

|                               |                      |      |     |
|-------------------------------|----------------------|------|-----|
| Nazwa zajęć:                  | Typologia leśna      | ECTS | 2,0 |
| Nazwa zajęć w j. angielskim:  | Forest site typology |      |     |
| Zajęcia dla kierunku studiów: | Leśnictwo            |      |     |

|                                                                                                           |                                                                                                                                                                                        |                   |                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Język wykładowy:                                                                                          | polski                                                                                                                                                                                 | Poziom studiów:   | Pierwszego stopnia                                                                           |
| Forma studiów: <input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne<br><input type="checkbox"/> niestacjonarne | Status zajęć: <input type="checkbox"/> podstawowe <input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowe<br><input checked="" type="checkbox"/> kierunkowe <input type="checkbox"/> do wyboru | Numer semestru: 3 | <input checked="" type="checkbox"/> semestr zimowy<br><input type="checkbox"/> semestr letni |
| Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):                                                     | 2019/2020                                                                                                                                                                              | Numer katalogowy: | WL-S1-S-03Z-24                                                                               |

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Koordynator zajęć:                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                               |
| Prowadzący zajęcia:                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                               |
| Jednostka realizująca:                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                               |
| Jednostka zlecająca:                    | Wydział Leśny                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                               |
| Założenia, cele i opis zajęć:           | <p>W trakcie wykładów oraz zajęć kameralnych i terenowych student poznaje zasady wykonywania prac glebowo-siedliskowych jako podstawę prac urzędzeniowych, nabiera umiejętności interpretowania zapisów dokumentacji i zawartych na mapach glebowo-siedliskowych oraz diagnozowania jednostek siedliskowych.</p> <p><b>Wykłady</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wiadomości wstępne, zakres siedliskoznawstwa leśnego, miejsce typologii siedlisk leśnych w leśnictwie</li> <li>2. Zróżnicowanie warunków produkcji leśnej w Polsce. Regionalizacja przyrodniczo-leśna</li> <li>3. Przegląd metod określania siedlisk leśnych. Metoda określania siedlisk leśnych stosowana w praktyce leśnej.</li> <li>4. Typy siedliskowe lasu – charakterystyka cech diagnostycznych</li> <li>5. Rozwój prac siedliskowych: historia, stan obecny, przyszłość.</li> <li>6. Wykorzystanie wyników prac siedliskowych w praktyce leśnej i nauce.</li> </ol> <p><b>Ćwiczenia projektowe</b></p> <p>Prezentacja dokumentacji siedliskowej, map, materiałów źródłowych (opisów powierzchni typologicznych), opracowań końcowych</p> <p>Wykonanie projektu – student otrzymuje opisy 15 powierzchni typologicznych, w których brak jest diagnoz częściowych typu siedliskowego lasu oraz diagnozy końcowej (syntetycznej). Zadaniem studenta jest dokonanie dla każdej powierzchni diagnoz częściowych – określenie typu siedliskowego lasu oraz diagnozy syntetycznej - ustalenie typu siedliskowego lasu i jego wariantu uwilgotnienia a także stanu siedliska i typu lasu. Konsultacje i dyskusje o trafności dokonywanych diagnoz.</p> <p>Synteza wybranych typów siedliskowych. Na podstawie danych wykonywanego projektu student dokonuje syntezy 1-2 wybranych typów siedliskowych lasu, jakie wystąpiły w jego projekcie najliczniej określając ich zróżnicowanie glebowe oraz w zakresie roślinności runa i drzewostanu.</p> <p>Oddanie projektu, w trakcie oddawania projektu student uzasadnia dokonane diagnozy</p> <p><b>Ćwiczenia terenowe</b></p> <p>Studenci poznają metodykę i technologię prac typologicznych na przykładzie wybranych typów siedliskowych lasu. Wykonują opis powierzchni typologicznych.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                               |
| Formy dydaktyczne, liczba godzin:       | a) wykłady;..... liczba godzin 10;<br>b) ćwiczenia..... liczba godzin 13;<br>c) ćwiczenia terenowe..... liczba godzin 12;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                               |
| Metody dydaktyczne:                     | Wykłady i dyskusja, indywidualne projekty studenckie oparte na studium przypadku, rozwiązywanie problemu, konsultacje, w ramach ćwiczeń terenowych studia przypadku – diagnozy powierzchni typologicznych.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                               |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                               |
| Efekty uczenia się:                     | <p>Wiedza:</p> <p>01 Zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zależność pomiędzy ekosystemem leśnym a jego biotopem, oddziaływaniem lasu na środowisko oraz funkcjonowania lasu w zmieniającym się środowisku</p> <p>02 Zna i rozumie w stopniu zaawansowanym parametry statystyczne i przestrzenne, metody, techniki i technologie pozyskania danych o siedlisku leśnym i procesach w nim zachodzących.</p> <p>03 Zna i rozumie w stopniu zaawansowanym właściwości gleby oraz procesy i zjawiska w niej</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>Umiejętności:</p> <p>05 Potrafi wykonać diagnozę siedliska i jego przydatności do produkcji leśnej na podstawie gleby oraz wskaźników fito- i zooindykacyjnych.</p> <p>06 Potrafi komunikować się z otoczeniem posługując się specjalistyczną terminologią z zakresu typologii siedlisk leśnych.</p> | <p>Kompetencje:</p> <p>07 Jest gotów do odpowiedzialności społecznej, zawodowej i etycznej za kształtowanie i stan środowiska życia lasu.</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                   |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | zachodzące oraz rolę lasu w ochronie gleb.<br>04 Zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zasady planowania gospodarki leśnej w oparciu o warunki siedliskowe        |  |  |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 01, 02, 03, 04, 05, 06 – zaliczenie pisemne<br>05, 06 - ocena wykonania zadania projektowego<br>06, 07 - ocena wynikająca z obserwacji w trakcie zajęć terenowych |  |  |
| Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Zaliczenie pisemne (01, 02, 03, 04, 05, 06 ), ocenione projekty (03, 04, 05, 06), wyniki ocen z pracy na ćwiczeniach terenowych (06, 07)                          |  |  |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Zaliczenie pisemne 60%, wyniki projektów 40%                                                                                                                      |  |  |
| Miejsce realizacji zajęć:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Sala wykładowa, pracownia projektowa, teren                                                                                                                       |  |  |
| Literatura podstawowa i uzupełniająca:<br>1. Instrukcja urządzania lasu Część II, Instrukcja wyróżniania i kartowania siedlisk leśnych, 2011: Wyd. CILP , Warszawa.<br>2. Klasyfikacja gleb leśnych Polski (zbiorowe opr. PTG), wyd. Centrum Inf. LP 2000.<br>3. Szymański S. 2000. Ekologiczne podstawy hodowli lasu. PWRiL.<br>4. Starkel L. (red.) 1991. Geografia Polski Środowisko Przyrodnicze. PWN Warszawa.<br>5. Siedliskowe podstawy hodowli lasu, załącznik do Zasad Hodowli Lasu 2004, Wyd. ORW LP w Bedoniu.<br>6. Zielony R., Kliczkowska A., 2012: Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010. CILP Warszawa. |                                                                                                                                                                   |  |  |
| UWAGI<br>Zaliczenie przedmiotu wymaga osiągnięcia minimalnych ocen (zaliczenie) wszystkich części składowych oceny: Egzamin pisemny, wyniki projektów,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                   |  |  |

