

## SYLABUS (KARTA PRZEDMIOTU/MODUŁU)

Nazwa przedmiotu/modułu (zgodna z zatwierdzonym programem studiów na kierunku): <b>Geodezja leśna (poziom rozszerzony)</b>		Punkty ECTS <b>3</b>	Numer katalogowy	
Nazwa w j. angielskim: <b>Forest Geodesy</b>				
Jednostka(i) realizująca(e) przedmiot/moduł (instytut/katedra): <b>Katedra Inżynierii Leśnej</b>				
Kierownik przedmiotu/modułu: <b>dr inż. Sylwester Grajewski</b>				
Kierunek studiów: <b>Leśnictwo</b>	Poziom: <b>studia I stopnia</b>	Profil: <b>praktyczny</b>	Semestr: <b>pierwszy</b>	
Specjalność: <b>nie dotyczy</b>	Specjalizacja magisterska: <b>nie dotyczy</b>			
<b>RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY</b> (zajęcia zorganizowane i praca własna studenta)				
Forma studiów: <b>stacjonarne</b>		Forma studiów: <b>niestacjonarne</b>		
- wykłady	<b>18</b>	- wykłady	<b>10</b>	
- ćwiczenia projektowe	<b>21</b>	- ćwiczenia projektowe	<b>15</b>	
- ćwiczenia terenowe	<b>6</b>	- inne godziny studenta z udziałem nauczyciela akademickiego (konsultacje, zaliczenie treści wykładowych, ćwiczeń projektowych i terenowych)	<b>5</b>	
- inne godziny studenta z udziałem nauczyciela akademickiego (konsultacje, zaliczenie treści wykładowych, ćwiczeń projektowych i terenowych)	<b>9</b>	- samodzielne przygotowanie do ćwiczeń	<b>15</b>	
- samodzielne przygotowanie do ćwiczeń	<b>10</b>	- opracowanie sprawozdań z ćwiczeń	<b>22</b>	
- opracowanie sprawozdań z ćwiczeń	<b>11</b>	- przygotowanie do kolokwium	<b>10</b>	
- przygotowanie do kolokwium	<b>9</b>	- przygotowanie do zaliczeń końcowych	<b>22</b>	
- przygotowanie do zaliczeń końcowych	<b>15</b>			
Łączna liczba godzin: <b>99</b>		Łączna liczba godzin: <b>99</b>		
<b>CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU</b>				
Zapoznanie słuchaczy z zasadami użytkowania podstawowego sprzętu geodezyjnego, metodyką wykonywania pomiarów terenowych oraz zasadami sporządzania dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej z uwzględnieniem specyfiki środowiska leśnego. Wymiernym efektem nauczania będzie nabycie umiejętności rozwiązywania podstawowych zadań geodezyjnych i kartograficznych związanych z realizacją prac z zakresu urządzania lasu, inżynierii leśnej, inżynierijnego zagospodarowania lasu, hodowli lasu, użytkowania lasu, transportu leśnego i in.				
<b>METODY DYDAKTYCZNE</b>				
Wykład z prezentacją multimedialną, pokazy, instruktaże, praca w grupach, pomiary samodzielne i w grupach, ćwiczenia projektowe				
<b>EFEKTY KSZTAŁCENIA</b>			Odniesienie do efektów kierunkowych	Odniesienie do efektów obszarowych
Wiedza	E1	Opisuje podstawy prawne prac geodezyjnych oraz zasady gromadzenia i udostępniania zasobów dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej	L1A_W10	R1A_W03
	E2	Wymienia zasadnicze geodezyjne narzędzia i techniki pomiarowe wykorzystywane w pracach inwentaryzacyjnych, realizacyjnych i kontrolnych	L1A_W05	R1A_W04
	E3	Definiuje praktyczne możliwości wykorzystania globalnego systemu lokalizacji do pomiarów geodezyjnych na powierzchniach leśnych	L1A_W16	R1A_W05
Umiejętności	E4	Organizuje proces pozyskania informacji geodezyjnej z zasobów państwowych	L1A_U10	R1A_U01
	E5	Formułuje, planuje i wykonuje zadania z zakresu geodezji zmierzające do zebrania informacji o środowisku, ich dokumentowania oraz udostępniania	L1A_U11	R1A_U02
	E6	Ocenia możliwości praktycznego wykorzystania różnych technik geodezyjnych w leśnictwie w zależności od wymaganego stopnia dokładności wyników	L1A_U10	R1A_U03
Kompetencje społeczne	E7	Integruje się do pracy w grupie i przyjmuje w niej różne role	L1A_U11	R1A_U04
	E8	Wykazuje odpowiedzialność za powierzony sprzęt pomiarowy	L1A_U10	R1A_U06
	E9	Rozumie potrzebę ustawicznego uczenia wynikającego z postępu cywilizacyjnego (intelektualnego i technicznego)	L1A_U11	R1A_U07
			L1A_K01	R1A_K02
			L1A_K01	R1A_K07
			L1A_K06	R1A_K01

