

**Proponowane zajęcia fakultatywne  
Studia niestacjonarne, semestr 8.**

Dr Joanna Gonicka

**Metody statystyczne w leśnictwie**

Ćwiczenia laboratoryjne 12 godz.

Zagadnienia:

1. Wykorzystanie metod statystycznych w planowaniu i przeprowadzeniu eksperymentu naukowego.
2. Rozwiązywanie za pomocą narzędzi informatycznych Statistica zadań związanych z podstawową analizą statystyczną różnego rodzaju danych.
3. Praktyczne zastosowanie narzędzi informatycznych w teorii regresji liniowej i nieliniowej.
4. Budowanie modeli praktycznych z wykorzystaniem danych z zakresu leśnictwa.
5. Praktyczne wykorzystanie programów Statistica w analizie wariancji i kowariancji na przykładzie danych z zakresu leśnictwa.
6. Praktyczne wykorzystanie programów Statistica do tworzenia uogólnionych modeli liniowych i nieliniowych.

Zaliczenie: projekt.

Dr hab. Jan Kowalczyk, prof. UŁ

**Podstawy doświadczalnictwa leśnego**

12 godzin: wykłady 6 godz., ćwiczenia 6 godz.

Cel: Uzyskanie podstaw wiedzy w zakresie organizacji i prowadzenia doświadczeń oraz metod analizy danych i wnioskowania w leśnictwie, na przykładzie badań wykonywanych w pracach inżynierskich.

Metody:

Prezentacje multimedialne, dyskusje, formułowanie hipotez badawczych, planowanie eksperymentów, zbieranie i analiza danych, wnioskowanie na podstawie wyników badań, konsultacje.

Wykłady:

Procesy decyzyjne w planowaniu badań z uwzględnieniem specyfiki prac w leśnictwie

Jak właściwie sformułować hipotezę badawczą i cel pracy?

Metodyka prac badawczych w leśnictwie (doświadczenia laboratoryjne, doświadczenia polowe, doświadczenia hodowlane, zbieranie danych i wnioskowanie)

Podstawowe metody statystyczne w analizie danych

Metody statystyczne w genetyce populacyjnej drzew leśnych wykorzystywane w programie testowania potomstw leśnego materiału podstawowego.

Ćwiczenia:

Organizacji prac doświadczalnych w leśnictwie

- planowanie eksperymentu terenowego

- zbieranie danych w praktyce z wykorzystaniem elektronicznych narzędzi pomiarowych

Metody analizy danych z wykorzystaniem programu statystycznego „R”

- pomiary i gromadzenia danych w bazach danych

-wybór odpowiedniego testu i analiza danych (wykonanie projektu)

Prezentacja wyników badań

- podstawy przygotowywania raportu z badań i sposób prezentowania wyników

- zasady pisania pracy magisterskiej

- podstawowe informacje o publikowaniu wyników badań

Zaliczenie: ocena z prezentacji

Dr hab. Jan Kowalczyk, prof. UŁ

### **Zachowanie zasobów genowych populacji drzew leśnych**

Wykłady 6 godzin.

Celem zajęć jest przedstawienie studentom w jaki sposób należy prowadzić zrównoważoną gospodarkę leśną, aby zachować lasy w możliwie niezmienionym kształcie, zapewnić ich ochronę oraz powiększyć zasoby dla przyszłych pokoleń oraz utrzymać dotychczasową funkcjonalność ekosystemów leśnych. Przedstawiane jest, że utrata różnorodności biologicznej i zawężenie zmienności genetycznej populacji jest skutkiem oddziaływania między człowiekiem a przyrodą i dzieje się na niespotykaną dotąd skalę. Zajęcia specjalizacyjne w formie konwersatorium mają na celu przedstawienie i omówienie praktycznych działań podejmowanych w leśnictwie na rzecz ochrony leśnych zasobów genowych.

Zaliczenie: kolokwium

Dr inż. Katarzyna Żak

### **Zagospodarowanie rekreacyjne i turystyczne w planie urządzenia lasu**

6 godzin. Forma zajęć: wykład + projekt realizowany przez studenta

Opis: Fakultet będzie dotyczył zagadnień związanych z zagospodarowaniem rekreacyjnym i turystycznym lasów. W ramach fakultetu studenci będą wykonywać indywidualne projekty polegające na ocenie walorów turystycznych i rekreacyjnych na terenie wybranego nadleśnictwa.

Forma zaliczenia: Ocena na podstawie wykonanego projektu.