

# Spisak tema seminarskih radova

Seminarski rad studenti izrađuju samostalno, izuzev u slučaju kada predmetni nastavnik odobri grupni rad. Kroz seminarski rad, studenti samostalno proučavaju izabranu temu, uz pažljiv pregled literature i implementaciju ili analizu implementacije jednog od rešenja proučavanog problema. Na odbranu studenti donose pisani izveštaj i materijal za demonstraciju razmatranog rešenja. Osim ako nije drugačije naznačeno, za implementaciju je moguće koristiti okruženje i grafičku biblioteku po sopstvenom izboru. Preporučuje se razvojno okruženje Unity ili grafička biblioteka OpenGL, verzija 4 ili veća. Moguće je izabrati temu van spiska datog u nastavku dokumenta, uz dogovor sa predmetnim nastavnicima.

## Teme

- Vizuelizacija atmosferskih fenomena:
  - Tehnike za crtanje oblaka
  - Tehnike za crtanje vodenih površi (refleksija, refrakcija, kaustika, talasi)
  - Tehnike za simuliranje prolaska svetla kroz atmosferu, atmosfera može biti proizvoljnog boje, sastava i gustine, svetlo može biti proizvoljnog tipa i boje
  - Tehnike za vizuelizaciju padanja kiše i snega, uz proceduralno generisanje oblika kapljice odnosno pahuljice
  - Tehnike za crtanje vatre ili eksplozije
  - Tehnike za crtanje magle
- Vizuelizacija objekata
  - Tehnike za crtanje volumetrijskih terena zasnovane na **volume rendering** tehnikama
  - Tehnike za formiranje senki u realnom vremenu
- Simulacije
  - Simuliranje erozije tla pod uticajem vetra ili vode (ili kombinacije)
  - Tehnike za simuliranje kretanja objekata pod uticajem atmosferskih prilika (trava ili drveće koje se njiše pod uticajem vetra)
  - Simulacija i vizuelizacija raspada objekta na delove pri udaru

## Format izveštaja

Izveštaj koji studenti prilažu prilikom odbrane rada treba da sadrži sledeće celine: apstrakt, uvod, formulacija problema, pregled postojećih rešenja (najmanje 3), implementacija jednog rešenja i analiza i na kraju zaključak. Obim izveštaja je 15 do 20 strana.