

# Rendszermodellezés

## bemutakozás, tárgykövetelmények

*Dr. Pataricza András, Gönczy László, Bergmann Gábor*  
{pataric,gonczy,bergmann}@mit.bme.hu  
Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem  
Méréstechnika és Információs Rendszerek Tanszék

# Elérhetőség

- Honlap: <http://www.inf.mit.bme.hu/edu/courses/remo>
  - Előadások, segédanyagok,
  - Házi feladat feltöltése (bejelentkezés után)
  - “Hírek” alatt közzétéve a tárgyinformációk (RSS...)
- Előadás/gyakorlat
  - A tárgy oktatása az 1-10. hétig tart
  - Előadás
    - Szerda 10-12 I.B.026.
    - Csütörtök 10-12, I.B.026.
  - Gyakorlat
    - G01 (emelt szintű) csütörtök 16:15-18:00, **2. héttől** (IB413)
    - G02..06 hétfő 16:15-18:00, **3. héttől**  
(IB138, IB139, IB140, IB145, IB146)
  - SCH QPA hetén nincs gyakorlat (10.06, 10.09)

# Oktatók

- Dr. Pataricza András (ea, emelt gyak)
- Gönczy László (ea, hallgatói kérdések)
- Bergmann Gábor (ea)
- Szárnyas Gábor (gyak)
- Debreceni Csaba (HF, ZH, szervezés)
- Makai József (gyak)
- Molnár Vince (gyak)
- Búr Márton (gyak)
- Magyar Dániel (gyak)



## **Segítők**

Barta Ágnes

Cseppentő Lajos

Dinh Attila

Honfi Dávid

Klenik Attila

Konnerth Rajmund

Nádudvari György

Nádudvari Tamás

Szilvász Noémi

Urbán Balázs



# Tárgyinformációk

- Követelmény
  - Házi feladat
    - 1. fázis: 7. hét vége (október 26.)
    - 2. fázis: 11. hét vége (november 23.)
    - A pontszám beszámít a félév végi jegybe
  - ZH
    - november 19. (10:15-8:00), PótZH: december 3. (8:15-10:00)
- **Plusz pont** szerzési lehetőség (szorgalmi):
  - Egyénileg megoldott, egyedi kiegészítő feladat az elkészített házihoz (októberben adunk feladatot)
  - Egyes gyakorlatok végén feladott feladatok

# Házi feladatról bővebben

- Egy „e-Business” rendszer modellezése
- Erőforrások méretezése
- Analízis és szimuláció
  - Terhelésváltozás hatása
  - Globális teljesítménykorlát
  - Szűk keresztmetszetek keresése
- A rendszer szolgáltatásbiztonságának vizsgálata
  - Egyes erőforrások rendelkezésreállításának hatása
- Érzékenységvizsgálat
- Cél: az órán tanultak felhasználása
- Feladatkiírást mindenkinek központilag adunk, hozható önálló feladat is
- Feladat és konzulens hozzárendelés a honlapon elérhető lesz

# Házi feladat ütemezés

- Két iterációs feladatbeadás
  - Kezdeti modell (7. hét vége)
    - Kiadott feladat/Önálló ötlet alapján egy üzleti folyamat specifikációja
    - Folyamattal kapcsolatos minimális követelmények a weboldalon
    - Erőforrások + elemzés szempontjai
    - Elkészített folyamatmodell + erőforráshozzárendelés
  - Végleges modell (11. hét vége)
    - Analízis végrehajtása
    - Eredmények értékelése jegyzőkönyvben
    - **Szóbeli védés a 12. héten**
- Szoftverről bemutató órát tartunk
- Pótlás: pótlási hét kedd estig (december 16.)
  - Ez esetben is szóbeli védés

# Rendszermodellezés tárgy

- ~ célja lehet
  - Rendszertervezés
  - Rendszerintegráció
  - Rendszer infrastruktúra tervezése
    - Ld. Intelligens Rendszerfelügyelet
- A tantárgy követelményeit eredményesen teljesítő hallgatók:
  - megismerik a **modellalapú architektúra tervezés** alapjait,
  - képesek az informatikai rendszerekkel szembeni követelmények és **specifikációjuk** szabatos megfogalmazására, működési környezetük és **architektúrájuk modellezésére**, ismerik a vonatkozó főbb **szabványokat**,
  - jártasságot szereznek a diszkrét rendszerek **szimuláció** alapú helyességbizonyításában és **méretezési eljárásaiban**,
  - képesek a már működő rendszerek **szűk keresztmetszeteinek** feltárására, az azok megszüntetésére szolgáló megoldási alternatívák összehasonlító elemzésére.
  - megismerik a számítógéprendszerek **gyakorlati mérés technikájának** azon elemeit, melyekkel a modellek paraméterezésének alapjául szolgálhatnak.

# Tematika

## ReMo2014

### Modellezés

modellezés alapfogalmai, céljai, modellek fajtái

magas szintű modellezés, fogalmi modellek,  
ontológiák

szakterület specifikus modellek

viselkedés modellezése: állapotgépek, adatfolyamhálók

követelménymodellezés, formális modellek,  
modellellenőrzés

üzleti folyamatmodellek

### Teljesítménymodellezés és elemzés

egyszerű teljesítménymodellek

kapacitástervezés, terheléselőrejelzés

adatelemzési módszerek használata, logelemzés

benchmarkok használata

szimulációs módszerek

kísérlettervezés

### Szolgáltatásbiztonság

Alapfogalmak

robusztus üzleti folyamatok

### Esettanulmányok

gyártásoptimalizálás, banki folyamatok felmérése, ....



# Gyakorlatok

- Modellezési bevezető
  - Komplex rendszer több aspektusú modellezése
- Rendszer viselkedésének modellezése
  - Állapotok és adatfolyam
- Vizuális adatelemzés
  - Kezdeti feltáró lépések
- Teljesítménymodellezés
  - Egyszerű analitikus modellek, szűk keresztmetszet
- Folyamatmodellezési esettanulmány
  - Méretezés, komplett feladat közös megoldása
- Szolgáltatásbiztonsági jellemzők meghatározása
- Kísérlettervezés