

KARTA PRZEDMIOTU

| | | |
|----------------------------------|------------------------|---|
| Kod przedmiotu | 0521-20Ś-D04-OL | |
| Nazwa przedmiotu w języku | polskim | <i>Monitoring i ochrona lasów</i> |
| | angielskim | <i>Monitoring and protection of forests</i> |

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

| | |
|---|--|
| 1.1. Kierunek studiów | Ochrona Środowiska |
| 1.2. Forma studiów | Stacjonarne/niestacjonarne |
| 1.3. Poziom studiów | Drugiego stopnia magisterskie |
| 1.4. Profil studiów* | ogólnoakademicki |
| 1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu | dr hab. inż. Rafał Podlaski, prof. UJK |
| 1.6. Kontakt | R.Podlaski@ujk.edu.pl |

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

| | |
|--------------------------------|---|
| 2.1. Język wykładowy | polski |
| 2.2. Wymagania wstępne* | Podstawy biologii, ekologii i ochrony środowiska w zakresie studiów licencjackich |

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

| | | |
|--------------------------------------|---|---|
| 3.1. Forma zajęć | Wykład, ćwiczenia | |
| 3.2. Miejsce realizacji zajęć | Zajęcia w pomieszczeniach dydaktycznych UJK | |
| 3.3. Forma zaliczenia zajęć | Zaliczenie z oceną | |
| 3.4. Metody dydaktyczne | Wykład problemowy i konwersatoryjny, ćwiczenia, dyskusja, referat | |
| 3.5. Wykaz literatury | podstawowa | Jaszcak R., 1999: Monitoring lasów. Wyd. Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego, Poznań Matuszkiewicz J. M., 2001: Zespoły leśne Polski. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa Obmiński Z., 1978: Ekologia lasu. PWN, Warszawa |
| | uzupełniająca | Makomaska-Juchiewicz M. (red.), 2010: Monitoring gatunków zwierząt - Przewodnik metodyczny, część pierwsza. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa Michalak R. (red.), 2004: Instrukcja wykonywania Wielkoobszarowej inwentaryzacji stanu lasu. Instytut Badawczy Leśnic-twa, Warszawa Molenda T. (red.), 1980: Mała encyklopedia leśna. PWN, Warszawa |

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

| |
|---|
| 4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć) <i>C1. - zapoznanie się z istotą lasu i jego rolą przyrodniczą, gospodarczą i kulturową, C2.- zapoznanie się z czynnikami zagrażającymi lasom (zewnętrznymi i związanymi z działalnością gospodarczą człowieka), C3.- zapoznanie się z głównymi sposobami eliminacji zagrożeń wartości przyrodniczych lasów.</i> |
| 4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć) <i>1. Wykład Podstawy dendrologii i dendrochronologii. Geograficzne zróżnicowanie warunków wzrostu, rozwoju, funkcji i bioprodukcji lasów w Polsce. Podstawowe definicje i określenia stosowane w monitoringu lasu. Główne gatunki lasotwórcze drzew i ich ekologia. Główne zespoły leśne Polski (ze szczególnym uwzględnieniem zespołów leśnych regionu świętokrzyskiego). Metodyka pomiarów i obserwacji oraz przykładowe wyniki monitoringu lasów w Polsce. Czynniki stresowe powodujące de-foliację. Program obserwacji stosowany w monitoringu lasów. Przydatność szacunkowej metody określania defoliacji w monitoringu lasów. Zróżnicowanie poziomu uszkodzenia drzewostanów w Polsce. Dynamika uszkodzeń drzewostanów. Najważniejsze symptomy i czynniki sprawcze uszkodzeń drzewostanów. Stan zdrowotny lasów w Polsce na tle stanu lasów Europy. Ocena wpływu czynników środowiska na stan zdrowotny lasów.</i> |

