

**Mentor:** Kunštek Petar

## Topološka derivacija i primjene

**Područje:** Optimalno upravljanje, optimalni dizajn

**Prikladno za:** Primijenjena matematika, Računarstvo i matematika, Financijska i poslovna matematika, Matematička statistika

**Preduvjeti:** nema

**Opis:** Topološke derivacije predstavljaju jedan od alata u analizi optimizacije oblika. Funkcional ovisi o danoj domeni, najčešće indirektno kroz rješenje parcijalne diferencijalne jednačbe. Topološka derivacija funkcionala daje način da se opiše asimptotsko ponašanje funkcionala ukoliko se u domeni pojavi mala perturbacija, poput šupljine unutar postojeće strukture.

### **Literatura:**

Samuel Amstutz *An introduction to the topological derivative* Engineering Computations 39.1 (2022): 3-33.

Antonio André Novotny, Jan Sokołowski *An introduction to the topological derivative method* New York: Springer International Publishing, 2020.