

Nazwa zajęć:	Fakultety I - Inwazje roślin				ECTS	1
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Plant Invasions					
Zajęcia dla kierunku studiów:	Leśnictwo					
Język wykładowy:		Polski		Poziom studiów:		pierwszy
Forma studiów:	☒ stacjonarne ☐ niestacjonarne	Status zajęć: ☐ podstawowe ☒ kierunkowe	☐ obowiązkowe ☒ do wyboru	Numer semestru: 5		☒ semestr zimowy ☐ semestr letni
		Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):	2019/2020	Numer katalogowy:	WL-S1-S-05Z-43-1-1	
Koordynator zajęć:						
Prowadzący zajęcia:						
Jednostka realizująca:						
Jednostka zlecająca:						
Założenia, cele i opis zajęć:	Zaznajomienie z historią, mechanizmami, skalą i skutkami inwazji roślin; z metodami przeciwdziałania inwazjom i ograniczania ich skutków. Wykłady obejmują zagadnienia: udomawiania roślin; rozprzestrzeniania upraw; introdukcji z innych kontynentów; aklimatyzacji i dziczenia roślin uprawnych; zawlekania chwastów; ekspansji terytorialnej i ekologicznej; synantropizacji szaty roślinnej; określania skali inwazji; metod ograniczania inwazji; regulacji prawnych tego zjawiska					
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	a) wykład; liczba godzin 15;					
Metody dydaktyczne:	wykład, prezentacja multimedialna, referaty studentów					
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Botanika leśna, Fitosocjologia leśna, Ekologia; Znajomość podstawowych grup taksonomicznych roślin i zespołów roślinnych					
Efekty uczenia się:	Wiedza: 1 - znajomość zjawiska inwazji i jego skutków w Polsce i świecie 2 - znajomość właściwości roślin inwazyjnych 3 - znajomość sposobów zapobiegania i ograniczania inwazji roślin		Umiejętności: 4 - ocenianie stopnia inwazyjności obcych gatunków roślin 5 - przygotowywanie i prezentowanie referatów multimedialnych 6 - praca w zespole		Kompetencje: 7 - świadomość problemu inwazji biologicznych i gotowość przeciwdziałania mu w przyszłej działalności zawodowej	
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	ocena referatu (EFEKTY 1-7); ocena aktywności w trakcie zajęć (EFEKTY 6-7)					
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	referaty w programie power point; oceny za aktywność					
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	referat – 75%; aktywność – 25%					
Miejsce realizacji zajęć:	sala wykładowa					
Literatura : - Bellon S., Tumiłowicz J., Król S., 1977. Obce gatunki drzew w gospodarstwie leśnym. PWRiL. Warszawa. pp. 267. - Elton Ch., 1967. Ekologia inwazji zwierząt i roślin. PWRiL. Warszawa. pp. 189. - Faliński J.B. 2004. Inwazje w świecie roślin. Phytocoenosis vol. 16 (N.S.), Seminarium Geobotanicum 10. - Jackowiak B., 1999. Modele ekspansji roślin synantropijnych i transgenicznych. Phytocoenosis, Sem. Geobot. N.S. vol. 11: 3-16. - Podbielkowski Z. 1995. Wędrowniki roślin. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa. - Tokarska-Guzik B., Dajdok Z., Zajac M., Zajac A., Urbisz A., Danielewicz W., Hołdyński C. 2012. Rośliny obcego pochodzenia w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem gatunków inwazyjnych. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Warszawa, pp. 197. b) uzupełniająca strony internetowe poświęcone inwazjom roślin: np.: www.iop.krakow.pl/ias; www.europe-aliens.org; www.nobanis.org; www.gisp.org						
UWAGI: brak						

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	25 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	0,8 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

Kategoria efektu	Efekty uczenia się dla zajęć:	Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku	Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy*)
Wiedza -	- znajomość zjawiska inwazji i jego skutków w Polsce i świecie	KW_02, KW_05	3
Wiedza -	- znajomość właściwości roślin inwazyjnych	KW_02, KW_05	3
Wiedza -	- znajomość sposobów zapobiegania i ograniczania inwazji roślin		2
Umiejętności -	- ocenianie stopnia inwazyjności obcych gatunków roślin	KU_01	2
Umiejętności -	- przygotowywanie i prezentowanie referatów multimedialnych	KU_16	3
Umiejętności -	- praca w zespole	KU_25	2
Kompetencje -	- świadomość problemu inwazji biologicznych i gotowość przeciwdziałania mu w przyszłej działalności zawodowej	KK_04	2

*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy,

Nazwa zajęć:	Fakultety I - Drewno jako klucz do rozpoznawania gatunków drzew	ECTS	1
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Wood as the key to tree species determination		
Zajęcia dla kierunku studiów:	LEŚNICTWO		

Język wykładowy: POLSKI		Poziom studiów: Pierwszego stopnia	
Forma studiów: ☒ stacjonarne ☐ niestacjonarne	Status zajęć: ☐ podstawowe ☐ obowiązkowe ☒ kierunkowe ☒ do wyboru	Numer semestru: 5	☒ semestr zimowy ☐ semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2019/2020	Numer katalogowy: WL-S1-S-05Z-43-1-2

Koordynator zajęć:			
Prowadzący zajęcia:			
Jednostka realizująca:			
Jednostka zlecająca:			
Założenia, cele i opis zajęć:	Przedmiot stanowi uzupełnienie i rozszerzenie podstawowego kursu botaniki realizowanego w ramach przedmiotu botanika leśna I w zakresie budowy i właściwości drewna wtórnego pni drzew. Celem przedmiotu jest zaznajomienie z procesami rozwojowymi w kambium związanymi z powstawaniem drewna oraz różnicowaniem się przyrostu rocznego drewna u drzew iglastych i liściastych. Omawiana jest struktura drewna rodzimych i introdukowanych gatunków drzew oraz cechy diagnostyczne pozwalające na ich rozpoznanie. Ponadto omawiany jest związek między strukturą drewna i zmianami szerokości słoików a właściwościami mechanicznymi i fizycznymi u drzew iglastych i liściastych. Tematyka wykładów: 1. Struktura drewna drzew nagolazłkowych. Typy morfologiczne drewna iglastego. 2. Struktura drewna drzew dwuliściennych. Typy morfologiczne drewna liściastego. Różnorodność figur w drewnie i ich wykorzystanie do oznaczania rodzimych i introdukowanych gatunków drzew. 3. Procesy rozwojowe w kambium związane z przyrostem drewna. 4. Różnicowanie się słoika rocznego przyrostu drewna. 5. Czynniki środowiskowe i zabiegi hodowlane wpływające na szerokość słoika drewna. Zmiany szerokości słoików a właściwości drewna wtórnego drzew.		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	a) Wykład; liczba godzin 15.;		
Metody dydaktyczne:	Wykład, film, samodzielne opracowanie, przygotowane i zaprezentowane przez studenta, dyskusja		
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Botanika leśna I. Podstawowa wiedza nt. budowy i funkcji drewna wtórnego u drzew		
Efekty uczenia się:	Wiedza: 01 – posiada wiedzę na temat różnicowania się słoika drewna wtórnego, 02 - posiada wiedzę o procesach rozwojowych zachodzących w kambium w związku z przyrostem drewna, 03 – zna strukturę i różne typy morfologiczne drewna iglastego i liściastego,	Umiejętności: 04 – umie powiązać cechy strukturalne drewna z jego właściwościami fizycznymi i mechanicznymi, 05 – potrafi opisać jak zmiany szerokości słoików wpływają na właściwości mechaniczne i fizyczne drewna u drzew iglastych a w jaki u liściastych. 06 – potrafi zdefiniować, jakie zabiegi hodowlane i czynniki środowiskowe mogą mieć wpływ na szerokość słoika drewna. 07 – samodzielnie planuje i organizuje swoją pracę przy opracowaniu prezentacji	Kompetencje: 08 – samodzielnie podejmuje decyzje dotyczące zaleconego zadania.
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	Przygotowanie i prezentacja charakterystyki drewna wybranego gatunku drzewa z uwzględnieniem struktury, zmienności, właściwości fizycznych i mechanicznych i ich środowiskowych uwarunkowań (efekty 1-7). Ocena aktywności na zajęciach (efekty 7-8).		

Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Plik elektroniczny prezentacji, lista imienna obecności i aktywności na zajęciach.
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Obecność i aktywność na zajęciach – 1/4, ocena za prezentację – 3/4.
Miejsce realizacji zajęć:	SGGW, sala do zajęć z botaniki leśnej 0/81
Literatura podstawowa i uzupełniająca: 1. Schweingruber F. 1978. Microscopic Wood Anatomy. Swiss Federal Institute of Forestry Research. Zürcher AG. 2. Schweingruber F., Börner A., Schulze E-D. 2011. Atlas of Stem Anatomy in Herbs, Shrubs and Trees. Tom 1 i 2. Springer Heidelberg, Dordrecht, London, New York. 3. Jacquot C., Trenard Y., Dirol D. 1973. Atlas d'Anatomie des bois des Angiospermes. Tom 1 - texte. CTB, Paris. 4. Jacquot C., Trenard Y., Dirol D. 1955. Atlas d'Anatomie des bois des Conifères. Texte texte. CTB, Paris 5. Braune W., Leman A., Taubert H. Praktikum z anatomii roślin. 1975 PWN. Warszawa. 6. Godet J-D. Atlas drewna. Poradnik leśnika. 2006. Multico Oficyna Wydawnicza. 7. Hejnowicz Z. Anatomia i histogeneza roślin naczyniowych. 2002. PWN. 8. Hejnowicz Z. Anatomia rozwojowa drzew. 1973. PWN. 9. Tomanek J., Witkowska Żuk L. Botanika leśna, wyd. VII. 2008. PWRiL.	
UWAGI	

