

Studij: BIOMEDICINA I ZDRAVSTVO

Izvedbeni nastavni plan predmeta

Medicinska statistika 2.4: primjena računinskih statističkih alata za analizu medicinskih podataka kod opažajnog dizajna studije s malim uzorkom

prof. dr. sc. Zdenko Šonicki

I. KOMPETENCIJE I ISHODI UČENJA

Polaznik će biti kompetentan za:

1. Razumijevanje komponenata veličine uzorka, snage i preciznosti kod opažajnog dizajna studije.
2. Evaluaciju veličine efekta i mjere preciznosti kod opažajnog dizajna studije.
3. Prepoznavanje karakteristika kriterijske varijable
4. Prepoznavanje karakteristika zavisnih varijabli
5. Određivanje kada treba primijeniti statističke metode za grupirani, pami i longitudinalni dizajn istraživanja.
6. Prepoznati i primijeniti primjerene metode u slučaju ometajućih i modificirajućih efekata.
7. Razumijevanje potrebe analize interakcija varijabli istraživanog sustava.
8. Prepoznavanje odnosa dizajna istraživanja i primjerenih analitičkih postupaka primjerenih malom uzorku.
9. Razumijevanje koncepta robustnih i računalno intenzivnih (resampling) postupaka.
10. Razumijevanje primjerenosti metoda prikaza rezultata u tabelarnoj i grafičkoj formi.

1. Snalaženje pri korištenju statističke programske podrške (SAS, JMP, Statistica, R).
2. Osposobljenost za samostalnu procjenu karakteristika istraživanih podataka kod opažajnog dizajna studije.
3. Osposobljenost za osnovnu samostalnu procjenu snage testa i veličine uzorka kod opažajnog dizajna studije.
4. Osposobljenost za odabir osnovnih analitičkih postupaka primjerenih konkretnom dizajnu istraživanja na malim uzorcima.
5. Izvođenje i interpretacija osnovnih statističko-analitičkih postupaka primjerenih dizajnu konkretne studije.

Osposobljenost za primjerenu prezentaciju statističkih rezultata i njihovu primjerenu generalizaciju i interpretaciju.

II. SADRŽAJ

Sati predmeta:

Seminar: 4

Practicals: 12

Ukupno sati: 16

Razumijevanje komponenata veličine uzorka, snage i preciznosti kod opažajnog dizajna studije. Evaluacija veličine efekta i mjere preciznosti kod opažajnog dizajna studije. Prepoznavanje karakteristika kriterijske varijable. Prepoznavanje karakteristika zavisnih varijabli. Određivanje kada treba primijeniti statističke metode za grupirani, pami i longitudinalni dizajn istraživanja. Prepoznati i primijeniti primjerene metode u slučaju ometajućih i modificirajućih efekata. Razumijevanje potrebe analize interakcija varijabli istraživanog sustava. Prepoznavanje odnosa dizajna istraživanja i primjerenih analitičkih postupaka primjerenih malom uzorku. Razumijevanje koncepta robustnih i računalno intenzivnih (resampling) postupaka. Razumijevanje primjerenosti metoda prikaza rezultata u tabelarnoj i grafičkoj formi.

Korištenje statističke programske podrške (SAS, JMP, Statistica, R). Osposobljenost za samostalnu procjenu karakteristika istraživanih podataka kod opažajnog dizajna studije. Osposobljenost za osnovnu samostalnu procjenu snage testa i veličine uzorka kod opažajnog dizajna studije. Osposobljenost za odabir osnovnih analitičkih postupaka primjerenih konkretnom dizajnu istraživanja na malim uzorcima. Izvođenje i interpretacija osnovnih statističko-analitičkih postupaka primjerenih dizajnu konkretne studije. Osposobljenost za primjerenu prezentaciju statističkih rezultata i njihovu primjerenu generalizaciju i interpretaciju.

