Sveučilište u Zagrebu
Fakultet Elektrotehnike i računarstva
Zavod za elektroničke sustave i obradbu informacija

INE 02O5: Signali i sustavi
Zimski semestar 2006./2007.

**Obavijesti i plan nastave**

**Predavač:**
Prof. dr. sc. Branko Jeren, D120, +385 (1) 6129950, `branko.jeren@fer.hr`.

**Asistenti:**
Zvonko Kostanjčar, `zvonko.kostanjcar@fer.hr`, konzultacije srijedom 11-12 u D107.
Mile Šikić, `mile.sikic@fer.hr`, D163.

**Predavanja:** utorkom 8-11, D2. Stopostotna nazočnost na predavanjima nagrađuje se za jedan stupanj višom ocjenom na pismenom ispitu. Prisutnost na više od 86% predavanja nagrađuje se sa dva dodatna boda na pismenom ispitu ili na kolokviju.

**Auditorne vježbe:** INE, AUT: ponedjeljkom 12-14, D152; RAČ, TKI, RKP, ESA: ponedjeljkom 14-16, D152; dodatni termin za RAČ, TKI, RKP, ESA: utorak 15-17, D152.

**Laboratorijske vježbe:** Laboratorijske vježbe su obavezne samo za studente Industrijske elektronike. Za studente ostalih smjerova postoji ograničen broj mjesta na laboratorijskim vježbama te studenti koji žele raditi laboratorijske vježbe moraju predati molbu tijekom prvog tjedna nastave. U molbi navedite prosjek ocjena do sada položenih ispita. Tremini laboratorijskih vježbi će biti naknadno oglašeni.

**Literatura:** Edward A. Lee, Pravin Varaiya: *Structure and Interpretation of Signals and Systems*, Addison Wesley 2003. Hrvoje Babić: *Signali i sustavi*, Zavodska skripta, Zagreb 1996.

**WWW:** Sve obavijesti se objavljuju putem FERWeb sustava na adresi `http://www.fer.hr./predmet/sis`. Nastavni materijali i ostale upute će biti objavljeni na WWW stranicama predmeta, `http://sis.zesoi.fer.hr/`.

**Preduvjet:** Matematička analiza 3 (nije obavezno).

**Demonstratori/studentski predstavnici:** Za potrebe laboratorijskih vježbi nekoliko studenata će biti odabrano za demonstratore. Zbog boljeg prikupljana dojmova o predmetu demonstratori će također djelovati kao studentski predstavnici i tjedno će se sastajati s nastavnicima. Imena demonstratora/predstavnika će biti objavljena na stranicama predmeta tako da sve primjedbe, prijedloge i pohvale možete slati njima ili nastavnicima. Zainteresirani studenti mogu se javiti asistentima tijekom prvog tjedna nastave.

**Ocjenjivanje:** Konačna ocjena donosi se na temelju ocjene pismenog i usmenog ispita.

**Ispit/kolokviji:** Ispiti su pismeni i usmeni, a održavaju se u redovitim ispitnim terminima. Osim klasičnog ispita možete pristupiti i kolokvijima. Studenti koji su kolokvirali oslobođeni su pismenog ispita, a ocjena pismenog ispita se određuje prema tablici danoj na stranicama predmeta. Tijekom semestra održavaju se tri kolokvija, a predviđeni datumi održavanja kolokvija su subota 18. 11., subota 16. 12. i petak 26. 1.

**Matlab:** Na laboratorijskim vježbama koristi se programski paket Matlab/Simulink koji je dostupan u većini računalnih laboratorija na fakultetu. Same vježbe će se održavati u računalnom laboratoriju D138.

**Sadržaj predmeta:** Matematički modeli signala i osnovne operacije na signalu. Koncept sustava. Sustav bez memorije. Blokovski diagram. Model memorijskog sustava. Vremenski kontinuirani (KS) i vremenski diskretni sustavi (DS). Analiza sustava nižeg reda. Analiza linearnih sustava. Transformacije. Spektar signala. Frekvencijske karakteristike i principi filtriranja. Razlaganje i realizacije sustava. Stabilnost sustava. Otipkavanje i interpolacija signala. Diskretna Fourierova transformacija. Ekvivalencija vremenski diskretnog i kontinuiranog sustava. Osnove identifikacije sustava. Programi za analizu i simulaciju sustava.