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	20 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	0,8 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

kategoria efektu	Efekty uczenia się dla zajęć:	Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku	Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy*)
Wiedza -	01 – posiada wiedzę na temat różnicowania się słoja drewna wtórnego,	KW_06	3
Wiedza -	02 - posiada wiedzę o procesach rozwojowych zachodzących w kambium w związku z przyrostem drewna,	KW_02 KW_06	3
Wiedza -	03 – zna strukturę i różne typy morfologiczne drewna iglastego i liściastego,	KW-06	3
Umiejętności -	04 – umie powiązać cechy strukturalne drewna z jego właściwościami fizycznymi i mechanicznymi,	KU_03	3
Umiejętności -	05 – potrafi opisać jak zmiany szerokości słoju wpływają na właściwości mechaniczne i fizyczne drewna u drzew iglastych a w jaki u liściastych.	KU_03	3
Umiejętności -	06 – potrafi zdefiniować, jakie zabiegi hodowlane i czynniki środowiskowe mogą mieć wpływ na szerokość słoja drewna.	KU_03	3
Umiejętności -	07 – samodzielnie planuje i organizuje swoją pracę przy przygotowaniu prezentacji	KU-24 KU_21	2
Kompetencje -	08- samodzielnie podejmuje decyzje dotyczące realizacji zaleconego zadania	KK_02	1

*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy,

Nazwa zajęć:	Fakultety I - Szata roślinna Polski				ECTS	1
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Plant cover of Poland					
Zajęcia dla kierunku studiów:	Leśnictwo					
Język wykładowy:		Polski		Poziom studiów:		Pierszego stopnia
Forma studiów:	☒ stacjonarne ☐ niestacjonarne	Status zajęć: ☐ podstawowe ☒ kierunkowe	☐ obowiązkowe ☒ do wyboru	Numer semestru: 5		☒ semestr zimowy ☐ semestr letni
		Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2019/2020	Numer katalogowy:	WL-S1-S-05Z-43-1-3
Koordynator zajęć:						
Prowadzący zajęcia:						
Jednostka realizująca:						
Jednostka zlecająca:						
Założenia, cele i opis zajęć:	Zaznajomienie z szatą roślinną Polski; jej różnicowaniem i genezą na tle abiotycznych komponentów środowiska i czynników antropogenicznych; z wymaganiami środowiskowymi wybranych gatunków roślin i zespołów roślinnych; oraz z regionalizacją geobotaniczną Polski.					
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	a) wykład; liczba godzin 15;					
Metody dydaktyczne:	wykład, prezentacja multimedialna, referaty studentów					
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Botanika leśna, Fitosocjologia leśna; Znajomość podstawowych grup taksonomicznych roślin i zespołów roślinnych					
Efekty uczenia się:	Wiedza: 1 - znajomość zróżnicowania szaty roślinnej Polski, procesów ją kształtujących 2 - znajomość wymagań środowiskowych wybranych gatunków roślin i zespołów roślinnych		Umiejętności: 3 - przygotowywanie i prezentowanie referatów multimedialnych 4 - praca w zespole		Kompetencje: 5 - rozpoznawanie walorów przyrodniczych szaty roślinnej wybranego terenu	
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	ocena referatu (efekty 1-5); ocena aktywności w trakcie zajęć (efekty 4 i 5)					
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	referaty w programie Power point; oceny za aktywność					
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	referat – 75%; aktywność – 25%					
Miejsce realizacji zajęć:	sala wykładowa					
Literatura : A. Podstawowa: 1. Kornaś J., Medwecka-Kornaś A. Geografia roślin. 2002. PWN. Warszawa. 2. Jan Marek Matuszkiewicz. 2008. Geobotanical regionalization of Poland. Wyd. IGI PAN, Warszawa. 3. Matuszkiewicz W., Szata roślinna. [W:] Starkel L. (red.), Geografia Polski-Środowisko przyrodnicze, 1999. PWN. W-wa. 4. Szafer W., Zarzycki K. (red.), Szata roślinna Polski. 1972. PWN. Warszawa. B. Uzupełniająca: 1. Regionalne monografie geobotaniczne wydawane przez Oddziały Polskiego Towarzystwa Botanicznego. 2. Monografie przyrodnicze polskich parków narodowych.						
UWAGI: brak						

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	25 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	0,8 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

Kategoria efektu	Efekty uczenia się dla zajęć:	Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku	Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy*)
Wiedza -	1 - znajomość zróżnicowania szaty roślinnej Polski, procesów ją kształtujących	KW_02, KW_05	3
Wiedza -	2 - znajomość wymagań środowiskowych wybranych gatunków roślin i zespołów roślinnych	KW_02, KW_05	2
Umiejętności -	3 - przygotowywanie i prezentowanie referatów multimedialnych	KU_16	3
Umiejętności -	4 - praca w zespole	KU_25	2
Kompetencje -	5 - rozpoznawanie walorów przyrodniczych szaty roślinnej wybranego terenu	KK_04	2

*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy

Nazwa zajęć:	Fakultety I – Dendrochronologia	ECTS	1
Nazwa zajęć w j. angielskim:	ELECTIVES I – DENDROCHRONOLOGY		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Leśnictwo		

Język wykładowy: Polski		Poziom studiów: I	
Forma studiów: ☒ stacjonarne ☐ niestacjonarne	Status zajęć: ☐ podstawowe ☐ obowiązkowe ☒ kierunkowe ☒ do wyboru	Numer semestru: 5	☒ semestr zimowy ☐ semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2019/2020	Numer katalogowy: WL-S1-S-05Z-43-2-1

Koordynator zajęć:			
Prowadzący zajęcia:			
Jednostka realizująca:			
Jednostka zlecająca:			
Założenia, cele i opis zajęć:	Student poznaje podstawowe zagadnienia związane z zastosowaniem metody dendrochronologicznej Tematyka zajęć obejmuje następujące zagadnienia: słoje roczne - podstawa badań dendrochronologicznych. Gatunki drzew najczęściej wykorzystywane w dendrochronologii. wybór stanowisk badawczych. Sposoby pobierania próbek do badań. Pomiary laboratoryjne, Sekwencje i chronologie słoju rocznych. Lata wskaźnikowe i ekstremalne. Metody badania zgodności i podobieństwa chronologii Datowanie drewna metodą dendrochronologiczną. Oprogramowanie wspomagające analizy dendrochronologiczne Historia badań dendrochronologicznych. Zastosowanie badań słoju rocznych w różnych dziedzinach wiedzy.		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	a) Wykłady liczba godzin ..15		
Metody dydaktyczne:	wykład, dyskusja, rozwiązywanie problemu, indywidualny projekt studencki		
Wymagania formalne i założenia wstępne:			
Efekty uczenia się:	Wiedza: 1. posiada wiedzę na temat formowania się słoju rocznych i ich rozpoznawania u różnych gatunków drzew 2. zna metody pobierania próbek drewna i przygotowywania materiału do badań 3. zna możliwości zastosowań badań dendrochronologicznych w różnych dziedzinach .	Umiejętności: posługuje się oprogramowaniem służącym do pomiarów słoju rocznych i analiz dendrochronologicznych	Kompetencje: samodzielnie ocenia poprawność i jakość wykonanych analiz
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	Projekty, zaliczenie		
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	okresowe prace pisemne, złożone projekty, treść pytań egzaminacyjnych, zadania w studium przypadku		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Projekty – 50%, Zaliczenie – 50%		
Miejsce realizacji zajęć:	sala dydaktyczna z dostępem do komputerów, sala wykładowa		
Literatura podstawowa i uzupełniająca: 1. Zielski A. Krąpiec M. 2004 Dendrochronologia. Wydawnictwo Naukowe PWN 2. Cook E. R., Kairiukstis L. A., 1990. Methods of dendrochronology - applications in the environmental sciences. Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers and International Institute for Applied Systems Analysis. 3. Schweingruber F.H., 1996. Tree rings and environment – dendroecology. Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research, and Paul Haupt Verlag. 4. Schweingruber F. H., 1987. Basics and Applications of Dendrochronology. Dordrecht, The Netherlands: D. Reidel Publishing Company. 5. Bruchwald A. (red.) 2000. Przestrzenne zróżnicowanie wzrostu sosny. Fundacja "Rozwój SGGW", Warszawa.			
UWAGI			

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	40 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	0,8 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

kategoria efektu	Efekty uczenia się dla zajęć:	Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku	Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy*)
Wiedza -	posiada wiedzę na temat formowania się słoików rocznych i ich rozpoznawania u różnych gatunków drzew	KW_06	2
Wiedza -	zna metody pobierania próbek drewna i przygotowywania materiału do badań zna możliwości zastosowań badań dendrochronologicznych w różnych dziedzinach	KW_05	1
Umiejętności -	posługuje się oprogramowaniem służącym do pomiarów słoików rocznych i analiz dendrochronologicznych	KU_16	2
Kompetencje -	samodzielnie ocenia poprawność i jakość wykonanych analiz	KK_02	1

*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy,

Nazwa zajęć:	Fakultety I – Pomiar i modelowanie biomasy drzew i drzewostanów	ECTS	1
Nazwa zajęć w j. angielskim:	ELECTIVES I – BIOMASS MEASUREMENT AND MODELING		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Leśnictwo		

Język wykładowy: Polski		Poziom studiów: I	
Forma studiów:	☒ stacjonarne ☐ niestacjonarne	Status zajęć: ☐ podstawowe ☐ obowiązkowe ☒ kierunkowe ☒ do wyboru	Numer semestru: V. ☒ semestr zimowy ☐ semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2019/2020	Numer katalogowy: WL-S1-S-05Z-43-2-2

