

Neke linearizacije funkcija

Jasenka Celić¹, Karolina Dvojković²

¹Gimnazija Matije Antuna Reljkovića, Vinkovci

²Gimnazija Vukovar, Vukovar

Linearizirati funkciju znači nelinearnu funkciju prevesti u linearni oblik. Na taj se način omogućava lakše očitavanje s grafova pri mjerjenjima. Ova metoda je izrazito korisna pri baždarenju instrumenata. Linearizacijom funkcije dobit je višestruka: bolje predočavanje rezultata mjerjenja, izračunavanje neke konstante, aktivno učenje, motivacija, itd. Linearizacijom funkcije u fizici odgojno-obrazovni proces se pretvara u skladnu, sinkroniziranu cjelinu kroz interdisciplinarnost između fizike i matematike.

Dobit učenika je velika jer ih na taj način pripremamo za daljnje obrazovanje na fakultetima na kojima će se susretati s nelinearnim sustavima koje je potrebno linearizirati te ih na taj način učiniti lakše upravljivima, a samim time i za tržište rada na kojem se sve više javlja potreba za ljudima koji razumiju automatsko upravljanje procesima, bilo da su to proizvodni ili ekonomski procesi.

Temu ćemo obraditi kratkim teorijskim uvodom u kojem pristupamo linearizaciji funkcije na dva načina, a to su linearizacija logaritmiranjem i razvojem u Taylorov red u okolini radne točke. Nakon toga, nastavnike ćemo rasporediti u skupine koje će dobiti svoj zadatak.

Teme radionice:

- 1.Baždarenje fotometra s ravnim zrcalom – linearizacija logaritmiranjem gdje se koeficijenti pravca određuju metodom najmanjih kvadrata.
- 2.Istjecanje tekućine iz spremnika kroz mali otvor – linearizacija razvojem u Taylorov red.
- 3.Zakon radioaktivnog raspada – primjer linearizacije u nastavi.

Ključne riječi: linearizacija funkcije, interdisciplinarnost, aktivno učenje, primjena