Provjera odabranih analitičkih postupaka obzirom na opažajni dizajn studije, kliničkih, odnosno epidemiološko-kliničkih karakteristika malih uzoraka. Ovisno o karakteristikama ishodne varijable, odnosno radi li se o numeričkom ishodu, binomom ishodu, stopi, ili vremenu preživljenja, te o tipu ekspozicije koji može biti binami, kategorijski, uređeno kategorijski ili numerički, nužno je odabrati primjereni analitički postupak koji odgovara dizajnu studije. Odabir primjerenog postupka prilagodbe na zbunjujuće i modificirajuće varijable. Odabir primjerenog postupka obzirom na uzorkovanje kontrolne skupine (slučajni odabir, slaganje po frekvenciji, individualno slaganje, individualno višestruko slaganje). Posebna pažnja usmjerena je na probleme analize malih uzoraka nepoznate raspodjele (robustna i računalno intenzivna (resampling) statistika).

Prikaz i odabir dostupnog primjerenog računalnog statističkog alata za izvođenje odabranih analitičkih postupaka. Praktični rad s odabranim računalnim alatom.

PLAN ISATNICA

Datum	Sat/Dvorana	Grupa	Vrsta nastave	Tema	Izvođač
ponedjeljak 10.5.2021.	15:00-16:30; ŠNZ P1		Seminar	Upoznavanje s prijavljenim temama doktorata polaznika	prof. dr. sc. Zdenko Sonicki
	15:00-16:30; ŠNZ P		Seminar	Upoznavanje s prijavljenim temama doktorata polaznika	prof. dr. sc. Diana Šimić
	16:45-18:15; ŠNZ P		Vježbe	Upoznavanje s dostupnom programskom podrškom za statističku analizu	prof. dr. sc. Diana Šimić
	16:45-18:15; ŠNZ P1		Vježbe	Upoznavanje s dostupnom programskom podrškom za statističku analizu	prof. dr. sc. Zdenko Sonicki
	18:30-20:00; ŠNZ P1		Seminar	Upoznavanje s prijavljenim temama doktorata polaznika	prof. dr. sc. Zdenko Sonicki
	18:30-20:00; ŠNZ P		Seminar	Upoznavanje s prijavljenim temama doktorata polaznika	prof. dr. sc. Anamarija Jazbec
utorak 11.5.2021.	15:00-16:30; ŠNZ P1		Seminar	Identificiranje primjerenih postupaka analize podataka za pojedine prijavljene teme	prof. dr. sc. Zdenko Sonicki
	15:00-16:30; ŠNZ P		Seminar	Identificiranje primjerenih postupaka analize podataka za pojedine prijavljene teme	prof. dr. sc. Diana Šimić
	16:45-18:15; ŠNZ P1		Vježbe	Rad na konkretnim podacima polaznika	prof. dr. sc. Zdenko Sonicki
	16:45-18:15; ŠNZ P		Vježbe	Rad na konkretnim podacima polaznika	prof. dr. sc. Diana Šimić
	18:30-20:00; ŠNZ P1		Vježbe	Upoznavanje s dostupnom programskom podrškom za statističku analizu	prof. dr. sc. Zdenko Sonicki
	18:30-20:00; ŠNZ P		Vježbe	Upoznavanje s dostupnom programskom podrškom za statističku analizu	prof. dr. sc. Anamarija Jazbec
srijeda 12.5.2021.	15:00-16:30; ŠNZ P1		Vježbe	Rad na konkretnim podacima polaznika	prof. dr. sc. Zdenko Sonicki
	15:00-16:30; ŠNZ P		Vježbe	Rad na konkretnim podacima polaznika	prof. dr. sc. Diana Šimić
	16:45-18:15; ŠNZ P1		Vježbe	Rad na konkretnim podacima polaznika	prof. dr. sc. Zdenko Sonicki
	16:45-18:15; ŠNZ P		Vježbe	Rad na konkretnim podacima polaznika	prof. dr. sc. Anamarija Jazbec
	18:30-20:00; ŠNZ P1		Seminar	Identificiranje primjerenih postupaka analize podataka za pojedine prijavljene teme	prof. dr. sc. Zdenko Sonicki
	18:30-20:00; ŠNZ P		Seminar	Identificiranje primjerenih postupaka analize podataka za pojedine prijavljene teme	prof. dr. sc. Anamarija Jazbec
četvrtak 13.5.2021.	15:00-16:30; ŠNZ P1		Vježbe	Rad na konkretnim podacima polaznika	prof. dr. sc. Zdenko Sonicki
	15:00-16:30; ŠNZ P		Vježbe	Rad na konkretnim podacima polaznika	prof. dr. sc. Anamarija Jazbec
	16:45-18:15; ŠNZ P1		Vježbe	Rad na konkretnim podacima polaznika	prof. dr. sc. Zdenko Sonicki
	16:45-18:15; ŠNZ P		Vježbe	Rad na konkretnim podacima polaznika	prof. dr. sc. Diana Šimić
	18:30-20:00; ŠNZ P1		Vježbe	Rad na konkretnim podacima polaznika	prof. dr. sc. Zdenko Sonicki
	18:30-20:00; ŠNZ P		Vježbe	Rad na konkretnim podacima polaznika	prof. dr. sc. Anamarija Jazbec
petak 14.5.2021.	15:00-16:30; ŠNZ P1		Vježbe	Rad na konkretnim podacima polaznika	prof. dr. sc. Zdenko Sonicki

