

	Moduł/przedmiot	Module/Subject	Wykł. (godz) Lectures (h)	Ćwic./ Classes		Forma zalicz.**	Punkty ECTS
				godz. (h)	Typ zajęć*	Form of credit**	ECTS Credits
Semestr zimowy - I Winter semester - 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
	Wstęp do informatyki	Introduction to informatics	15	30	L	zal.	4
	Grafika inżynierska	Engineer graphics	15	30	L	zal.	4
	Geografia fizyczna	Physical geography	45	45	L	egz.	6
	Matematyka 1	Mathematics 1	30	30	L	egz.	5
	Metodyka pracy naukowej i ochrona własności intelektualnej	Methods of mental work and protection of intellectual property	10	10	L	zal.	2
	Wychowanie fizyczne	Physical training	-	30	C	zal.	0
	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Health and safety	4	-	-	zal.	0
	Edukacja informacyjna i źródłowa	Information and source education	-	2	C	zal.	0
	Liczba godzin/punktów ECTS w semestrze zimowym	Number of hours in winter semester	164	222	386	4	30
	Liczba punktów ECTS wymaganych w semestrze: 30	Number of ECTS points required in semester: 30					
Semestr letni - II Summer semester - II	<i>Moduły kształcenia z zakresu nauk podstawowych</i>		<i>Learning modules in fundamental science</i>				
	Geografia społeczno-ekonomiczna	Socio-economic geography	45	45	L	egz.	6
	Wstęp do programowania	Introduction to programming	15	30	L	egz.	4
	Matematyka 2	Mathematics 2	15	30	L	zal.	4
	Język obcy (angielski)	Foreign language (English)	-	30	L	zal.	2
	Wychowanie fizyczne	Physical training	-	30	C	zal.	0
	Ćwiczenia terenowe z geodezji (5 dni po 8 h)	Field practise: on geodesy (5 days - 8 hours each day)	-	40	T	zal.	4
			75	205	280	2	20
	<i>Moduły kształcenia do wyboru - student wybiera przedmioty liczące co najmniej 10 punktów ECTS z listy</i>		<i>Free-choice modules</i>				
	Grafika komputerowa	Computer graphics	15	30	L	zal.	4
	Komunikacja człowiek-komputer	Comunication 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	L	zal.	3	
Źródła danych przestrzennych	Spatial Data Sources	15	30	L	egz.	4	
		60	120	180	2	18	
Liczba godzin/punktów ECTS w semestrze letnim	Number of hours in summer semester	135	325	460	1	38	
Liczba punktów ECTS wymaganych w semestrze: 30	Number of ECTS points required in semester: 30						
Liczba godzin w roku akademickim	Number of hours in academic year		846			68	
Liczba punktów ECTS wymaganych w roku akademickim: 60	Number of ECTS points required in academic year: 60						

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

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

Studia: **stacjonarne 2020/2021**
 Kierunek studiów: GEOINFORMACJA
 Specjalność:
 Studia **pierwszego stopnia**
 Profil kształcenia: **(ogólnoakademicki)**
 Liczba semestrów: 7
 Liczba wymaganych punktów ECTS: 210
 Tytuł zawodowy absolwenta: **inżynier**

Intramural studies **2020/2021**
 Direction of studies: **GEOINFORMATION**
 Speciality:
 Studies **of first degree**
 Education profile: **general academic**
 Number of semesters: **7**
 Number of score required ECTS: **210**
 Graduate's title: **engineer**

