



# **Ghid de studii**

**Anul universitar 2021-2022**

## Cuprins

### I. Date instituționale

I.1. Cuvântul rectorului

I.2. UPT-scurt istoric

I.3. Contact UPT

I.4. Servicii pentru studenți

I.5. Sunt student! Acum ce urmează?

I.6. Facilități oferite de campusul universitar al UPT

- Harta campusului universitar
- Cămine
- Cantine -Restaurant
- Biblioteca Centrală a UPT
- Mobilități externe
- Baze sportive
- Policlinica studentescă

I.7. Structura anului universitar 2021/2022

I.8. Procedura de înmatriculare - informații relevante

I.9. Rețeaua transportului public în Timișoara (STPT) <http://www.ratt.ro/reteaua.html>

### II. Prezentarea Facultății de Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale și a programelor de studii

II.1.Scurt istoric

II.2.Programe de studii-licență / master-prezentare

(II.3.Prezentare corp profesoral)

II.4.Fișele disciplinelor pentru programele de studii gestionate de facultate

II.5. Planurile de învățământ ale programelor de studii gestionate de facultate (în anul universitar 2021-2022)

## I. Date instituționale

### I.1. Cuvântul rectorului

*Stimate colege și stimați colegi, dragi studenți,*



Încheiem astăzi primul an al noului secol al Universității Politehnica Timișoara. Dacă acum un an prezentam anumite borne ale dezvoltării din primul secol de existență al universității noastre consider că e timpul să vorbim mai mult despre prezent și viitor. Cum se vede prezentul Politehnicii? Cum trebuie să privim spre viitor, pentru a consolida acest edificiu minunat al Timișoarei și al Banatului? Dacă analizăm ce am realizat în acest prim an al noului secol al UPT, vedem, în primul rând, o schimbare de paradigmă instituțională.

Din punctul de vedere al culturii organizaționale, am făcut, în acest prim an pași importanți prin training-urile asigurate pentru resursele umane, în special pentru managementul universității, atât în ceea ce privește zona administrativă, cât și cea didactică, training-uri specifice corporațiilor, organizate în premieră pentru o instituție de învățământ. Ne propunem totodată adoptarea anumitor standarde în ceea ce privește managementul universitar, o trasabilitate a rezultatelor acțiunilor noastre, un feedback constant la nivel managerial cu privire la acțiunile pe care le întreprindem.

Pași importanți au fost făcuți și în ceea ce înseamnă digitalizarea, venind, într-o perioadă foarte scurtă de timp, cu o serie de aplicații, prin care aducem un nou suflu în piața educațională, în piața de marketing sau aplicații pentru zona administrativă, aplicații software care, în această perioadă pandemică, ne-au ajutat să ne dezvoltăm într-un ritm alert, cu conștientizarea tuturor colegilor din comunitatea universitară că acest lucru e necesar. Ne propunem continuarea acestor acțiuni în ceea ce privește dezvoltarea de software în zona academică cu punerea unui accent pe formarea unei sau unor echipe formate din cadre didactice și studenți dar și extinderea utilizării aplicațiilor și bunelor practici rezultate spre partenerii noștri din zona academică.

În ceea ce privește cercetarea, am stabilit metodologii prin care să sprijinim, chiar și financiar, dar nu numai, pe cei care au rezultate deosebite în această zonă. Trebuie să recunosc că mă bucură că în ultimul top al celor mai citați 2% dintre autorii de lucrări științifice indexate Scopus, avem cercetători care, pe de o parte, confirmă statutul pe care l-a avut mereu Politehnica, de a avea oameni cu o valoare deosebită în cercetare, începând de la cei care au pus bazele instituției, academicieni sau personalități formate la universități de prestigiu din Europa, și până în prezent, fiind, din acest punct de vedere, între primele trei universități din țară. De asemenea, ne confirmă că și generațiile care vin din urmă păstrează tradiția și duc mai departe valorile care ne-au consacrat. Avem în acest top nu doar cercetători de valoare, cu rezultate pentru întreaga carieră, ci și tineri, care se ridică la nivelul tradiției.

Tot în zona de cercetare, am mai venit cu două proiecte interesante, care sunt deja și într-o formă de confirmare, unul dintre acestea fiind un centru de transfer tehnologic, finanțat de

către ADR Vest, care pune bazele dezvoltării unor proiecte cu companiile, conform tradiției stabilite încă de la înființarea universității, de motor al dezvoltării regionale, dar și o confirmare, prin includerea Centrului de cercetare în ingineria datelor, inteligență artificială și sisteme inteligente în foaia de parcurs națională a infrastructurilor de cercetare, singurul de acest fel din Timișoara, care ne poate deschide o serie de finanțări prin diverse programe. Toate aceste acțiuni întreprinse în primul an din noul secol al universității noastre constituie adevărați piloni pentru strategia de dezvoltare a universității. În următoarea perioadă vom dezvolta acțiuni legate de zona doctorală sau postdoctorală, de extinderea cercetării multidisciplinare în parteneriate cu celelalte universități partenere în ARUT sau ATU.

În zona didactică am început o serie de training-uri pentru a aborda mai atractiv și mai eficient învățământul online, pentru a putea folosi tehnici noi de predare, atât de necesare generației actuale de studenți, iar în acest context îi vom premia pe cei mai buni dintre noi, care vor deveni repere pentru colegii lor din facultăți. În acest an am dotat noi laboratoare ale universității în parteneriat cu companiile din vestul țării, dar am și început o dotare a amfiteatrelor universității noastre în acord cu tehnicile moderne de predare în sistem hibrid.

În ceea ce privește antreprenoriatul, au venit în acest an și rezultatele pentru proiectele depuse. Unul dintre acestea, dedicat antreprenoriatului în zonele rurale, cu fonduri importante, confirmă statutul de universitate care sprijină dezvoltarea întregii regiuni, atât în zonele urbane. cât și cele rurale. Un alt proiect sprijină antreprenoriatul studentesc, deosebit de util pentru punerea în practică a ideilor tinerilor. Au fost continuate proiectele câștigate din fonduri europene sau FDI, crescând în zona antreprenorială numărul colegilor implicați din Politehnică, atât din punctul de vedere al didacticului sau cercetării cât și din cel administrativ.

Chiar dacă nu a fost cel mai bun an pentru dezvoltarea internaționalizării, UPT a făcut pași importanți în proiectul E<sup>3</sup>UDRES<sup>2</sup>, cu privire la universitățile europene, participarea la târguri internaționale, chiar dacă în format online, s-a intensificat și s-au pus bazele unor noi proceduri sau proiecte, pregătind instituția pentru noi abordări în perioada următoare.

Nu ne limităm însă doar la educație și la cercetare, am dezvoltat proiecte și pe zona culturală și pe cea sportivă. Cel de pe zona culturală vizează dezvoltarea unui centru de artă contemporană. Continuăm astfel eforturile colegilor noștri din Politehnică implicați și în ultimii ani în ceea ce înseamnă proiectele culturale ale orașului. În acest an am deschis și mai mult spațiile universității noastre pentru artă, încercăm în continuare să constituim o platformă de dialog pentru principalii actori din domeniul artistic, căutăm în continuare o implicare majoră a studenților noștri în domeniul artei contemporane.

Viziunea noastră înseamnă și o nouă abordare asupra a ceea ce înseamnă un campus universitar, un campus verde, un mic oraș, pentru că Politehnica este un oraș în oraș, prin numărul de membri ai comunității, dar și prin paleta de abordări pe care o are. Patrimoniul universității este unul important pentru o universitate românească. Dincolo de întreținerea acestuia, suntem interesați în creșterea accesibilității la toate spațiile universității, creșterea facilităților în cercetare sau transfer tehnologic, dar și dezvoltarea și extinderea bazelor sportive ale Politehnicii, în acord cu tradiția dar și cu perspectivele din acest domeniu.

### FACULTATEA de ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE Ghid de studii

Anul acesta, în luna decembrie, aniversăm și Centenarul sportiv al Universității Politehnica Timișoara. De altfel, sportul s-a dezvoltat odată cu universitatea la Politehnică, fiind unul dintre puținele cazuri în care, imediat după înființarea universității, au pornit primele discuții cu privire la înființarea asociației sportive. Brandul Politehnica Timișoara conține și o doză importantă de sport, în ultimii ani adăugându-se noi secții clubului sportiv, odată cu reîntoarcerea, în 2019, a C.S. Politehnica sub umbrela universității. Clubul de fotbal vine și el cu un nou proiect inovativ, un nou mod de organizare, ca societate pe acțiuni, prin care încercăm să atragem oameni importanți din comunitatea din oraș și chiar din regiune pentru că, până la urmă, Politehnica Timișoara e un club al întregii regiuni.

Cred că putem fi mândri de realizările primului an din noul secol al Politehnicii și să avem nădejdea că proiectele ambițioase pe care le creionăm acum vor consolida, o data în plus, prezența Universității Politehnica Timișoara în cadrul regiunii, orașului și al comunității ca unul dintre cele mai importante poluri de dezvoltare.

**La mulți ani, Universitatea Politehnica Timișoara!**

**La mulți ani și multă sănătate, dragi politehniști!**

**Vivat, crescat, floreat!**

**Conf.univ.dr.ing. Florin Drăgan,  
Rectorul Universității Politehnica Timișoara**







## I.2. Universitatea Politehnica Timișoara-scurt istoric

Înființată în anul 1920, la scurt timp după unirea teritoriilor românești, într-un context european marcat de redefinirea statală și tarele primului război mondial, Școala Politehnică din Timișoara – cum s-a numit la început – a constituit răspunsul pentru una din cerințele formulate de societatea românească a vremii, și anume formarea de ingineri.

Universitatea Politehnica Timișoara, universitate de cercetare avansată și educație, este astăzi una dintre școlile românești cu tradiție, recunoscută în plan național și internațional, atât prin activitatea generațiilor de cadre didactice, cât și prin activitatea de excepție a unor academicieni prestigioși. În spiritul tradiției, misiunea Universității Politehnica Timișoara constă în satisfacerea cerințelor de competență ale mediului societal, prin asigurarea formării profesionale superioare, de nivel universitar și postuniversitar. Purtătoare de valori fundamentale, misiunea reflectă, totodată, preocuparea pentru viitorul societății, prin trasarea direcțiilor de dezvoltare a acesteia în plan local, regional, național, internațional.

În structura Universității Politehnica Timișoara sunt incluse facultăți, departamente, institute și centre de cercetare, laboratoare, biblioteci, cămine, cantine, baze sportive, precum și serviciile tehnice și administrative, editura și tipografia, policlinica studentescă. Cele 10 facultăți ale universității asigură programe de studii pentru aproximativ 13500 studenți. În cadrul celor 25 departamente își desfășoară activitatea peste 800 cadre didactice, iar personalul administrativ și auxiliar numără în jur de 1000 cadre.

Universitatea Politehnica Timișoara este recunoscută ca protagonist remarcabil pe scena cercetării științifice atât în plan național, cât și internațional. Existența și funcționarea unui număr considerabil

### FACULTATEA de ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE Ghid de studii

de centre de cercetare (25), în care activează echipe de cercetători ce pun cu succes în practică strategia de cercetare a instituției, conferă universității prestigiu profesional și, în același timp, furnizează sursa fondurilor destinate dezvoltării. Actualizarea rezultatelor cercetării în lucrări științifice, brevete de invenție ori produse realizate constituie o garanție a competenței, seriozității și profesionalismului instituțional.

Activitatea didactică din Universitatea Politehnică Timișoara este organizată în paradigma Bologna, programele de studii corespunzând celor trei cicluri, LICENȚĂ, MASTERAT și DOCTORAT. Interesată să răspundă cerințelor de pe piața muncii precum și necesității de formare și dezvoltare pe tot parcursul vieții, determinată de provocările complexe ale societății moderne, Universitatea Politehnică Timișoara organizează programe de STUDII POSTUNIVERSITARE, al căror obiectiv principal este actualizarea / dezvoltarea / perfecționarea de numeroase calificări universitare. Portofoliul de specializări oferite de Universitatea Politehnică Timișoara răspunde nevoilor societății actuale, reflectând raporturile strânse pe care universitatea le întreține cu mediul socio-economic. Specializările sunt adaptate în permanență celor mai noi tendințe în domeniu, răspunzând cerințelor de pregătire teoretică și practică necesară inserției absolvenților pe piața muncii.

Universitatea Politehnică Timișoara dispune de o infrastructură care garantează desfășurarea în foarte bune condiții a activităților didactice și de cercetare. Deopotrivă sub aspect imobiliar și al echipamentelor, baza materială de excelență a universității reprezintă consecința preocupării de modernizare și realizare de investiții din ultimul deceniu.

În deplină concordanță cu misiunea asumată și cu dorința de a se afirma la nivel internațional, Universitatea Politehnică Timișoara dezvoltă în prezent relații de colaborare fructuoase cu numeroase universități din Europa, SUA, Asia, America de Sud și Canada, concretizate în peste 190 acorduri de colaborare încheiate în cadrul unor programe din Uniunea Europeană sau în mod direct.

Campus-ul universitar cuprinde 16 cămine studentești care oferă 6500 locuri de cazare, cu aproximativ, o cantină studentească, o policlinică studentească și două baze sportive performante.