Koordynator zajęć:			
Prowadzący zajęcia:			
Jednostka realizująca:			
Jednostka zlecająca:			
Założenia, cele i opis zajęć:	Zajęcia dotyczą metod pomiaru biomasy różnych komponentów drzew dla pojedynczego drzewa i całego drzewostanu. W ramach zajęć omawiane są konieczne etapy pobierania w terenie oraz przetwarzania danych umożliwiające ocenę zależności zawartości biomasy a innymi parametrami drzew i drzewostanów takimi jak pierśnica, wysokość czy miąższość. Omawiane są założenia metodyczne (statystyczne miary dopasowania, walidacja uzyskanych modeli) pozwalające na modelowanie zawartości biomasy na poziomie zarówno pojedynczego drzewa jak i całego drzewostanu.		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	a) wykład.....; liczba godzin 15;		
Metody dydaktyczne:	Demonstracja, dyskusja, rozwiązywanie problemu, indywidualny projekt studencki		
Wymagania formalne i założenia wstępne:			
Efekty uczenia się:	Wiedza: Zna metody określania biomasy określa zależności pomiędzy cechami drzew i drzewostanów a biomasą różnych komponentów	Umiejętności: Potrafi określić zawartość biomasy różnych komponentów dla drzew i drzewostanów oraz przedstawić te zależności w formie modelu matematycznego	Kompetencje: przeprowadza prognozę zmian ilości biomasy dla drzew i drzewostanów oraz odpowiednio ją interpretuje w kontekście lokalnym i globalnym
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	Ocena projektów		
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	złożone projekty		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Ocena projektów – 100%		
Miejsce realizacji zajęć:	zajęcia w terenie, sala dydaktyczna z dostępem do komputerów		
Literatura podstawowa i uzupełniająca: 1. Bruchwald A. 1999. Dendrometria. Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2. Vanclay, J.K., 1994. Modelling Forest Growth and Yield: Applications to Mixed Tropical Forests. CAB International, Wallingford, U.K 3. Burkhart H.E., Tomé M. 2012. Modeling Forest Trees and Stands. Springer Verlag, Berlin 4.Seifert T., Seifert S. 2013. Bioenergy from Wood. Springer Verlag, Berlin 5. Różne artykuły w leśnych czasopismach naukowych			
UWAGI			

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	35 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	0,8 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

kategoria efektu	Efekty uczenia się dla zajęć:	Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku	Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy*)
Wiedza -	Zna metody określania biomasy określa zależności pomiędzy cechami drzew i drzewostanów a biomasą różnych komponentów	KW_05	2
Umiejętności -	Potrafi określić zawartość biomasy różnych komponentów dla drzew i drzewostanów oraz przedstawić te zależności w formie modelu matematycznego	KU_06	2
Kompetencje -	przeprowadza prognozę zmian ilości biomasy dla drzew i drzewostanów oraz odpowiednio ją interpretuje w kontekście lokalnym i globalnym	KK02, KK_03	2

*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy,

Nazwa zajęć:	Fakultety I - Metody analiz przestrzennych w SIP	ECTS	2
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Methods of Spatial Analyses in GIS		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Leśnictwo		

Język wykładowy: polski				Poziom studiów: I			
Forma studiów:	☒ stacjonarne	Status zajęć:	☐ podstawowe	☐ obowiązkowe	Numer semestru: 5		☒ semestr zimowy
	☐ niestacjonarne		☒ kierunkowe	☒ do wyboru			☐ semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):					2019/2020	Numer katalogowy:	WL-S1-S-05Z-43-3

Koordynator zajęć:			
Prowadzący zajęcia:			
Jednostka realizująca:			
Jednostka zlecająca:			
Założenia, cele i opis zajęć:	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi metodami analiz przestrzennych, rozwijanie umiejętności wyboru odpowiedniej metody analizy i skutecznego przetwarzania danych przestrzennych o obiektach i zjawiskach przyrodniczych a w szczególności leśnych.		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	b) Wykład; liczba godzin 30		
Metody dydaktyczne:	Wykład, rozwiązywanie problemu pod nadzorem nauczyciela, dyskusja wyników, konsultacje, indywidualny projekt.		
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Wiedza i umiejętności zdobyte na przedmiotach: technologia informacyjna, geodezja leśna, fotogrametria i teledetekcja, systemy informacji przestrzennej.		
Efekty uczenia się:	Wiedza: Zna definicję analizy przestrzennej. Nazywa etapy analizy przestrzennej. Rozpoznaje rodzaje analiz przestrzennych. Opisuje podstawowe cechy wybranych analiz przestrzennych.	Umiejętności: Wyszukuje obiekty i obszary na podstawie ich cech przestrzennych i opisowych. Wykonuje wybrane analizy przestrzenne różnych rodzajów. Korzysta z przestrzennych danych wektorowych i rastrowych do wykonania analiz przestrzennych. Opracowuje wyniki analiz przestrzennych.	Kompetencje: Rozumie potrzeby uzupełnienia i doskonalenia nabytej wiedzy i umiejętności. Rozumie odpowiedzialność za rzetelność rozstrzygnięć. Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie zadania.
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	Projekt indywidualny.		
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Pliki dokumentujące poprawność wykonania zadań.		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Zaliczenie przedmiotu odbywa się na podstawie wyniku uzyskanego z projektu indywidualnego. Student zalicza przedmiot po uzyskaniu co najmniej 50% punktów.		
Miejsce realizacji zajęć:	Laboratorium komputerowe.		

Literatura podstawowa i uzupełniająca:

Teoria:

1. Geomatyka w Lasach Państwowych. Część I Podstawy. Praca zbiorowa. 2010.
http://www.geomatyka.lasy.gov.pl/media/geomatyka/Geomatyka_w_LP_cz_I.pdf
2. Gotlib D., Iwaniak A., Olszewski R. GIS, Obszary zastosowań. Wydawnictwo PWN. 2007. IBUK: <http://han.bg.sggw.pl/han/ibuk-my/libra.ibuk.pl/book/575>
3. Urbański J. GIS w badaniach przyrodniczych. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego. 2008. IBUK: <http://libra.acceptance.ibuk.pl/book/112791>
4. Longley P., Goodchild M., Maguire D., Rhind D. GIS, Teoria i praktyka. Wydawnictwo PWN. 2006.
5. GUS. Graficzna prezentacja danych statystycznych. 2014. PDF:
http://stat.gov.pl/gfx/portalinformacyjny/userfiles/_public/wspolpraca_rozwojowa/graficzna_prezentacja_danych_stat.pdf
6. ArcGIS Help: <http://resources.arcgis.com/en/help/>
7. ERDAS Field Guide. ERDAS, Inc. 1997.
8. O'Sullivan D., Unwin D. Geographic Information Analysis. Wiley, 2 edition. 2010.

Do ćwiczeń:

9. Szczepanek R. Systemy informacji przestrzennej z Quantum GIS, część I. Wydawnictwo PK. 2013.
<https://suw.biblos.pk.edu.pl/downloadResource&mId=934836>
10. QGIS User Guide, Release 2.18. QGIS Project. <http://docs.qgis.org/2.18/pdf/en/>

UWAGI

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	50 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	1,2 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

kategoria efektu	Efekty uczenia się dla zajęć:	Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku	Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy ^{*)}
Wiedza -	Zna definicję analizy przestrzennej.	KW_03	1
Wiedza -	Nazywa etapy analizy przestrzennej.	KW_03	1
Wiedza -	Rozpoznaje rodzaje analiz przestrzennych.	KW_03	1
Wiedza -	Opisuje podstawowe cechy wybranych analiz przestrzennych.	KW_03	1
Umiejętności -	Wyszukuje obiekty i obszary na podstawie ich cech przestrzennych i opisowych.	KU_16	1
Umiejętności -	Wykonuje wybrane analizy przestrzenne różnych rodzajów.	KU_16	1
Umiejętności -	Korzysta z przestrzennych danych wektorowych i rastrowych do wykonania analiz przestrzennych.	KU_16	1
Umiejętności -	Opracowuje wyniki analiz przestrzennych.	KU_16	1
Kompetencje -	Rozumie potrzeby uzupełnienia i doskonalenia nabytej wiedzy i umiejętności.	KK_03	1
Kompetencje -	Rozumie odpowiedzialność za rzetelność rozstrzygnięć.	KK_04	1
Kompetencje -	Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie zadania.	KK_06	1

^{*)}

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,

Nazwa zajęć:	Fakultety I - Zadrzewienia w krajobrazie rolniczym	ECTS	2,0
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Trees and shrubs in agricultural landscape		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Leśnictwo		

Język wykładowy: Polski		Poziom studiów: Inżynierskie	
Forma studiów: X stacjonarne – niestacjonarne	Status zajęć: – podstawowe X kierunkowe	– obowiązkowe X do wyboru	Numer semestru: 5 X semestr zimowy – semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2019/2020	Numer katalogowy: WL-S1-S-05Z-43-4

Koordynator zajęć:			
Prowadzący zajęcia:			
Jednostka realizująca:			
Jednostka zlecająca:			
Założenia, cele i opis zajęć:	Zapoznanie studentów ze znaczeniem zadrzewień jako taniego, nowoczesnego i proekologicznego sposobu podnoszenia stabilności środowiska rolniczego oraz ulepszania jego cech użytkowych. Przedstawienie technologii oraz prawnych uwarunkowań projektowania i prowadzenia zadrzewień. Praktyczna nauka identyfikacji potrzeb zadrzewieniowych, inwentaryzacji terenowej oraz sporządzania projektów zadrzewień.		
Formy dydaktyczne, liczba godzin: (Plan W30h)	a) Wykłady liczba godzin 15		
Metody dydaktyczne:	Prezentacja, Dyskusja, Konsultacje		
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Klimat Polski, Obieg materii w ekosystemach, Funkcjonowanie biocenoz, Podstawowe cechy biologiczne i ekologiczne gatunków drzew, Cechy fizyczne gleb, Geomorfologia, Produkcja szkółkarska, Chronione gatunki roślin i zwierząt łąkowo-polnych, Rodzaje i cechy materiałów kartograficznych oraz teledetekcyjnych. Przedmioty wstępne: Meteorologia, Ekologia, Gospodarka leśna, Gleboznawstwo, Ochrona przyrody, Geodezja.		
Efekty uczenia się:	Wiedza: W1. Zna zasady dopasowania cech strukturalnych zadrzewień do ich przewidywanych funkcji [02] W2. Zna technologię zakładania, pielęgnowania, ochrony i użytkowania zadrzewień [03] W3. Identyfikuje zagrożenia i potrzeby użytkowe środowiska oraz wskazuje główne funkcje zadrzewień [01]	Umiejętności:	Kompetencje:
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	Efekt W3, W1, W2 - końcowy sprawdzian pisemny (ocena w skali 2.0-5.0)		
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Dokumentacja do wglądu dla studentów: Imienne arkusze sprawdzianów. Dokumentacja wewnętrzna: Zestawy pytań do sprawdzianów		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Do weryfikacji efektów pracy służy ocena ze sprawdzianu		
Miejsce realizacji zajęć:	Zajęcia wykładowe i projektowe realizowane są w salach dydaktycznych Wydziału Leśnego SGGW, Dostęp do wybranych pozycji literatury możliwy jest w czytelni Wydziału Leśnego		

