

PROGRAM STUDIMI I CIKLIT TË DYTË
MASTER I SHKENCAVE
NË
INXHINIERI MATEMATIKE

Objektivat formuese dhe karakteristikat e programit të studimit

1. Objektivat formuese të programit të studimit:

Inxhinieria Matematike është një profesion i ri që mbështetet në botkuptimin inxhinierik dhe në një spektër të gjërë njohurish të avancuara të matematikës.

Kursi i studimeve i ciklit të dytë *Master i Shkencave në Inxhinieri Matematike*, i cili zgjat 2 (dy) vite akademike, ka si objektiv plotësimin dhe thellimin e formimit të të diplomuarve Bachelor me shprehi bazë (shkencore dhe inxhinierike) të avancuara dhe më tej me njohuri të avancuara në fushën e matematikës së zbatuar dhe asaj inxhinierike.

Programi operon dhe mbështetet në katër kolona bazë.

I) Njohuri bazë teorike në fushat Analize Reale dhe Funksionale, Algjeber dhe Logjike Matematike, që përbëjnë gjuhën e përbashkët të kurseve të avancuara të matematikës inxhinierike dhe lehtësojnë komunikimin midis tyre.

II) Një grupim Kursesh të fushës Statistikore-Operacionale

III) Një grupim Kursesh të modelimeve në Ekuacionet Diferenciale dhe të trajtimit numerik-kompjuterik të tyre

IV) Një grup të gjërë kursesh inxhinierike të lidhura me zbatime të shumta në Inxhinieri, që kanë nevojë për njohuri baze teorike të këtij programi dhe që mbështeten nga kurset e grupimeve II) dhe III) më sipër.

Viti i parë konsiston në dhënien dhe konsolidimin e njohurive bazë I) dhe vazdon me kurset e 3 grupimeve të tjera sipas një rradhe që respekton përmbajtjen dhe varësinë e tyre nga njëri tjetri.

Edukimi vazhdon me zbatimin njohurive të fituara në praktikën profesionale dhe punimin e tezës së diplomimit. Si rregull teza e diplomimit është e lidhur me kurset e grupimeve II) dhe III) dhe

në raste të vecanta me ato të grupimit IV), kur punimi ka karakter të mirëfilltë zbatues dhe është i lidhur me një zbatim specifik e konkret të lidhur me Inxhinierinë Matematike.

Programi synon të aftësojë studentët me teknikat moderne të matematikës për modelimin dhe zgjidhjen e problemeve inxhinierike, të cilat nuk mund të bëhen me anën e programeve të matematikës standarde. Synohet që studentët të zhvillojnë idetë dhe aftësitë e tyre në përballje të drejtpërdrejtë me zgjidhjen e problemeve inxhinierike të jetës reale. Një peshë të ndieshme në program zë puna e pavarur e studenteve, projektet, detyrat e kursit, labororet, praktikat profesionale, etj. Synohet dhe shpresohet që diplomantët të jenë të sukseshëm në një treg të gjërë punësh.

2. Njohuritë dhe aftësitë e studentëve në përfundim të programit të studimit

- 1) Studenti mëson dhe zhvillon idetë e tij në teknikat më të rëndësishme të matematikës inxhinierike dhe asaj të zbatuar.
- 2) Disa lëndë bazë të inxhinierisë, fizikës, informatikës dhe ekonomisë e paisin studentin me njohuritë tipike të inxhinierit dhe me sensin e gjyqimit teknologjik për të analizuar sisteme dhe probleme komplekse inxhinierike.
- 3) Studenti aftësohet të formulojë dhe të zgjidhë një sërë problemesh dhe modelesh inxhinierike me anën e njohurive teorike të fituara.
- 4) Studenti aftësohet në modelimin dhe formulimin matematik të problemeve inxhinierike që modelohen si probleme optimizimi.
- 5) Studenti aftësohet në përdorimin e teknologjive kompjuterike dhe softëve matematike, në algoritmin, programimin dhe implementimin e teknikave numerike të avancuara si dhe në njohjen e përdorimit të Toolbox-ve të dobishme.
- 6) Studenti ekselent aftësohet dhe mund të vazhdojë studimet në programet e ciklit të tretë në Inxhinieri Matematike ose fusha të afërta me të.
- 7) Studenti aftësohet dhe mund të punojë në laboratore shkencore ku zbatohet teoria e eksperimenteve, teoria e sinjaleve dhe e sigurisë së funksionimit, programimit dinamik, teoria e rrezikut, studimet e ambientit, metodat GIS, matjet antropometrike, studimi i tendencave të zhvillimit, parashikimet e zhvillimit të investimeve, llogaritjen e rezervave të burimeve të energjisë, etj.

8) Studenti aftësohet dhe mund të punojë në industrinë e software : hartimi i programeve specifike për të gjithë sistemet e shërbimit, në banka, kompanitë e sigurimeve, në auditim, në optimizimin, planifikimin dhe shpërndarjen e produkteve.