## I.3. Contacte UPT

### I.3.1. Rectorat

Rectorat, Piața Victoriei nr.2, etaj 3, cab.317  
Timișoara, 300006  
Tel./Fax: **0256 – 403011 / 0256 – 403021**  
E-mail: [iolanda.cosovan@upt.ro](mailto:iolanda.cosovan@upt.ro)

### I.3.2. Prorector Proces de Învățământ, Problematică Studentească și Asigurarea Calității

Rectorat, Piața Victoriei nr.2, etaj 3, cab.312  
Timișoara, 300006  
Tel./Fax: **0256 – 403013 / 0256 – 403023**  
E-mail: [laura.mirica@upt.ro](mailto:laura.mirica@upt.ro)



### I.3.3. Facultățile UPT

**Facultatea de Arhitectură și Urbanism** <http://www.arh.upt.ro/>

**Facultatea de Automatică și Calculatoare** <http://www.ac.upt.ro/>

**Facultatea de Chimie Industrială și Ingineria Mediului** <https://www.chim.upt.ro/ro/>

**Facultatea de Construcții** <https://www.ct.upt.ro/>

**Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale**  
<https://www.etc.upt.ro/>

**Facultatea de Inginerie Electrică și Energetică** <https://et.upt.ro/ro>

**Facultatea de Inginerie Hunedoara** <http://www.fih.upt.ro/v4/>

**Facultatea de Management în Producție și Transporturi** <http://www.mpt.upt.ro/>

**Facultatea de Mecanică** <http://www.mec.upt.ro/>

**Facultatea de Științe ale Comunicării** <http://sc.upt.ro/>

## I.4. Servicii pentru studenți

### I.4.1. Direcția Socială

<b>DIRECTOR</b>	<b>Maria PALFALVI</b> Cămin 4C, Aleea Studenților, Timișoara, 300551 Tel./Fax: <b>0256 – 404322 / 0256 - 404324</b> E-mail: <a href="mailto:secretariat@social.upt.ro">secretariat@social.upt.ro</a>
<b>ȘEF BIROU CAZARE ȘI BURSE</b>	<b>Marian CÂRCIUMARU</b> Cămin 4C, Aleea Studenților, Timișoara, 300551 Tel./Fax: <b>0256 – 404325 / 0256 - 404324</b> E-mail: <a href="mailto:secretariat@social.upt.ro">secretariat@social.upt.ro</a>
<b>ȘEF BIROU SERVICII MASĂ ȘI ALTE FACILITĂȚI</b>	<b>Mihai Ioan COSTA</b> Cămin 4C, Aleea Studenților, Timișoara, 300551 Tel./Fax: <b>0256 – 404325 / 0256 - 404324</b> E-mail: <a href="mailto:secretariat@social.upt.ro">secretariat@social.upt.ro</a>

### I.4.2. Biblioteca Centrală a Universității Politehnica Timișoara

web: <http://library.upt.ro/>

**Adresa:** B-ul V. Pârvan Nr. 2b  
300 223 – Timișoara,  
Jud. Timiș, România

**Secretariat:** **0256 404710**  
**Prelungiri:** **0256 404777**

### I.4.3. Acte de studii

- Rectorat UPT- **Biroul Acte de Studii:** pe bază de **programare prealabilă, realizată on-line** : <http://actestudii.upt.ro/>

### I.4.4. Centrul de Consiliere și Orientare în Carieră

<https://www.cicoc.upt.ro/>

**Clădirea Bibliotecii Universității Politehnica Timișoara**  
Bulevardul Vasile Pârvan, nr. 2B, sala A001  
Timișoara, România  
**Telefon:0256 404704**  
**E-mail:[ccoc@upt.ro](mailto:ccoc@upt.ro)**

## **I.4.5. Cui ne adresăm în UPT pentru diferite probleme?**

### **I.4.5.1. Prorector și prodecani**

În Universitate este numit un prorector care este responsabil de relația cu studenții, iar la nivelul fiecărei facultăți există și un prodecan responsabil cu studenții. Aceștia sunt oamenii la care tu ar trebui să apelezi atunci când ai o problemă sau când ai nevoie de informații suplimentare. Îți recomandăm să iei legătura cu prodecanul facultății tale, iar dacă nu găsești acolo o soluție poți apela și la prorectorul însărcinat cu studenții la nivel de UPT.

- Cine sunt? Cum iei legătura cu ei?

Aceste informații se regăsesc pe site-ul facultății tale, vei afla acolo care este prodecanul responsabil de relația cu studenții, precum și datele lui de contact. Pentru a facilita acomodarea cu ceea ce se întâmplă în mediul universitar, fiecare specializare/serie are desemnat un tutore de an care este și cadru didactic, iar în unele facultăți aceștia sunt ajutați și de tutori studenți din anii mai mari.

Mai multe detalii referitoare la persoanele de contact din universitate:

[http://www.upt.ro/Informatii\\_informatii-generale\\_315\\_ro.html](http://www.upt.ro/Informatii_informatii-generale_315_ro.html)

## **I.5. Sunt student! Acum ce urmează?**

### **I.5.1. Contractul de studii**

În prima săptămână de facultate vei primi contractul de studii, în fiecare an, Universitatea semnează cu fiecare student un contract de studii în care se specifică drepturile și obligațiile părților. Acestea nu se modifică în timpul anului, iar tu primești o copie. Cine se ocupă de acesta? Secretariatul facultății tale, iar în contextul actual facultatea ta te va informa cum poți avea acces la acesta, precum și la celelalte documente.

### **I.5.2. Carnetul de student**

În prima săptămână vei primi și carnetul de student ce reprezintă actul academic de identitate prin intermediul căruia demonstrezi că ești student UPT.

### **I.5.3. Legitimația de student**

Mai primești și legitimația de student ce reprezintă unul din documentele prin care dispui de reduceri la transport (STPT) și de gratuitate la transportul feroviar (CFR).

### **I.5.4. Adeverința de student**

Adeverința de student se eliberează oricând ai nevoie pentru a atesta faptul că ești student al facultății/Universității în baza unei cereri pe care tu o adresezi decanului, ce se depune la secretariatul facultății. Vei avea nevoie de aceasta pentru a beneficia de reducerea/gratuitatea transportului până când îți vei primi legitimația și carnetul de student.

## I.6. Facilități oferite de campusul universitar al UPT

### • Harta campusului universitar



- |  |  |  |
|--|--|--|
| <b>A</b> <i>Electro</i><br>- Facultatea de Electronică și Telecomunicații<br>- Facultatea de Automatică și Calculatoare                          | <b>G</b> <i>ASPC</i><br>- Facultatea de Construcții<br>- Facultatea de Științe ale Comunicării<br>- Facultatea de Automatică și Calculatoare | <b>P</b> <i>Chimie</i><br>- Facultatea de Chimie Industrială și Ingineria Mediului                         |
| <b>B</b> <i>Electro</i><br>- Facultatea de Electronică și Telecomunicații<br>- Facultatea de Automatică și Calculatoare                          | <b>H</b> <i>Hidrotehnică</i><br>- Departamentul de Hidrotehnică  | <b>R</b> <i>Rectorat</i>   |
| <b>C</b> <i>Electro</i><br>- Facultatea de Electrotehnică și Electroenergetică   | <b>I</b> <i>MPT</i><br>- Facultatea de Management în Producție și Transporturi   | <b>S</b> <i>SPM</i><br>- Facultatea de Mecanică<br>- Facultatea de Management în Producție și Transporturi |
| <b>D</b> <i>Electro</i><br>- Facultatea de Electrotehnică și Electroenergetică   | <b>K</b> <i>Auditorium</i>   | <b>T</b> <i>Chimie</i><br>- Facultatea de Chimie Industrială și Ingineria Mediului                         |
| <b>E</b> <i>Construcții</i><br>- Facultatea de Construcții<br>- Facultatea de Arhitectură și Urbanism<br>- Facultatea de Științe ale Comunicării | <b>L</b> <i>Biblioteca nouă UPT</i>  | <b>U</b> <i>Cămin studențesc 1MV</i>   |
| <b>F</b> <i>Construcții</i><br>- Departamentul CCTFC<br>- Departamentul CMMC   | <b>M</b> <i>Mecanică</i><br>- Facultatea de Mecanică   | <b>V</b> <i>Club MV</i>  |
|  | <b>N</b> <i>Mecanică nouă</i><br>- Facultatea de Mecanică  | <b>Z</b> <i>Cămin studențesc 2MV</i>   |
|  | <b>O</b> <i>Orologerie</i><br>- Facultatea de Mecanică   |  |

## • Cămine

**Universitatea Politehnica Timișoara** administrează, în Timișoara, un număr de **16 cămine studențești din care 14 sunt amplasate în Complexul studențesc iar 2 sunt amplasate în perimetrul Facultății de Mecanică.**

Căminele din Complexul studențesc sunt amplasate pe Aleea Studenților și sunt supravegheate prin sisteme video. Toate căminele oferă studenților spații de cazare moderne recent amenajate și utilate (conexiune internet, cablu TV, frigider). Mai multe informații se găsesc pe pagina dedicată: [http://upt.ro/Informatii\\_cazari\\_303\\_ro.html](http://upt.ro/Informatii_cazari_303_ro.html)

Înscrierea în cămin se face în conformitate cu cele prevăzute în:  
[Regulament privind organizarea și funcționarea Complexului de cazare al UPT](#)

### **Căminele: 19C, 20C, 21C, 22C**

#### **Descriere:**

Căminele sunt de tip apartament cu camere de 4 locuri. Un apartament este compus din câte 2 camere cu grup sanitar comun. Pe fiecare dintre nivelele căminului există câte o bucătărie respectiv o spălătorie. Camerele sunt dotate cu internet, cablu tv, mobilier nou și frigider. Fiecare cămin are cel puțin două săli de lectură.

#### **Amplasare:**

Complexul Studențesc din Timișoara, Aleea Studenților nr. 19C - 22C.  
Acces de pe strada Cluj sau Aleea Sportivilor.

#### **Contact administratori:**

Căminul 19C:	Petru Constantin MOROȘAN	tel. 0256 - 404350
Căminul 20C:	Sorina POPESCU	tel. 0256 - 404364
Căminul 21C:	Ana Maria GÂRJELIA	tel. 0256 - 404365
Căminul 22C:	Zorca VLAD	tel. 0256 - 404371

### **Căminele 1C, 2C, 4C, 7C**

#### **Descriere:**

Cămine cu camere de 4 locuri. Fiecare nivel beneficiază de grup sanitar comun și o spălătorie. Camerele sunt dotate cu internet, cablu tv, mobilier nou, chiuvetă și frigider. Fiecare cămin are cel puțin două săli de lectură.

**Amplasare:**

Complexul Studentesc din Timișoara, Aleea Studenților nr. 1C-7C  
Acces de pe Aleea Sportivilor sau strada Cluj.

**Contact administratori:**

Căminul 1C:	Livia IAMNITCHI	tel. 0256 - 404330
Căminul 2C:	Darie Petre GOGOAȘE	tel. 0256 - 404333
Căminul 4C:	Cristina Georgeta SĂRĂCIN	tel. 0256 - 404328
Căminul 7C:	Lucian LAZEA	tel. 0256 - 404335

**Căminele 1 MV și 2 MV**

**Descriere:**

Cămine cu camere de 4 locuri (căminul 1 MV beneficiază și de camere cu 2 și 3 locuri)  
Fiecare nivel beneficiază de grup sanitar comun și o spălătorie. Camerele sunt dotate cu internet, cablu tv, mobilier nou, chiuvetă și frigider.

**Amplasare:**

Bulevardul Mihai Viteazul, nr. 1, Timișoara.  
Căminele se află în vecinătatea facultăților de Mecanică și Construcții. Acces de pe Bulevardul Mihai Viteazul, Bulevardul Eroilor sau strada Traian Lalescu.

**Contact administratori:**

Căminul 1MV:	Daniela IONESCU	tel 0256 - 404073
Căminul 2MV:	Mirela MARTINOV	tel. 0256 - 404075

**Căminele: 8C, 9C, 11C, 14C**

**Descriere:**

Fiecare nivel beneficiază de două grupuri sanitare comune, o bucătărie și o spălătorie.  
Camerele sunt dotate cu internet, cablu TV, mobilier nou și frigider. Fiecare cămin are sală de lectură.

**Amplasare:**

Complexul Studentesc din Timișoara, Aleea Studenților nr. **8C - 14C**

Acces: de pe străzile Aleea Sportivilor, Aurelianus, Alexandru Vaida Voievod sau Dalia.

**Contact administratori:**

Căminul 8C: Simona SZABO tel. 0256 - 404338

Căminul 9C: Maria NERGHIS tel. 0256 - 404341

Căminul 11C: Rodica BRÎNDUȘESCU tel. 0256 - 404344

Căminul 14C: Alexandra MIRICĂ tel. 0256 - 404347

**Cămine tip garsonieră: 23G și 25G**

**Descriere:**

Căminele sunt de tip garsonieră și sunt destinate cadrelor didactice, doctoranzilor, angajaților și sportivilor UPT. Camerele sunt dotate cu internet, cablu TV și mobilier modern.

**Amplasare:**

**Căminul 23G:**

Complexul Studențesc din Timișoara, Str. Alexandru Vaida Voievod, nr. 23G.(se află în imediata vecinătate a Restaurantului Universitar Politehnica).

**Acces:** de pe Aleea Sportivilor sau de pe Aleea Studenților.

**Căminul 25G:**

Complexul Studențesc din Timișoara, Str. Aurelianus, nr. 25G.(se află în vecinătatea sediului BRD Groupe Societe Generale). **Acces:** de pe strada Socrates sau de pe Aleea Studenților.

**Contact administratori:**

Căminul 23G: Angela BRATEANU tel. 0256 - 404328

Căminul 25G: Simona SZABO tel. 0256 - 404338

**Facultatea de Inginerie din Hunedoara**

**Căminul studențesc** al Facultății de inginerie din Hunedoara a fost dat în folosință în anul 2004, are 114 locuri de cazare în camere cu două și trei paturi. Căminul studențesc este printre cele mai moderne cămine din țară, conceput la cele mai înalte standarde. Camerele sunt

dotate cu mobilier modern, frigider, instalație de internet, telefonie și televiziune prin cablu. Fiecare cameră are grup sanitar și cabină de duș proprie.

## Cămine-regim hotelier

### Casa Politehnicii nr.1

**Cameră single –6 camere; Cameră dublă– 12 camere; Apartament – 2 camere.**

**Facilități cameră:** TV, frigider, uscător de păr, toaletă și cabina duș, conectare la internet.

**Facilități hotel:**

Restaurant cu "menu a la carte" (100 locuri + 18 locuri);

Parcare privată (10 locuri);

Sală de conferințe.

