

# GEOINFORMACJA

Studia I stopnia, inżynierskie, 7-semesteralne

Lp.	Nazwa przedmiotu	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Razem godzin	Liczba godzin		
					Wykłady	Ćwiczenia	Cwicz. terenowe
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>semestr I</b>							
1	BHP i ppoż.	0	z	4	4	0	0
2	Ochrona własności intelektualnej	1	z	10	10	0	0
3	Analiza matematyczna	5	E	48	24	24	0
4	Technologie informacyjne	4	z	30	0	30	0
5	Wstęp do programowania	4	z	36	12	24	0
6	Podstawy kartografii	5	E	48	24	24	0
7	Geologia i geomorfologia	5	E	60	30	30	0
8	Geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	5	E	60	30	30	0
9	Geoinformacja w biznesie	1	z	16	16	0	0
	<b>razem semestr I</b>	<b>30</b>	<b>4</b>	<b>312</b>	<b>150</b>	<b>162</b>	<b>0</b>
<b>semestr II</b>							
10	Algebra liniowa	4	E	40	20	20	0
11	Programowanie	4	z	40	20	20	0
12	Podstawy topografii i geodezji	4	z	40	20	20	0
13	Systemy informacji geograficznej 1	4	E	48	24	24	0
14	Atmosfera i hydrosfera	4	E	48	24	24	0
15	Modelowanie zjawisk demograficzno-osadniczych	4	z	40	20	20	0
17	Ćwiczenia terenowe - kartografia i topografia (5 dni)	2	z	30	0	0	30
18	Język obcy nowożytny 1	4	z	60	0	60	0
	<b>razem semestr II</b>	<b>30</b>	<b>3</b>	<b>346</b>	<b>128</b>	<b>188</b>	<b>30</b>
<b>semestr III</b>							
19	Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna	3	E	48	24	24	0
20	Bazy danych i geobazy	3	z	48	24	24	0
21	Podstawy wizualizacji kartograficznej	4	E	48	24	24	0
22	Teledetekcja	2	E	24	12	12	0
23	Systemy informacji geograficznej 2	3	z	30	0	30	0
24	Metody ilościowe w obsłudze ruchu turystycznego	2	z	24	12	12	0
25	Źródła informacji przestrzennej	2	z	24	0	24	0

26	Język obcy nowożytny 2	4	z	60	0	60	0
27	Moduł Geoinfo-3	3	z	24	0	24	0
28	Moduł GF-3 - nauki o Ziemi	2	z	20	10	10	0
29	Moduł HG-3 - geografia człowieka	2	z	20	10	10	0
	<b>razem semestr III</b>	<b>30</b>	<b>3</b>	<b>370</b>	<b>116</b>	<b>254</b>	<b>0</b>
<b>semestr IV</b>							
30	Automatyzacja geoprzetwarzania	3	z	36	12	24	0
31	Podstawy fotogrametrii	3	z	48	24	24	0
32	Ćwiczenia terenowe - pozyskiwanie danych środowiskowych (5 dni)	2	z	30	0	0	30
33	Ćwiczenia terenowe - drony (5 dni)	2	z	30	0	0	30
34	Praktyki zawodowe (3 tygodnie = 120 h)	4	z	0	0	0	0
35	Język obcy nowożytny 3	4	E	60	0	60	0
36	Moduł Geoinfo-4	6	z	36	0	36	0
37	Moduł GF-4 - nauki o Ziemi	4	z	40	20	20	0
38	Moduł HG-4 - geografia człowieka	2	z	20	10	10	0
	<b>razem semestr IV</b>	<b>30</b>	<b>1</b>	<b>300</b>	<b>66</b>	<b>174</b>	<b>60</b>
<b>semestr V</b>							
39	Techniki eksploracji danych	2	z	36	12	24	0
40	Mapy internetowe	3	z	48	24	24	0
41	Geografia fizyczna kompleksowa	2	z	36	12	24	0
42	Podstawy sztucznej inteligencji	3	E	48	24	24	0
43	Moduł Geoinfo-5	6	z	36	0	36	0
44	Moduł GF-5 - nauki o Ziemi	6	z	60	30	30	0
45	Moduł HG-5 - geografia człowieka	8	z	80	40	40	0
	<b>razem semestr V</b>	<b>30</b>	<b>1</b>	<b>344</b>	<b>142</b>	<b>202</b>	<b>0</b>
<b>semestr VI</b>							
46	Cyfryzacja w planowaniu przestrzennym	2	z	24	0	24	0
47	Planowanie zintegrowane w dobie zmian klimatu	3	z	36	12	24	0
48	Analizy krajobrazowe	3	z	32	10	10	12
49	Seminarium dyplomowe 1	2	z	12	0	12	0
50	WF**	0	z	60	0	60	0
51	Moduł Geoinfo-6	6	z	36	0	36	0
52	Moduł GF-6 - nauki o Ziemi	8	z	80	40	40	0
53	Moduł HG-6 - geografia człowieka	6	z	60	30	30	0

