

	Moduł/przedmiot	Module/Subject	Wykł. (godz) Lectures (h)	Ćwicz./ Classes		Forma zalicz.**	Punkty ECTS
				godz. (h)	Typ zajęć*	Form of credit**	ECTS Credits
Semestr zimowy - I	<i>Moduły kształcenia z zakresu nauk podstawowych</i>		<i>Learning modules in fundamental science</i>				
	Wstęp do geoinformacji	Introduction to geoinformation	15	15	L	egz.	4
	Geomatyka	Geomatics	30	30	L	egz.	5
	Architektura systemów informatycznych	Architecture of information systems	15	15	L	zal.	3
	Grafika inżynierska	Engineer graphics	15	30	L	zal.	4
	Geografia fizyczna	Physical geography	45	45	C	egz.	6
	Analiza matematyczna	Mathematical analysis	30	30	L	egz.	5
	Metody pracy naukowej i ochrona własności intelektualnej	Methods of mental work and protection of intellectual property	10	10	C	zal.	2
	Wychowanie fizyczne	Physical training	—	30	C	zal.	1
	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Health and safety	4	—	—	zal.	0
	Przysposobienie biblioteczne	Library skills training	—	2	C	zal.	0
	<b>Liczba godzin w semestrze</b>	<b>Number of hours in semester</b>	<b>164</b>	<b>207</b>	<b>371</b>	<b>4</b>	<b>30</b>
	<b>Liczba punktów ECTS wymaganych w semestrze: 30</b>		<b>Number of ECTS points required in semester: 30</b>				
Semestr letni - II	<i>Moduły kształcenia z zakresu nauk podstawowych</i>		<i>Learning modules in fundamental science</i>				
	Geografia społeczno-ekonomiczna	Socio-economic geography	45	45	C	egz.	6
	Informatyka	Informatics	15	30	L	egz.	5
	Algebra	Algebra	15	30	L	zal.	3
	Język obcy (angielski)	Foreign language (English)	—	30	C	zal.	2
	Wychowanie fizyczne	Physical training	—	30	C	zal.	1
	Ćwiczenia terenowe z geodezji (5 dni po 8 h)	Field practise: on geodesy (5 days - 8 hours each day)	—	40	T	zal.	3
	<i>Moduły kształcenia do wyboru</i>		<i>Free-choice modules</i>				
	Grafika komputerowa	Computer graphics	15	15	L	zal.	3
	Komunikacja człowiek-komputer	Communication human and computer	—	15	L	zal.	2
	Informacja w internecie	Internet information	—	15	L	zal.	2
	Logika i teoria zbiorów	Logic and theory of set	15	15	L	zal.	3
	Podstawy astronomii	Basics of astronomy	15	15	C	zal.	3
Źródła danych przestrzennych	Spatial Data Sources	15	30	L	egz.	4	
<b>Liczba godzin w semestrze</b>	<b>Number of hours in semester</b>	<b>75</b>	<b>205</b>	<b>280</b>	<b>2</b>	<b>20</b>	
		60	105	165		17	
<b>Liczba punktów ECTS wymaganych w semestrze: 30</b>		<b>Number of ECTS points required in semester: 30</b>					
<b>Liczba godzin w roku akademickim</b>		<b>Number of hours in academic year</b>		<b>816</b>		<b>67</b>	
<b>Liczba punktów ECTS wymaganych w roku akademickim: 60</b>		<b>Number of ECTS points required in academic year: 60</b>					

\*ćwiczenia - C, laboratorium-L, proseminarium- S, ćwiczenia terenowe-T, lektorat - LT, egzamin-egz., zaliczenie-zal.