**Adresa:**

Bd. Regele Ferdinand, No.2

(în prezent Str. Politehnicii nr.2)

300006 Timișoara

**Contact:**

Tel. / Fax: +40-0256-49.68.50

E-mail: [casapoli1@yahoo.com](mailto:casapoli1@yahoo.com)

### Casa Politehnicii nr.2 (regim ★★★)

**Cameră single –6 camere;**

**Cameră dublă– 12 camere;**

**Apartamente – 3 camere**

**Facilități cameră:** telefon, TV, frigider, aer condiționat, toaletă și dus, conectare la internet.

**Facilități hotel:**

Restaurant – bar

Saună și fitness gratuit

Parcare privată (20 locuri)





**Adresă:**

Bd. Mihai Eminescu nr.11  
300028 Timișoara

**Contact:**

Tel./fax : 40-256-49.45.07  
E-mail: [casapoli2@yahoo.com](mailto:casapoli2@yahoo.com)

## • Cantine – Restaurant

La Timișoara 3 cantine-restaurant (12.516 mp), iar la Hunedoara, o cantină (879 mp).

### Cantina studențească Politehnica

**Descriere:**

Complex de servire a mesei compus din local de tip fast food la parter și săli multifuncționale la etaj.

Cantina deservește:

- [Fast food-ul de la parterul caminului 1MV](#)

- Sala pentru servirea mesei din cadrul *clădirii multifuncționale* a Bazei sportive nr.2

Fiecare din aceste amplasamente oferă varietate gastronomică într-un ambient plăcut.



**Adresă:**

Aleea Studenților  
300551 Timișoara  
(la intersecția cu Alea F.C. Ripensia)

### Fast - food 1MV



**Localul Fast - Food 1 MV** are o capacitate de servire de aproximativ 400 de persoane/zi și se pot servi 80 de porții simultan. Amenajat de către UPT din fonduri proprii, acest local funcționează în același regim ca Restaurantul Universitar Politehnica și este adresat studenților și profesorilor, fiind situat în imediata apropiere a facultăților.

Fast-Food-ul este amplasat la parterul căminului **1 MV** de pe B-dul Mihai Viteazu, nr.1

## Cantina Facultății de Inginerie din Hunedoara

Cantina, cu 80 de locuri pe serie în sala mare și cu 22 de locuri în sala mică, este dotată cu utilaje moderne pentru prepararea hranei și funcționează după ultimele standarde. Cantina poate fi închiriată pentru diferite ocazii festive/comemorative fiind deservită de personalul propriu.

## • Rețeaua WiFi

În UPT funcționează o rețea WiFi, alcătuită din 200 puncte de acces împreună cu serverele necesare, rețea care poate asigura și suport pentru video streaming. Rețeaua WiFi acoperă clădirile facultăților și căminelor UPT, atât în interior cât și în exterior, accesul fiind permis atât personalului universității cât și studenților, iar autentificarea se face pe bază de nume utilizator și parola.

## • Biblioteca

Biblioteca UPT, înființată în anul 1921, cuprinde o entitate centrală și o filială la Facultatea de Inginerie din Hunedoara. Din 2014 biblioteca centrală funcționează în noul sediu de pe strada Vasile Pârvan, un spațiu modern, dotat cu săli de studiu și de lectură, accesibil studenților în program prelungit.

Clădirea nouă a bibliotecii, dată în utilizare în noiembrie 2014, a fost gândită ca fiind un centru educațional și pentru învățământ, centru social, cultural. Aceasta conține toate facilitățile unei structuri moderne, adaptată necesităților de documentare specifice utilizatorilor începutului de mileniu 3, spații flexibile, ușor adaptabile necesităților în schimbare permanentă.

Fondul de publicații (cca.797.449 u.b.) format din cărți tipărite și online, periodice tipărite și online, teze de doctorat, standarde, invenții etc. este dispus în depozite cu rafturi compactabile și în săli cu acces liber la raft (cca.128.782 u.b.). De asemenea, Biblioteca oferă acces la baze de date de specialitate cuprinzând reviste și cărți full text on-line.

Biblioteca filială, a Facultății de Inginerie din Hunedoara are o suprafață de 262 m2, dintre care 135 m2 sală de lectură pentru studiu cu 40 de locuri. Biblioteca facultății dispune de un fond de carte de 103.817 titluri, care cuprinde în cea mai mare parte cărți tehnice, dar și cărți de literatură română și străină, istorie, filozofie, geografie, psihologie, asigurând împrumutul de publicații la domiciliu pentru studenți și cadrele didactice ale facultății. Activitatea bibliotecii este informatizată, biblioteca filială FIH lucrând și ea on-line, pe serverul central.



## • Mobilități externe

Ca student, poți obține cu ușurință o bursă în străinătate, beneficiind de o finanțare care îți poate acoperi costurile legate de transport, cazare și subzistență. Cele mai frecvente tipuri de mobilități externe pentru studenți sunt cele finanțate prin Programul Erasmus+:

- Mobilități de studii ERASMUS+ cu țările participante din UE prin care poți să studiezi un semestru în una dintre cele peste 300 universități partenere din Europa. Finanțarea oferită variază între 470 și 520 euro/lună, în funcție de costurile asociate nivelului de trai al țării în care pleci. Studenții cu oportunități reduse sau nevoi speciale pot solicita acordarea unui supliment de grant de 200 euro/lună.
- Mobilități de practică ERASMUS+ cu țările participante din UE, care se adresează studenților și proaspeților absolvenți. Acestea finanțează stagiile de practică cu durata de 2-5 luni în întreprinderi (sau alte organizații eligibile) din Europa printr-un grant variind între 670 și 720 euro/lună.
- Mobilități de studii și practică ERASMUS+ cu țări partenere din afara UE prin care poți să studiezi sau să faci practică într-una din universitățile/companiile din cele 25 de țări din afara Uniunii Europene. Finanțarea este de 700 euro/lună la care se adaugă o sumă forfetară pentru cheltuielile de transport.
- Mobilități de scurtă durată în cadrul programelor intensive mixte, în special cele organizate cu parteneri din cadrul alianței de universități europene E<sup>3</sup>UDRES<sup>2</sup> primind un grant de 70 euro/zi până în cea de-a 14-a zi de activitate și de 50 euro/zi între a 15-a și a 30-a zi de activitate.

UPT promovează de asemenea mobilități prin programele SEE, CEEPUS, DAAD, AUF, Vulcanus și prin bursele speciale ale Guvernului României.

Mai multe detalii poți găsi pe pagina Departamentului de Relații Internaționale: [http://www.upt.ro/international/Departamentul\\_Mobilitati\\_Si\\_Cooperari\\_Internationale\\_ro.html](http://www.upt.ro/international/Departamentul_Mobilitati_Si_Cooperari_Internationale_ro.html)

## • Baze sportive

Universitatea Politehnica Timișoara dispune, în Timișoara, de baze sportive (facilități acordate studenților) acoperind o suprafață de 75.980 mp (**Baza sportiva nr.1:** terenuri (de fotbal și pistă de atletism), vestiare, magazii; **Baza sportivă nr. 2:** terenuri de fotbal, tenis, handbal, baschet, volei, două bazine de înot (din care unul acoperit), sală de sport și sală multifuncțională; *Sala Polivalentă* (în curs de finalizare): sala de sport 2500 locuri, iar la Hunedoara, în cadrul Facultății de Inginerie Hunedoara, de o **Sală de sport** cu o suprafață de 597 mp.



Accesul în bazele sportive ale UPT se face în conformitate cu regulamentele de funcționare ale bazelor sportive specificate mai jos.

### Baza sportivă nr.1

**BAZA SPORTIVĂ Nr. 1** cuprinde: pista de atletism, terenuri acoperite de minifotbal, teren de fotbal, sală de forță.

- ☒ [Regulament de desfășurare a activităților pe Baza Sportivă nr. 1 a UPT](#)
- ☒ [Indicații privind utilizarea pistei de atletism și a terenului de fotbal](#)



### Baza sportivă nr. 2

**BAZA SPORTIVĂ Nr. 2** cuprinde: bazine de înot (interior, cu saună și aparate de întreținere și exterior), sală de sport (tenis, baschet, volei), terenuri de tenis (bitum și tartan), terenuri de baschet, terenuri de fotbal, clădire multifuncțională.



- ☒ [Formular – cerere pentru accesul la bazinul de înot al UPT](#) (Cererea completată și semnată se înregistrează la Registratura Rectoratului UPT, P-ța Victoriei nr.2, Timișoara și se depune la Serviciul Evidența Întreținere și Exploatare Patrimoniu, Cam. 208, et.2)
- ☒ [Formular consimțământ GDPR -UPT](#) (Formularul completat și semnat se depune la Serviciul Evidența Întreținere și Exploatare Patrimoniu, Cam. 208, et.2)
- ☒ [Regulament de funcționare](#)
- ☒ [Indicații de utilizare a bazinilor de înot, a saunei și a aparatelor de fitness din incinta bazinului](#)

## • Policlinica studențească

Pentru consultatii, tratamente, controale medicale periodice gratuite studenții se pot adresa **Policlinicii Studențești Timișoara**.

Policlinica oferă servicii de:

- medicină generală
- interne și ecografie
- dermatologie
- ORL
- chirurgie
- planning familial
- ginecologie
- medicină dentară

### Orar de funcționare

#### **Adresă:**

Complexul Studențesc, Aleea Studenților nr.1.

#### **Contact:**

Informații și programări: tel. 0256 - 404360.

În circuitul intern: tel.4360

email: [policlinicastudenteasca@yahoo.com](mailto:policlinicastudenteasca@yahoo.com)



## **I.7. Structura anului universitar 2021/2022**

### **I.8. Procedura de înmatriculare - informații relevante**

I.8.1. [METODOLOGIA de organizare și desfășurare a concursului de admitere la ciclul de studii universitare de licență la UPT - sesiunile iulie și septembrie 2021;](#)

I.8.2. [METODOLOGIA de organizare și desfășurare a concursului de admitere la ciclul de studii universitare de MASTER la UPT - sesiunile iulie și septembrie 2021;](#)

I.8.3. [Regulamentul de Organizare și Desfășurare a Procesului de Învățământ la Ciclul de Studii "Licență" din Universitatea Politehnica Timișoara](#)

I.8.4. [Regulamentul de organizare și desfășurare a procesului de învățământ la ciclul de studii master din UPT](#)

I.8.5. [Regulament privind organizarea și desfășurarea examenelor de licență / diplomă și disertație în Universitatea Politehnica Timișoara](#)

I.8.6. [Regulament privind examinarea și notarea studenților în UPT](#)

I.8.7. [Informatii privind acordarea de Burse și ajutoare sociale](#)

I.8.8. [Regulamentul de Organizare și Funcționare a Centrului de Consiliere și Orientare în Carieră \(ROFCCOC\)](#)

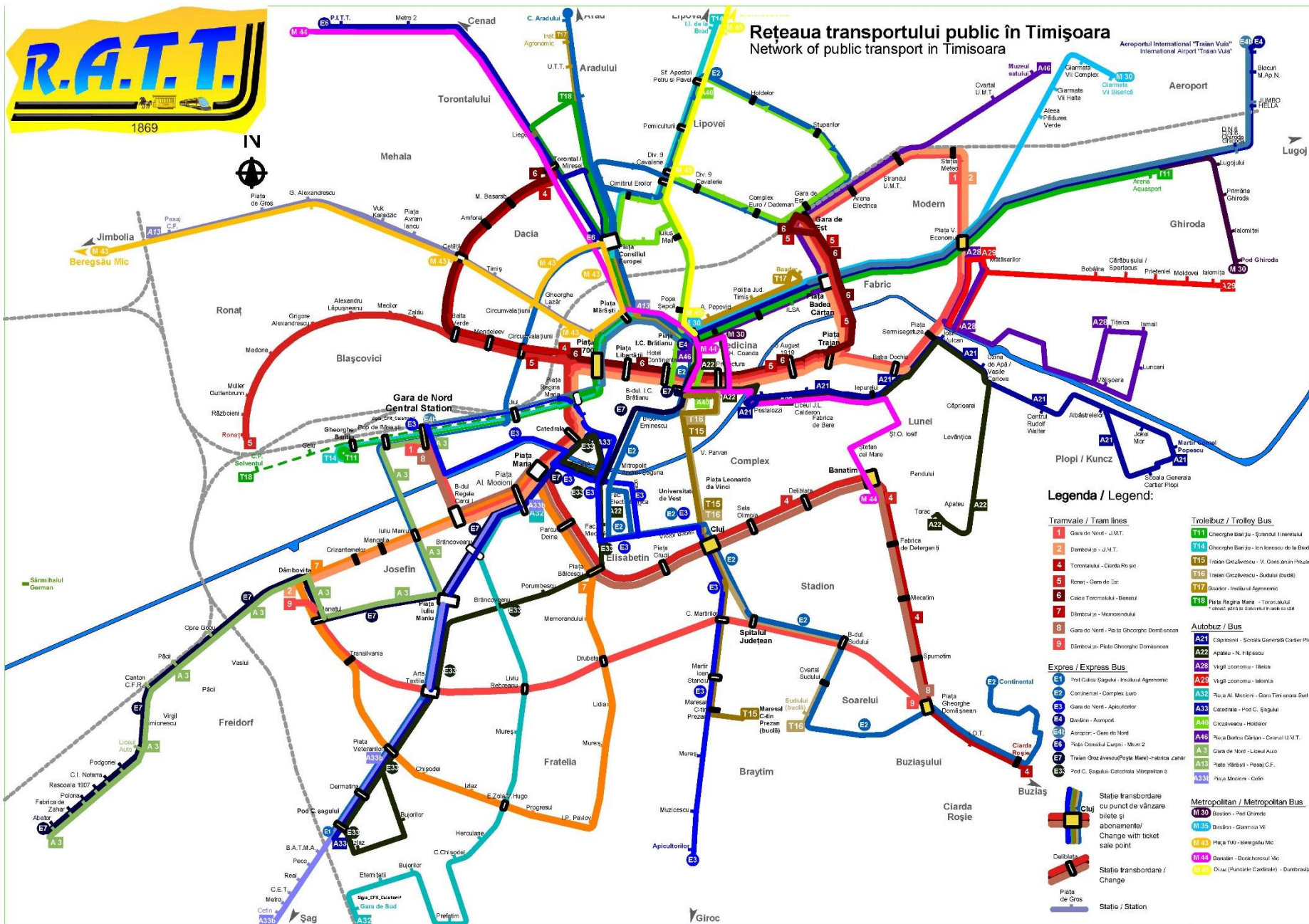
I.8.9. [Regulament privind îndrumarea și consilierea studenților în UPT în afara activităților didactice](#)

I.8.10. [Regulament privind organizarea și funcționarea Complexului de cazare al UPT](#)

### **I.9. Rețeaua transportului public în Timișoara (STPT)**

[\*\*http://www.ratt.ro/reteaua.html\*\*](http://www.ratt.ro/reteaua.html)

# Rețeaua transportului public în Timișoara (RATT)





## II. Prezentarea Facultății de Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale și a programelor de studii

### 2.1. Scurt istoric al facultății

Specializări cu profil electric au fost cuprinse în planul de învățământ al secției „Electromecanică” a Școlii Politehnice din Timișoara, încă de la înființarea acesteia în anul 1920. În anul 1933, numita secție s-a transformat în „Facultatea de Electromecanică”. Anul 1948 marchează o etapă importantă în devenirea învățământului superior timișorean prin transformarea Școlii Politehnice într-un Institut Politehnic cu patru facultăți: Electrotehnică, Mecanică, Construcții și Chimie Industrială. Creșterea interesului pentru domeniul electronic este probată, între altele, de înființarea în anul universitar 1964/1965 a unei grupe de specializare în calculatoare electronice.

