Rendszermodellezés

bemutatkozás, tárgykövetelmények

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

Elérhetőség

- Honlap: https://inf.mit.bme.hu/edu/courses/remo405
  - Előadások, segédanyagok (NEM azonos a VIMIAA00 tárggyal)
  - Házi feladat feltöltése (BME címtáras bejelentkezés után)
  - “Hírek” alatt közzétéve a tárgyinformációk (RSS…)
  - https://inf.mit.bme.hu/edu/courses/remo405/adminisztrativ
- Előadás/gyakorlat
  - Oktatás: 1-10. hét
  - Előadás
    - Szerda 10-12 IB.025.
    - Csütörtök 10-12, IB.025.
  - Gyakorlat 2. héttől **hetente**, kivéve 5., 9. hetek
    - G01-G04: csütörtök 8:10-10:00 (IB145, IB413, IB146,QBF10)
    - G05-G06: hétfő 16:15-18:00 (IB146, IE224)
    - Emelt szintű gyakorlat (G07): hétfő 16:15-18:00 (IB413)
    - Plusz pontért opcionális kisZH lehetséges!
    - Kötelező részvétel a gyakorlatok legalább 70%-án (7/5 alkalom)

Honlap

Hibatűrő Rendszerek Kutatócsoport
Méréstechnika és Információs Rendszerek Tanszék

Kezdőlap | Események | Oktatás | Kutatás | Hallgatóink sikerei | Magunkról | Keresés

Oktatás

- Specializációválasztás
- BSc tárgyak (Új képzés)
- BSc tárgyak (Kifutó képzés)
  - Intelligens rendszerfelügyelet
  - Informatikai technológiák laboratórium 1.
  - Informatikai technológiák laboratórium 2.
  - **Rendszermodellezés**
    - Adminisztratív tudnivalók
    - Hírek
    - Segédanyagok
    - HF feltételek
    - HF tanácsok
  - Szakmai gyakorlat
- MSc tárgyak (Új képzés)
- MSc tárgyak (Kifutó képzés)
- Önálló munka
- Választható tárgyak
- Doktorandusz tárgyak
- Korábbi tárgyak

Nyelvek

Mérés alapú modellalkotás és vizualizáció › BSc Témalaboratórium › Home › Oktatás › ›

Rendszermodellezés

Megtekintés | Szerkesztés

Tárgyfelelős: Pataricza András **Oktatók:** Bergmann Gábor Debreceni Csaba Gönczy László Molnár Vince Pataricza András **Korábbi oktatók:** Búr Márton Demián Tamás Varró-Gyapay Szilvia Hegedüs Ábel Szárnyas Gábor Szatmári Zoltán Ujhelyi Zoltán Vörös András
Tárgy adatlap: https://www.vik.bme.hu/kepzes/targyak/VIMIA405/

FIGYELEM: ez az oldal a 2016. őszén aktuális, VIMIA405 (régebben VIMIA401) kódú, 7. féléves Rendszermodellezés tárgy információit tartalmazza az egyetemre 2013-ig felvett hallgatóknak.

A 2. féléves, 2014. után felvettek számára kötelező Rendszermodellezés (VIMIAA00) tárgy honlapja itt található.

A 2016. tavaszi félévben induló kurzus információi és segédanyagai is a VIMIAA00 honlapon érhetőek el.

A tantárgy az informatikai rendszerek tervezési folyamatának legmagasabb szintjét, az együttes hardver-szoftver architektúra tervezést és –méretezést tárgyalja modellalapú megközelítésben.

Megismerik a helyességbizonyítás, teljesítményanalízis és szolgáltatásbiztonság alapfogalmait és megjelenésüket a modellezésben. A korábbi hardver és szoftvertechnológiai ismeretekre alapozva és azokat kiegészítve a modellezéshez kapcsolódó gyakorlati méretezési és méréstechnikai feladatokban jártasságot szereznek.