Datum	Sat/Dvorana	Grupa	Vrsta nastave	Tema	Izvođač
	15:00-16:30; ŠNZ P		Vježbe	Rad na konkretnim podacima polaznika	prof. dr. sc. Diana Šimić
	16:45-18:15; ŠNZ P1		Vježbe	Rad na konkretnim podacima polaznika	prof. dr. sc. Zdenko Sonicki
	16:45-18:15; ŠNZ P		Vježbe	Rad na konkretnim podacima polaznika	prof. dr. sc. Anamarija Jazbec
	18:30-20:00; ŠNZ P1		Vježbe	Rad na konkretnim podacima polaznika	prof. dr. sc. Zdenko Sonicki
	18:30-20:00; ŠNZ P		Vježbe	Rad na konkretnim podacima polaznika	prof. dr. sc. Diana Šimić
	20:15-21:45; ŠNZ P1		Vježbe	Rad na konkretnim podacima polaznika	prof. dr. sc. Zdenko Sonicki
	20:15-21:45; ŠNZ P		Vježbe	Rad na konkretnim podacima polaznika	prof. dr. sc. Anamarija Jazbec

III. LITERATURA

- Kirkwood BR, Sterne JAC. Essential Medical Statistics (2nd ed). Oxford: Blackwell Science Ltd, 2003.
- Online priručnici za R, <http://www.r-project.org/>
- Najnovije informacije o SAS-u, <http://www.sas.com/>
- Electronic statistics textbook i ostale informacije, <http://www.statsoft.com/>
- Novo objavljeni članci vezani uz temu praktikuma

IV. DODATNA LITERATURA

V./I. POPIS NASTAVNIKA I SURADNIKA UNASTAVI

1. prof. dr. sc. Zdenko Sonicki
2. prof. dr. sc. Mirjana Kujundžić Tiljak
3. doc. dr. sc. Slavica Sović

V./II VANJSKI SURADNICI:

1. prof. dr. sc. Davor Ivanković
2. prof. dr. sc. Diana Šimić
3. prof. dr. sc. Anamarija Jazbec

V./III NASTAVNICI UNASLOVNIM ZVANJIMA:

VI. OBLICI NASTAVE

Seminari i vježbe

VII. NAČIN PROVJERE

Uvid u praktični rad polaznika