Cu ocazia semicentenarului Școlii Politehnice, sărbătorit în anul 1970, Institutului Politehnic din Timișoara i s-a atribuit numele unei personalități emblematică pentru vocația tehnică a Banatului: Traian Vuia. În același an, ia ființă în cadrul Facultății de Electrotehnică o secție de electronică susținută de așa-numita „Catedră de Electronică Aplicată”. În următoarele două decenii, specializarea în domeniul electronic (prima de acest profil din provincie) a cunoscut o dezvoltare continuă, inclusiv prin intrarea în funcțiune a noii clădiri a Facultății de Electrotehnică, odată cu anul universitar 1975/1976. Cadrele didactice dedicate specializării numită de acum „Electronică și telecomunicații”, s-au dăruit pentru auto-perfecționare, elaborarea de materiale didactice și cărți de specialitate, înființarea și dotarea unor laboratoare didactice și de cercetare precum și obținerii unor rezultate remarcabile în domeniul de vârf (prelucrarea semnalelor și imaginilor, roboți industriali, aparatură electronică medicală). Astfel s-a ajuns ca în anul 1990 Catedra de Electronică Aplicată să dispună de 25 de laboratoare didactice și 4 laboratoare de cercetare iar dintre cadrele didactice ale departamentului, 24 să aibă titlul de doctor-inginer (În Anexă sunt enumerate 22 de teze de doctorat elaborate înainte de anul 1989, în domeniile electronicii, telecomunicațiilor sau în arii conexe). Alți 5 tineri asistenți erau înscriși la doctorat. În aceste condiții, catedra asigura formarea în domeniile electronicii și telecomunicațiilor a peste 1000 de studenți încadrați la învățământul de zi sau seral.

Condițiile privind cadrele didactice, tehnice și administrative fiind îndeplinite, existența unei baze materiale adecvate precum și perspectiva creșterii necesarului de specialiști în domeniile electronicii și telecomunicațiilor, au condus la transformarea Catedrei de Electronică Aplicată în Facultatea de Electronică și Telecomunicații (ETC). Înființarea noii facultăți s-a făcut în baza Ordinului Ministerului Învățământului Nr. 26692 / 03.02.1990, cu aprobarea Senatului și prin decizia rectorului Institutului Politehnic „Traian Vuia” din Timișoara. În Facultatea de Electronică și Telecomunicații au funcționat trei subdiviziuni: Catedra de Electronică Aplicată, Catedra de Măsură și Electronică Optică precum și Catedra de Telecomunicații.

Având în vedere dinamica domeniului și adaptarea continuă a specializărilor și programelor de studii universitare la cerințele mediului economic, prin Hotărârea de Guvern Nr. 140 / 16.03.2017, noua denumire a instituției noastre de învățământ este „Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale”. În cadrul ei sunt acreditate următoarele programe de studii în forma de învățământ cu frecvență (IF): Electronică Aplicată (în limba română), Tehnologii și Sisteme de Telecomunicații (în limbile română și engleză). Specializarea Tehnologii și Sisteme de Telecomunicații este prevăzută și în forma de învățământ la distanță (ID).

În prezent, în cadrul facultății noastre funcționează trei departamente.

[Departamentul de Electronică Aplicată](#) asigură pregătirea studenților, cu precădere, în domeniul electronicii, microelectronicii, proiectării de circuite, circuite integrate și cablaje imprimate cu mare accent pe discipline utilizate în domeniul industrial. Putem enumera următoarele direcții didactice și de cercetare: circuite integrate digitale și analogice, electronică de putere, sisteme cu microcontrolere și microprocesoare, robotică, FPGA-uri, sisteme dedicate, dezvoltare de circuite electronice, proiectare de cablaje imprimate, testare de echipamente electronice. Departamentul oferă studenților oportunitatea de a interacționa cu echipamente moderne (Keysight, National Instruments, Digilent, Microchip, Texas Instruments, Raspberry Pi) dar și medii de programare consacrate (C/C++, Python, LabVIEW, MATLAB).

[Departamentul de Comunicații](#) asigură pregătirea studenților facultății privind unele aspecte fundamentale ale ingineriei electronice moderne, cu accent pe domeniul telecomunicațiilor, prezentând principiile care stau la baza construcției echipamentelor de telecomunicații, pentru familiarizarea viitorilor ingineri cu operarea acestora, facilitând astfel încadrarea pe piața muncii. Departamentul pregătește studenții în prelucrarea semnalelor deterministe și aleatoare, teoria informației, rețelele de comunicații, radiocomunicații, punându-se accentul pe proiectare, implementare, și evaluarea performanțelor sistemelor de comunicații esențiale pentru implementarea strategiilor 5G. Un loc special îl ocupă tehnologiile multimedia, studenții familiarizându-se cu domenii ca: aplicații web interactive, programarea dispozitivelor mobile, realitate augmentată și realitate virtuală, date deschise, principii ale conceptelor de orașe inteligente și “open-science”. Studenții noștri beneficiază de cele mai moderne echipamente achiziționate din fonduri proprii, guvernamentale, și de la companii private, un exemplu remarcabil fiind cele două platforme LTE, recent instalate în laboratoarele departamentului.

[Departamentul de Măsurări și Electronică Optică](#) asigură pregătirea studenților, în domeniul măsurărilor, înțelegerii funcționării, utilității și utilizării echipamentelor de măsurat, precum și în direcția unor discipline indispensabile pentru actualul context industrial. Putem enumera următoarele direcții didactice și de cercetare: compatibilitate electromagnetică, senzori și biosenzori, instrumentație virtuală, instrumentație biomedicală, programare grafică, arhitectura rețelelor de calculatoare, prelucrare numerică cu procesoare sau scanare pe frontieră (“boundary scan”). Oferim studenților oportunitatea de a interacționa cu echipamente moderne (National Instruments, BK Precision, Keysight, Hameg, Texas Instruments, RaspBerry Pi, Digilent Analog Discovery, XJTAG) dar și medii de programare consacrate (LabVIEW, MATLAB, Python, C++).

[Laboratoare de cercetare din facultatea de ETcTI](#)

[Conducători de doctorat](#)

[Stagii de practică](#)

[Companii partenere](#)

[Parteneriate internaționale](#)

## 2.2. Prezentarea programelor de studii-licență / master

[Programe de studii de tip Licență](#)

### Electronică aplicată

Într-o societate dinamică, în care cunoașterea înregistrează modalități de evoluție cu viteze și modalități impresionante, învățământul universitar trebuie să se reformeze și să se adapteze continuu, inclusiv realităților economice locale. Din fericire zona de vest a României, Timișoara ca centru universitar și economic în special, beneficiază din plin de o explozie a industriei electronice cu actori de prim rang care concurează cu succes pe piața internațională. Desigur că o rațiune în alegerea de către companii a spațiului timișean a fost și existența unui învățământ electronic ca pepinieră de viitori ingineri.

În acest context, programul de studii *Electronică Aplicată (EA)* a fost gândit să pregătească ingineri în domeniul electronicii vizând cu precădere microprocesoare și microcontrolere, sisteme logice programabile, construcția și testarea echipamentelor electronice, senzori inteligenți, electronică de putere, sisteme embedded, vedere artificială, electronică medicală, microelectronică, VLSI și VHDL, ca să menționăm doar câteva dintre ele.

Obiectivele programului *Electronică Aplicată* sunt:

1. Realizarea unei pregătiri de specialitate în domeniul Ingineriei Electronice și Telecomunicații aplicate la standarde ridicate, prin încurajarea profesionalismului și a creativității, în concordanță cu cerințele pieței muncii;
2. Pregătirea studenților pentru angajarea în activități profesionale, în companii cu profil electric, electronic și IT, organizații, instituții și agenți economici din Regiunea de Vest și din țară;
3. Formarea de absolvenți capabili să se perfecționeze prin studii de nivel masteral și doctoral, prin antrenarea lor la realizarea unor teme și proiecte de cercetare coordonate de departamentele implicate în desfășurarea programului.

Misiunea programului *Electronică Aplicată*, care se încadrează în misiunea UPT, este aceea de a produce ingineri licențiați de înaltă calificare în domeniul Inginerie electronice și telecomunicații, având cunoștințe solide de hardware și de software. Această calificare se caracterizează prin:

- Dobândirea de abilități și competențe privind:
  - Utilizarea elementelor fundamentale referitoare la dispozitivele, circuitele, sistemele, instrumentația și tehnologia electronică;
  - Aplicarea metodelor de bază pentru achiziția și prelucrarea semnalelor;
  - Aplicarea cunoștințelor, conceptelor și metodelor de bază privitoare la arhitectura sistemelor de calcul, microprocesoare, microcontrolere, limbaje și tehnici de programare;
  - Proiectarea și utilizarea unor aplicații hardware și software de complexitate redusă specifice electronicii aplicate;
  - Aplicarea cunoștințelor, conceptelor și metodelor de bază din: electronică de putere, sisteme automate, gestionarea energiei electrice, compatibilitate electromagnetică;
  - Rezolvarea problemelor tehnologice din domeniile electronicii aplicate:
    - învățarea lucrului în echipă și asimilarea cunoștințelor necesare de legislație, economie, marketing, management;
    - capacitatea de a utiliza principalele sisteme de operare (Windows, Linux), de a lucra în limbajele (C, C++, Java, Python etc.) și vor putea realiza și exploata aplicațiile informatice Matlab, LabVIEW, OrCAD din domeniile industriale cele mai diverse.

Programul *Electronică Aplicată* este un program de studii cu tradiție de peste jumătate de secol, în anul 1970 fiind înființată specializarea de „Electronică aplicată” la Facultatea de Electrotehnică și fiind prezent în Facultatea de Electronică și Telecomunicații de la înființarea acesteia în 1990, ultima acreditare având loc în 2021. Programul de studii a fost de asemenea revăzut și actualizat în cadrul proiectului “Orientarea programelor de studii pe realitatea economică regională, validarea acestora de către actorii economici și dinamizarea relației în tripleta universitate-student-companii, pentru un învățământ superior tehnic performant – OVDIP”, POSDRU/156/1.2/G/136302.

Programul este gestionat în principal de departamentele Electronică Aplicată și Măsurări și Electronică Optică, în care pe lângă un corp didactic de calitate, există o dotare de excepție, în mare măsură în urma colaborărilor cu companii precum Texas Instruments, Honeywell, Flex, Continental, Hella, Simulation Research, Powersim Inc.

Programul *Electronică Aplicată* este cu o durată de 4 ani, începând propriu-zis din anul III, semestrul 5 de studii, după 2 ani trunchi comun. Din anul IV, semestrul 8, el se ramifică în 3 rute curriculare:

- EA1 – Electronică de putere
- EA2 – Microelectronică
- EA3 – Sisteme de control distribuit

Arealul de cunoștințe circumscris următoarele componente principale:

- Dispozitive și circuite electronice analogice și numerice;
- Prelucrarea semnalelor și teoria informației;
- Arhitectura sistemelor cu microprocesoare și microcontrolere;
- Proiectarea asistată de calculator și utilizarea de software dedicat pentru circuitele electronice;
- Electronică de putere cu componentele: surse în comutație și surse nepoluante;
- Construcția și testarea echipamentelor electronice;
- Sisteme de achiziții de date și instrumentație virtuală;
- Limbaje, medii și tehnologii de programare pentru dezvoltarea de aplicații;

- Comunicații de date, rețele de calculatoare și tehnologii Internet;
- Măsurări electrice și electronice, aparate electronice de măsurat;
- Microunde și tehnica frecvențelor înalte;
- Tehnici de modelare și simulare;
- Testarea echipamentelor electronice;
- Sisteme de reglare.

Suplimentar, în funcție de ruta curriculară pentru care se optează, se asigură o pregătire aprofundată și specifică, astfel:

Ruta curriculară EA1:

- Sisteme electronice de acționare;
- Sisteme industriale de interfațare;
- Electronică medicală.

Ruta curriculară EA2:

- Microelectronică și VLSI;
- VHDL;
- Microsisteme electronice și mecanice.

Ruta curriculară EA3:

- Senzori și actuatori;
- Procesoare de semnal;
- Sisteme de control distribuit.

Trebuie precizat că o serie de discipline opționale din anul IV, semestrul 8, se desfășoară cu sprijinul direct al companiilor Continental, Flex, Hella, Vitesco Technologies sau Veoneer, orientate pe specificul automotive. În acest sens se pot aminti disciplinele:

- Dezvoltarea produselor electronice;
- Algoritmi în industria auto;
- Metode de proiectare hardware și software pentru asigurarea siguranței în funcționare în industria auto.