Literatura podstawowa i uzupełniająca:

- Bałaży S. (red.), 2010: Uwarunkowania ochrony i restytucji zadrzewień na obszarach wiejskich. IŚRiL PAN Poznań, KNL PAN, Starostwo Gostyń.
- Bałaży S., Gmiat A. (red.), 2007: Ochrona środowiska przyrodniczego w świetle programów rolno-środowiskowych Unii Europejskiej. Materiały szkoleniowe i część badawcza. Małopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego Karniowce, ZBŚRiL Poznań, Instytut Nauk o Środowisku UJ Kraków.
- Dąbrowska-Prot E., 1987: Rola zadrzewień w krajobrazie rolniczym. Wiad. Ekol. 33(1): 47-59.
- Karg J., Karlik B., 1993: Zadrzewienia na obszarach wiejskich. ZBŚRiL PAN, Poznań.
- Łonkiewicz B., Zajączkowski K., Fronczak E., Hildebrand R., 1993b: Ramowe wytyczne dla planistów miejscowych i regionalnych na temat krajowego programu zwiększania leśności i zadrzewień. Dokumentacja ZBiSiP IBL, Sękocin.
- Puszkarski T., 1981: Zadrzewienia śródpolne a choroby i szkodniki roślin uprawnych. Sylwan 7-9: 135-140.
- Richling A., Solon J., 2002: Ekologia krajobrazu. PWN Warszawa: 320 ss,
- Ryszkowski L., Bałaży S., 2002: Rola zadrzewień w programie zalesiania Polski. Post. Nauk. Roln. 3: 131-145.
- Seneta W., 1975: Żywopłaty. PWRiL, Warszawa.
- Seneta W., Dolatowski J., 2008: Dendrologia. PWN, Warszawa.
- Zajączkowski K., Zajaczkowski J., 2012: Plantacje. Zadrzewienia. PWRiL, Warszawa (w druku).
- Zajączkowski K., 1982: Zagadnienia definicji zadrzewień. Sylwan 6: 13-19.

13. Zajączkowski K., 1999: Produkcja materiału sadzeniowego do zadrzewień. W: Sobczak R. (red.). Szkółkarstwo leśne, ozdobne i zadrzewieniowe. Wyd. Świat, Warszawa.

14. Zajączkowski K., 2005: Regionalizacja potrzeb zadrzewieniowych w Polsce. Prace IBL, Rozprawy i Monografie, 4

UWAGI:

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	25 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	0,8 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

Kategoria efektu	Efekty uczenia się dla zajęć:	Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku	Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy*)
Wiedza - 1	Zna zasady dopasowania cech strukturalnych zadrzewień do ich przewidywanych funkcji	1KW_02	1
Wiedza - 2	Zna technologię zakładania, pielęgnowania, ochrony i użytkowania zadrzewień	1KW_11	2
Wiedza - 3	Identyfikuje zagrożenia i potrzeby użytkowe środowiska oraz wskazuje główne funkcje zadrzewień	1KW_16	3
Umiejętności - 1	–	–	–
Umiejętności - 2	–	–	–
Umiejętności - 3	–	–	–
Kompetencje - 1	–	–	–
Kompetencje - 2	–	–	–
Kompetencje - 3	–	–	–

*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy

Nazwa zajęć:	Fakultety I - Zasady pisania i prezentowania przyrodniczych prac dyplomowych	ECTS	1
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Principles of writing and presenting works in natural sciences		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Leśnictwo		

Język wykładowy: polski		Poziom studiów: I	
Forma studiów: ☒ stacjonarne ☐ niestacjonarne	Status zajęć: ☐ podstawowe ☐ obowiązkowe ☒ kierunkowe ☐ do wyboru	Numer semestru: 5	☒ semestr zimowy ☐ semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2019/2020	Numer katalogowy: WL-S1-S-05Z-43-5-1

Koordynator zajęć:			
Prowadzący zajęcia:			
Jednostka realizująca:			
Jednostka zlecająca:			
Założenia, cele i opis zajęć:	Celem jest przygotowanie studentów do samodzielnego pisania i prezentowania prac o charakterze naukowym, a zwłaszcza pracy inżynierskiej		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	a) Wykład; liczba godzin 9; b) Zajęcia seminaryjne; liczba godzin 6;		
Metody dydaktyczne:	Wykład, projekt indywidualny, prezentacja i dyskusja		
Wymagania formalne i założenia wstępne:	-		
Efekty uczenia się:	Wiedza: 01- Student zna zasady pisania pracy dyplomowej,	Umiejętności: 02 – Student potrafi korzystać z literatury fachowej w j. polskim i j. obcym przy opracowywaniu materiałów naukowych 03 – Student potrafi konstruować tabele i ilustracje do prac naukowych oraz posługiwać się specjalistycznym językiem naukowym w mowie i w piśmie 04 – Student potrafi przygotowywać i prezentować profesjonalne wystąpienia ustne w dziedzinie nauk przyrodniczo-leśnych	Kompetencje: 05 – Student ma świadomość potrzeby samokształcenia i potrzebę uczenia się przez całe życie
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	Efekt 01, 02, 03, 05 – ocena projektów Efekt 04 – ocena prezentacji		
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Praca projektowa indywidualna wraz z oceną		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Prezentacje ustne – 30% Praca projektowa – 70%		
Miejsce realizacji zajęć:	Sala dydaktyczna		
Literatura podstawowa i uzupełniająca ²³⁾ : 1. Weiner J. Technika pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych, PWN 2013 2. Czachorowski S. Jak napisać pracę magisterską, Olsztyn 2005 3.Zabielski R. Przewodnik pisania prac magisterskich i dysertacji doktorskich dla studentów SGGW 4.Gambarelli G. Łucki Z. Jak przygotować pracę dyplomową lub doktorską : wybór tematu, pisanie, prezentowanie, publikowanie, Universitas 1998			
UWAGI			

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	25 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	0,8 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

kategoria efektu	Efekty uczenia się dla zajęć:	Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku	Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy*)
01 Wiedza- P6S_WG	Student zna zasady pisania pracy dyplomowej	KW_01, KW_03	3
02 Umiejętności – P6S_UK, P6S_UU	Student potrafi korzystać z literatury fachowej w j. polskim i j. obcym przy opracowywaniu materiałów naukowych	KU_23, KU_26	2
03 Umiejętności – P6S_UK, P6S_UU	Student potrafi konstruować tabele i ilustracje do prac naukowych oraz posługiwać się specjalistycznym językiem naukowym w mowie i w piśmie	KU_02, KU_21, KU_26	2
04 Umiejętności – P6S_UO, P6S_UU	Student potrafi przygotowywać i prezentować profesjonalne wystąpienia ustne w dziedzinie nauk przyrodniczo-leśnych	KU_21, KU_24, KU_26	2
05 Kompetencje – P6S_KK	Student ma świadomość potrzeby samokształcenia i potrzebę uczenia się przez całe życie	KK_02	3

*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,

Nazwa zajęć:	Fakultety I - Ekologia ekosystemów	ECTS	1
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Ecosystem Ecology		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Leśnictwo		

Język wykładowy: polski		Poziom studiów: I	
Forma studiów: ☒ stacjonarne ☐ niestacjonarne	Status zajęć: ☐ podstawowe ☒ kierunkowe	☐ obowiązkowe ☒ do wyboru	Numer semestru: 5 ☒ semestr zimowy ☐ semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2019/2020	Numer katalogowy: WL-S1-S-05Z-43-5-2

Koordynator zajęć:			
Prowadzący zajęcia:			
Jednostka realizująca:			
Jednostka zlecająca:			
Założenia, cele i opis zajęć:	Celem jest zapoznanie studentów ze strukturą, funkcjonowaniem i dynamiką biocenoz i ekosystemów. Studenci poznają różne typy specyficznych ekosystemów świata i zasady, które determinują ich funkcjonowanie w biosferze		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	Wykład; liczba godzin 15;		
Metody dydaktyczne:	Wykład, prezentacje grupowe		
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Zaliczona ekologia ogólna, Student zna definicje podstawowych pojęć ekologicznych, rozumie zasady funkcjonowania populacji, biocenoz i ekosystemów		
Efekty uczenia się:	Wiedza: 01 - Zna i rozumie złożone zjawiska i procesy ekologiczne zachodzące w ekosystemach oraz w biosferze 02 - Rozumie wpływ czynników naturalnych i antropogenicznych na funkcjonowanie ekosystemów	Umiejętności: 03 – Umie wskazać podstawowe różnice między ekosystemami świata i czynniki determinujące te różnice	Kompetencje: 04 - Jest świadomy zagrożeń cywilizacyjnych w środowisku i roli lasów w ich ograniczaniu 05 – Ma świadomość odpowiedzialności za stan środowiska i jego zmiany
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	Efekt 01, 02, 04, 05 – kolokwium zaliczeniowe Efekt 03 – ocena prezentacji		
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Złożone projekty Kolokwium pisemne wraz z oceną		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Prezentacje – 20% Kolokwium – 80%		
Miejsce realizacji zajęć:	Sala dydaktyczna		
Literatura podstawowa i uzupełniająca: Literatura podstawowa i uzupełniająca ²³⁾ : 1. Chapin Matson, Mooney – Principles of terrestrial ecosystem ecology, Springer 2002 2. Weiner J. Życie I ewolucja biosfery , PWN Warszawa 3. Krebs Ch. J. Ekologia 2011 4. Jorgensen S.E. Ecosystem Ecology, Elsevier2009, 5. Leveque Ch. Ecology: From ecosystem to biosphere, Science Publishers 2003			
UWAGI			

