

# Metody statystyczne w rolnictwie

## Program przedmiotu

Wydział Rolnictwa i Biologii SGGW

Studia stacjonarne magisterskie II stopnia na kierunku rolnictwo

rok akademicki 2019/2020

### Tematy zajęć: wykłady

1. Propedeutyka empirycznych (doświadczalnych) badań naukowych w rolnictwie i ich metodyki statystycznej
2. Doświadczenie czynnikowe jako empiryczna metoda naukowych badań zjawisk. Planowanie rolniczych doświadczeń jednoczynnikowych: układ całkowicie losowy i układ losowanych bloków
3. Doświadczenie jednoczynnikowe: modelowanie danych – model liniowy analizy wariancji (ANOVA). Wielokrotne porównania średnich obiektowych. Procedura Duncana, Tukey'a i Newmana-Keulsa
4. Doświadczenie dwuczynnikowe: planowanie w układzie całkowicie losowym i układzie losowanych bloków. Modelowanie danych, ich analiza i wnioskowanie generalne za pomocą analizy wariancji oraz interpretacja interakcji tych czynników
5. Badanie współzależności liniowej między dwiema zmiennymi ilościowymi - Analiza korelacji prostej
6. Badanie zależności ilościowej zmiennej skutkowej od jednej ilościowej zmiennej przyczynowej - Analiza regresji liniowej prostej
7. Badanie zależności ilościowej zmiennej skutkowej od wielu ilościowych zmiennych przyczynowych - Analiza liniowej regresji wielokrotnej
8. Podsumowanie i przygotowanie do egzaminu

### Literatura

1. Draper N.R., Smith H. 1973. *Analiza regresji stosowana*. PWN, Warszawa
2. Elandt R. 1964. *Statystyka matematyczna w zastosowaniu do doświadczalnictwa rolniczego*. PWN, Warszawa
3. Gomez K.A., Gomez A.A. 1984. *Statistical procedures for agricultural research*. J. Wiley & Sons, New York
4. Kala R. 2002. *Statystyka dla przyrodników*. Wydawnictwo AR w Poznaniu
5. Mądry W. 1998, 2000, 2003. *Doświadczalnictwo. Doświadczenia czynnikowe*. Fundacja „Rozwój SGGW”, Warszawa
6. Mądry W. i inni 2010. *Metody statystyczne oparte na modelach liniowych w zastosowaniach do doświadczalnictwa, genetyki i hodowli roślin*. IHAR, Radzików
7. Montgomery D. C. 1976. *Design and analysis of experiments*. J. Wiley & Sons, New York
8. Nawrocki Z. 1967. *Teoria i praktyka doświadczenia rolniczego*. PWR i L, Warszawa
9. Oktaba 1984. *Metody statystyki matematycznej w doświadczalnictwie*. PWN, Warszawa
10. Pearce S.C. 1983. *The agricultural field experiment*. J. Wiley & Sons, New York
11. Petersen R.G. 1994. *Agricultural field experiments*. Marcel Dekker, New York
12. Rao R.C. 1982. *Modele liniowe statystyki matematycznej*. PWN, Warszawa
13. *Rola eksperymentu polowego w badaniach z zakresu rolniczej produkcji roślinnej*. Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych 1996, Zeszyt 447.

14. Trętowski J., Wójcik A. R., 1987: Metody doświadczalnictwa rolniczego. *WSRP, Siedlce*
15. Quinn, G. P., Keough, M. J. 2003. Experimental design and data analysis for biologists. *Cambridge University Press, Cambridge.*
- 16. Wójcik A.R. 1993. Statystyka matematyczna. Wydawnictwo SGGW, Warszawa**
- 17. Wójcik A.R., Laudański Z. 1989. Planowanie i analiza doświadczeń rolniczych. PWN, Warszawa**

**(pogrubioną czcionką podano najbardziej polecane pozycje literatury)**

Odpowiedzialny za przedmiot

*prof. dr hab. Wiesław Mądry*