

	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
	Podstawy geografii	Basics of geography	20	—	—	zal.	2
	Geografia fizyczna	Physical geography	45	45	L	egz.	6
	Matematyka	Mathematics	30	30	L	egz.	4
	Ekonomia i przedsiębiorczość	Economy and enterprise	30	—	—	zal.	3
	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Health and safety	4	—	—	zal.	0
	Przysposobienie biblioteczne	Library skills training	—	2	C	zal.	0
	Wychowanie fizyczne	Physical training	—	30	C	zal.	1
	Architektura systemów informatycznych	Architecture of information systems	15	15	L	zal.	3
	Geomatyka	Geomatics	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
	<b>Liczba godzin w semestrze</b>	<b>Number of hours in semester</b>	<b>199</b>	<b>177</b>	<b>376</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	L	egz.	6
	Język obcy (angielski)	Foreign language (English)	—	30	C	zal.	2
	Wychowanie fizyczne	Physical training	—	30	C	zal.	1
	Informatyka	Informatics	15	30	L	egz.	4
	Ćwiczenia terenowe z geomatyki (5 dni po 8 godz.)	Field works: geomatics (5 days - 8 hours each day)	—	40	T	zal.	2
	<i>Moduły kształcenia do wyboru</i>		<i>Free-choice modules</i>				
	Logika i teoria zbiorów	Logic and theory of set	15	15	L	zal.	3
	Komunikacja człowiek-komputer	Communication human and computer	—	15	L	zal.	2
	Grafika komputerowa	Computer graphics	15	30	L	zal.	4
	Podstawy astronomii	Basics of astronomy	15	15	C	zal.	3
	Geologia	Geology	30	30	L	egz.	5
	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>60</b>	<b>175</b>	<b>235</b>	<b>2</b>	<b>15</b>
		<b>90</b>	<b>135</b>	<b>225</b>		<b>21</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>836</b>			<b>66</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, 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	<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
	Statystyka i rachunek prawdopodobieństwa	Statistics	30	30	L	egz.	5
	Geomorfologia	Geomorphology	30	30	L	zal.	5
	Systemy baz danych	Database systems	30	30	L	egz.	5
	Język obcy (angielski)	Foreign language (English)	—	30	C	zal.	2
	<i>Moduły kształcenia do wyboru</i>		<i>Free-choice modules</i>				
	Monitoring środowiska przyrodniczego	Monitoring of natural environment	15	15	L	zal.	3
	Kartografia gleb	Cartography of soils	15	15	L	zal.	2
	Mapa zasadnicza	Fundamental map	15	30	L	zal.	5
Ewidencja gruntów i budynków	Land records	15	30	L	zal.	5	
<b>Liczba godzin w semestrze</b>	<b>Number of hours in semester</b>	<b>105</b>	<b>150</b>	<b>255</b>	<b>2</b>	<b>20</b>	
<b>Liczba punktów ECTS wymaganych w semestrze: 30</b>		<b>Number of ECTS points required in semester: 30</b>					
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	egz.	4
	Regionalna geografia fizyczna Polski	Regional physical geography of Poland	20	—	—	egz.	3
	Regionalna geografia ekonomiczna Polski	Regional economic geography of Poland	20	—	—	egz.	3
	Język obcy (angielski)	Foreign language (English)	—	30	C	zal.	2
	Teledetekcja	Remote sensing	15	30	L	zal.	3
	Ćwiczenia terenowe z kartowania środowiska przyrodniczego (5 dni po 8 godz.)	Field works: mapping of natural environment (5 days - 8 hours each day)	—	40	T	zal.	2
	Ćwiczenia terenowe z monitoringu środowiska przyrodniczego (5 dni po 8 godz.)	Field works: monitoring of natural environment (5 days - 8 hours each day)	—	40	T	zal.	2
	<i>Moduły kształcenia do wyboru</i>		<i>Free-choice modules</i>				
	Biogeografia	Biogeography	30	15	L	zal.	3
Podstawy paleogeografii	Basics of paleogeography	15	15	L	zal.	3	
Gospdarka i planowanie przestrzenne	Spatial management and planning	30	15	L	zal.	4	
Hydrologia i gospodarka wodna	Hydrology and oceanography	30	15	L	zal.	4	
Meteorologia i klimatologia	Metorology and climatology	30	15	L	zal.	4	
<b>Liczba godzin w semestrze</b>	<b>Number of hours in semester</b>	<b>70</b>	<b>170</b>	<b>240</b>	<b>3</b>	<b>19</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>Number of hours in academic year</b>					<b>855</b>
<b>Liczba punktów ECTS wymaganych w roku akademickim: 60</b>		<b>Number of ECTS points required in academic year: 60</b>					<b>72</b>