A tárgy azokra az általános modellekre fókuszál, amelyek több alkalmazási területen (általános adatfeldolgozó, interaktív üzleti, Web alapú, beágyazott rendszerek) is hasznosak, de a könnyebb érthetőség kedvéért példaanyagát súlypontilag az interaktív Web alapú alkalmazások területéről veszi.

A tantárgy követelményeit eredményesen teljesítő hallgatók:

1. megismerik a modellalapú architektúra tervezés alapjait,
2. képesek az informatikai rendszerekkel szembeni követelmények és specifikációjuk szabatos megfogalmazására, működési környezetük és architektúrájuk modellezésére, ismerik a vonatkozó főbb szabványokat,
3. jártasságot szereznek a diszkrét rendszerek szimuláció alapú helyességbizonyításában és méretezési eljárásaiban,
4. képesek a már működő rendszerek szűk keresztmetszeteinek feltárására, az azok megszüntetésére szolgáló megoldási alternatívák összehasonlító elemzésére.
5. megismerik a számítógéprendszerek gyakorlati méréstechnikájának azon elemeit, melyekkel a modellek paraméterezésének alapjául szolgálhatnak.

Figyelem: 2013. őszétől a tárgy **módosított ütemezés**sel indul, a szorgalmi időszak első 10 hetében, félévközi jeggyel. A tárgy hivatalos adatlapja elérhető itt. A korábbi tárgyból vizsgakurzus indul az aláírással rendelkező hallgatóknak. 2016. tavaszán a keresztfélév ütemezése ettől eltér, a Neptunban szereplő óraalkalmak az irányadók.

https://inf.mit.bme.hu/edu/courses/remo405

Oktatók

Dr. Pataricza András
tárgyfelelős, ea., G07 (emelt)

Gönczy László
előadás, ~~kérdések~~

Dr. Bergmann Gábor
G04, szervezés

Debreceni Csaba
G01

Huszerl Gábor
G03

Klenik Attila
G02, G05

Molnár Vince
G06

Tárgyinformációk

- Követelmény
  - Házi feladat
    - 1. fázis: 7. hét vége (október 23.)
    - 2. fázis: 10. hét vége (november 13.)
    - A pontszám beszámít a félév végi jegybe
    - Régebben **elfogadott házi** feladat: remo-hf@inf.mit.bme.hu, **3. hét végéig** (félév megjelölésével)
  - ZH
    - november 23. (szerda 8:15-10:00, StNagy, QII)
    - PótZH: december 7. (szerda 8:15-10:00, StNagy, QII)
    - PPZH : később
- **Jegy:**
  - **60 pont ZH + 20 pont HF (mindkettő legalább elégséges)**
- **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 rendelkezésreállásának hatása
- Érzékenységvizsgálat
- Cél: az órán tanultak felhasználása
- Feladatkiírást mindenkinek központilag adunk, hozható önálló feladat is
- Feladat és konzulens hozzárendelés a honlapon elérhető lesz
- Feladat megoldható saját gépen vagy oktatási felhőben (VCL)
  - Időben kell elkezdeni…

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 (10. hét vége)
    - Analízis végrehajtása
    - Eredmények értékelése jegyzőkönyvben
    - **Szóbeli védés a 11. héten**
- Szoftverről bemutató órát tartunk
- Technikai kérdések
  - http://q2a.inf.mit.bme.hu/rendszermodellezés-405
- Pótlás: pótlási hét kedd estig (december 13.)
  - Ez esetben is szóbeli védés, a pótlási héten

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 méréstechnikájának** azon elemeit, melyekkel a modellek paraméterezésének alapjául szolgálhatnak.

Tematika

- **ReMo**
  - Modellezés
    - modellezés alapfogalmai, céljai, modellek fajtái
    - magas szintű modellezés, fogalmi modellek, ontológiák
    - szakterület speficikus 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
    - robosztus üzleti folyamatok
  - Esettanulmányok
    - gyártásoptimalizálás, banki folyamatok felmérése, ...