



<b>(1) Nazwa przedmiotu</b> Geographic Information Systems in natural research		<b>(2) Kod ECTS</b>	
<b>(3) Nazwa jednostki prowadzącej kierunek</b> Department of Plant Taxonomy and Nature Conservation			
<b>(4) Studia</b>			
<b>Kierunek/nazwa szkoły doktorskiej/nazwa studiów podyplomowych/nazwa kursu dokształcającego/nazwa szkolenia</b>	<b>Poziom</b> <i>Studia pierwszego stopnia (licencjackie)</i>	<b>Forma</b> <i>Stacjonarne lub Niestacjonarne</i>	<b>Moduł specjalnościowy lub specjalizacja (specjalizacja dotyczy wyłącznie specjalizacji nauczycielskiej)</b>
<b>(5) Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b> dr Magdalena Lazarus, dr Sławomir Nowak			
<b>(6) Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>(7) Liczba punktów ECTS: 2</b>	
<b>A. Formy zajęć</b> , zgodne z zarządzeniem Rektora UG Workshop		Estimated time: a) Classes requiring direct participation of the academic teacher and a student: - participation in workshop: 27 h - participation in the final test: 3 h b) Student's own work: - preparation for classes: 20 h TOTAL: 50 hours	
<b>B. Sposób realizacji zajęć</b> Classes in the computer lab, field classes/on-line learning			
<b>C. Liczba godzin</b> 30 h			
<b>(8) Termin realizacji przedmiotu</b> Summer semestre			
<b>(9) Status przedmiotu</b> optional		<b>(10) Język wykładowy</b> English	
<b>(11) Metody dydaktyczne</b> computer operation (GIS software), solving tasks according to the teacher's instructions, using a GPS device in the field		<b>(12) Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
		<b>A. Sposób zaliczenia</b> , zgodny z Regulaminem Studiów UG Graded credit	
		<b>B. Formy zaliczenia</b> Based on partial grades from practical tests	
		<b>C. Podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b> Assessment criteria or examination requirements: Determining the final grade on the basis of the partial grades of the practical tests; attendance of at least 85% of the workshop	
		<b>D. Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się w ramach danego przedmiotu</b>	
		<b>Expected learning effects</b>	laboratory workshops: computer use (GIS software), solving tasks according to the teacher's instructions
			<b>Knowledge</b>
		B W10	practical test
		O W12	practical test



		Skills
		B_U03 observation of the student's current work, practical test
		B_U04 observation of the student's current work, practical test
		B_U05 observation of the student's current work, practical test
		<b>Social Competence</b>
		B_K03 observation of the student's current work
		B_K04 observation of the student's current work
<p><b>(13) Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi</b></p> <p><b>A. Wymagania formalne:</b> - English level – minimum B2</p> <p><b>B. Wymagania wstępne:</b> Basic computer knowledge</p>		
<p><b>(14) Cele kształcenia</b> Familiarization with Geographic Information Systems and the possibilities of their practical use in nature conservation. Acquiring the ability to solve basic problems in the field of spatial analysis using cartographic modeling. Acquiring skills in working with a GPS device</p>		
<p><b>(15) Treści programowe</b></p> <p>QGIS and ArcGIS software. Definition and properties of maps. Geographic coordinate systems and projected coordinate systems. Methods of preparing maps and presenting natural data. Digital maps properties. Spatial data models and GIS data sources. Software modules and their use. Data visualization methods. Basic vector and raster data analysis.</p>		
<p><b>(16) Wykaz literatury</b></p> <p><b>A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):</b> A.1. literature used during the course <a href="https://www.esri.com/content/dam/esrisites/sitecore-archive/Files/Pdfs/library/bestpractices/wildlife-conservation.pdf">https://www.esri.com/content/dam/esrisites/sitecore-archive/Files/Pdfs/library/bestpractices/wildlife-conservation.pdf</a></p> <p><b>B. Literatura uzupełniająca</b> Manikowska-Ślepowrońska B., Lazarus M., Żółkoś K., Zbyryt A., Kitowski I., Jakubas D. Influence of landscape features on the location of grey heron <i>Ardea cinerea</i> colonies in Poland. C. R. Biologies 339 (2016) 507–516</p>		
<p><b>(17) Kierunkowe efekty uczenia się</b></p>	<p><b>(17 A) Wiedza</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. is familiar with the development and current state of knowledge, as well as the latest trends in biology, and indicates their relationship with other disciplines in the natural sciences,</li> <li>2. describes basic methods in statistical analysis and understands their importance in interpretation of phenomena and processes,</li> <li>3. describes principles of using IT tools for data analysis and interpretation of phenomena and natural processes,</li> <li>4. explains relationships between achievements of a selected field of science and the discipline of natural sciences, and the possibilities of their use in socio-economic life, taking into account the sustainable use of biological diversity</li> </ol>	
	<p><b>(17 B) Umiejętności</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. prepares simple projects in GIS systems, including filling out typical databases used to collect data for nature conservation purposes,</li> <li>2. uses basic statistical methods, algorithms and IT techniques such as map algebra, data interpolation methods for describing phenomena and data analysis</li> </ol>	



KAPITAŁ LUDZKI  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



*Projekt jest współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego*

	3. synthesizes data from various sources and draws appropriate conclusions on this basis
	<b>(17 C) Kompetencje społeczne (postawy)</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. knows the limits of their own knowledge and understands the need for constant learning and development, and is open to new ideas,</li><li>2. makes a critical self-assessment of their own competences, as well as updates their knowledge and improves skills</li></ol>
<b>(18) Kontakt</b> magdalena.lazarus@ug.edu.pl	