



Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației



Master

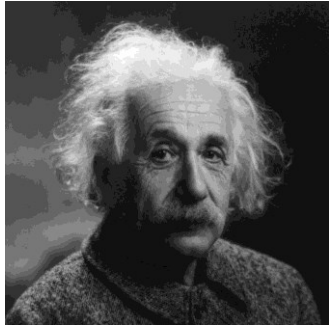


UNIVERSITATEA TEHNICĂ
DIN CLUJ-NAPOCA



EUROPEAN UNIVERSITY
OF TECHNOLOGY

De ce să urmezi studiile de master?



"Education is not the learning of facts, but the training of the mind to think"

Albert Einstein



"Education is the most powerful weapon you can use to change the world"

Nelson Mandela



Investește în viitorul tău

Chiar dacă nu este absolut necesar să ai deja o viziune fermă asupra viitoarei tale cariere în momentul în care alegi să-ți continui studiile, cu siguranță te ajută

Masteratul ar trebui văzut ca o investiție în propriul viitor și nu ca o modalitate de amânare a sfârșitului vieții de student

Fii as în domeniul tău

Îți poți extinde cunoștințele în domeniul abordat în cadrul studiilor de licență sau într-unul conex

Vei putea afla mai multe despre subiectele care te pasionează

Mai multe cunoștințe înseamnă experiență mai mare și un avantaj în fața celorlalți

Realizează conexiuni care să te ajute în viitor

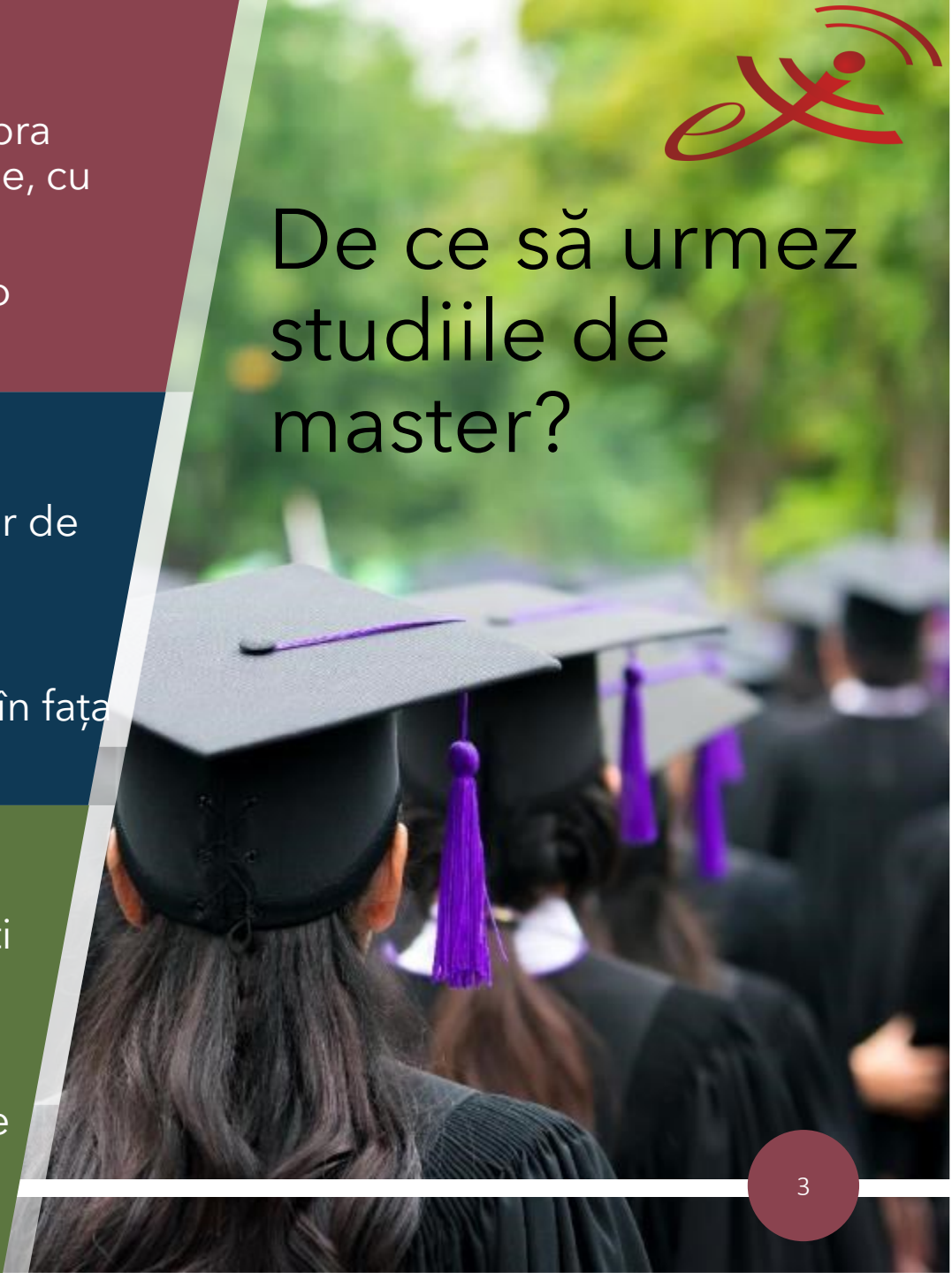
În timpul anilor de facultate ai întâlnit o mulțime de oameni diferiți și ai creat conexiuni care vor dura poate, toată viața