Ćwiczenia

Cechy drzewostanu. Pochodzenie; wiek; skład gatunkowy; budowa pionowa; zagęszczenie; zwarcie; struktura lasu. Klasyfikacja drzew w drzewostanach jednopiętrowych. Klasyfikacja drzew w drzewostanach zróżnicowanych wysokościowo oraz w lasach o charakterze pierwotnym. Dynamika lasu. Las pierwotny, las o charakterze pierwotnym. Zaburzenia w ekosystemach leśnych. Koncepcja faz rozwojowych drzewostanu. Stadia i fazy lasu o charakterze pierwotnym. Cykl rozwojowy lasu o charakterze pierwotnym w strefie regla dolnego. Zdrowotność i żywotność drzew i drzewostanów. Sposoby oceny zdrowotności i żywotności drzew oraz drzewostanów. Stopień ubytku aparatu asymilacyjnego. Atlasy stopnia defoliacji. Wzorce oceny defoliacji dla podstawowych gatunków lasotwórczych. Wybór drzew próbnych, zakładanie powierzchni monitoringowych.

...

4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

| Efekt | Student, który zaliczył przedmiot | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się |
|--|---|--|
| w zakresie WIEDZY: | | |
| ...W01 | zna i rozumie współczesne technologie informacyjne, wykorzystuje statystykę oraz zasady i procedury modelowania zjawisk i procesów zachodzących w środowisku na potrzeby teoretyczne i praktyczne, w zakresie ochrony środowiska i wybranej specjalności | OŚ1A-W05 |
| ...W02 | rozumie kwestie związane z ochroną i zanieczyszczeniem środowiska, analizuje w sposób pogłębiony zjawiska i procesy przyrodnicze, w układzie przestrzennym i czasowym, a w ich interpretacji na potrzeby poznawcze i praktyczne opiera się na wynikach badań empirycznych, w tym badań terenowych i laboratoryjnych | OŚ1A-W08 |
| w zakresie UMIEJĘTNOŚCI: | | |
| ...U01 | potrafi zastosować zaawansowane techniki i narzędzia badawcze oraz biegłe wykorzystać literaturę naukową w zakresie ochrony środowiska i nauk pokrewnych | OŚ1A-U01 |
| ...U02 | posiada umiejętności planowania i przeprowadzania eksperymentów i pomiarów, interpretowania uzyskanych wyników i wyciągania wniosków | OŚ1A-U02 |
| ...U03 | potrafi stosować zasady warsztatu pracy naukowej lub projektowej samodzielnie i w zespole w oparciu o wiedzę zdobytą na podstawie teorii oraz własne obserwacje i badania, przygotowuje specjalistyczne wystąpienia ustne, w tym związane z wybraną specjalnością z zachowaniem praw autorskich, potrafi stosować nowoczesne techniki informacyjne (np. Geograficzny System Informacji – GIS) | OŚ1A-U03 |
| w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH: | | |
| ...K01 | absolwent jest gotów do wyjaśniania i propagowania roli edukacji ekologicznej i zdrowotnej, inicjowania właściwego zachowania wobec środowiska przyrodniczego OŚ2A_K02 | OŚ1A-K01 |
| ...K02 | absolwent jest gotów do upowszechniania wzorów etycznego postępowania w środowisku pracy i poza nim oraz wybierania i modyfikowania odpowiednich procedur bezpieczeństwa ekologicznego, wykazywania świadomości zagrożeń wynikających ze stosowanych technik badawczych, dbania o warunki bezpiecznej pracy | OŚ1A-K02 |