	<b>razem semestr VI</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>340</b>	<b>92</b>	<b>236</b>	<b>12</b>
<b>semestr VII</b>							
54	Podstawy prawa i przedsiębiorczości	3	z	36	24	12	0
55	Historia geoinformacji	3	z	24	24	0	0
56	Archeologia środowiskowa	2	z	24	24	0	0
57	Seminarium dyplomowe 2	2	z	24	0	24	0
58	Praca dyplomowa i egzamin inżynierski	10	E	0	0	0	0
59	Moduł GF-7 - nauki o Ziemi	4	z	40	20	20	0
60	Moduł HG-7 - geografia człowieka	6	z	60	30	30	0
	<b>razem semestr VII</b>	<b>30</b>	<b>1</b>	<b>208</b>	<b>122</b>	<b>86</b>	<b>0</b>
	<b>SUMA</b>	<b>210</b>	<b>13</b>	<b>2220</b>	<b>816</b>	<b>1302</b>	<b>102</b>

\*\* zajęcia z WF można realizować na semestrach od II-V, w sumie należy zrealizować 2x30h

Lp.	Nazwa przedmiotu	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Razem godzin	Liczba godzin		
					Wykłady	Ćwiczenia	Ćwiczenia terenowe
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Przedmioty fakultatywne - geoinformatyczne</b>							
<b>semestr III</b> (do wyboru 1 przedmiot)							
1	<u>Kartowanie geomorfologiczne w GIS</u>	3	z	24	0	24	0
2	<u>Zastosowania geoinformacji w geoturystyce</u>	3	z	24	0	24	0
	<b>razem semestr III</b>	<b>3</b>		<b>24</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>0</b>
<b>semestr IV</b> (do wyboru 1 przedmiot)							
3	<u>Analizy przestrzenne w ekspertyzach przyrodniczych</u>	6	z	36	0	30	6
4	<u>GIS in urban management*</u>	6	z	36	0	30	6
5	<u>Metody przetwarzania teledetekcyjnych obrazowań cyfrowych</u>	6	z	36	0	36	0
	<b>razem semestr IV</b>	<b>6</b>		<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>12</b>
<b>semestr V</b> (do wyboru 1 przedmiot)							
7	<u>Hydroinformatics*</u>	6	z	36	0	36	0
8	<u>UAV w rekonstrukcji środowiska</u>	6	z	36	0	36	0
9	<u>Point cloud analyses*</u>	6	z	36	0	36	0
10	<u>Projekt kartograficzny</u>	6	z	36	0	36	0
	<b>razem semestr V</b>	<b>6</b>		<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>
<b>semestr VI</b> (do wyboru 1 przedmiot)							
11	<u>Metody badań środowisk leśnych w Polsce</u>	6	z	36	0	24	12
12	<u>Prognozowanie zjawisk atmosferycznych z wykorzystaniem uczenia maszynowego - projekt</u>	6	z	36	0	36	0

13	<u>Quantitative data analysis in atmospheric sciences - project*</u>	6	z	36	0	36	0
14	<u>Modelowanie i analiza zanieczyszczeń atmosferycznych - projekt</u>	6	z	36	0	36	0
	<b>razem semestr VI</b>	<b>6</b>		<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>12</b>

### Przedmioty fakultatywne - nauki o Ziemi

#### semestr III (do wyboru 1 przedmiot)

1	<u>Wpływ zmian klimatu na zmiany środowiska przyrodniczego</u>	2	z	20	10	10	0
2	Dzieje cywilizacji a zmiany środowiska	2	z	20	20	0	0
3	<u>Antropogeniczne przekształcenia terenu i stosunków wodnych</u>	2	z	20	10	10	0
	<b>razem semestr IV</b>	<b>2</b>		<b>20</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>0</b>

#### semestr IV (do wyboru 2 przedmioty)

4	<u>Grunty i gleby</u>	2	z	20	0	8	12
5	<u>Bazy danych i ich wykorzystanie w naukach gleboznawczych i rolniczych</u>	2	z	20	10	10	0
6	<u>Pozyskiwanie danych, obróbka i wizualizacja na potrzeby oceny oddziaływania na środowisko</u>	2	z	20	10	10	0
7	<u>Statystyka przestrzenna</u>	2	z	20	10	10	0
8	Teledetekcja w wojsku	2	z	20	20	0	0
	<b>razem semestr IV</b>	<b>4</b>		<b>40</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>0</b>

#### semestr V (do wyboru 3 przedmioty)

10	<u>Polar Environments of the Earth – Databases and Their Interpretation*</u>	2	z	20	10	10	0
11	Ocena wieku i stanu drzewostanu w zarządzaniu przestrzeni	2	z	20	10	10	0
12	Zagrożenie jakości wód powierzchniowych - pozyskiwanie danych, analiza i wizualizacja	2	z	20	0	8	12
13	Geohazards*	2	z	28	16	0	12
14	<u>Prognozowanie pogody oraz zjawisk ekstremalnych</u>	2	z	20	0	20	0
15	Teledetekcja w geomorfologii	2	z	20	0	20	0
	<b>razem semestr V</b>	<b>6</b>		<b>60</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>10</b>

