw
	Elective course XI - Computational Engineering							
7.6	Przedmiot wybieralny XI - Multimedialne techniki prezentacji	20	-	10	-	-	(1)	Kw
	Elective course XI - Multimedia Presentation Techniques							
7.6	Przedmiot wybieralny XI - Programowanie III	20	-	10	-	-	(1)	Kw
	Elective course XI - Programming III							
7.6	Przedmiot wybieralny XI - Programowanie systemowe	20	-	10	-	-	(1)	Kw
	Elective course XI - System Programming							
7.6	Przedmiot wybieralny XI - Wbudowane systemy pomiarowe	20	-	10	-	-	(1)	Kw
	Elective course XI - Built-in measuring systems							
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		70	120 (w tym 50 godz. obieralne)				22	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		190						

SEMESTR: 8 (8 th Semester)		Liczba godzin zajęć w semestrze; E – egzamin Working time (hours) a semester; E – Exam					ECTS	TYP
Nr	Przedmiot	W	C	L	P	S		
		Subject unit – semester curricular	(Lecture)	(Practical classes)	(Laboratory classes)	(Project)	(Seminar)	
Przedmioty obieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester)							22	
8.1	Praca dyplomowa inżynierska	godziny niekontaktowe (un-contact hours)					(15)	Ow
	Engineering diploma thesis							
8.2	Praktyka zawodowa – 4 tygodnie	godziny niekontaktowe (un-contact hours)					(5)	Ow
	Practical training - 4 weeks							
8.3	Seminarium dyplomowe	-	-	-	-	20	(2)	Ow
	Diploma Seminar							
Przedmioty obieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester)							7	

8.4	Przedmiot wybieralny XII - Graficzne środowiska programowania	20	-	10	-	-	(2)	Kw
	Elective course XII - Graphical programming environment							
	Przedmiot wybieralny XII - Programowanie aplikacji graficznych	20	-	10	-	-	(2)	Kw
	Elective course XII - Programming of graphical applications							
	Przedmiot wybieralny XII - Sieci komputerowe CISCO	20	-	10	-	-	(2)	Kw
	Elective course XII - CISCO Computer Networks							
Przedmiot wybieralny XII - Wprowadzenie do informatyki śledczej	20	-	10	-	-	(2)	Kw	
Elective course XII - Introduction to investigative informatics								
8.5	Przedmiot wybieralny XIII - Metody komputerowe badań urządzeń	20	-	10	-	-	(2)	Kw
	Elective course XIII - Computer Methods of Equipment Testing							
	Przedmiot wybieralny XIII - Programowanie IV	20	-	10	-	-	(2)	Kw
	Elective course XIII - Programming IV							
	Przedmiot wybieralny XIII - Systemy dostępu do Internetu	20	-	10	-	-	(2)	Kw
	Elective course XIII - Internet access systems							
	Przedmiot wybieralny XIII - Technologia CAD	20	-	10	-	-	(2)	Kw
	Elective course XIII - CAD technology							
Przedmiot wybieralny XIII - Wybrane numeryczne metody rozwiązywania zagadnień techniki	20	-	10	-	-	(2)	Kw	
Elective course XIII - Selected numerical methods of solving technical problems								
8.6	Przedmiot wybieralny XIV - Analiza i przetwarzanie obrazu	20	-	10	-	-	(2)	Kw
	Elective course XIV - Image Analysis and Processing							
	Przedmiot wybieralny XIV - Narzędzia informatyczne w praktyce inżynierskiej	20	-	10	-	-	(2)	Kw
	Elective course XIV - IT tools in engineering practice							
	Przedmiot wybieralny XIV - Projektowanie Interfejsów użytkownika	20	-	10	-	-	(2)	Kw
	Elective course XIV - Designing User Interfaces							
	Przedmiot wybieralny XIV - Przetwarzanie sygnałów w systemach wbudowanych	20	-	10	-	-	(2)	Kw
	Elective course XIV - Signal Processing in Embedded Systems							
Przedmiot wybieralny XIV - Zaawansowane zagadnienia grafiki komputerowej	20	-	10	-	-	(2)	Kw	
Elective course XIV - Advanced computer graphics issues								
8.7	Przedmiot wybieralny XV - Nowoczesne technologie w informatyce	10	-	-	-	-	(1)	Kw
	Elective course XV - Modern technologies in computer science							
	Przedmiot wybieralny XV - Zastosowania informatyki	10	-	-	-	-	(1)	Kw
	Elective course XV - Computer applications							
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		70	50 (w tym 30 godz. obieralne)				29	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		120						

PLAN STUDIÓW RAZEM (TOTAL STUDY PLAN)		ECTS
Łącznie godzin kontaktowych/ECTS w planie studiów	1495	210
Total contact hours/ECTS in study plan		

STATYSTYKA PROGRAMU KSZTAŁCENIA			
Typ	Przedmioty - p. ECTS razem	wg planu	udział
P	Podstawowe	49	23.33 %
Ow	Ogólne wybieralne	36	17.14 %
K	Kierunkowe	72	34.29 %
Kw	Kierunkowe wybieralne	47	22.38 %
O	Ogólne	6	2.86 %
Łącznie:		210	100.00 %

Program kształcenia dostosowany do wydziałowych efektów uczenia się dla kierunku studiów INFORMATYKA (studia pierwszego stopnia)
Plan i program studiów:
– uchwalony przez Senat PO w dniu 24.06.2020
– zaopiniowany przez samorząd studencki.

Politechnika Opolska
Wydział Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki
Opole 2020 r.