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	25 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	0,8 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

kategoria efektu	Efekty uczenia się dla zajęć:	Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku	Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy*)
01 Wiedza- P6S_WG	Zna i rozumie złożone zjawiska i procesy ekologiczne zachodzące w ekosystemach oraz w biosferze	KW_01, KW_10	2
02 Wiedza- P6S_WG	Rozumie wpływ czynników naturalnych i antropogenicznych na funkcjonowanie ekosystemów	KW_05	2
03 Umiejętności – P6S_UW, P6S_UO	Umie wskazać podstawowe różnice między ekosystemami świata i czynniki determinujące te różnice	KU_02, KU_24	1
04 Kompetencje – P6S_KK	Jest świadomy zagrożeń cywilizacyjnych w środowisku i roli lasów w ich ograniczaniu	KK_04	2
05 Kompetencje – P6S_KK	Ma świadomość odpowiedzialności za stan środowiska i jego zmiany	KK_03	2

*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,

Nazwa zajęć:	Fakultety I - Kartowanie siedlisk leśnych	ECTS	1,0
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Mapping of forest site units		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Leśnictwo		

Język wykładowy: polski		Poziom studiów:	
Forma studiów:	☒ stacjonarne ☐ niestacjonarne	Status zajęć: ☐ podstawowe ☐ obowiązkowe ☒ kierunkowe ☒ do wyboru	Numer semestru: 5 ☒ semestr zimowy ☐ semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2019/2020	Numer katalogowy: WL-S1-S-05Z-43-6-1

Koordynator zajęć:			
Prowadzący zajęcia:			
Jednostka realizująca:			
Jednostka zlecająca:			
Założenia, cele i opis zajęć:	W trakcie wykładów i zajęć terenowych student poznaje teorię i praktykę wykonywania map glebowo-siedliskowych i kartowania siedlisk leśnych oraz rozpoznawania mikrosiedlisk, doskonali umiejętności wykonywania i interpretowania map glebowo-siedliskowych. Wykłady Pojęcie jednostek glebowych i siedliskowych. Zasady diagnozy typologicznej i kartowania zasięgu jednostek glebowo-siedliskowych stosowanych w praktyce prac urzędniowych. Gospodarcze i ochronne konsekwencje właściwego rozpoznania warunków siedliskowych (hodowla lasu, urządzenie, fitosocjologia i ochrona przyrody). Ćwiczenia terenowe Studenci stosują praktycznie metodykę i technologię prac typologicznych na przykładzie wybranych typów siedliskowych lasu. Wykonują opis powierzchni typologicznych oraz kartują rzeczywiste rozmieszczenie jednostek glebowych i siedliskowych w oddziale leśnym.		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	c) wykłady;..... liczba godzin 6; d) ćwiczenia terenowe..... liczba godzin 9;		
Metody dydaktyczne:	Wykłady i dyskusja, w ramach ćwiczeń terenowych projekty studenckie oparte na studium przypadku – kartowanych oddziałach leśnych.		
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Student umie rozpoznać podstawowe typy i podtypy gleb leśnych, określić bonitację drzewostanu, rozpoznać gatunki drzew, krzewów i roślin runa leśnego, zna siatkę typologiczną siedlisk leśnych i różnice pomiędzy typologicznymi jednostkami podstawowymi i jednostkami niższego rzędu		
Efekty uczenia się:	Wiedza: 01 Zna i rozumie w stopniu zaawansowanym parametry statystyczne i przestrzenne, metody, techniki i technologie pozyskania danych o siedlisku leśnym i procesach w nim zachodzących. 02 Zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zasady planowania gospodarki leśnej w oparciu o warunki siedliskowe	Umiejętności: 03 Potrafi wykonać diagnozę siedlisk i jego przydatności do produkcji leśnej na podstawie gleby oraz wskaźników fito- i zooindykacyjnych. 04 Potrafi kartować zasięgi jednostek siedliskowych 05 Potrafi komunikować się z otoczeniem posługując się specjalistyczną terminologią z zakresu typologii siedlisk leśnych.	Kompetencje: 06 Jest gotów do odpowiedzialności społecznej, zawodowej i etycznej za kształtowanie i stan środowiska życia lasu.
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	01, 02, 03, 04, 05 - ocena wykonania zadania projektowego 05, 06 - ocena wynikająca z obserwacji w trakcie zajęć terenowych		
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	ocenione projekty (01, 02, 03, 04, 05), wyniki ocen z pracy na ćwiczeniach terenowych (05, 06)		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Wykonanie projektu mapy glebowo-siedliskowej 80%, obecność na wykładach 20 %		
Miejsce realizacji zajęć:	Sala wykładowa, teren		
Literatura podstawowa i uzupełniająca:			
1. Instrukcja urządzania lasu Część II, Instrukcja wyróżniania i kartowania siedlisk leśnych, 2011: Wyd. CILP , Warszawa. 2. Klasyfikacja gleb leśnych Polski (zbiorowe opr. PTG), wyd. Centrum Inf. LP 2000. 3. Szymański S. 2000. Ekologiczne podstawy hodowli lasu. PWRiL. 4. Starkel L. (red.) 1991. Geografia Polski Środowisko Przwrodczne. PWN Warszawa.			

5. Siedliskowe podstawy hodowli lasu, załącznik do Zasad Hodowli Lasu 2004, Wyd. ORW LP w Bedoniu. 6. Zielony R., Kliczkowska A., 2012: Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010. CILP Warszawa.
UWAGI

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	30 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	0,8 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

kategoria efektu	Efekty uczenia się dla zajęć:	Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku	Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy*)
Wiedza -	01 Zna i rozumie w stopniu zaawansowanym parametry statystyczne i przestrzenne, metody, techniki i technologie pozyskania danych o siedlisku leśnym i procesach w nim zachodzących.	KW_03 w stopniu zaawansowanym wybrane parametry statystyczne i przestrzenne, źródła, metody, techniki i technologie pozyskiwania danych służące do charakteryzowania oraz klasyfikacji elementów środowiska leśnego i wyjaśniania procesów w nim zachodzących oraz sposoby ich szacowania, pomiaru, opisu, przetwarzania, integracji, wizualizacji i określania dokładności.	2
Wiedza -	02 Zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zasady planowania gospodarki leśnej w oparciu o warunki siedliskowe	KW_11 zasady planowania, organizowania i prowadzenia zrównoważonej gospodarki leśnej, w tym prac urządzeniowych hodowlanych, szkółkarskich, ochronnych, pozyskaniowych, transportowych oraz gospodarowania populacjami zwierzyny	1
Umiejętności -	03 Potrafi wykonać diagnozę siedliska i jego przydatności do produkcji leśnej na podstawie gleby oraz wskaźników fito- i zooindykacyjnych.	KU_04 określić zespół roślinny oraz wykonać diagnozę siedliska i jego przydatność do produkcji leśnej, zwłaszcza na podstawie gleby oraz wskaźników fito- i zooindykacyjnych.	2
	04 Potrafi kartować zasięgi jednostek siedliskowych	KU_06 posługując się odpowiednio dobranymi metodami i przyrządami wykonać pomiar drzewa i drzewostanu, określić jego cechy taksacyjne, wykonać pomiar surowca drzewnego oraz ocenić jego jakość.	1
Umiejętności -	05 Potrafi komunikować się z otoczeniem posługując się specjalistyczną terminologią z zakresu typologii siedlisk leśnych.	KU_21 komunikować się z otoczeniem posługując się specjalistyczną terminologią z zakresu leśnictwa.	1
Kompetencje -	06 Jest gotów do odpowiedzialności społecznej, zawodowej i etycznej za kształtowanie i stan środowiska życia lasu.	KK_04 odpowiedzialności społecznej, zawodowej i etycznej za kształtowanie i stan środowiska naturalnego oraz w stosunku do różnych grup społecznych.	1

*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,

Nazwa zajęć:	Fakultety I - Metody oceny pracowników	ECTS	1
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Employee evaluation methods		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Leśnictwo		

Język wykładowy:	polski	Poziom studiów:	pierwszy stopień
Forma studiów: ☒ stacjonarne ☐ niestacjonarne	Status zajęć: ☐ podstawowe ☐ obowiązkowe ☒ kierunkowe ☒ do wyboru	Numer semestru: 5	☒ semestr zimowy ☐ semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2019/2020	Numer katalogowy: WL-S1-S-05Z-43-6-2

