

# Simulacije, Modeliranje procesov

## Seminarska naloga za študijsko leto 2010/11

Seminarska naloga je pogoj za opravljanje izpitov iz predmetov Simulacije in Modeliranje procesov. Predvidevamo, da bi v seminarsko nalogo vključili cca 30 ur dela, 20 ur na račun predmeta Simulacije in 10 ur na račun predmeta Modeliranje procesov (20 ur za problem, 10 ur za poročilo).

Seminarska naloga nadomešča pri predmetu Simulacije pisni izpit, pri obeh predmetih pa prispeva tudi k oceni ustnega dela izpita. Seminarsko nalogo bo pregledal in ocenil po oddaji prof. Rihard Karba (kabinet ima v laboratoriju LMSV LAMS 2 – v bližini, kjer ste imeli vaje iz EAR, email: [rihard.karba@fe.uni-lj.si](mailto:rihard.karba@fe.uni-lj.si)). Nalogo in delovanje programov boste predstavili tudi na ustnem izpitu iz predmeta Simulacije.

Seminarska naloga zahteva modeliranje, simulacijo, analizo rezultatov in predstavitev v obliki članka na konferenci. Delo praviloma poteka v okolju Matlab. Simulacija poteka v okolju Simulink ali pa po principih simulacije v splošnonamenskem programskem jeziku (Matlab, C++, ...).

Problem izberete samostojno: lastne ideje, primeri iz literature, ustrezna modifikacija na predavanjih in vajah predstavljenih primerov. Za boljše ocene pričakujemo, da boste:

- Modelirali kompleksnejši dinamični sistem in/ali
- Uporabljali bolj zahtevne pristope, ki ste jih spoznali pri simulacijah: podmodeli in maskiranje, pogojno izvršljivi sistemi, linearizacija, optimizacija, računanje ustaljenega stanja, S funkcije, animacija.

Za poročilo o seminarski nalogi morate uporabiti predlogo v Wordu ali LaTeXu, ki se uporablja na Elektrotehniški in računalniški konferenci ERK ( <http://www.ieee.si/erk10/> glejte Informacije za avtorje, Navodila za oblikovanje (doc, pdf, LaTeX) in primer (pdf) ). Obseg je 3-4 strani, maksimalno 4. Poročilo na koncu pretvorite in oddate v PDF obliki.

Prispevek naj torej vsebuje: naslov (v slovenskem jeziku), povzetek v angl. jeziku (naj vsebuje tudi naslov v angleškem jeziku), uvod, jedro (lahko v več poglavjih ali podpoglavjih), zaključek, literatura (knjige, članki, učbeniki, spletna stran, ...).

Jedro naj vsebuje:

1. opis dinamičnega sistema, ki je predmet obravnave in modeliranje
2. simulacija (predstavite tudi sim. shemo ali program)
3. analiza eksperimentov s prikazanimi rezultati

Seminarsko nalogo je potrebno **oddati** po elektronski pošti **do vključno 31.5.2010** na vse spodaj navedene naslove:

[rihard.karba@fe.uni-lj.si](mailto:rihard.karba@fe.uni-lj.si)  
[borut.zupancic@fe.uni-lj.si](mailto:borut.zupancic@fe.uni-lj.si)  
[maja.atanasijevic@fe.uni-lj.si](mailto:maja.atanasijevic@fe.uni-lj.si)

Pošta naj ima ime (subject): Seminarska naloga M\_S 2011 Ime Priimek

Vse datoteke (poročilo v PDF, delujoči program) morajo biti v eni ZIP datoteki (in ne RAR!!!) z imenom: priimek\_ime.zip. V imenih datotek (velja tudi za Matlab in Simulink) izpustite strešice šumnikov. Lahko uporabljate barvne slike, vendar upoštevajte, da bodo čitljive tudi v primeru črno belega natisa. Programi morajo biti delujoči in čim bolj enostavni za zagon (npr. brez ročnega vnašanja večjega števila parametrov). V kolikor je zagon bolj kompliciran in povezan z večimi datotekami, morate priložiti kratka navodila.

Planiramo, da bodo najboljše seminarske naloge predstavljene na konferenci ERK sept. 2011, kot smo to izvedli v l. 2009 in 20010 (Glejte poročila <http://msc.fe.uni-lj.si/SLOSIM/ERK2009.html> <http://www.eurosim.info/index.php?id=138> )

Ljubljana, 21. 2. 2011

Prof. Borut Zupančič  
Prof. Maja Atanasijević-Kunc  
Prof. Rihard Karba