A devenit o tradiție ca studenții de top ai programului Electronică Aplicată să fie cooptați ca membri în echipe de cercetare coordonate de cadre didactice în cadrul unor granturi naționale și internaționale. De asemenea, sistematic ei participă de ani bun cu succes la concursuri internaționale studentești dintre care amintim doar Hard & Soft și Tehnici de Interconectare în Electronică. Ultima ediție, 2019, a adus cel de al doilea premiu I, alături de cel din 2008, obținut la concursul Hard & Soft de la Novi Sad, Serbia

Studenții programului au posibilitatea de a beneficia de stagii de studii la universitățile partenere din străinătate, existând o serie de 25 de acorduri semnate cu universități din Olanda, Franța, Germania, Spania, Italia, Marea Britanie, Austria, Grecia, Finlanda, Suedia, Lituania, Norvegia, Turcia și SUA.

Absolvirea programului masteral *Electronică Aplicată* oferă șansa unei rapide angajări sau consolidări a locului de muncă în companii de succes din zonă, partenere ale UPT, majoritatea cu specific automotive, dintre care amintim: Continental, Vitesco Technologies, Hella, Flex, Honeywell, Hamilton, Huf sau Veoneer.

Absolvenților programului de studii *Electronică Aplicată* li se oferă șansa continuării studiilor pe aceeași tematică prin 3 programe masterale – Electronica Sistemelor Inteligente, Electronică Biomedicală și Automotive Electronic Systems (în limba engleză) - și apoi prin studii doctorale, existând 7 conducători de doctorat pe specificul programului.

### **Tehnologii și sisteme de telecomunicații**

Într-o lume în care distanțele devin tot mai mici prin creșterea amănunțită a debitelor de informație și a diversității acestora, comunicația om la om este tot mai mult înlocuită cu cea dintre mașină și mașină. Diversificarea sistemelor de comunicație conduce în mod pregnant la necesitatea de specialiști, nu doar bine pregătiți în domeniul telecomunicațiilor, ci și capabili de a dezvolta noi sisteme de comunicație.

Cele mai valoroase companii din lume au componente majore de telecomunicații: Apple (#1), Microsoft (#2), Alphabet/Google (#4), Visa (#11), Samsung Electronics (#17), Cisco Systems (#21), Verizon Communications (#23), AT&T (#25), (<https://ceoworld.biz/2020/05/16/the-worlds-100-best-performing-companies-2020/>).

Programul *Tehnologii și sisteme de telecomunicații* (TST) este o opțiune disponibilă studenților Facultății de Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale care promovează în anul III de studii, licență. Această direcție de studii își propune să pregătească specialiști în domeniul telecomunicațiilor care cuprinde sistemele de comunicații fixe și mobile, cu transmisiile de voce și date aferente, sistemele de difuziune radio și televiziune, rețelele de calculatoare, sistemele de comunicație în spațiul îndepărtat, sisteme de telecomandă și telemetrie, cu un rol aparte în construcția viitorului automobil autonom.

Departamentul de Comunicații are o dotare de excepție: două platforme LTE, o platformă 5G, echipamente audio video diverse, osciloscopuri, analizoare de spectru, rețele locale de calculatoare în fiecare laborator, instalații de teleconferință, video-proiectoare, etc. Secțiunile de telecomunicații din politehnicile Timișoara, Cluj și Iași, dispun de câte o stație terestră de monitorizare a sateliților, în cadrul sistemului european de îmbunătățire a navigației prin satelit EGNOS, prin care se poate asigura o precizie mai mare în sistemele GPS, GALILEO și GLONASS.

În cadrul secției TST, studenții anului IV pot opta pentru una dintre cele 3 specializări:

TST1. Sisteme integrate de telecomunicații

TST2. Rețele de telecomunicații

TST3. Multimedia

Direcția de specializare Sisteme Integrate de Telecomunicații (TST1), din cadrul programului de licență TST, are drept obiectiv pregătirea de specialiști în domeniul telecomunicațiilor moderne.

În acest scop, programa analitică cuprinde o serie de cursuri destinate studiului rețelelor de comunicații mobile moderne, începând cu rețelele 2G-3G (în anul III) și continuând cu rețele 4G-5G (în anul IV). Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale dispune de două platforme LTE (Long Term Evolution) cu ajutorul cărora studenții pot învăța modul în care se poate configura și exploata o rețea de telefonie mobilă 4G. În urma dobândirii acestor cunoștințe, studenților le va fi mult mai ușor să se integreze într-o

companie de profil. În plus, în final (anul IV sem II) studenții au posibilitatea de a urma un curs susținut de specialiști de la o companie de referință în domeniu și anume Nokia, unde pot lua contact direct cu cele mai moderne tehnici de telecomunicații.

Echipamentele moderne de telecomunicații din ziua de azi sunt capabile să transporte un volum foarte mare de informație. Din acest motiv o bună parte dintre ele se bazează pe tehnologia folosită în domeniul calculatoarelor. În cadrul direcției de specializare TST1 se utilizează calculatoare performante cu software dedicat și se asigură instruirea studenților referitor la aceste aspecte, cum ar fi sistemul de operare Linux. În plus, în anul IV studenții vor dezvolta un proiecte de software pentru îmbunătățirea cunoștințelor din acest domeniu și pentru a încuraja lucrul în echipă.

Un alt domeniu de interes abordat în cadrul direcției de specializare TST1 este cel al transmisiilor prin satelit. Acest domeniu devine din ce în ce mai important deoarece asigură o transmisie a informației în orice punct de pe globul pământesc. În acest sens, facultatea de Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale dispune de o platformă de comunicații prin satelit cu ajutorul căreia studenții pot învăța modul în care operează o astfel de rețea.

O bună parte din proiectele de diplomă oferite studenților de la specializarea TST1 se vor realiza în parteneriat cu companiile de profil, urmărindu-se prin aceasta apropierea mai mult de mediul economic și integrarea mai ușoară a studenților pe piața muncii.

Direcția de specializare Rețele de telecomunicații (TST2), din cadrul programului de licență TST, are drept obiectiv pregătirea de specialiști în utilizarea rețelelor de comunicații moderne. Misiunea direcției specializare TST2 este de a forma ingineri de înaltă calitate capabili să analizeze soluții tehnice, să proiecteze, și să implementeze rețele de telecomunicații de ultima generație pentru servicii de date radio, prin cablu sau fibră optică.

Absolvenții vor dobândi competențele de bază necesare unui inginer de telecomunicații pentru înțelegerea profundă a principiilor științifice din ingineria electronică, telecomunicații și tehnologiei informaționale. Pornind de la cunoștințe solide de prelucrarea semnalelor, teoria informației și codării sau detecție și estimare în telecomunicații, absolvenții ajung să rezolve probleme relativ dificile de arhitectura rețelelor de calculatoare, comunicații de date și să se specializeze în protocoale de comunicații, securitatea rețelelor de calculatoare și optimizarea rețelelor. Mai mult, programul urmărește competențe pentru analiza și proiectarea de sisteme de comunicații bazate pe rețele hardware și aplicații software pentru gestionarea serviciilor în tehnologii și rețele de comunicație de ultima generație.

Pe durata studiilor se realizează proiecte, în cadrul cărora este încurajat lucrul în echipă și concepția de soluții originale. Studenții sunt încurajați să participe la unul dintre cele mai prestigioase concursuri profesionale: Tudor Tănăsescu, la care câștigătorii sunt recompensați cu premii valoroase.

Pentru studenții direcției de specializare TST2 există posibilități de a alege teme de proiect de diplomă interesante din domeniul rețelisticii cu colaborare cu firme de top din mediul economic cum ar fi: Nokia, Continental, Hella, Atos, Veoneer, dobândind oportunități reale de angajare în domeniu.

Cunoștințele dobândite în cadrul disciplinelor predate la TST2 pot fi întregite prin continuarea studiilor în cadrul masterului cu predare în limba română Ingineria Rețelelor de Comunicații sau în cadrul masterului cu predare în limba engleză Communication Networks.

Studentii pot beneficia de mobilități internaționale, de exemplu prin programul Erasmus efectuând stagii în universități din Franța, Spania sau Germania. De asemenea ei pot colabora la activitatea de cercetare din departamentul Comunicații în domenii ca: radar pentru automotive, localizarea automobilelor prin GPS, exploatarea datelor științifice achiziționate de sateliți.

Direcția de specializare Multimedia (TST3), din cadrul programului de licență TST, are drept obiectiv pregătirea de specialiști în utilizarea tehnologiilor digitale multimedia moderne. Studentii vor dobândi competențe specifice din setul celor descrise în Cadrul Competențelor Digitale pentru Cetățeni (DigComp 2.1), definit de către Comisia Europeană: producerea și publicarea de cunoștințe în formate multimedia standardizate, utilizarea de aplicații software și tehnologii dedicate pentru managementul conținutului digital, gestionarea resurselor digitale audio-video, utilizarea tehnologiilor Web 2.0 și a Social Media, comunicarea prin intermediul tehnologiilor digitale.

Pe durata studiilor este încurajat lucrul în echipă și generarea de soluții creative. În perioada de finalizare a lucrării de absolvire, studenții pot participa la Interactive Digital Media Student Contest (<https://idmsc.cm.upt.ro/>), o competiție studentescă ce își propune să stimuleze creativitatea și spiritul inovativ în domeniul multimedia, competiție organizată și jurizată împreună cu parteneri economici cum ar fi: Nokia Garage, Intel Movidius, SafeFleet, Haufe Group, Océ Canon, Saguaro Technologies, NuTechnologies, 123FormBuilder, Cobalt Sign, Lasting.

Studentii pot de asemenea colabora la diverse proiecte internaționale în domenii ca: dezvoltarea de aplicații interactive accesibile și de pe dispozitive mobile, creare de conținut multimedia, eLearning, dezvoltare de Resurse Educaționale Deschise, open data, comunități și orașe "smart", realitate augmentată, dezvoltare mobilă și programare, precum și la proiecte în cadrul Timișoara 2021 Capitală Europeană a Culturii, la care Centrul Multimedia este partener fondator.

Studentilor li se oferă de asemenea șansa de a beneficia de perioade de studii la universitățile partenere din străinătate, existând cca. 25 acorduri semnate cu universități din Franța, Germania, Spania, Italia, Marea Britanie, Austria, Grecia, Finlanda, Suedia, Lituania, Norvegia, Turcia și SUA.

Studentii beneficiază de mai multe laboratoare dotate cu calculatoare, echipamente de testare, circuite IoT, echipamente de producție audio-video, proiectoare, table inteligente și o serie de licențe software pentru aplicații în domeniul de activitate.

Departamentul de Comunicații oferă absolvenților de licență continuarea studiilor prin 4 programe de master diferite, unul cu predare în limba engleză, și apoi prin doctorat (există șase conducători de doctorat în departament).



Programul de studii universitare de licență *Tehnologii și Sisteme de Telecomunicații în limba engleză* (TST-EN) a obținut autorizația de funcționare provizorie în 2005. Specializarea *Tehnologii și Sisteme de Telecomunicații în limba engleză* a fost evaluată de către ARACIS în anul 2010. Rezultatele evaluării au fost foarte bune și ARACIS a aprobat acreditare specializării. Programul este structurat pe patru ani și încorporează 240 de credite transferabile ECTS.

Predarea disciplinelor de specialitate este asigurată în cea mai mare parte de cadre didactice ale Departamentelor Comunicații, Electronică Aplicată și Măsurări și Electronică Optică, principalele departamente implicate în asigurarea procesului de învățământ în cadrul specializării.

Misiunea programului Tehnologii și Sisteme de Telecomunicații (în limba engleză), care se încadrează în misiunea UPT, este aceea de a produce ingineri licențiați de înaltă calificare în domeniul Ingineriei Electronice, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale, având cunoștințe aprofundate de tehnologia informației și comunicații, proiectare a circuitelor electronice, a sistemelor dedicate, microelectronică, etc.

Programul vizează:

- dobândirea de abilități și competențe profesionale privind:
  - Utilizarea elementelor fundamentale referitoare la dispozitivele, circuitele, sistemele, instrumentația și tehnologia electronică;
  - Aplicarea metodelor de bază pentru achiziția și prelucrarea semnalelor;
  - Aplicarea cunoștințelor, conceptelor și metodelor de bază privitoare la arhitectura sistemelor de calcul, microprocesoare, microcontrolere, limbaje și tehnici de programare;
  - Conceperea, implementarea și operarea serviciilor de date, voce, video, multimedia, bazate pe înțelegerea și aplicarea noțiunilor fundamentale din domeniul comunicațiilor și transmisiunii informației;
  - Selectarea, instalarea, configurarea și exploatarea echipamentelor de telecomunicații fixe sau mobile și echiparea unui amplasament cu rețele uzuale de telecomunicații;
  - Rezolvarea problemelor specifice pentru rețele de comunicații de bandă largă: propagare în diferite medii de transmisiune, circuite și echipamente pentru frecvențe înalt (microunde și optice).
- dobândirea de competențe transversale:
  - Analiza metodică a problemelor întâlnite în activitate, identificând elementele pentru care există soluții consacrate, asigurând astfel îndeplinirea sarcinilor profesionale;
  - Definirea activităților pe etape și repartizarea acestora subordonațiilor cu explicarea completă a îndatoririlor, în funcție de nivelurile ierarhice, asigurând schimbul eficient de informații și comunicarea interumană;
  - Adaptarea la noile tehnologii, dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă folosind surse de documentare tipărite, software specializat și resurse electronice în limba română și, cel puțin, într-o limbă de circulație internațională.

Absolvenții au competențe și abilități de a: utiliza elementele fundamentale referitoare la dispozitivele, circuitele, sistemele, instrumentația și tehnologia electronică; aplica metodele de bază pentru achiziția și prelucrarea semnalelor; aplica cunoștințele, conceptelor și

metodele de bază privitoare la arhitectura sistemelor de calcul, microprocesoare, microcontrolere, limbaje și tehnici de programare; concepe, implementa și opera serviciile de date, voce, video, multimedia, bazate pe înțelegerea și aplicarea noțiunilor fundamentale din domeniul comunicațiilor și de a proiecta, dezvolta, implementa și întreține sistemele și echipamentele electronice, sistemele bazate pe microprocesoare și microcontrolere, sisteme embedded, sisteme de operare și aplicații software pentru cele mai diverse domenii, comunicații de date, sisteme de comunicații și tehnologii multimedia. De asemenea sunt dezvoltate competențe și abilități referitoare la selectarea, instalarea, configurarea și exploatarea echipamentelor de telecomunicații fixe sau mobile și echiparea unui amplasament cu rețele uzuale de telecomunicații precum și rezolvarea problemelor specifice pentru rețele de comunicații de bandă largă: propagare în diferite medii de transmisiune, circuite și echipamente pentru frecvențe înalte (microunde și optice). În același timp, în cadrul departamentelor ETcTI se desfășoară o bogată activitate de cercetare științifică fundamentală și aplicată. Ca atare, o atenție cu totul specială este acordată formării, cultivării și dezvoltării abilităților incipiente de cercetare ale absolvenților, abilități care să permită accesarea spre programele de master și doctorat oferite în domeniul Electronicii și Telecomunicațiilor.