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się

| Efekty przedmiotowe (symbol) | Sposób weryfikacji (+/-) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------------------|---|-----|--------------------|---|-----|--------------------|---|-----|--------------------------------|---|-----|----------------------|---|-----|------------------------|---|-----|-----------------------|---|-----|--|--|--|
| | Egzamin ustny/pisemny* | | | Kolokwium* | | | Projekt* | | | Aktywność na zajęciach* | | | Praca własna* | | | Praca w grupie* | | | Inne (jakie?)* | | | | | |
| | Forma zajęć | | | Forma zajęć | | | Forma zajęć | | | Forma zajęć | | | Forma zajęć | | | Forma zajęć | | | | | | | | |
| | W | C | ... | W | C | ... | W | C | ... | W | C | ... | W | C | ... | W | C | ... | W | C | ... | | | |
| ...W01 | + | | | | | | | + | | | | | | + | | | + | | | | | | | |
| ...W02 | + | | | | | | | + | | | | | | + | | | + | | | | | | | |
| ...U01 | + | | | | | | | + | | | | | | + | | | + | | | | | | | |
| ...U02 | + | | | | | | | + | | | | | | + | | | + | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|---|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|
| ...U02 | + | | | | | | | + | | | | | | + | | | | | |
| ...K01 | + | | | | | | | + | | | | | | + | | | | | |
| ...K02 | + | | | | | | | + | | | | | | + | | | | | |

*niepotrzebne usunąć

| 4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się | | |
|---|-------|--|
| Forma zajęć | Ocena | Kryterium oceny |
| wykład (W) | 3 | od 45 do 54% prawidłowych odpowiedzi na egzaminie |
| | 3,5 | od 55 do 59% prawidłowych odpowiedzi na egzaminie |
| | 4 | od 60 do 74% prawidłowych odpowiedzi na egzaminie |
| | 4,5 | od 75 do 84% prawidłowych odpowiedzi na egzaminie |
| | 5 | od 85 do 100% prawidłowych odpowiedzi na egzaminie |
| ćwiczenia (C)* | 3 | niska aktywność na ćwiczeniach i konwersatoriach, brak umiejętności prowadzenia dyskusji i wyciągania właściwych wniosków w zakresie zagadnień związanych z przedmiotem |
| | 3,5 | średnia aktywność na ćwiczeniach i konwersatoriach, słaba umiejętność prowadzenia dyskusji i wyciągania właściwych wniosków w zakresie zagadnień związanych z przedmiotem |
| | 4 | dość duża aktywność na ćwiczeniach i konwersatoriach, dość dobra umiejętność prowadzenia dyskusji i wyciągania właściwych wniosków w zakresie zagadnień związanych z przedmiotem |
| | 4,5 | wysoka aktywność na ćwiczeniach i konwersatoriach, dobra umiejętność prowadzenia dyskusji i wyciągania właściwych wniosków w zakresie zagadnień związanych z przedmiotem |
| | 5 | bardzo wysoka aktywność na ćwiczeniach i konwersatoriach, bardzo dobra umiejętność prowadzenia dyskusji i wyciągania właściwych wniosków w zakresie zagadnień związanych z przedmiotem |
| inne (...)* | 3 | |
| | 3,5 | |
| | 4 | |
| | 4,5 | |
| | 5 | |

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

| Kategoria | Obciążenie studenta |
|---|---------------------|
| | Studia stacjonarne |
| <i>LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/</i> | 30 |
| <i>Udział w wykładach*</i> | 15 |
| <i>Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach*</i> | 15 |
| <i>Udział w egzaminie/kolokwium zaliczeniowym*</i> | |
| <i>Inne (jakie?)*</i> | |
| <i>SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/</i> | 20 |
| <i>Przygotowanie do wykładu*</i> | |
| <i>Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium*</i> | 15 |
| <i>Przygotowanie do egzaminu/kolokwium*</i> | 5 |
| <i>Zebranie materiałów do projektu, kwerenda internetowa*</i> | |
| <i>Opracowanie prezentacji multimedialnej*</i> | |
| <i>Inne (należy wskazać jakie? np. e-learning)*</i> | |
| ŁĄCZNA LICZBA GODZIN | 50 |

| | |
|---------------------------------|----------|
| PUNKTY ECTS za przedmiot | 2 |
|---------------------------------|----------|

**niepotrzebne usunąć*

Przyjmuję do realizacji *(data i czytelne podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)*

.....