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: | <b>60 h</b>     |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:                                  | <b>1,2 ECTS</b> |

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 zależności pomiędzy ekosystemem leśnym a jego biotopem, oddziaływaniem lasu na środowisko oraz funkcjonowania lasu w zmieniającym się środowisku | KW_02<br>w stopniu zaawansowanym wybrane zagadnienia z zakresu biologii i ekologii roślin, grzybów i zwierząt, ich roli w ekosystemach leśnych, zależności zachodzących między nimi i oddziaływaniu na środowisko oraz funkcjonowaniu organizmów w tych ekosystemach w zmiennych warunkach środowiska.                                                                          | 1                                         |
| Wiedza -         | 02 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<br>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 -         | 03 Zna i rozumie w stopniu zaawansowanym właściwości gleby oraz procesy i zjawiska w niej zachodzące oraz rolę lasu w ochronie gleb.                                                      | KW_04<br>właściwości gleby oraz procesy i zjawiska w niej zachodzące, wybrane zagadnienia klimatologii, hydrologii i rolę lasu w ochronie zasobów glebowych i wodnych oraz klimatu                                                                                                                                                                                              | 1                                         |
| Wiedza -         | 04 Zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zasady planowania gospodarki leśnej w oparciu o warunki siedliskowe                                                                              | KW_11<br>zasady planowania, organizowania i prowadzenia zrównoważonej gospodarki leśnej, w tym prac urządzeniowych hodowlanych, szkółkarskich, ochronnych, pozyskaniowych, transportowych oraz gospodarowania populacjami zwierzyny                                                                                                                                             | 1                                         |
| Umiejętności -   | 05 Potrafi wykonać diagnozę siedliska i jego przydatności do produkcji leśnej na podstawie gleby oraz wskaźników fito- i zoindykacyjnych.                                                 | KU_04<br>określić zespół roślinny oraz wykonać diagnozę siedliska i jego przydatność do produkcji leśnej, zwłaszcza na podstawie gleby oraz wskaźników fito- i zoindykacyjnych.                                                                                                                                                                                                 | 2                                         |
| Umiejętności -   | 06 Potrafi komunikować się z otoczeniem posługując się specjalistyczną terminologią z zakresu typologii siedlisk leśnych.                                                                 | KU_21<br>komunikować się z otoczeniem posługując się specjalistyczną terminologią z zakresu leśnictwa.                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1                                         |

|               |                                                                                                                    |                                                                                                                                                         |   |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Kompetencje - | 07 Jest gotów do odpowiedzialności społecznej, zawodowej i etycznej za kształtowanie i stan środowiska życia lasu. | KK_04<br>odpowiedzialności społecznej, zawodowej i etycznej za kształtowanie i stan środowiska naturalnego oraz w stosunku do różnych grup społecznych. | 2 |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|

\*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,