



# Conducting Scientific Research, Geographical Information Science and Remote Sensing Research

## Course description sheet

### Basic information

<b>Field of study</b> Geospatial Computer Science	<b>Didactic cycle</b> 2023/2024	
<b>Major</b> Remote Sensing and GIS	<b>Course code</b> DGEITGS.IIi4.07235.23	
<b>Organisational unit</b> Faculty of Geo-Data Science, Geodesy, and Environmental Engineering	<b>Lecture languages</b> English	
<b>Study level</b> Second-cycle (engineer) programme	<b>Mandatoriness</b> Obligatory	
<b>Form of study</b> Full-time studies	<b>Block</b> Major Modules	
<b>Profile</b> General academic	<b>Course related to scientific research</b> Yes	
<b>Course coordinator</b>	Beata Hejmanowska	
<b>Lecturer</b>	Beata Hejmanowska, Krystian Pyka	
<b>Period</b> Semester 3	<b>Method of verification of the learning outcomes</b> Completing the classes	<b>Number of ECTS credits</b> 2
	<b>Activities and hours</b> Seminars: 30	

### Course's learning outcomes

Code	Outcomes in terms of	Learning outcomes prescribed to a field of study	Methods of verification
<b>Knowledge - Student knows and understands:</b>			
W1	rules of scientific research conducting	GEI2A_W09	Activity during classes

Code	Outcomes in terms of	Learning outcomes prescribed to a field of study	Methods of verification
<b>Skills - Student can:</b>			
U1	prepare state-of-the art	GEI2A_U08	Activity during classes
U2	plan scientific research	GEI2A_U09	Activity during classes
<b>Social competences - Student is ready to:</b>			
K1	be responsible for reliable research and presentation of results	GEI2A_K03, GEI2A_K04	Activity during classes

### Student workload

Activity form	Average amount of hours* needed to complete each activity form
Seminars	30
Realization of independently performed tasks	30
<b>Student workload</b>	<b>Hours</b> 60
<b>Workload involving teacher</b>	<b>Hours</b> 30

\* hour means 45 minutes

### Program content

No.	Program content	Course's learning outcomes	Activities
1.	Background of scientific research: State-of-the art as obligatory introduction to the scientific research. Critical evaluation of existing approaches. Scientific problem definition. Research planning and reporting. Scientific research results description. Structure of scientific thesis. Presentation of the research.	W1, U1, U2, K1	Seminars
2.	Scientific research planning: Case study. State-of-the art. Individual research planning. Report preparation.	W1, U1, U2, K1	Seminars

### Extended information/Additional elements

#### Teaching methods and techniques :

Discussion

<b>Activities</b>	<b>Methods of verification</b>	<b>Credit conditions</b>
Seminar classes	Activity during classes	

### **Rules of participation in given classes, indicating whether student presence at the lecture is obligatory**

Seminar classes: Studenci prezentują na forum grupy temat wskazany przez prowadzącego oraz uczestniczą w dyskusji nad tym tematem. Ocenie podlega zarówno wartość merytoryczna prezentacji, jak i tzw. kompetencje miękkie.

## **Literature**

### **Obligatory**

1. <http://www.monash.edu.au/lls/llonline/writing/science/7.xml>

### **Optional**

1. <http://unilearning.uow.edu.au/report/3b.html>

## **Scientific research and publications**

### **Publications**

1. Modern remote sensing and the challenges facing education systems in terms of its teaching / Beata HEJMANOWSKA, Waldemar Kamiński, Marek Przyborski, Krystian PYKA, Jerzy Pyrchla // W: EDULEARN15 : 7th international conference on Education and new learning technologies : 6th-8th July, 2015, Barcelona, Spain : conference proceedings. — [Valencia : IATED Academy], [2015]. — ISBN: 978-84-606-8243-1. — ISSN 2340-1117. — S. 6549-6558

## Learning outcomes prescribed to a field of study

Code	Content
GEI2A_K03	aktywnego i kreatywnego włączenia się w dynamiczny rozwój geoinformacji, wzmacniania jej roli w społeczeństwie oraz popularyzowania powszechnego korzystania z danych przestrzennych.
GEI2A_K04	aktywnego i kreatywnego współdziałania w zespole oraz efektywnego kierowania nim.
GEI2A_U08	pozyskiwać informacje ze specjalistycznej dokumentacji technicznej, literatury przedmiotu, baz wiedzy i innych źródeł, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie; posługiwać się językiem obcym w stopniu wystarczającym (na poziomie B2+).
GEI2A_U09	pracować indywidualnie i kierować zespołem; szacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania; potrafi opracować i zrealizować harmonogram prac zapewniający dotrzymanie terminów; przygotować i przedstawiać wyniki przeprowadzonych analiz oraz opracować specjalistyczne raporty z realizacji powierzonego zadania.
GEI2A_W09	podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności intelektualnej, prawa autorskiego oraz zasobów informacji patentowej.