	Moduł/przedmiot	Module/Subject	Wykł. (godz) Lectures (h)	Ćwic./ Classes		Forma zalicz.**	Punkty ECTS	
				godz. (h)	Typ zajęć*	Form of credit**	ECTS Credits	
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	L	zal.	2
		<i>Moduły kształcenia do wyboru</i>		<i>Free-choice modules</i>				
		Mapa zasadnicza	Fundamental map	15	30	L	zal.	4
		Monitoring środowiska przyrodniczego	Monitoring of natural environment	15	15	L	zal.	2
		Ewidencja gruntów i budynków	Land records	15	30	L	zal.	3
		Podstawy geoekologii	Basics of geoecology	15	15	L	zal.	2
		Wychowanie fizyczne	Physical training	—	30	C	zal.	0
		Geomorfologia	Geomorphology	30	30	L	egz.	5
		Liczba godzin w semestrze	Number of hours in semester	90	150	240	2	19
			90	150	240	1	16	
	Liczba punktów ECTS wymaganych w semestrze: 30		Number of ECTS points required in semester: 30					
Leci - 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	L	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.	2
		Fotogrametria cyfrowa	Digital photogrammetry	—	30	L	zal.	4
		Wychowanie fizyczne	Physical training	—	30	C	zal.	0
		Kartowanie środowiska geograficznego	Mapping of environment	15	—	—	zal.	2
		Geografia komunikacji	Geography of communication	15	15	L	zal.	2
		Meteorologia i klimatologia	Metorology and climatology	30	15	L	egz.	4
	Hydrologia i gospodarka wodna	Hydrology and oceanography	30	15	L	egz.	4	
	Liczba godzin w semestrze	Number of hours in semester	45	200	245	2	20	
			105	120	225	2	18	
	Liczba punktów ECTS wymaganych w semestrze: 30		Number of ECTS points required in semester: 30					
	Liczba godzin w roku akademickim	Number of hours in academic year	950				73	
	Liczba punktów ECTS wymaganych w roku akademickim: 60		Number of ECTS points required in academic year: 60					

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

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

Studia: **stacjonarne 2020/2021**
 Kierunek studiów: GEOINFORMACJA
 Specjalność:
 Studia **pierwszego stopnia**
 Profil kształcenia: (**ogólnoakademicki**)
 Liczba semestrów: 7
 Liczba wymaganych punktów ECTS: 210
 Tytuł zawodowy absolwenta: **inżynier**

Intramural studies 2020/2021
 Direction of studies: GEOINFORMATION
 Speciality:
 Studies of first degree
 Education profile: general academic
 Number of semesters: 7
 Number of score required ECTS: 210
 Graduate's title: **engineer**

	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 angielski	English language	—	30	L	egz.	4
	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	—	—	egz.	2
	Zarządzanie jakością	Quality management	15	—	—	egz.	2
	Dokumentacja planistyczna i ekofizjograficzna	Documentation planning	15	30	L	zal.	3
	Liczba godzin w semestrze	Number of hours in semester	75	105	180	3	16
			60	120	180	2	18
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.	5
	Seminarium licencjackie	Seminar	—	15	S	zal.	2
	Pracownia projektowa	Design engineering lab	—	30	L	zal.	3
	Język angielski specjalnościowy	English language (speciality course)	—	30	L	egz.	3
	Zarządzanie projektami i systemami geoinformacyjnymi - wizyty studyjne (5 dni po 8 h)	Management of information and project systems - study visits (5 days)	—	40	T	zal.	3
	Praktyki zawodowe	Professional training		21 dni	T	zal.	
	<i>Moduły kształcenia do wyboru</i>		<i>Free-choice modules</i>				
	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
	Modelowanie systemów przyrodniczych	Basics of modelling	30	30	L	egz.	5
	Teoria systemów	Theory of systems	30		L	egz.	4
	Kartografia internetowa	Web cartography	15	30	L	zal.	3
	Georóżnorodność	Geodiversity	—	30	L	zal.	2
Liczba godzin w semestrze	Number of hours in semester	15	145	160	2	16	
		75	150	225	2	20	
Liczba godzin w roku akademickim		Number of hours in academic year		745			70
Liczba punktów ECTS wymaganych w roku akademickim: 60		Number of ECTS points required in academic year: 60					

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

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