Arealul de cunoștințe restructurat și actualizat specific programului de studii ciclul licență, domeniul Ingineriei Electronice, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale, specializarea Tehnologii și sisteme de telecomunicații (în limba engleză) circumscrie următoarele componente:

- Dispozitive și circuite electronice analogice și numerice;
- Prelucrarea semnalelor și teoria informației;
- Arhitectura sistemelor cu microprocesoare și microcontrolere;
- Proiectarea asistată de calculator și utilizarea de software dedicat pentru circuitele electronice;
- Construcția și testarea echipamentelor electronice;
- Limbaje, medii și tehnologii de programare pentru dezvoltarea de aplicații;
- Comunicații de date, rețele de calculatoare și tehnologii Internet;
- Măsurări electrice și electronice, aparate electronice de măsurat;
- Microunde și tehnica frecvențelor înalte;
- Tehnici de modelare și simulare.

Suplimentar, în funcție de specializare, se asigură o pregătire complexă și diversificată, pe care și-o poate alege studentul, prin oferirea unor discipline opționale ca:

- Sisteme electronice de conversie și alimentare;
- Microelectronică și VLSI;
- Sisteme de achiziții de date și instrumentație virtuală;
- Electronică medicală;
- Compatibilitate electromagnetică;
- Transmisii telefonice și radiocomunicații;
- Rețele mobile;
- Probleme de optimizare și asigurarea securității rețelelor de comunicații;
- Tehnologii multimedia, etc.

Obiectivele programului *Tehnologii și sisteme de telecomunicații în limba engleză* sunt următoarele:

1. Realizarea unei pregătiri de specialitate în domeniul Ingineriei Electronice, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale aplicate la standarde ridicate, prin încurajarea profesionalismului și a creativității, în concordanță cu cerințele pieței muncii;
2. Pregătirea studenților pentru angajarea în activități profesionale, în companii cu profil electric, electronic și IT, organizații, instituții și agenți economici din Regiunea de Vest și din țară;
3. Formarea de absolvenți capabili să se perfecționeze prin studii de nivel masteral și doctoral, prin antrenarea lor la realizarea unor teme și proiecte de cercetare coordonate de departamentele implicate în desfășurarea programului.
4. Absolvenții programului dobândesc competențe și abilități de a analiza, proiecta, dezvolta, implementa și întreține sisteme și echipamente de telecomunicații moderne inclusiv dezvoltarea de software specific aplicațiilor. Ei dobândesc abilitatea de a evalua, de a selecta și de a aplica aceste metode și tehnologii în realizarea de proiecte, în cercetare și dezvoltare. Un accent deosebit se pune pe formarea de abilități de analiză și sinteză, pe dezvoltarea aptitudinilor de inovare și dezvoltare cu deschidere spre activitatea de cercetare. Sunt stimulate aptitudinile de comunicare și cooperare interdisciplinară, concomitent cu capacitățile de organizare și conducere a lucrului în echipă.

### [Programe de studii de tip Master](#)

#### **Electronica Sistemelor Inteligente**

Programul masteral *Electronica Sistemelor Inteligente* de la Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale, cu o experiență de peste 16 ani, este un master de tip cercetare, cu frecvență, având durata studiilor de 2 ani. Tradiția de peste 25 ani, din perioada studiilor aprofundate, acreditat exact cu această titulatură în 1995, a însemnat o permanentă actualizare a conținutului disciplinelor și introducerea de discipline noi, în corelație cu progresul științific și tehnologic și dinamica vieții economice din zona de vest a țării. Obiectivul programului de a pregăti specialiști și cercetători în dezvoltarea de aplicații hardware și software pentru o largă clasă de sisteme electronice moderne, cu precădere pentru cele din domeniul automotive, al testării automate în general, electronicii de putere, inteligenței artificiale și roboticii. Programul masteral se adresează absolvenților a diverse specializări de licență, în primul rând cu profil electronic sau electric, care își propun însușirea tehnologiilor electronice de vârf în variate domenii de activitate, plecând de la sisteme de putere moderne, vedere artificială, învățare și testare automată sau robotică.

Caracteristica principală a acestui master este spectrul larg de aplicabilitate. Aceasta face ca absolvenții săi să regăsească aplicarea cunoștințelor în domenii precum industria automotive, medicină sau energii regenerabile. Astfel se explică de ce marea majoritate a studenților sunt îndrumați de către companiile de profil să opteze pentru acest program masteral și de ce la absolvire un procent important al lucrărilor de disertație sunt dezvoltate în colaborare cu companiile partenere ale UPT. Trebuie subliniat că planurile de învățământ au fost elaborate în board-ul aferent, dar și prin discuții directe cu specialiști din principalele companii partenere.

Absolvenții masterului *Electronica Sistemelor Inteligente* dobândesc competențele necesare acestui domeniu, atât profesionale cât și transversale. Disciplinele din planul de învățământ al programului de studii au drept scop dezvoltarea unor abilități specifice: capabilitatea de a conduce o cercetare științifică de la specificațiile problemei până la soluția finală teoretică sau prototip, dezvoltarea de soluții atât cu componentă hardware cât și cu componentă software prin folosirea ultimelor tehnologii, managementul cercetării în echipă cu preluarea de responsabilități pe diferite paliere ierarhice, comunicarea interdisciplinară, abilități de analiză critică și comparativă, manipularea ușoară a aparatului matematic, interpretarea fizică a rezultatelor analitice, abilități de comunicare interdisciplinară și diseminare a rezultatelor cercetării într-o limbă de circulație internațională. Absolventul va putea să aibă abilitatea de a face o selecție a vastului material bibliografic existent ca resursă scrisă sau electronică pe Internet, accesarea bazelor de date internaționale, cu precădere informația oferită în IEEE Xplore și nu în ultimul rând, ca specialist va putea să-și înscrie activitatea în domeniul profesional și circuitul internațional cu respectarea normelor de etică și deontologie profesională.

Merită amintit că discipline ale masterului *Electronica Sistemelor Inteligente* au reprezentat opțiuni pentru studenți Erasmus din țări ca Germania sau Spania și că ele sunt de asemenea frecventate de către studenți doctoranzi în cadrul planului de pregătire din primul an de doctorat.

A devenit o obișnuință ca studenții masterului *Electronica Sistemelor Inteligente* să participe în echipe de cercetare coordonate de cadre didactice în cadrul unor granturi naționale și internaționale, ca de altfel și participarea la conferințe internaționale în care au prezentat lucrări ulterior indexate în baze de date prestigioase precum Web of Science.

Totodată echipe formate din masteranzi din cadrul programului *Electronica Sistemelor Inteligente* au participat cu succes la concursuri internaționale studențești, performanțele notabile fiind două premii I, dintre care cel mai recent obținut în anul 2019 la concursul Hard & Soft de la Novi Sad, Serbia. În anul 2021 premiul „Best poster for young scientist” la conferința 27th International Symposium for Design and Technology in Electronic Packaging (SIITME) a fost obținut de către un student de la acest master. Există totodată posibilitatea oferirii de mentorat în manifestări sau competiții precum Innovation Labs sau Noaptea Cercetătorilor Europeni.

Pe durata studiilor masteranzii au posibilitatea de a beneficia de stagii de studii în universitățile partenere UPT din străinătate, existând peste 25 de acorduri semnate cu universități din Olanda Franța, Germania, Spania, Italia, Marea Britanie, Austria, Grecia, Finlanda, Suedia, Lituania, Norvegia, Turcia și SUA.

Absolvirea programului masteral *Electronica Sistemelor Inteligente* oferă șansa unei rapide angajări sau consolidări a locului de muncă în companii de succes din zonă, parteneri ale UPT dintre care amintim: Continental, Hella, Flex, Honeywell, Hamilton, Huf sau Veoneer.

În mod firesc, absolvenții de top sunt încurajați să-și desăvârșească pregătirea prin studii doctorale, existând deja peste 10 teze de doctorat finalizate în tematica abordată de acest program masteral.

Programul de master *Electronică Biomedicală (EB)*, cu o experiență de peste 10 ani este un master de cercetare cu frecvență, cu durata studiilor de 2 ani. Obiectivul programului de master este acela de a pregăti specialiști și cercetători în dezvoltarea de aplicații hardware și software pentru sisteme biomedicale, prin folosirea de tehnologii electronice de actualitate. Programul de master se adresează absolvenților a diverse specializări de licență, care au interes în utilizarea tehnologiilor electronice în variate domenii de activitate, precum și pentru o abordare interdisciplinară a acestora, pe bază de cunoștințe ingineresti și medicale.

Caracteristica principală a acestui master este interdisciplinaritatea. Și un aspect extrem de important îl reprezintă colaborarea. Această direcție de master a început ca o colaborare între mai mulți profesori din diverse departamente ale Universității Politehnica Timișoara, medici, cadre didactice de la Universitatea de Medicină și Farmacie și cercetători din câteva centre de cercetare din oraș. De-a lungul timpului colaborările s-au extins, acum fiind implicate și firme de profil în desfășurarea procesului didactic și de cercetare. Numeroase lucrări de disertație au fost și sunt realizate de studenții noștri în cadrul centrelor de cercetare sau a firmelor partenere.

Absolvenții masterului *Electronică Biomedicală* dobândesc competențele necesare acestui domeniu, atât profesionale cât și transversale. Disciplinele din planul de învățământ al programului de studii au drept scop dezvoltarea unor abilități specifice: capacitatea de abordare interdisciplinară, pe bază de cunoștințe ingineresti și medicale, definirea problemelor și identificarea soluțiilor din diverse puncte de vedere, precum și dezvoltarea de aplicații hardware și software pentru sistemele biomedicale, prin folosirea de tehnologii electronice de ultimă oră. Printre competențele transversale pe care un absolvent de master le dobândește amintim: abilități de comunicare interdisciplinară, organizarea și managementul lucrului în echipa de cercetare pluridisciplinară, precum și asumarea de responsabilități pe diferite paliere ierarhice; capacitatea de identificare a oportunităților de formare continuă și utilizarea eficientă, pentru dezvoltarea personală, a surselor informaționale și de formare, atât în limba română cât și într-o limbă de circulație internațională. La absolvire, masterandul va avea abilități critice, inovatoare și de cercetare, coroborate cu identificarea propriilor necesități de învățare și formare.

Un specialist format în această direcție de studiu va fi capabil să execute sarcini profesionale complexe, ținând cont de respectarea normelor de etică și de conduită morală. Utilizarea bazelor de date medicale deschise, realizarea de management al proiectelor de cercetare-proiectare, redactarea de lucrări științifice pentru diseminarea rezultatelor cercetării, respectiv documentarea pe baza literaturii de specialitate actuale din domeniu, precum și utilizarea de resurse calitative și relevante de pe Internet, sunt deprinderi deosebit de importante pe care un absolvent al masterului de *Electronică Biomedicală* trebuie să le stăpânească. Studenții noștri pot de asemenea colabora la diverse proiecte naționale și internaționale pentru dezvoltarea de aplicații medicale la distanță, interactive, accesibile și de pe dispozitive mobile.

Pe durata studiilor de master, studenților li se oferă șansa de a beneficia de perioade de studii la universitățile partenere din străinătate, existând aproximativ 25 acorduri semnate cu universități din Franța, Germania, Spania, Italia, Marea Britanie, Austria, Grecia, Finlanda, Suedia, Lituania, Norvegia, Turcia și SUA.

După finalizarea studiilor, absolvenții masterului *Electronică Biomedicală* își pot consolida locurile de muncă în cadrul unor firme dinamice și creative, precum partenerii tradiționali: Flex, Continental, Hamilton, Cmed Clinical sau Hella.

Absolvenții cu aptitudini pentru cercetare sau carieră universitară sunt încurajați și sprijiniți să continue și studiile doctorale, existând în prezent teze de doctorat în derulare în domeniile abordate de acest master.

### **Sisteme Electronice Automotive în limba engleză – Automotive Electronic Systems**

Programul masteral în limba engleză *Sisteme Electronice Automotive - Automotive Electronic Systems (AES)* este cel mai nou program masteral al Facultății de Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale. El vine să răspundă la necesitatea dezvoltării unor mobilități de mișcare și deplasare în condiții de confort, siguranță, nepoluare a mediului și consum redus de energie pe care societatea contemporană le cere. Industria automotive și vehiculul electric sunt într-adevăr unele dintre “hit-urile momentului” și în acest sens, la nivelul Uniunii Europene, există următoarele abordări și documente care justifică actualitatea acestui master:

1. Automotive industry - [https://ec.europa.eu/growth/sectors/automotive\\_en](https://ec.europa.eu/growth/sectors/automotive_en)

În el se stipulează că industria automotive este crucială pentru prosperitatea Europei, oferind peste 12 milioane de locuri de muncă și furnizând 4% din PIB-ul Uniunii Europene. Sectorul automotive este reprezentat cel mai mare investitor privat în cercetare și dezvoltare. Pentru a întări competitivitatea Uniunii Europene în industria automotive și a-i menține poziția de lider tehnologic global Comisia Europeană sprijină armonizarea tehnologică globală și finanțează activitatea R&D din domeniul automotive.

Disciplinele din planul de învățământ al masterului Automotive Electronic Systems (AES) care se corelează cu această cerință sunt: Methodology of Design and Research, Quality Management in Automotive, Optimization of electronic products for mass production, Database Management, Ethics and Integrity.