\*ćwiczenia - C, laboratorium-L, proseminarium- S, ćwiczenia terenowe-T, 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 - V	<i>Moduły kształcenia z zakresu nauk podstawowych</i>		<i>Learning modules in fundamental science</i>				
	Regionalna geografia fizyczna świata	Regional physical geography of the world	20	—	—	egz.	2
	Geostatystyka	Geostatistics	30	30	L	egz.	5
	Geoinformacja	Geoinformation	30	45	L	egz.	6
	Język obcy (angielski)	Foreign language (English)	—	30	C	zal.	2
	Egzamin certyfikujący z języka obcego (angielskiego)	Certifying examination in a foreign language	—	—	—	egz.	2
	Laboratorium licencjackie	Master Lab	—	30	L	zal.	2
	Seminarium licencjackie (w tym przygotowanie do egzaminu dyplomowego oraz złożenie pracy dyplomowej)	Diploma seminar (preparing for diploma exam)	—	15	SI	zal.	3
	<i>Moduły kształcenia do wyboru</i>		<i>Free-choice modules</i>				
	Podstawy geoekologii	Basics of geocology	15	15	L	zal.	3
Infrastruktura informacji przestrzennej	Infrastructure of spatial information	15	—	L	zal.	2	
Dokumentacja planistyczna i ekofizjograficzna	Documentation planning	15	30	L	zal.	3	
Cyfrowe przetwarzanie obrazu	Digital image processing	—	30	L	zal.	2	
Wstęp do programowania	Basics of programming	15	30	L	zal.	3	
<b>Liczba godzin w semestrze</b>	<b>Number of hours in semester</b>	<b>80</b>	<b>150</b>	<b>230</b>	<b>4</b>	<b>22</b>	
		<b>60</b>	<b>105</b>	<b>165</b>		<b>13</b>	
<b>Liczba punktów ECTS wymaganych w semestrze: 30</b>		<b>Number of ECTS points required in semester: 30</b>					
Semestr zimowy - V	<i>Moduły kształcenia z zakresu nauk podstawowych</i>		<i>Learning modules in fundamental science</i>				
	Regionalna geografia ekonomiczna świata	Regional economic geography of the world	20	—	—	egz.	2
	Zarządzanie systemami informatycznymi	Management of information systems	15	—	—	egz.	2
	Teoria systemów	Theory of systems	30	—	—	egz.	4
	Seminarium licencjackie (w tym przygotowanie do egzaminu dyplomowego oraz złożenie pracy dyplomowej)	Diploma seminar (preparing for diploma exam)	—	15	SI	zal.	4
	Laboratorium licencjackie	Master Lab	—	45	L	zal.	2
	Język angielski specjalnościowy	English language (speciality course)	—	60	L	zal.	5
	Praktyki zawodowe	Professional training	—	21 dni	PRA	zal.	2
	<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	
Georóżnorodność	Geodiversity	30	—	—	zal.	3	
Fotogrametria cyfrowa	Digital photogrammetry	—	30	L	zal.	3	
Kartografia internetowa	Web cartography	—	30	L	zal.	3	
<b>Liczba godzin w semestrze</b>	<b>Number of hours in semester</b>	<b>65</b>	<b>120</b>	<b>185</b>	<b>3</b>	<b>21</b>	
		<b>30</b>	<b>120</b>	<b>150</b>		<b>15</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>Number of hours in academic year</b>		<b>730</b>		<b>71</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, seminarium licencjackie -SI, ćwiczenia terenowe-T, egzamin-egz., zaliczenie-zal.

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