Koordynator zajęć:			
Prowadzący zajęcia:			
Jednostka realizująca:			
Jednostka zlecająca:			
Założenia, cele i opis zajęć:	Założenia i cele: Charakterystyka metod oceny pracowników z wykorzystaniem <u>kryteriów mierzalnych (w tym ilościowych)</u> na przykładzie kadry kierowniczej niższych poziomów zarządzania w LP (nadleśnictwo). Wskazanie znaczenia i korzyści płynących z cyklicznej oceny pracowników. Opis zajęć - tematyka zajęć/zagadnienia: 1. Regulamin oceny. 2. Podstawowe informacje o pracowniku. 3. Opis pracy i stanowiska pracy. 4. Kryteria oceny – ocena szczegółowa: 5. a. samoocena, 6. b. ocena przełożonego, 7. c. ocena współpracowników. 8. Ocena końcowa. 9. Wyniki oceny – konsekwencje pozytywne i negatywne. 10. Motywacja z wykorzystaniem oceny pracowniczej.		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	e) wykład; liczba godzin 15		
Metody dydaktyczne:	wykład, ćwiczenia projektowe, studium przypadku, warsztaty		
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Brak		
Efekty uczenia się:	Wiedza: 1. ma wiedzę dotyczącą analizy efektywności procesów gospodarczych w leśnictwie ze szczególnym uwzględnieniem wpływu zasobów ludzkich organizacji, w tym potrzeby ich kształtowania (oceny) 2. ma wiedzę na temat gospodarowania zasobami ludzkimi na niższych poziomach zarządzania w PGL LP, potrafi określić wpływ leśnictwa na rozwój obszarów wiejskich, potrafi sporządzać stosowne dokumenty z tego zakresu	Umiejętności: 1. potrafi analizować personalne konsekwencje działań prowadzonych w gospodarstwie leśnym oraz prowadzić działania w sytuacjach kryzysowych – w odniesieniu do gospodarowania zasobami ludzkimi, potrafi pracować samodzielnie i w zespole odgrywając w nim różne role, posiada umiejętność działania w sytuacjach kryzysowych	Kompetencje: 1. potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy oraz podejmować decyzje w oparciu o racjonalne przesłanki, dba o jakość wykonywanych zadań
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	projekt przygotowany w ramach zajęć warsztatowych i projektowych		
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	projekt oceny pracownika (kwestionariusz oceny) przygotowany przez studentów		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	ocena końcowa – 100% projekt		
Miejsce realizacji zajęć:	sala ćwiczeniowa z dostępem do serwera centralnego PGL LP (SILP)		
Literatura podstawowa i uzupełniająca:			
1. Adamiec M., Kożusznik B., Zarządzanie zasobami ludzkimi, Akade, Kraków 2000.			
2. Becker B.E., Huselid M.A., Ulrich D., Karta wyników zarządzania zasobami ludzkimi, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2002.			
3. Hudson H., Doskonała ocena pracowników, Rebis, Poznań 2003.			
4. Kozioł L., Motywacja w pracy, PWN, Warszawa – Kraków 2002.			
5. Koźmiński A. K., Piotrowski W., Zarządzanie. Teoria i praktyka, PWN, Warszawa 2004.			
6. McKenna E., Bcech N., Zarządzanie zasobami ludzkimi, Felberg SJA, Warszawa 1999.			
7. Nadolski J., Ocenianie pracowników, OWOPO, Bydgoszcz 1996.			
8. Obłoj K., O zarządzaniu refleksyjnie, MT Biznes, Warszawa 2007.			
9. Robbins S. P., Zasady zachowania w organizacji, Zysk i S-ka, Poznań 2001.			
10. Rybak M. (red.), Zarządzanie zasobami ludzkimi w firmie, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 1998.			
11. Sidor-Rządkowska M., Kształtowanie nowoczesnych systemów ocen pracowniczych, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2003.			
12. Wach T., Motywowanie i ocenianie pracowników. Oficyna Wydawnicza Warszawskiej Szkoły Zarządzania, Warszawa 1997			

UWAGI

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	30 h
łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	0,8 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

kategoria efektu	Efekty uczenia się dla zajęć:	Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku	Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy*)
Wiedza -	ma wiedzę dotyczącą analizy efektywności procesów gospodarczych w leśnictwie ze szczególnym uwzględnieniem wpływu zasobów ludzkich organizacji, w tym potrzeby ich kształtowania (oceny)	KW_01; KW_11; KW_20; KW_21	3
Wiedza -	ma wiedzę na temat gospodarowania zasobami ludzkimi na niższych poziomach zarządzania w PGL LP, potrafi określić wpływ leśnictwa na rozwój obszarów wiejskich, potrafi sporządzać stosowne dokumenty z tego zakresu	KW_15; KW_16; KW_13	2
Umiejętności -	potrafi analizować personalne konsekwencje działań prowadzonych w gospodarstwie leśnym oraz prowadzić działania w sytuacjach kryzysowych – w odniesieniu go gospodarowania zasobami ludzkimi, potrafi pracować samodzielnie i w zespole odgrywając w nim różne role, posiada umiejętność działania w sytuacjach kryzysowych	KU_01; KU_24; KU_25	3
Kompetencje -	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy oraz podejmować decyzje w oparciu o racjonalne przesłanki, dba o jakość wykonywanych zadań	KK_05; KK_06	2

*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,

Nazwa zajęć:	Fakultety I - Zamówienia publiczne w leśnictwie	ECTS	1
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Public procurement in forestry		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Leśnictwo		

Język wykładowy: polski		Poziom studiów: pierwszy stopień	
Forma studiów: ☒ stacjonarne ☐ niestacjonarne	Status zajęć: ☐ podstawowe ☐ obowiązkowe ☒ kierunkowe ☒ do wyboru	Numer semestru: 5	☒ semestr zimowy ☐ semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2019/2020	Numer katalogowy: WL-S1-S-05Z-43-6-3

Koordynator zajęć:			
Prowadzący zajęcia:			
Jednostka realizująca:			
Jednostka zlecająca:			
Założenia, cele i opis zajęć:	Zapoznanie się z zagadnieniami dotyczącymi zamówień publicznych realizowanych na potrzeby prowadzenia gospodarki leśnej.		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	wykład; liczba godzin 15;		
Metody dydaktyczne:	wykład, ćwiczenia projektowe, studium przypadku, warsztaty		
Wymagania formalne i założenia wstępne:	brak		
Efekty uczenia się:	Wiedza: Zna procedury i przepisy prawa związane z udzielaniem zamówień publicznych na usługi leśne	Umiejętności: 1- Potrafi komunikować się z wykonawcami, wykorzystując przy tym specjalistyczną terminologię związaną z gospodarką leśną 2 - Potrafi współdziałać z różnymi zespołami w celu sporządzenia dokumentacji przetargowej uwzględniającej wszelkie rodzaje prac (również budowlane) w zakresie gospodarki leśnej	Kompetencje: 1 - Jest gotów do podejmowania decyzji dotyczących zamówień publicznych, wyboru kryteriów oceny ofert i ich wag, oraz ostatecznie do wyboru najkorzystniejszej oferty. 2- Jest gotów przestrzegania etyki zawodowej, zwłaszcza w zakresie prowadzenia postępowań w ramach zamówień publicznych
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	test lub referat		
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	test lub referat		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	ocena końcowa – na podstawie pozytywnej oceny z referatu lub testu		
Miejsce realizacji zajęć:	sala wykładowa		
Literatura podstawowa i uzupełniająca: Literatura podstawowa i uzupełniająca ²³⁾ : 1. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2018 r. poz. 1986) 2. Ujednolicony tekst ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2017 r. poz. 1579, 2018 oraz z 2018 r. poz. 1560, 1603, 1669 i 1693) – tekst ujednolicony przez Urząd Zamówień Publicznych 3. Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. zmieniająca ustawę Prawo zamówień publicznych oraz ustawę o zmianie ustawy Prawo zamówień publicznych (Dz. U. poz. 1603) – zmiany w związku z elektroniczną oraz przesunięcie elektronicznej Ustawa z dnia 22 czerwca 2016 r. o zmianie ustawy – Prawo zamówień publicznych oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2016 r. poz. 1020)			

UWAGI

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	25 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	0,8 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

kategoria efektu	Efekty uczenia się dla zajęć:	Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku	Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy*)
Wiedza -	Zna procedury i przepisy prawa związane z udzielaniem zamówień publicznych na usługi leśne	KW_18	2
Umiejętności -	Potrafi komunikować się z wykonawcami, wykorzystując przy tym specjalistyczną terminologię związaną z gospodarką leśną	KU_21	2
Umiejętności -	Potrafi współdziałać z różnymi zespołami w celu sporządzenia dokumentacji przetargowej uwzględniającej wszelkie rodzaje prac (również budowlane) w zakresie gospodarki leśnej	KU_25	2
Kompetencje -	Jest gotów do podejmowania decyzji dotyczących zamówień publicznych, wyboru kryteriów oceny ofert i ich wag, oraz ostatecznie do wyboru najkorzystniejszej oferty.	KK_05	2
Kompetencje -	Jest gotów przestrzegania etyki zawodowej, zwłaszcza w zakresie prowadzenia postępowań w ramach zamówień publicznych	KK_08	2

*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,

Nazwa zajęć:	Fakultety I - Funkcjonowanie prywatnego sektora usług leśnych w Polsce	ECTS	1
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Functioning of the private forest services sector in Poland		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Leśnictwo		

Język wykładowy:		Poziom studiów: pierwszy	
Forma studiów:	☒ stacjonarne ☐ niestacjonarne	Status zajęć: ☐ podstawowe ☐ obowiązkowe ☒ kierunkowe ☒ do wyboru	Numer semestru: 5 ☒ semestr zimowy ☐ semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2019/2020	Numer katalogowy: WL-S1-S-05Z-43-7-1

Koordynator zajęć:			
Prowadzący zajęcia:			
Jednostka realizująca:			
Jednostka zlecająca:			
Założenia, cele i opis zajęć:	Zasady funkcjonowania sektora usług leśnych w ramach gospodarki wolnorynkowej. Wprowadzenie i organizacja przetargów na usługi leśne. Konkurencja między sobą zakładów usług leśnych na rynku lokalnym. Polityka Lasów Państwowych w zakresie współpracy i promocji zakładów usług leśnych na poziomie krajowym, regionalnym i nadleśnictwa. Funkcjonowanie prywatnych firm leśnych w ramach obowiązujących i zmieniających się przepisów dotyczących zarządzania, ekonomii i prawa. Wymagania stawiane przed sektorem usług leśnych przez nadleśnictwa w ramach prowadzonej zrównoważonej gospodarki leśnej.		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	f) Wykłady; liczba godzin 15;		
Metody dydaktyczne:	Wykład		
Wymagania formalne i założenia wstępne:	-		
Efekty uczenia się:	Wiedza: W1 - Ma wiedzę w zakresie funkcjonowania sektora usług leśnych w ramach obowiązujących przepisów dotyczących zarządzania, ekonomii i prawa oraz prowadzonej zrównoważonej gospodarki leśnej. W2 - Ma wiedzę dotyczącą organizowania przez nadleśnictwo przetargów na wykonanie prac leśnych zgodnie z obowiązującymi planami sporządzanymi na podstawie Planu Urządzania Lasu.	Umiejętności: U1 - Potrafi określić zachodzące zmiany w sektorze usług leśnych. U2 - Umie przeprowadzić weryfikację dokumentacji przetargowej składanej przez zakłady usług leśnych w ramach organizowanych przez nadleśnictwo przetargów na wykonanie określonych usług	Kompetencje: K1 - Potrafi dokonać oceny składanych przez zakłady usług leśnych ofert przetargowych na wykonanie określonych prac.
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	Zaliczenie w formie pisemnej – efekty W, U i K		
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Dokumentacja dotycząca zaliczenia przedmiotu, treść pytań zaliczeniowych wraz z oceną.		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Ocena pisemnego zaliczenia przedmiotu		
Miejsce realizacji zajęć:	Przedmiot realizowany jest w sali dydaktycznej wyposażonej w sprzęt multimedialny oraz bogaty zbiór eksponatów surowców i produktów leśnych		