2. Booming automotive industry in Central and Eastern Europe - <https://www.hlb.global/booming-automotive-industry-in-central-and-eastern-europe/>

Deși diferența salarială dintre Europa de Vest și Europa Centrală și de Est (CEE) s-a redus față de anii precedenți, ea este încă substanțială. Forța de muncă este relativ ieftină în comparație cu alte părți ale Europei, în timp ce este foarte calificată și educată. Avantajul competitiv al regiunii CEE se datorează, în mod clar, forței de muncă cu înaltă calificare și tradiției sale îndelungate în domeniul educației din universitățile tehnice. De aceea este necesară forța de muncă multilingvă care să facă mai ușoară comunicarea cu investitorii străini. Deși regiunea este capabilă să furnizeze forță de muncă înalt calificată, investitorii automotive au ajuns la concluzia că trebuie să facă investiții suplimentare în educație și formare, pentru alinierea la cerințele actuale de piața muncii și formarea de competențe specifice pentru absolvenți. Disciplinele din planul de învățământ al masterului Automotive Electronic Systems (AES) care răspund la această cerință sunt: Advances in Power Electronics Design, Automotive System Modelling and Design, Energy Management in Electronic Systems, Testing Techniques for Automotive.

3. European Automotive Research Partners Association (EARPA) – <https://www.earpa.eu/>

EARPA sprijină sau inițiază în mod direct noi rețele, proiecte și consorții prin facilitatea contactelor, discuțiilor și întâlnirilor dintre părțile interesate. Principalele proiecte susținute sunt legate de:

- ✓ ☒ Metode de stare performante a funcțiilor de siguranță activă
- ✓ ☒ Tehnologii de reducere a consumului de energie
- ✓ ☒ Concepte de proiectare a vehiculelor electrice pentru transportul urban
- ✓ ☒ Competitivitatea europeană în sistemele de propulsie hibride
- ✓ ☒ Implementarea, exploatarea noilor generații de baterii și încărcarea inductivă a acestora
- ✓ ☒ Managementul energiei în industria automotive
- ✓ ☒ Proiectarea, dezvoltarea și validarea sistemelor electronice de putere
- ✓ ☒ Testare și metode de evaluare de tip ICT

Disciplinele studiate la masterul *Automotive Electronic Systems* care răspund la această cerință sunt: Safety and Reliability in the Automotive Industry, Energy Management in Electronic Systems, Quality Management in Automotive, Testing Techniques for Automotive, Automotive Sensors and Transducers.

4. ☒ European Council for Automotive R&D (EUCAR) <https://www.eucar.be/about-eucar/vision-and-mission/>

EUCAR este Consiliul European pentru cercetare și dezvoltare în domeniul automobilelor al marilor producători europeni de autoturisme și vehicule comerciale. EUCAR facilitează și coordonează proiecte de cercetare și dezvoltare, iar membrii săi participă la o gamă largă de programe de cercetare și dezvoltare europene în colaborare. Producătorii europeni de automobile sunt cei mai mari investitori privați în cercetare și dezvoltare din Europa, cu o investiție de peste 53 de miliarde de euro pe an. Membrii EUCAR sunt: BMW Group, DAF Trucks, Fiat Chrysler Automobiles, Ford Europa, Honda R & D Europe, Hyundai Motor Europe, Iveco, Jaguar Land Rover, PSA Group, Renault Group, Toyota Motor Europe, Volkswagen, Volvo Cars și Volvo Group. Deviza EUCAR este "Consolidarea competitivității producătorilor europeni de automobile prin cercetare și inovație strategică în colaborare". EUCAR implică inclusiv mediul academic pentru a conveni asupra viziunilor și obiectivelor comune, pentru a identifica provocările și abordările pentru atingerea obiectivelor. Cele mai semnificative obiective se referă la:

- ✓ ☒ Strategia de conducere și evaluare a cercetării și inovării colaborative în domeniul autovehiculelor;
- ✓ ☒ Oferirea de orientări și perspective pentru a ajuta societatea să obțină soluții de transport mai sigure, mai curate, mai inteligente și mai eficiente;
- ✓ ☒ Facilitarea creării de proiecte de înaltă calitate cu rezultate industriale relevante;
- ✓ ☒ Stabilirea unei colaborări comune cu Comisia Europeană, statele membre și alte părți interesate;

Disciplinele din planul de învățământ al masterului *Automotive Electronic Systems* orientate după aceste cerințe sunt: Computer Vision, Methodology of Design and Research, Artificial Intelligence

În acest spirit, competențele profesionale asigurate de acest program masteral sunt:

Selectarea, sintetizarea și evaluarea comparativă a conceptelor teoretice, modelelor, tehnicilor și metodelor din domeniul electronicii automotive.

- ✓ Colectarea și interpretarea datelor relevante din domeniul electronicii automotive pentru identificarea și aplicarea eficientă a acestora în procesul de proiectare.
- ✓ Implementarea și utilizarea modulelor hardware și software în tehnologii avansate pentru realizarea sistemelor electronice automotive.

- ✓ Proiectarea unor produse automotivе cu funcții dedicate bazate pe cunoștințe din domeniul Electronicii Aplicate
- ✓ Proiectarea de arhitecturi de sisteme automotivе.
- ✓ Analiza, reproiectarea și îmbunătățirea proceselor de producție a modulelor electronice din industria automotivе.
- ✓ Rezolvarea problemelor specifice calității și siguranței în funcționare a produselor automotivе.

Pe durata studiilor masteranzii au posibilitatea de a beneficia de stagii de studii în universitățile partenere UPT din străinătate, existând numeroase acorduri semnate cu universități din Germania, Olanda Franța, Spania, Italia, Marea Britanie, Austria, Grecia, Finlanda, Suedia, Lituania, Norvegia, Turcia și SUA.

În realizarea celor trei module de Practică de Cercetare, obligatorii pe durata celor doi ani de studii, dar mai ales în elaborarea lucrărilor de disertație există garanția unui sprijin consistent din partea unor actori economici de primă mână din zona de vest a țării: Continental Automotive, Hella, Flex, Elba, Veoneer, Honeywell, Elektrobit Automotive, Vitesco Technologies, Draxlmaier Automotive, Valeo, Yazaki Component Technology, TRW Automotive Safety Systems, DURA Automotive, AKWEL, Adient Automotive sau Plexus. Totodată există teoretic o șansă de 100% privind angajarea într-una din companiile sus menționate sau în alte companii cu profil automotiv din țară.

Nu în ultimul rând, studiile doctorale beneficiază de suport tematic și material din partea aceluiași parteneri economici, existând deja peste 10 teze de doctorat finalizate și 3 teze în curs de elaborare cu tematica din program masteral.

### Ingineria Rețelelor de Telecomunicații

Programul de master *Ingineria Rețelelor de Telecomunicații (IRT)*, este un master profesional cu frecvență, cu durata studiilor de 2 ani, care a fost deja absolvit de câteva sute de ingineri. Obiectivul programului de studiu de masterat *Ingineria Rețelelor de Telecomunicații* este de a forma ingineri cu o pregătire superioară (la nivel de aprofundare MASTER) în domeniul rețelelor de comunicații. Absolventul programului în cauză trebuie să poată găsi soluții complete pentru problemele practice care apar în dezvoltarea și implementarea rețelelor moderne de comunicații. Pentru aceasta el trebuie să stăpânească atât bazele teoretice ale domeniului cât și posibilitățile și metoda utilizării practice a acestora. El va trebui să cunoască și să înțeleagă un spectru larg de aplicații tehnice având abilități și competențe avansate pentru proiectarea și dezvoltarea rețelelor de comunicații, în special cele mobile. Deoarece este vorba de un domeniu de aprofundare, absolventul acestui MASTER va trebui să își dezvolte o înțelegere superioară a problematicii domeniului, care să îi permită preluarea de activități de coordonare și management de sarcini complexe în domeniu, inclusiv cooperare interdisciplinară și activități creative, de cercetare.

După finalizarea studiilor, absolvenții masterului își pot consolida locurile de muncă în cadrul unor firme tehnologice dinamice și creative, precum partenerii tradiționali: Nokia Garage, Intel Movidius, SafeFleet, Haufe Group, Océ Canon, Saguaro Technologies, NuTechnologies, 123FormBuilder, Cobalt Sign, Peppermint Agency, DigiTales, Reflection Media. Bineînțeles că absolvenții cu aptitudini pentru cercetare sau carieră universitară sunt încurajați și sprijiniți să continue și studiile doctorale, existând deja 14 teze de doctorat finalizate în domeniile abordate de acest master.



Obiective (competențe, abilități, aptitudini):

Obiectivul programului de studiu de masterat Ingineria rețelelor de comunicații este de a forma ingineri cu o pregătire superioară (la nivel de aprofundare MASTER) în domeniul rețelelor de comunicații. Absolventul programului în cauză trebuie să poată găsi soluții complete pentru problemele practice care apar în dezvoltarea și implementarea rețelelor moderne de comunicații. Pentru aceasta el trebuie să stăpânească atât bazele teoretice ale domeniului cât și posibilitățile și metoda utilizării practice a acestora. El va trebui să cunoască și să înțeleagă un spectru larg de aplicații tehnice având abilități și competențe avansate pentru proiectarea și dezvoltarea rețelelor de comunicații, în special cele mobile. Deoarece este vorba de un domeniu de aprofundare, absolventul acestui MASTER va trebui să își dezvolte o înțelegere superioară a problematicii domeniului, care să îi permită preluarea de activități de coordonare și management de sarcini complexe în domeniu, inclusiv cooperare interdisciplinară și activități creative, de cercetare.

Absolventul de master găsește un larg domeniu de activitate, piața de profil în domeniu având o deschidere largă. Domeniile principale de realizare profesională sunt legate de producători de echipamente de comunicații dar și de asigurare a serviciilor din centrele de comunicații ale principalilor angajatori. Cerința specialiștilor în acest domeniu pe piața forței de muncă din partea de Vest a țării a cunoscut o dezvoltare explozivă în ultimii ani prin prezența unor dezvoltatori puternici: NOKIA, Continental Corporation, Hella, Flex etc.

Misiunea programului este de a realiza o calificare de master Ingineria rețelelor de comunicații, care să fie caracterizată de următoarele competențe:

- Selectarea, sintetizarea și evaluarea comparativă a conceptelor teoretice, modelelor, tehnicilor și metodelor de analiză din domeniul telecomunicațiilor;
- Colectarea și interpretarea datelor relevante din domeniul rețelelor de telecomunicații pentru rezolvarea problemelor și aplicarea creativă a acestora în proiectare;
- Rezolvarea problemelor prin integrarea surselor de informații complexe din domeniul aprofundat și domeniile conexe în contexte noi;
- Dezvoltarea de aplicații hardware și software pentru rețele de telecomunicații prin folosirea de tehnologii de actualitate.

Abilități:

- să coordoneze activități de cercetare în domeniul sistemelor de comunicații în producție și servicii;
- să activeze în colective complexe de cercetare și proiectare în domeniu;
- să elaboreze studii și prognoze de cercetare în domeniu.

Aptitudini:

- să proiecteze și să exploateze sisteme de comunicații cu diferite niveluri de complexitate, bazate pe principii moderne, cum ar fi cele din categoria 4G, IoT;
- să conducă proiecte de dezvoltare din domeniul comunicațiilor și al serviciilor conexe acestuia cu complexitate ridicată;
- cognitive.

Rezultate: Lucrări științifice, rapoarte, proiecte, prognoze, evaluări.

Programul de master *Communications Network Engineering (CN)*, cu o experiență de 10 ani este un master de cercetare cu frecvență, cu durata studiilor de 2 ani, oferit integral în limba engleză, care a fost deja absolvit de câteva zeci de ingineri. Obiectivul programului de studiu de masterat *Communications Network Engineering* este de a forma ingineri cu o pregătire superioară (la nivel de aprofundare MASTER) în domeniul rețelelor de comunicații. Absolventul programului în cauză trebuie să poată găsi soluții complete pentru problemele practice care apar în dezvoltarea și implementarea rețelelor moderne de comunicații. Pentru aceasta el trebuie să stăpânească atât bazele teoretice ale domeniului cât și posibilitățile și metoda utilizării practice a acestora. El va trebui să cunoască și să înțeleagă un spectru larg de aplicații tehnice având abilități și competențe avansate pentru proiectarea și dezvoltarea rețelelor de comunicații, în special cele mobile. Deoarece este vorba de un domeniu de aprofundare, absolventul acestui MASTER va trebui să își dezvolte o înțelegere superioară a problematicii domeniului, care să îi permită preluarea de activități de coordonare și management de sarcini complexe în domeniu, inclusiv cooperare interdisciplinară și activități creative, de cercetare.

Absolvenții masterului *Communications Network Engineering* vor fi capabili de:

- Selectarea, sintetizarea și evaluarea comparativă a conceptelor teoretice, modelelor, tehnicilor și metodelor de analiză din domeniul telecomunicațiilor;
- Colectarea și interpretarea datelor relevante din domeniul rețelelor de telecomunicații pentru rezolvarea problemelor și aplicarea creativă a acestora în proiectare;
- Rezolvarea problemelor prin integrarea surselor de informații complexe din domeniul aprofundat și domeniile conexe în contexte noi;
- Dezvoltarea de aplicații hardware și software pentru rețele de telecomunicații prin folosirea de tehnologii de actualitate.

Disciplinele din planul de învățământ al programului de studii au drept scop dobândirea de către absolvenți a unor abilități specifice:

- coordonarea activităților de cercetare în domeniul sistemelor de comunicații în producție și servicii,
- să activeze în colective complexe de cercetare și proiectare în domeniu;
- să elaboreze studii și prognoze de cercetare în domeniu;
- analiza critică a cerințelor și elaborarea de specificații pentru implementarea proiectelor și a serviciilor de telecomunicații prin folosirea și optimizarea tehnologiilor de ultimă generație.

Pe lângă aceste abilități se dorește și dezvoltarea și evidențierea de aptitudini specifice cum ar fi:

- proiectarea și exploatarea sistemelor de comunicații cu diferite niveluri de complexitate, bazate pe principii moderne, cum ar fi cele din categoria 4G, 5G (IoT);
  - să conducă proiecte de dezvoltare din domeniul comunicațiilor și al serviciilor conexe acestuia cu complexitate ridicată;
  - redactarea de lucrări științifice pentru diseminarea rezultatelor cercetării, respectiv evaluarea calității și relevanței resurselor informaționale;
- în concordanță cu nevoile economice, educaționale sau sociale ale organizațiilor.