#### semestr VI (do wyboru 4 przedmioty)

16	<u>Klimatologia stosowana</u>	2	z	20	0	20	0
17	Geodiversity and geotourism*	2	z	20	20	0	0
18	Sea level change and coastal evolution *	2	z	20	20	0	0
19	<u>Teledetekcja przyrodniczych zjawisk ekstremalnych</u>	2	z	20	10	10	0
20	<u>Ochrona atmosfery i zarządzanie jakością powietrza</u>	2	z	20	0	20	0
21	Procesy rzeźbotwórcze	2	z	20	20	0	0
23	Geografia fizyczna świata	2	z	20	20	0	0

	<b>razem semestr VI</b>	<b>8</b>		<b>80</b>	<b>50</b>	<b>30</b>	<b>0</b>
<b>semestr VII</b> (do wyboru 2 przedmioty)							
24	Cryosphere – past, present and future*	2	z	20	20	0	0
25	Geoetyka	2	z	20	20	0	0
26	Zjawiska krasowe	2	z	20	20	0	0
27	<u>Modern measurement techniques in meteorology and air quality*</u>	2	z	20	0	20	0
28	<u>Analizy klimatologiczne w różnych skalach przestrzennych</u>	2	z	20	0	20	0
	<b>razem semestr VI</b>	<b>4</b>		<b>40</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>0</b>

<b>Przedmioty fakultatywne - geografia człowieka</b>							
<b>semestr III</b> (do wyboru 1 przedmiot)							
1	Podstawy ekonomii	2	z	20	10	10	0
2	Metody badań jakościowych	2	z	20	10	10	0
3	Geografia turystyki	2	z	20	20	0	0
4	Rola przestrzeni w geografii człowieka	2	z	20	20	0	0
	<b>razem semestr IV</b>	<b>2</b>		<b>20</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>0</b>
<b>semestr IV</b> (do wyboru 1 przedmiot)							
5	Przyrodnicze uwarunkowania gospodarki przestrz	2	z	20	10	10	0
6	<u>Grafika komputerowa 3D</u>	2	z	20	10	10	0
7	Podstawy planowania strategicznego	2	z	20	10	10	0
8	Procesy lokalizacji działalności produkcyjnej	2	z	20	10	10	0
9	Zagospodarowanie turystyczne	2	z	20	10	10	0
10	Tourism Geography of the World*	2	z	20	20	0	0
	<b>razem semestr IV</b>	<b>2</b>		<b>20</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>0</b>
<b>semestr V</b> (do wyboru 4 przedmioty)							
11	Google urbanism - miasto cyfrowe	2	z	20	0	20	0
12	<u>Geoinformation in the Analysis of Socially Dangerous Phenomena*</u>	2	z	20	0	20	0
13	Analiza społeczno-przestrzenna w kontekście rozwoju miasta	2	z	20	20	0	0
14	Kształtowanie przestrzeni w fabularnych grach wideo	2	z	20	10	10	0
15	Współtworzenie przestrzeni: partycypacyjne planowanie miejskie	2	z	20	10	10	0
16	Zrównoważony rozwój i społeczna odpowiedzialność organizacji	2	z	20	10	10	0
17	Regiony turystyczne Polski	2	z	20	10	10	0
18	Kreowanie produktu turystycznego Dolnego Śląska	2	z	20	20	0	0
19	Introduction to Business English*	2	z	20	0	20	0

	<b>razem semestr V</b>	<b>8</b>		<b>80</b>	<b>20</b>	<b>60</b>	<b>0</b>
<b>semestr VI</b> (do wyboru 3 przedmioty)							
20	Subregional urban networks*	2	z	20	0	20	0
21	Gospodarka energetyczna	2	z	20	10	10	0
22	Geografia wsi i rolnictwa	2	z	20	10	10	0
23	Geografia historyczna	2	z	20	10	10	0
24	<u>Metodyka delimitacji obszarów problemowych</u>	2	z	20	8	12	0
25	Interpretacja dziedzictwa na potrzeby turystyki	2	z	20	10	10	0
26	Samorząd terytorialny	2	z	20	10	10	0
27	Społeczne aspekty przestrzeni cyfrowej	2	z	20	10	10	0
28	Prognozowanie gospodarcze	2	z	20	10	10	0
	<b>razem semestr VI</b>	<b>6</b>		<b>60</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>0</b>
<b>semestr VII</b> (do wyboru 3 przedmioty)							
27	Ekosystem miejski: struktury i funkcje	2	z	20	0	20	0
28	Nowe zjawiska w geografii ekonomicznej	2	z	20	10	10	0
29	<u>Miasto i społeczeństwo w GIS – analiza problemów społecznych w przestrzeni miejskiej</u>	2	z	20	0	20	0
30	Systemy transportowe w Polsce i na świecie	2	z	20	20	0	0
31	Designing cultural routes*	2	z	20	8	12	0
32	Urbanistyka w erze antropocenu: projektowanie w obliczu zmian globalnych	2	z	20	10	10	0
33	Social and psychological aspects of spatial behaviour*	2	z	20	10	10	0
	<b>razem semestr VII</b>	<b>6</b>		<b>60</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>0</b>

\* przedmioty prowadzone w języku angielskim