\*\* Egz. - egzamin, Zal. - zaliczenie na ocenę

	Moduł/przedmiot	Module/Subject	Wykł. (godz) Lectures (h)	Ćwicz./ Classes		Forma zalicz.** Form of credit**	Punkty ECTS ECTS Credits	
				godz. (h)	Typ zajęć*			
Winter semester - III  Semestr zimowy - III	<i>Moduły kształcenia z zakresu nauk podstawowych</i>		<i>Learning modules in fundamental science</i>					
		Systemy informacji geograficznej	Geographic information systems	15	30	L	zal.	3
		Systemy baz danych	Database systems	30	30	L	egz.	5
		Statystyka i rachunek prawdopodobieństwa	Statistics and probability calculus	30	30	L	egz.	5
		Podstawy programowania	Basics of programming	15	30	L	zal.	4
		Język obcy (angielski)	Foreign language (English)	—	30	C	zal.	2
		<i>Moduły kształcenia do wyboru</i>		<i>Free-choice modules</i>				
		Mapa zasadnicza	Fundamental map	15	30	L	zal.	5
		Monitoring środowiska przyrodniczego	Monitoring of natural environment	15	15	L	zal.	3
		Ewidencja gruntów i budynków	Land records	15	30	L	zal.	5
		Podstawy geoekologii	Basics of geoecology	15	15	L	zal.	3
		Wychowanie fizyczne	Physical training	—	30	C	zal.	1
		Geomorfologia	Geomorphology	30	30	L	egz.	5
		<b>Liczba godzin w semestrze</b>	<b>Number of hours in semester</b>	<b>90</b>	<b>150</b>	<b>240</b>	<b>2</b>	<b>19</b>
			<b>90</b>	<b>150</b>	<b>240</b>		<b>22</b>	
	<b>Liczba punktów ECTS wymaganych w semestrze: 30</b>		<b>Number of ECTS points required in semester: 30</b>					
Summer semester - IV  Semestr letni - IV	<i>Moduły kształcenia z zakresu nauk podstawowych</i>		<i>Learning modules in fundamental science</i>					
		Systemy informacji geograficznej	Geographic information systems	15	30	L	egz.	4
		Kartografia cyfrowa	Digital cartography	15	30	L	zal.	4
		Język obcy (angielski)	Foreign language (English)		30	C	zal.	2
		Teledetekcja	Remote sensing	15	30	L	egz.	4
		Ćwiczenia terenowe z kartowania środowiska geograficznego (5 dni po 8 h)	Field works: mapping of natural environment (5 days - 8 hours each day)	—	40	T	zal.	3
		Ćwiczenia terenowe z monitoring środowiska geograficznego (5 dni po 8 h)	Field works: monitoring of natural environment 5 days - 8 hours each day)	—	40	T	zal.	3
		<i>Moduły kształcenia do wyboru</i>		<i>Free-choice modules</i>				
		Algorytmy i struktury danych	Algorithms and database structures	15	15	L	zal.	3
		Fotogrametria cyfrowa	Digital photogrammetry	—	30	L	zal.	4
		Wychowanie fizyczne	Physical training	—	30	C	zal.	1
		Kartowanie środowiska geograficznego	Mapping of environment	15	—	—	zal.	2
		Geografia komunikacji	Geography of communication	15	15	C	zal.	2
		Meteorologia i klimatologia	Metorology and climatology	30	15	L	zal.	4
	Hydrologia i gospodarka wodna	Hydrology and oceanography	30	15	L	zal.	4	
	<b>Liczba godzin w semestrze</b>	<b>Number of hours in semester</b>	<b>45</b>	<b>200</b>	<b>245</b>	<b>2</b>	<b>20</b>	
			<b>105</b>	<b>120</b>	<b>225</b>		<b>20</b>	
	<b>Liczba punktów ECTS wymaganych w semestrze: 30</b>		<b>Number of ECTS points required in semester: 30</b>					
	<b>Liczba godzin w roku akademickim</b>		<b>950</b>				<b>81</b>	
	<b>Liczba punktów ECTS wymaganych w roku akademickim: 60</b>		<b>Number of ECTS points required in academic year: 60</b>					

\*ćwiczenia - C, laboratorium-L, proseminarium- S, ćwiczenia terenowe-T, lektorat - LT, egzamin-egz., zaliczenie-zal.

\*\* Egz. - egzamin, Zal. - zaliczenie na ocenę

	Moduł/przedmiot	Module/Subject	Wykł. (godz) Lectures (h)	Ćwicz./ Classes		Forma zalicz.**	Punkty ECTS
				godz. (h)	Typ zajęć*	Form of credit**	ECTS Credits
Semestr zimowy - V	<i>Moduły kształcenia z zakresu nauk podstawowych</i>		<i>Learning modules in fundamental science</i>				
	Zarządzanie projektami i systemami geoinformacyjnymi	Management of information and project systems	30	15	L	egz.	4
	Analiza geoinformacyjna	Geoinformation analysis	15	30	L	zal.	3
	Język obcy (angielski)	Foreign language (English)	—	30	C	zal.	2
	Egzamin certyfikujący z języka obcego (angielskiego)	Certifying examination in a foreign language				egz.	2
	Geostatystyka	Geostatistics	30	30	L	egz.	5
	<i>Moduły kształcenia do wyboru</i>		<i>Free-choice modules</i>				
	Cyfrowe przetwarzanie obrazów	Digital image processing	—	30	L	zal.	3
	Przestrzenne bazy danych	Spatial databases	15	30	L	zal.	4
	Programowanie geoinformacyjne	Geoinformatic programming	—	30	L	zal.	4
	Infrastruktura informacji przestrzennej	Infrastructure of spatial information	15	—	L	egz.	3
	Geoarcheologia	Geoarcheology	30	—	—	zal.	3
	Dokumentacja planistyczna i ekofizjograficzna	Documentation planning	15	30	L	zal.	4
	<b>Liczba godzin w semestrze</b>	<b>Number of hours in semester</b>	<b>75</b>	<b>105</b>	<b>180</b>	<b>3</b>	<b>16</b>
			75	120	195		21
	<b>Liczba punktów ECTS wymaganych w semestrze: 30</b>		<b>Number of ECTS points required in semester: 30</b>				
Semestr letni - VI	<i>Moduły kształcenia z zakresu nauk podstawowych</i>		<i>Learning modules in fundamental science</i>				
	Analiza geoinformacyjna	Geoinformation analysis	15	30	L	egz.	4
	Teoria systemów	Theory of systems	30			egz.	4
	Seminarium dyplomowe (w tym przygotowanie do egzaminu dyplomowego oraz złożenie pracy dyplomowej)	Diploma seminar (preparing for diploma exam)	—	15	S	zal.	2
	Pracownia projektowa	Design engineering lab	—	30	L	zal.	2
	Język angielski specjalnościowy	English language (speciality course)	—	60	L	egz.	5
	Zarządzanie projektami i systemami geoinformacyjnymi (5 dni po 8 h)	Management of information and project systems (5 days)	—	40	T	zal.	3
	Praktyki zawodowe	Professional training		21 dni	T	zal.	2
	<i>Moduły kształcenia do wyboru</i>		<i>Free-choice modules</i>				
	Zarządzanie jakością	Quality management	15	—	—	zal.	1
	Gospodarka i planowanie przestrzenne	Spatial management and planning	30	15	L	zal.	4
	Georóżnorodność	Geodiversity	30	—	—	zal.	3
	Modelowanie systemów przyrodniczych	Basics of modelling	30	30	L	egz.	5
	Kartografia internetowa	Web cartography	—	30	L	zal.	3
	<b>Liczba godzin w semestrze</b>	<b>Number of hours in semester</b>	<b>45</b>	<b>175</b>	<b>220</b>	<b>3</b>	<b>22</b>
			105	75	180		16
<b>Liczba punktów ECTS wymaganych w semestrze: 30</b>		<b>Number of ECTS points required in semester: 30</b>					
<b>Liczba godzin w roku akademickim</b>		<b>Number of hours in academic year</b>		<b>775</b>		<b>75</b>	
<b>Liczba punktów ECTS wymaganych w roku akademickim: 60</b>		<b>Number of ECTS points required in academic year: 60</b>					