<b>Metody weryfikacji efektów kształcenia</b> Wykłady - zaliczenie z oceną (zaliczenie pisemne) Ćwiczenia projektowe – zaliczenie z oceną (projekty, kolokwia, praca pisemna) Ćwiczenia terenowe – zaliczenie z oceną (projekty, kolokwium)	Numery efektów <b>E1, E2, E3, E4, E5, E6</b> <b>E2, E3, E5, E7, E8, E9</b> <b>E4, E5, E7, E8, E9</b>
<b>TREŚCI KSZTAŁCENIA</b> <b>Wykłady:</b> Wprowadzenie do przedmiotu (podstawowe pojęcia, definicje, podziały); podstawy prawne działalności służb geodezyjnych; tyczenie prostych i pomiary liniowe; tyczenie kątów prostych; utrwalanie i sygnalizacja punktów osnowy geodezyjnej; pomiar kątów poziomych, pionowych i azymutów; pomiary sytuacyjne; pomiary wysokościowe; pomiary sytuacyjno-wysokościowe; kartografia – sporządzanie mapy sytuacyjnej; podstawowe wiadomości o globalnych systemach pozycjonowania – możliwości zastosowania w leśnictwie; organizacja służby geodezyjnej i kartograficznej w Polsce. <b>Ćwiczenia:</b> Budowa i działanie podstawowych przyrządów geodezyjnych; metody pomiarów sytuacyjnych, wysokościowych i sytuacyjno-wysokościowych; geodezyjne metody obliczania pola powierzchni, sprawdzenie sprzętu geodezyjnego pod względem posiadania błędów instrumentalnych, pomiary z użyciem technologii satelitarnych.	
<b>Formy i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu</b> Wykłady – zaliczenie z oceną (zaliczenie pisemne – testowe) Ćwiczenia projektowe – zaliczenie z oceną (zaliczenie projektów, sprawdzianów częściowych i końcowego kolokwium testowego) Ćwiczenia terenowe – zaliczenie z oceną (wykonanie i zaliczenie projektów i kolokwium)	Udział w końcowej ocenie [%] <b>50</b> <b>40</b> <b>10</b>
<b>WYKAZ LITERATURY</b> <b>Literatura podstawowa</b> 1. Bąkowski Z., Kostecka U., Widerak T. Przewodnik do ćwiczeń dla inżynierii środowiska. Wyd. AR w Poznaniu, Poznań 1997 2. Góral W., Banasik P., Kudrys J., Skorupa B. Współczesne metody wykorzystania GPS w geodezji. Wyd. AGH, Kraków 2008 3. Jagielski A. Geodezja I i II. Wyd. GEODPIS, Kraków 2005 4. Jasiak A., Lelonkiewicz H., Wójcik M., Wyczałek I. Przewodnik do ćwiczeń terenowych z geodezji. Wyd. Polit. Pozn., Poznań 2008 <b>Literatura uzupełniająca</b> 1. Barlik M., Pachuta A. Geodezja fizyczna i grawimetria geodezyjna. Teoria i praktyka. Oficyna Wyd. Polit. Warszawskiej, Warszawa 2007 2. Beluch J. Ćwiczenia z geodezji część I i II. Wydawnictwa AGH, Katowice 2007 (cz. 1), 2008 (cz. 2) 3. Czarnecki K. Geodezja współczesna. Wyd. Gall, Katowice 2010 4. Gdesz M., Trembecka A. Regulowanie stanu prawnego nieruchomości pod drogi. Wyd. Gall, Katowice 2011 5. Gotlib D., Iwaniak A., Olszewski R. GIS. Obszary zastosowań. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2007 6. Hycner R., Dobrowolska-Wesołowska M. Geodesy, Surveying and Professional Ethics – a Selection of Source Texts with Translation for Students, Lecturers and Surveyors. Wyd. Gall, Katowice 2008 7. Jagielski A. Przewodnik do ćwiczeń z geodezji t. I i II. Wyd. GEODPIS, Kraków 2004 8. Jagielski A. Rysunki geodezyjne z elementami topografii i kartografii. Wyd. GEODPIS, Kraków 2008 9. Jasiak A., Lelonkiewicz H., Wójcik M., Wyczałek I. Pomiary inżynierskie. Wyd. Polit. i Pozn., Poznań 1999 10. Kosiński W. Geodezja. PWN, Warszawa 2012 11. Lamparski J., Świątek K. GPS w praktyce geodezyjnej. Wyd. Gall, Katowice 2007 12. Łabęcki Z. Geodezja leśna. PWRiL, Warszawa 1978 13. Przewłocki S. Geodezja inżyniersko-drogowa. PWN, Warszawa 2010 14. Sanecki J. (red.). Teledetekcja, pozyskiwanie danych. WNT, Warszawa 2006 15. Wyczałek I., Wyczałek E. Geodezyjne pomiary inżynierskie. Wyd. AR w Poznaniu, Poznań 2005 16. Wysocki J. Geodezja z fotogrametrią i geomatyką dla inżynierii i ochrony środowiska oraz budownictwa. Wyd. SGGW, Warszawa 2008 17. Ząbek J. Geodezja I. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2012 18. Żyszkowska W., Spallek W., Borowicz D. Kartografia tematyczna. PWN, Warszawa 2012 19. Instrukcje techniczne K1-3, G1-5, O1-4. Główny Geodeta Kraju 20. Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 14 lutego 2012r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych. Dz. U. 2012, nr 0, poz. 352 21. Ustawa z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne. Dz. U., 1989, nr 30, poz. 163, z późn. zm. 22. Wytyczne techniczne G 3.1, 3.2; G 4.1, 4.3, 4.4; K-1.2. Główny Geodeta Kraju 23. Wytyczne techniczne K1.1-1.6, G-5.4. G1.3. Główny Geodeta Kraju 24. Zarządzenie nr 74 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 23 sierpnia 2001r. w sprawie zdefiniowania standardu leśnej mapy numerycznej dla poziomu nadleśnictwa oraz wdrażania systemu informacji przestrzennej w nadleśnictwach	