

UNIVERSITATEA POLITEHNICA DIN BUCUREȘTI
FACULTATEA DE ELECTRONICĂ TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI
DEPARTAMENTUL TELECOMUNICAȚII

MANAGEMENTUL SERVICIILOR ȘI REȚELELOR (MSR)

Master de cercetare cu durata de 4 semestre

www.telecom.pub.ro/MSR

Cuvinte cheie: arhitecturi de rețea, rețele integrate, planificare pentru rețele de acces și transport, proiectare și exploatare a rețelelor cu tehnologii diverse, servicii inteligente și combinate, evaluări de performanță, monitorizare de rețele și servicii

Coordonator program de master MSR: Prof. dr. ing. Roxana Zoican

Grupuri țintă

Absolvenți ai studiilor universitare de licență cu diplomă de absolvire în domeniile: Calculatoare și tehnologia informației, Inginerie electronică și telecomunicații, Științe inginerești aplicate, Inginerie electrică, Ingineria sistemelor, Inginerie și management (specializarea Ingineria economică în domeniul electric, electronic și energetic). Studenții care urmează acest program vor putea ocupa poziții tehnice în unele dintre următoarele categorii de organizații:

- ❖ **Manageri în departamentele IT&C ale firmelor sau agențiilor guvernamentale**
- ❖ **Operatori de rețea și servicii pentru telecomunicații fixe și mobile**
- ❖ **Administrație de rețea**
- ❖ **Furnizori de conținut**
- ❖ **Dezvoltarea standardelor pentru rețele și servicii**

Infrastructura

Laborator pentru rețele de telecomunicații (sponsorizare Huawei)

- ❖ Configurarea serviciilor de rețea pe echipamente Huawei
- ❖ Configurări echipamente de acces pe fibră optică și VDSL

Dotari:

- ❖ 12 Rutere Cisco din familiile 1700, 1800, 2500, 2600, 2800
- ❖ 7 Switchuri și rutere Huawei S2300, S3300, S5300
- ❖ Echipamente Huawei MA5600+OLT, MA5652+VDSL
- ❖ 12 PC-uri quad-core



Laborator pentru software în telecomunicații (sponsorizare Nokia)

- ❖ Servere de baze de date: MySQL, GlassFish
- ❖ Dezvoltare aplicații software mobile pe platforma Android
- ❖ Dezvoltare aplicații Java/.NET/C++ cu limbajul vizual UML
- ❖ Aplicații Web de tip CRUD din baze de date MySQL
- ❖ Servicii Web pe platformele Java (JAX-WS), .NET, PHP
- ❖ OPNET: Simularea rețelelor și mecanisme QoS

Dotari:

- ❖ Telefoane inteligente Nokia (Lumia, N9, E7, N8, Asha, etc) și HTC (Desire HD, Desire Z)
- ❖ 15 Laptopuri Dell E6510, Intel i7-640M, 2.8Ghz
- ❖ Medii de dezvoltare software: Nokia Qt, Windows Phone, NetBeans și Eclipse IDE, Android SDK



Laborator pentru sisteme de timp real

- Dezvoltarea de aplicații de timp real cu procesoare DSP și microcontrolere

Dotari:

- 8 PC-uri Fujitsu Intel I7, 3.6 GHz, 16 Go RAM, 1T Go HDD, Windows 10
- Placi de evaluare Blackfin BF533, BF537, BF561
- Placi de evaluare Atmel
- Placi de evaluare ADSP218x
- Placi de evaluare XMC4500
- Placi de evaluare pentru rețele de senzori EV-ADRN-WSN-1Z

Obiectivele programului

Programul de master *Managementul Serviciilor și Rețelelor* are ca principale obiective furnizarea cunoștințelor tehnice și abilităților manageriale necesare planificării, achiziționării, operării și evaluării rețelelor și sistemelor de comunicații din punct de vedere al performanțelor acestora în prelucrarea volumelor de trafic corespunzătoare diferitelor servicii, cu respectarea deopotrivă a cerințelor utilizatorilor și a normelor internaționale de specialitate în vigoare.

Aceste obiective se pot realiza prin:

- ❖ Aprofundarea cunoștințelor absolvenților studiilor de licență din domeniul electronic și de telecomunicații în direcția managementului unor servicii și rețele diversificate
- ❖ Atragerea actorilor economici importanți din domeniu (operatori, companii dezvoltatoare de echipamente, dezvoltatori de aplicații, organisme de reglementare, alte companii interesate de domeniul comunicațiilor) în pregătirea studenților din acest domeniu

Programul de master MSR oferă programe de dublă diplomă sau stagii de pregătire la TELECOM SUD PARIS, EVRY, FRANȚA

Competențe:

A. Concepția, proiectarea, implementarea, integrarea și exploatarea sistemelor de management integrate pentru rețele și servicii de telecomunicații



B. Asigurarea cunoștințelor necesare pentru proiectarea de arhitecturi generale multi-plan, însușirea metodelor de proiectare și operare a sistemelor de management în rețelele de telecomunicații, însușirea metodelor de proiectare și operare a sistemelor de management în TCP, asigurarea cunoștințelor necesare pentru operarea cu noile tehnologii de rețea fixă și cu mobilitate

C. Asigurarea cunoștințelor necesare pentru proiectarea și utilizarea funcțiilor de management (detectarea defectărilor, configurarea, contabilizarea folosirii resurselor, evaluarea performanțelor, securitate), însușirea și aprofundarea protocoalelor de management, însușirea metodelor de management al resurselor pentru asigurarea calității serviciilor în comunicațiile multimedia, însușirea metodelor de management al transportului (tehnologii MPLS, optice), însușirea și aprofundarea metodelor de asigurare a serviciilor de nivel înalt cu valoare adăugată, asigurarea cunoștințelor necesare pentru proiectarea, exploatarea și planificarea rețelelor fixe și a celor cu mobilitate de tip 2G, 3G, 4G, asigurarea cunoștințelor necesare pentru planificarea rețelelor de acces și transport, însușirea și aprofundarea metodelor de planificare și implementare a serviciilor de telecomunicații, însușirea metodelor pentru monitorizarea și evaluarea performanșelor, însușirea modelelor și metodelor de simulare pentru evaluarea rețelelor și serviciilor, asigurarea cunoștințelor necesare pentru operarea cu bazele de date pentru management, însușirea metodelor și protocoalelor de asigurare a securității rețelelor și serviciilor.

Discipline cheie

- ❖ Sisteme integrate de management
- ❖ Mobilitatea în rețelele wireless
- ❖ Securitatea rețelelor și serviciilor
- ❖ Software de telecomunicații
- ❖ Aplicații și servicii Internet
- ❖ Simularea rețelelor de telecomunicații
- ❖ Arhitecturi pentru rețele și servicii