Literatura podstawowa i uzupełniająca:

1. Dominianiak P. 2005. Sektor MSP we współczesnej gospodarce. PWN, Warszawa.
2. Duraj J. 2000. Podstawy ekonomii przedsiębiorstw. PWN, Warszawa.
3. Gudkova S. 2008. Rozwój małych przedsiębiorstw. Wiedza, sieci osobistych powiązań, proces uczenia się. Wydawnictwo Akademickie i Profesjonalne, Warszawa.
4. Kocel J. 2013b. Firmy leśne w Polsce. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa.
5. Kocel J. 2011. Stan obecny i przyszłość prywatnych firm leśnych w Strategii lasów i leśnictwa w Polsce do 2030 roku. Instytut Badawczy Leśnictwa, Sękocin Stary
6. Kocel J. 2002. Stan i uwarunkowania rozwoju prywatnego sektora usług leśnych w Polsce. Prace Instytutu Badawczego Leśnictwa 931: 6–25.
7. Kocel J. 2013c. Stan aktualny i przyszłość sektora usług leśnych. Instytut Badawczy Leśnictwa, Sękocin Stary.
8. Piasecki B. 2002. Małe i średnie przedsiębiorstwa w Polsce – paradygmaty rozwoju [w] B. Piasecki (red.) Przedsiębiorczość i rozwój małych i średnich przedsiębiorstw w XXI w. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.

9. Sadowski J., Zastocki D. 2015. Prawne i gospodarcze aspekty działalności prywatnych firm leśnych [w] M. Kościelniak-Marszał (red.) Ochrona i użytkowanie zasobów leśnych. Presscom, Wrocław: 163–174.
10. Zastocki D. 2016. Historia prywatnych firm leśnych w Polsce w latach 1924–2010. Sylwan 160 (6): 466–474.
11. Czasopisma: Sylwan, Leśne Prace Badawcze, Głos lasu, Las polski, i in.

UWAGI

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	25 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	0,8 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

kategoria efektu	Efekty uczenia się dla zajęć:	Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku	Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy*)
Wiedza - W1	Ma wiedzę w zakresie funkcjonowania sektora usług leśnych w ramach obowiązujących przepisów dotyczących zarządzania, ekonomii i prawa oraz prowadzonej zrównoważonej gospodarki leśnej.	KW_11	3
Wiedza - W2	Ma wiedzę dotyczącą organizowania przez nadleśnictwo przetargów na wykonanie prac leśnych zgodnie z obowiązującymi planami sporządzanymi na podstawie Planu Urządzania Lasu	KW_15	2
Umiejętności - U1	Potrafi określić zachodzące zmiany w sektorze usług leśnych.	KU_02	3
Umiejętności - U2	Umie przeprowadzić weryfikację dokumentacji przetargowej składanej przez zakłady usług leśnych w ramach organizowanych przez nadleśnictwo przetargów na wykonanie określonych usług.	KU_08	2
Kompetencje - K1	Potrafi dokonać oceny składanych przez zakłady usług leśnych ofert przetargowych na wykonanie określonych prac.	KK_05	2

*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,

Nazwa zajęć:	Fakultety I - Powiązania sektora leśno-drzewnego w użytkowaniu lasu	ECTS	1
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Forest utilization in relationship between the forestry and wood products sector		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Leśnictwo		

Język wykładowy: polski		Poziom studiów: I stopnia (inżynierskie)	
Forma studiów: ☒ stacjonarne ☐ niestacjonarne	Status zajęć: ☐ podstawowe ☐ obowiązkowe ☒ kierunkowe ☒ do wyboru	Numer semestru: 5	☒ semestr zimowy ☐ semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2019/2020	Numer katalogowy: WL-S1-S-05Z-43-7-2

Koordynator zajęć:			
Prowadzący zajęcia:			
Jednostka realizująca:			
Jednostka zlecająca:			
Założenia, cele i opis zajęć:	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z systemem powiązań pomiędzy leśnictwem a przemysłem drzewnym na różnych szczeblach zarządzania. Studenci poznają główne kierunki wykorzystania drewna, wraz z wartościami ilościowymi niezbędnymi do funkcjonowania poszczególnych gałęzi przemysłu drzewnego. Bardzo ważnym elementem zajęć jest poznanie praktycznych wymogów przemysłu dotyczących jakości dostarczanego przez Lasy Państwowe surowca drzewnego. Część wykładów zostanie przeprowadzonych na terenie zakładów przerabiających drewno co pozwoli na uzupełnienie omawianych zagadnień o praktyczną umiejętność zastosowania zdobytej wiedzy		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	g) wykłady; liczba godzin 15;		
Metody dydaktyczne:	Wykłady, dyskusja, konsultacje.		
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Posiadanie wiedzy i umiejętności uzyskanych z przedmiotów wprowadzających: nauka o surowcu drzewnym, pozyskiwanie drewna, technika leśna, inżynieryjne zagospodarowanie lasu, transport leśny, ergonomia i ochrona pracy.		
Efekty uczenia się:	Wiedza: 1 – Zna wielkości i jakość pozyskiwanego w Polsce drewna 2 – Zna kierunki wykorzystania drewna 3 – Zna perspektywy rozwoju sektora leśno- drzewnego	Umiejętności: 1 – Potrafi ocenić jak przygotowanie surowca wpływa na wykorzystanie go przez przemysł drzewny.	Kompetencje: 1 – Jest gotowy do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy 2 – jest zdolny do przygotowania optymalnych partii surowca drzewnego dla poszczególnych odbiorców
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	Zaliczenie ustne (forma prezentacji) – wszystkie efekty W, U, K.		
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Imienna lista z informacją o obecności studentów na zajęciach. Prezentacje przygotowane na zaliczenie		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Wyniki zaliczenia ustnego.		
Miejsce realizacji zajęć:	Przedmiot realizowany jest w sali wykładowej wyposażonej w sprzęt multimedialny i komputerowy oraz w formie zajęć terenowych na terenie zakładu przerabiającego drewno		

Literatura podstawowa i uzupełniająca:

1. Paschalis P., 2005. Polskie leśnictwo w Unii Europejskiej. CILP Warszawa.
2. Paschalis-Jakubowicz P., Wójcik T., Uwarunkowania obecnych i potencjalnych możliwości pozyskania drewna w Lasach Państwowych, w: Strategia rozwoju lasów i leśnictwa w Polsce do 2030 roku, Zimowa Szkoła Leśna przy Instytucie Badawczym Leśnictwa, Sękocin Stary, 2011, 15-17 marca
3. Ratajczak E., Kierunki rozwoju polskiego sektora drzewnego na tle trendów europejskich i światowych, Leśnictwo i drzewnictwo polskie na tle leśnictwa krajów Unii Europejskiej, Mat. Konf., Wydawnictwo Świat, Warszawa 2010
4. Ratajczak E., Popyt na drewno w Polsce – zmiany strukturalne oraz i możliwości jego zaspokojenia, w: Strategie rozwoju lasów i leśnictwa w Polsce do 2030 roku, IBL, DGLP Sękocin-Warszawa 2011
5. Polskie normy – PKN, Warszawa.
6. Raport o stanie lasów w Polsce (aktualny)
7. Zarządzenia Dyrektora Generalnego LP dotyczące warunków technicznych na sortymenty drewna okrągłego, szacunków brakarskich i zasad sprzedaży surowca drzewnego.
8. Zarządzenie Dyrektora Generalnego dotyczące sprzedaży drewna
9. Literatura zawarta w rocznikach czasopism: Sylwan, Drewno, Folia Forestalia Polonica, Zeszyty Naukowe Uczelni: SGGW. Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Uniwersytet Rolniczy w Krakowie, Leśne Prace Badawcze, Przemysł Drzewny, Przegląd Papierniczy oraz popularnej prasy leśnej wydawanej w Polsce.

UWAGI

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	30 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	0,8 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

kategoria efektu	Efekty uczenia się dla zajęć:	Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku	Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy*)
Wiedza – 1	1 – Zna wielkości i jakość pozyskiwanego w Polsce drewna 2 – Zna kierunki wykorzystania drewna 3 – Zna perspektywy rozwoju sektora leśno- drzewnego	KW_06, KW_11, KW_13	3
Umiejętności - 1	Potrafi ocenić jak przygotowanie surowca wpływa na wykorzystanie go przez przemysł drzewny.	KU_03, KU_06	2
Kompetencje – 1	Jest gotowy do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy i do przygotowania optymalnych partii surowca drzewnego dla poszczególnych odbiorców	KK_05	2

*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,

Nazwa zajęć:	Fakultety I - Drapieżniki w mieście	ECTS	1
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Urban carnivores		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Leśnictwo		

Język wykładowy:			Poziom studiów:		
Forma studiów:	☒ stacjonarne ☐ niestacjonarne	Status zajęć:	☐ podstawowe ☒ kierunkowe	☐ obowiązkowe ☒ do wyboru	Numer semestru: ...5..... ☒ semestr zimowy ☐ semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):			2019/2020	Numer katalogowy:	WL-51-S-05Z-43-8-1