\*ćwiczenia - C, laboratorium-L, proseminarium- S, ćwiczenia terenowe-T, lektorat - LT, egzamin-egz., zaliczenie-zal.

\*\* Egz. - egzamin, Zal. - zaliczenie na ocenę

Studia: **stacjonarne 2018/2019**  
 Kierunek studiów: **GEOINFORMACJA**  
 Specjalność:  
 Studia **pierwszego stopnia**  
 Profil kształcenia: **(ogólnoakademicki)**  
 Liczba semestrów: **7**  
 Liczba wymaganych punktów ECTS: **210**  
 Tytuł zawodowy absolwenta: **inżynier**

Intramural studies **2018/2019**  
 Direction of studies: **GEOINFORMATION**  
 Speciality:  
 Studies of **first degree**  
 Education profile: **general academic**  
 Number of semesters: **7**  
 Number of score reqired ECTS: **210**  
 Graduate's title: **engineer**

Program studiów zatwierdzony przez RW 12.05.2015

**IV rok/IV year**

	Moduł/przedmiot	Module/Subject	Wykł. (godz) Lectures (h)	Ćwicz./ Classes		Forma zalicz.** Form of credit**	Punkty ECTS ECTS Credits
				godz. (h)	Typ zajęć*		
Winter semester - VII	<i>Moduły kształcenia z zakresu nauk podstawowych</i>		<i>Learning modules in fundamental science</i>				
	Ekonomia i przedsiębiorczość	Economy and enterprise	30	—	—	zal.	3
	Pracownia projektowa	Design engineering lab	—	45***	L	zal.	7
	Seminarium dyplomowe (w tym przygotowanie do egzaminu dyplomowego oraz złożenie pracy dyplomowej)	Diploma seminar (preparing for diploma exam)	—	15***	S	zal.	8
Semestr zimowy - VII	<i>Moduły kształcenia do wyboru</i>		<i>Free-choice modules</i>				
	Geodezja satelitarna i geolokalizacja	Satellite geodesy and geolocation	30	—	—	zal.	3
	Wizualizacja kartograficzna	Cartographic visualisation	—	30	L	zal.	3
	Usługi infrastruktury informacji przestrzennej	Services of spatial information infrastructure	—	30	L	zal.	3
	Metadane infrastruktury informacji przestrzennej	Metadatabase of spatial information infrastructure	—	30	L	zal.	3
	Nowe trendy w geoinformacji	New trends in geoinformation	30	—	—	zal.	3
		<b>Liczba godzin w semestrze</b>	<b>Number of hours in semester</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>0</b>
			60	90	150		15
			<b>180</b>				<b>33</b>
	<b>Liczba punktów ECTS wymaganych w semestrze: 30</b>		<b>Number of ECTS points required in semester: 30</b>				

\*ćwiczenia - C, laboratorium-L, proseminarium- S, ćwiczenia terenowe-T, lektorat - LT, egzamin-egz., zaliczenie-zal.

\*\*\* zmiana liczby godzin na RW 17.05.2016

\*\* Egz. - egzamin, Zal. - zaliczenie na ocenę