Pe durata studiilor de master, studenților li se oferă șansa de a beneficia de perioade de studii la universitățile partenere din străinătate, existând aproximativ 25 acorduri semnate cu universități din Franța, Germania, Spania, Italia, Marea Britanie, Austria, Grecia, Finlanda, Suedia, Lituania, Norvegia, Turcia și SUA.

În perioada de finalizare a lucrării de disertație, studenții au șansa de a participa diferite activități de cercetare în colective din facultate sau din companii cum ar fi NOKIA, Huawei, etc.

După finalizarea studiilor, absolvenții masterului își pot consolida locurile de muncă în cadrul unor firme tehnologice dinamice și creative, precum partenerii tradiționali: Nokia, Intel, Movidius, SafeFleet, Continental, Océ, Canon, Saguaro Technologies, Cobalt Sign, Huff. Bineînțeles că absolvenții cu aptitudini pentru cercetare sau carieră universitară sunt încurajați și sprijiniți să-și continue și prin studiile doctorale, existând deja 3 conducători de doctorat în domeniile abordate de acest master.

### **Tehnologii Multimedia (TM)**

Programul de master *Tehnologii Multimedia*, cu o experiență de 10 ani este un master de cercetare cu frecvență, cu durata studiilor de 2 ani, care a fost deja absolvit de câteva sute de ingineri. Obiectivul programului de master este acela de a pregăti specialiști în utilizarea noilor tehnologii digitale și se adresează absolvenților a diverse specializări de licență care au un interes în utilizarea tehnologiilor multimedia în variate domenii de activitate.

Absolvenții masterului *Tehnologii Multimedia* dobândesc competențele de bază descrise în Cadrul Competențelor Digitale pentru Cetățeni (DigComp 2.1), definit de către Comisia Europeană ([https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC106281/web-digcomp2.1.pdf\\_\(online\).pdf](https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC106281/web-digcomp2.1.pdf_(online).pdf)), grupate pe 5 categorii: 1. alfabetizarea în utilizarea informației și a datelor, 2. comunicarea și colaborarea, 3. crearea de conținut digital, 4. siguranța în utilizare, 5. rezolvarea problemelor.

Disciplinele din planul de învățământ al programului de studii au drept scop dobândirea de către absolvenți a unor abilități specifice: producerea și publicarea de cunoștințe în formate multimedia standardizate, analiza critică a cerințelor și elaborarea de specificații pentru implementarea proiectelor și a serviciilor digitale prin folosirea și optimizarea tehnologiilor multimedia de ultimă oră, evaluarea performanțelor tehnice ale platformelor digitale, în concordanță cu nevoile economice, educaționale sau sociale ale organizațiilor, utilizarea de aplicații software și tehnologii dedicate pentru managementul conținutului digital, cu respectarea condițiilor de securitate a transmiterii informației, de protecție a datelor cu caracter personal și de uzabilitate, gestionarea resurselor digitale audio-video, prelucrarea resurselor multimedia și publicarea lor online, utilizarea tehnologiilor Web 2.0 și a Social Media, evaluarea aplicațiilor multimedia online, comunicarea prin intermediul tehnologiilor digitale, implementarea unor proiecte complexe de IoT (Internet of Things), utilizarea tehnologiilor de realitate virtuală și realitate augmentată în conjuncție cu datele deschise, realizarea de management al proiectelor de cercetare-proiectare, construcția și evaluarea bugetului unui proiect, precum și utilizarea platformelor on-line pentru managementul proiectelor, redactarea de lucrări științifice pentru diseminarea rezultatelor cercetării, respectiv evaluarea calității și relevanței resurselor informaționale de pe Internet.

Pe durata studiilor de master, studenților li se oferă șansa de a beneficia de perioade de studii la universitățile partenere din străinătate, existând aproximativ 25 acorduri semnate cu universități din Franța, Germania, Spania, Italia, Marea Britanie, Austria, Grecia, Finlanda, Suedia, Lituania, Norvegia, Turcia și SUA.

În perioada de finalizare a lucrării de disertație, studenții au șansa de a participa la Interactive Digital Media Student Contest, o competiție studentească care își propune să stimuleze creativitatea și spiritul inovativ în domeniul multimedia, precum și la organizarea și oferirea de mentorat în alte competiții (de tip hackathon-uri, FameLab, Innovation Labs, Noaptea Cercetătorilor Europeni, etc.). Ei pot de asemenea colabora la diverse proiecte internaționale în domenii ca: dezvoltarea de aplicații interactive accesibile și de pe dispozitive mobile, creare de conținut multimedia, eLearning, dezvoltare de Resurse Educaționale Deschise, semantic web, open data, comunități și orașe smart, realitate augmentată, Internetul lucrurilor, dezvoltare mobilă și programare, dezvoltare de cursuri deschise online, precum și la proiecte în cadrul Timișoara 2021 Capitală Europeană a Culturii, la care Centrul Multimedia este partener fondator.

După finalizarea studiilor, absolvenții masterului își pot consolida locurile de muncă în cadrul unor firme tehnologice dinamice și creative, precum partenerii tradiționali: Nokia Garage, Intel Movidius, SafeFleet, Haufe Group, Océ Canon, Saguro Technologies, NuTechnologies, 123FormBuilder, Cobalt Sign, Peppermint Agency, DigiTales, Reflection Media. Bineînțeles că absolvenții cu aptitudini pentru cercetare sau carieră universitară sunt încurajați și sprijiniți să continue și studiile doctorale, existând deja 14 teze de doctorat finalizate în domeniile abordate de acest master.

### **Tehnologii, Sisteme și Aplicații pentru eActivități (TSAeA)**

Programul de studii de master *Tehnologii, Sisteme și Aplicații pentru eActivități* are ca scop oferirea cunoștințelor necesare pentru cercetarea, proiectarea și dezvoltarea serviciilor electronice avansate: tranzacții electronice, managementul soluțiilor în eAfaceri; tehnologii informaționale în guvernarea electronică; soluții pentru managementul conținutului digital în educație, cultură, informații publice sau rețele sociale.

Programul de studii de master *Tehnologii, Sisteme și Aplicații pentru eActivități* asigură aprofundarea în domeniul Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale și oferă posibilitatea dezvoltării unei cariere în tehnologii informaționale, învățământ superior și cercetare, inclusiv continuarea studiilor prin programe de doctorat.

Discipline de studiu: Modele de date avansate, Metodologia proiectării și cercetării, Servicii electronice digitale, Cloud Computing, Platforme pentru eActivități, Securitatea sistemelor pentru e-Activități, Modelarea și analiza datelor pentru decizii de management, Managementul cunoștințelor și semantic web, Antreprenariat și inovații digitale pentru mediul de afaceri.

Perspectivă după absolvire: Inginer de sistem în informatică.

Programul de studii de master *Tehnologii, Sisteme și Aplicații pentru eActivități* va permite studenților dobândirea următoarelor competențe:

- Analiza cerințelor și elaborarea de specificații de implementare a serviciilor electronice pentru eAfaceri, eMedia, eGuvernare și eSănătate;

- Dezvoltarea de strategii de cercetare și planuri de acțiune prin analiza obiectivelor organizațiilor și a datelor generate la nivelul acestora;
- Evaluarea performanțele tehnice ale platformelor pentru managementul conținutului digital, în concordanță cu nevoile economice, educaționale sau sociale ale organizațiilor;
- Utilizarea de aplicații software și tehnologii dedicate pentru managementul conținutului digital. Indexarea, stocarea securizată și căutarea eficientă a conținutului digital.
- Realizarea de documente având ca scop prezentarea rezultatelor cercetării, indicând procedurile și metodele de analiză care au condus la rezultate.
- Dezvoltarea de responsabilități de comunicare, organizare și management, de capacități inovatoare și de cercetare, precum și de spirit de inițiativă și lucru în echipă.

### Ingineria Datelor

Programul de studii universitare de master *Ingineria Datelor (iDATA)* este organizat de facultatea de

Electronica, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale din cadrul Universității Politehnica Timișoara. Misiunea programului de studii *Ingineria Datelor* este aceea de a produce specialiști înalt calificați la nivel de master, cu abilități de cercetare-dezvoltare, în domeniul Ingineria Datelor. Programul asigură aprofundarea în domeniul studiilor de licență și oferă posibilitatea continuării studiilor prin programe de doctorat.

Obiectivele programului de master *Ingineria Datelor* sunt următoarele:

- Înțelegerea principalelor tehnologii din domeniul Ingineriei Datelor: explorarea datelor,
- Învățarea automată, tehnicile de vizualizare, modelarea predictivă, statistică.
- Obținerea de deprinderi practice prin intermediul unor experiențe de cercetare științifică
- aplicată.
- Analiza metodică a problemelor și luarea celor mai bune decizii.

Discipline de studiu:

Modele de Date Avansate, Modelare Statistică și Stocastică, Sisteme cu Învățare Automată, „Cloud Computing”, Managementul Bazelor de Date, Programare pentru Ingineria Datelor, Rețele Neuronale Profunde, Tehnologii Big Data, Modelarea și Analiza Datelor pentru Decizii de Management, Managementul Cunoștințelor și Semantic Web, Sisteme „Internet of Things”, Practica de Cercetare

Într-un raport al World Economic Forum din anul 2018 este argumentat faptul că pentru perioada 2018-2022 patru factori vor domina creșterea economică: conexiunea Internet rapidă pe terminale mobile, inteligența artificială, adoptarea tehnologiilor Big Data și tehnologiile Cloud Computing. Ultimii trei factori sunt în strânsă legătură cu Ingineria Datelor. În același raport este previzionată o creștere a cererii de specialiști ce pot ocupa funcții de analist date (Data Analyst), inginer date (Data Scientist), specialist inteligența artificială, specialist în tehnologii Big Data, dezvoltatori software.

Plecând de la raportul World Economic Forum putem avea în vedere o creștere a cererii de specialiști în Ingineria Datelor în următorii ani la nivel internațional. Cum piața românească

este deschisă și are un cost cu forța de muncă mai redus față de țările vestice, tendința companiilor de outsourcing de a se extinde se va menține și în următoarea perioadă.

De asemenea, la nivel național există o cerere considerabilă pe piața muncii pentru pozițiile precizate anterior. Acest fapt este susținut și de companiile din zona de Vest a României. Din discuțiile cu aceste companii și din analiza cererii de pe piața muncii am observat că necesarul de specialiști în Ingineria Datelor și domenii conexe este unul în continuă creștere.

Prin intermediul programului de studii universitare de master *Ingineria Datelor* studenții vor acumula competențe necesare pentru a ocupa următoarele poziții:

COR<sup>1</sup> : 251101 - Proiectant sisteme informatice

ESCO<sup>2</sup> : 251102 - Analist sistem / Analist date (Data Analyst)

251103 - Analist sistem / Inginer date (Data Scientist, Data Engineer)

Programul de studii de master Ingineria Datelor va permite studenților dobândirea următoarelor competențe profesionale:

- Proiectarea de arhitecturi de sisteme informatice în vederea achiziționării, stocării și utilizării datelor la nivelul unei organizații.
- Administrarea datelor pe parcursul ciclului lor de viață, procesarea acestora pentru a elimina redundanța, minimiza dependența și pentru a crește consistența lor.
- Colectarea și evaluarea volumelor mari de date având ca scop identificarea de tipare ascunse.
- Utilizarea modelelor și tehnicilor de analiză statistică și a uneltelor informaționale și de comunicații în analiza datelor, pentru a descoperii corelații și genera predicții.
- Aplicarea unor tehnici de analiză, validare și verificare a calității datelor.
- Dezvoltarea de programe informatice pentru procesarea datelor utilizând un limbaj de programare adecvat, astfel încât un sistem TIC să producă rezultatul cerut pe baza intrărilor așteptate.
- Realizarea de documente sau prezentări având ca scop prezentarea rezultatelor cercetării, indicând procedurile și metodele de analiză care au condus la rezultate, precum și interpretările potențiale ale rezultatelor.
- Utilizarea de tehnici vizuale și interactive pentru prezentarea datelor, cu scopul de a facilita
- înțelegerea lor.

Plan de învățământ Ingineria Datelor 2021-2022

Cuvinte cheie:

Data Science / Information Technologies / Machine Learning / Database Administration / Data Models / Cloud Computing/ Big Data / Internet of Things / Deep Learning / Business Intelligence / Knowledge Discovery / Data, Text, Web and Social Network Mining

### **2.3. Prezentare corp profesoral**

---

<sup>1</sup> Clasificarea Ocupațiilor din România

<sup>2</sup> ESCO: European Skills, Competences, Qualifications and Occupations

[Corpul profesoral al facultății](#) de Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale acoperă o arie largă de [domenii de competență](#) atât în domeniul electronicii aplicate, analogice și digitale, cât și legat de telecomunicații și noile tehnologii informaționale. Structurarea personalului pe cele trei departamente, [Electronică Aplicată](#), [Comunicații](#) și [Măsurări și Electronică Optică](#), reflectă preocupările comune sau apropiate în plan didactic și de cercetare.

## **2.4. Fișele disciplinelor pentru programele de studii gestionate de facultate**

Fișele disciplinelor pentru programele de licență [Electronică Aplicată](#), [Tehnologii și Sisteme de Telecomunicații în limba română](#) și [Telecommunications Technologies and Systems](#) precum și [fișele disciplinelor pentru programele masterale](#) oferă informații detaliate privind conținutul și structurarea activităților de curs și a celor aplicative pentru disciplinele programelor respective.

## **2.5. Planurile de învățământ ale programelor de studii gestionate de facultate în anul universitar 2021-2022**

[Planurile de învățământ pentru programele de Licență și Master](#) se doresc a fi permanent actualizate și racordate la ultimele realizări în plan științific pe plan mondial și în concordanță cu planurile de învățământ ale universităților europene și mondiale de prestigiu.

[Informații admitere la Master](#)

[Informații admitere la Licență](#)