Koordynator zajęć:							
Prowadzący zajęcia:							
Jednostka realizująca:							
Jednostka zlecająca:							
Założenia, cele i opis zajęć:	Obecność dzikich zwierząt w mieście jest następstwem ekspansji człowieka. Wiele gatunków zaadaptowało się do nowych warunków środowiskowych, a ich populacje osiągają często wysokie zagęszczenia. W miastach na całym świecie coraz częściej pojawiają się również drapieżne ssaki. Przykładem są dziko żyjące lisy, kuny czy borsuki w Warszawie i innych miastach Europy, ale również gatunki takie jak szop pracz, jenot, kojot, skunks, ryś rudy czy puma. Na funkcjonowanie urbicenozy duży wpływ mają również psy i koty. Przedmiot ma na celu przedstawienie procesu synurbizacji wybranych gatunków drapieżnych ssaków, zagrożenia wynikające z ich obecności w miastach oraz sposoby minimalizacji konfliktów z człowiekiem. Ekosystem miasta – plusy i minusy życia w mieście; predyspozycje zwierząt do zasiedlania miast; biologia i ekologia gatunków drapieżnych ssaków, które zasiedliły miasta świata: lis pospolity, borsuk, kuna domowa, szop pracz, jenot, kojot, skunks, ryś rudy, puma; udomowione drapieżniki w miastach – pies i kot; porównanie biologii i ekologii ssaków drapieżnych w miastach i na terenach pozamiejskich; interakcje pomiędzy drapieżnikami na terenach zurbanizowanych; ptaki krukowate jako przykład drapieżnictwa w środowisku miejskim; konflikt z człowiekiem; ochrona i zarządzanie populacjami drapieżników na terenach miejskich; perspektywy i przyszłość drapieżników w miastach.						
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	a)wykład.....; liczba godzin ..15.....;						
Metody dydaktyczne:	wykład, prezentacja						
Wymagania formalne i założenia wstępne:	zoologia leśna						
Efekty uczenia się:	<table><tr><td>Wiedza:</td><td>Umiejętności:</td><td>Kompetencje:</td></tr><tr><td>znajomość podstaw biologii i ekologii wybranych gatunków ssaków drapieżnych bytujących w środowisku zurbanizowanym</td><td>Umiejętność interpretacji czynników wpływających na obecność dziko żyjących zwierząt w miastach. Umiejętność odnalezienia informacji o zurbanizowanych ssakach w literaturze (w tym w zasobach internetowych)</td><td>Potrafi zorganizować i pracować w zespole. Wykazuje odpowiedzialność społeczną, zawodową i etyczną za kształtowanie i stan środowiska naturalnego oraz w stosunku do różnych grup społecznych</td></tr></table>	Wiedza:	Umiejętności:	Kompetencje:	znajomość podstaw biologii i ekologii wybranych gatunków ssaków drapieżnych bytujących w środowisku zurbanizowanym	Umiejętność interpretacji czynników wpływających na obecność dziko żyjących zwierząt w miastach. Umiejętność odnalezienia informacji o zurbanizowanych ssakach w literaturze (w tym w zasobach internetowych)	Potrafi zorganizować i pracować w zespole. Wykazuje odpowiedzialność społeczną, zawodową i etyczną za kształtowanie i stan środowiska naturalnego oraz w stosunku do różnych grup społecznych
Wiedza:	Umiejętności:	Kompetencje:					
znajomość podstaw biologii i ekologii wybranych gatunków ssaków drapieżnych bytujących w środowisku zurbanizowanym	Umiejętność interpretacji czynników wpływających na obecność dziko żyjących zwierząt w miastach. Umiejętność odnalezienia informacji o zurbanizowanych ssakach w literaturze (w tym w zasobach internetowych)	Potrafi zorganizować i pracować w zespole. Wykazuje odpowiedzialność społeczną, zawodową i etyczną za kształtowanie i stan środowiska naturalnego oraz w stosunku do różnych grup społecznych					
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	Prezentacja, przy grupie powyżej 40 osób możliwa weryfikacja efektów kształcenia w postaci testu (10 pytań, 6 punktów – dostateczny, 7 – dostateczny plus, 8 – dobry, 9 – dobry plus, 10 – bardzo dobry)						
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Lista obecności, prezentacja lub arkusze egzaminacyjne						
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Obecności, aktywność na zajęciach						
Miejsce realizacji zajęć:	sala dydaktyczna						
Literatura podstawowa i uzupełniająca: 1. Cypher B.L., Gehrt S.D., Riley S.P.D. 2010. Urban Carnivores: Ecology, Conflict and Conservation. John Hopkins University Press, Baltimore, MD, USA. 2. Marzluff J.M., Shulenberger E., Endlicher W., Alberti M., Bradley G., Ryan C., Simon U., ZumBrunnen C. 2008. Urban Ecology. An International Perspective on the Interaction Between Humans and Nature. Springer Science+Business Media, LLC, New York, USA.2.							
UWAGI							

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	15 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	0,8 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

kategoria efektu	Efekty uczenia się dla zajęć:	Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku	Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy*)
Wiedza -	Zna podstawy biologii i ekologii wybranych gatunków ssaków drapieżnych. Zna i potrafi interpretować czynniki wpływające na obecność dziko żyjących zwierząt w miastach. Potrafi odnaleźć informacje o zurbanizowanych ssakach w literaturze (w tym w zasobach internetowych)	KW02	2
Umiejętności -	Umie rozpoznać gatunki zwierząt drapieżnych i ofiar. Potrafi wykonać pomiary biometryczne. Potrafi ocenić stan populacji. Potrafi wykonać podstawowe odłowy zwierząt.	KU11	2
Kompetencje -	Potrafi zorganizować i pracować w zespole. Wykazuje odpowiedzialność społeczną, zawodową i etyczną za kształtowanie i stan środowiska naturalnego oraz w stosunku do różnych grup społecznych.	KK04	2

*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,

Nazwa zajęć:	Fakultety I - Metody oceny liczebności kręgowców	ECTS	1
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Methods for estimating vertebrate numbers		
Zajęcia dla kierunku studiów:	leśnictwo		

Język wykładowy: polski		Poziom studiów:	
Forma studiów: ☒ stacjonarne ☐ niestacjonarne	Status zajęć: ☐ podstawowe ☐ obowiązkowe ☒ kierunkowe ☒ do wyboru	Numer semestru: ...5.....	☒ semestr zimowy ☐ semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2019/2020	Numer katalogowy: WL-S1-S-05Z-43-8-2

Koordynator zajęć:			
Prowadzący zajęcia:			
Jednostka realizująca:			
Jednostka zlecająca:			
Założenia, cele i opis zajęć:	Zapoznanie studentów z metodami ocen liczebności ptaków oraz z zasadami doboru metod w zależności od badanych gatunków i środowisk. względne i bezwzględne metody oceny liczebności (metody transektowe, liczenia punktowe, metoda kartograficzna); metody stosowane w monitoringu poszczególnych grup ptaków; zasady postępowania w terenie podczas liczenia/połowów; sposoby kameralnego opracowania materiałów zebranych w terenie; sprawozdanie z prac terenowych – praca pisemna		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	a)wykład; liczba godzin ...15....;		
Metody dydaktyczne:	wykład, wykład terenowy, dyskusja, studium przypadku, konsultacje		
Wymagania formalne i założenia wstępne:	zoologia leśna, ekologia		
Efekty uczenia się:	Wiedza: - Posiada wiedzę o gatunkach funkcjonowaniu ich populacji w ekosystemach leśnych. Zna zasady rozpoznawania i monitorowania różnych grup zwierząt. - Zna i potrafi interpretować czynniki wpływające na obecność i dynamikę populacji kręgowców	Umiejętności: - Umie rozpoznać gatunki ptaków i ssaków. Potrafi wykonać pomiary biometryczne. Potrafi ocenić stan populacji. - Potrafi zorganizować i pracować w zespole	Kompetencje: Wykazuje odpowiedzialność społeczną, zawodową i etyczna za kształtowanie i stan środowiska naturalnego oraz w stosunku do różnych grup społecznych.
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	prace pisemne, opracowanie danych zebranych w terenie, zaliczenie pisemne		
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	sprawozdanie		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	obecności na zajęciach, ocena prac pisemnych		
Miejsce realizacji zajęć:	sala dydaktyczna, teren		
Literatura podstawowa i uzupełniająca:			
1. Bouchner M. 1992. Śladami zwierząt. Przewodnik. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa.			
2. Chylarecki P., Sikora A. i Cenian Z. (red.) 2009. Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasią. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa.			
3. Jędrzejewska B. i Jędrzejewski W. 2001. Ekologia ssaków drapieżnych Puszczy Białowieskiej. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.			
4. Jędrzejewski W. i Sidarowicz W. 2010. Sztuka tropienia zwierząt. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża.			
5. Makomaska-Juchiewicz M. (red.) 2010. Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa.			
6. Pilot M., Rutkowski R., Malewska A., Malewski T. 2005. Zastosowanie metod molekularnych w badaniach ekologicznych. Muzeum i Instytut Zoologii PAN, Warszawa.			
7. Romanowski J. 1990. Śladami zwierząt. Krajowa Agencja Wydawnicza. Warszawa.			

8. Sutherland W. J. (ed.) 2009. Ecological Census Techniques. Cambridge University Press.
Tomiałojć L. 1980. Kombinowana odmiana metody kartograficznej do liczenia ptaków lęgowych. Notatki Ornitologiczne 21: 33-61.

UWAGI
brak

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	25 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	0,8 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

kategoria efektu	Efekty uczenia się dla zajęć:	Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku	Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy*)
Wiedza -	Posiada wiedzę o gatunkach funkcjonowaniu ich populacji w ekosystemach leśnych. Zna zasady rozpoznawania i monitorowania różnych grup zwierząt.	KW02	1
Wiedza -	Zna i potrafi interpretować czynniki wpływające na obecność i dynamikę populacji kręgowców	KW05	2
Umiejętności -	Umie rozpoznać gatunki ptaków i ssaków. Potrafi wykonać pomiary biometryczne. Potrafi ocenić stan populacji.	KU11	2
Umiejętności -	Potrafi zorganizować i pracować w zespole	KU24	2
Kompetencje -	Wykazuje odpowiedzialność społeczną, zawodową i etyczną za kształtowanie i stan środowiska naturalnego oraz w stosunku do różnych grup społecznych.	KK04	2

*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,