Care este diferența în timpul studiilor masterale?

În primul rând, gândești diferit – alegând să continui cu studiile de master, te gândești la o carieră mai bună, îți dorești să devii un specialist mai bun



De ce să urmez studiile de master?



Câștigă mai mulți bani

Un studiu recent a comparat salariul mediu anual al persoanelor cu diplomă de licență cu cel al persoanelor cu diplomă de master – cei din urmă câștigă mai mult

- ✓ Marea Britanie - cu 16%
- ✓ Statele Unite - cu 25%

Fiecare țară este diferită, dar concluzia este clară: câștigi mai mult cu un master

O diplomă de master îți crește șansele de a găsi un loc de muncă cu înaltă calificare

- ✓ 78% dintre absolvenții studiilor de master găsesc un astfel de job în mai puțin de 6 luni
- ✓ doar 66% dintre absolvenții cu diplomă de licență se angajează în domeniul studiat într-un interval de 6 luni de la absolvire

Îmbunătățește-ți dezvoltarea personală

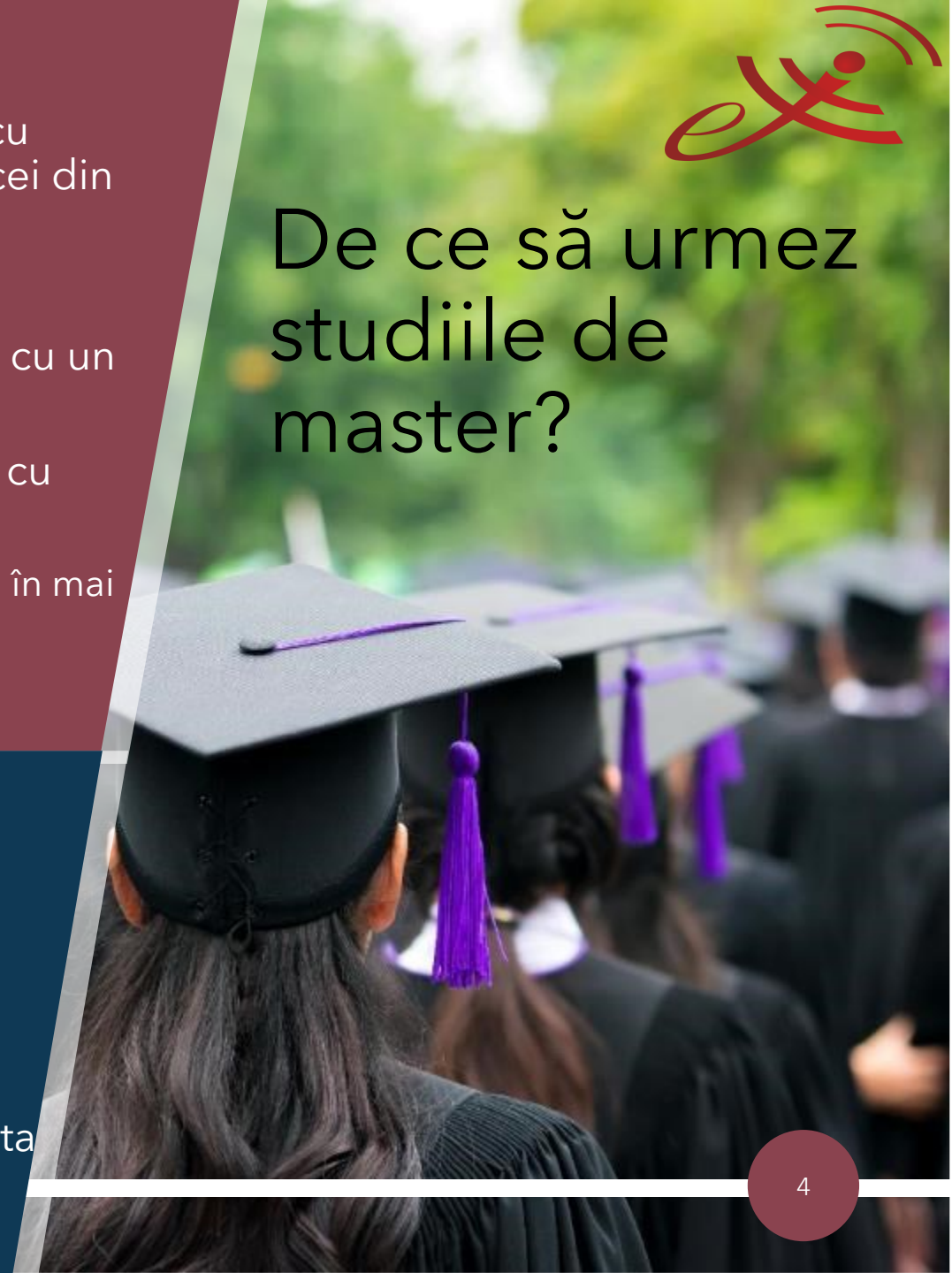
Depui mai mult efort în procesul de învățare, ceea ce îți dezvoltă

- ✓ Noi abilități personale și profesionale
- ✓ Independența
- ✓ Auto-motivația
- ✓ Managementul timpului

Întâlnirile cu studenți din țări diferite și cu vârste diverse te vor ajuta să-ți dezvolți abilitățile sociale și încrederea în comunicare



De ce să urmez studiile de master?



Accelerează-ți avansarea

Ai reușit să deții o poziție convenabilă cu diploma de licență, dar oportunitățile de avansare sunt relativ limitate din cauza lipsei de cunoștințe suplimentare

Un masterat în domeniul tău va fi un adevărat impuls în carieră - te va ajuta

- ✓ Să aplici pentru poziții "mai înalte"
- ✓ Să primești o creștere a salariului
- ✓ Să te transformi într-un atu mai valoros pentru compania ta
- ✓ Îți va "securiza" locul de muncă

Obține nu doar recunoaștere academică

Masterul îți oferă posibilitatea să cercetezi și să explorezi teorii și idei

Dacă la licență ai realizat ceva ce ți-a plăcut, ceva interesant, poți să continui cercetările pe parcursul anilor de masterat

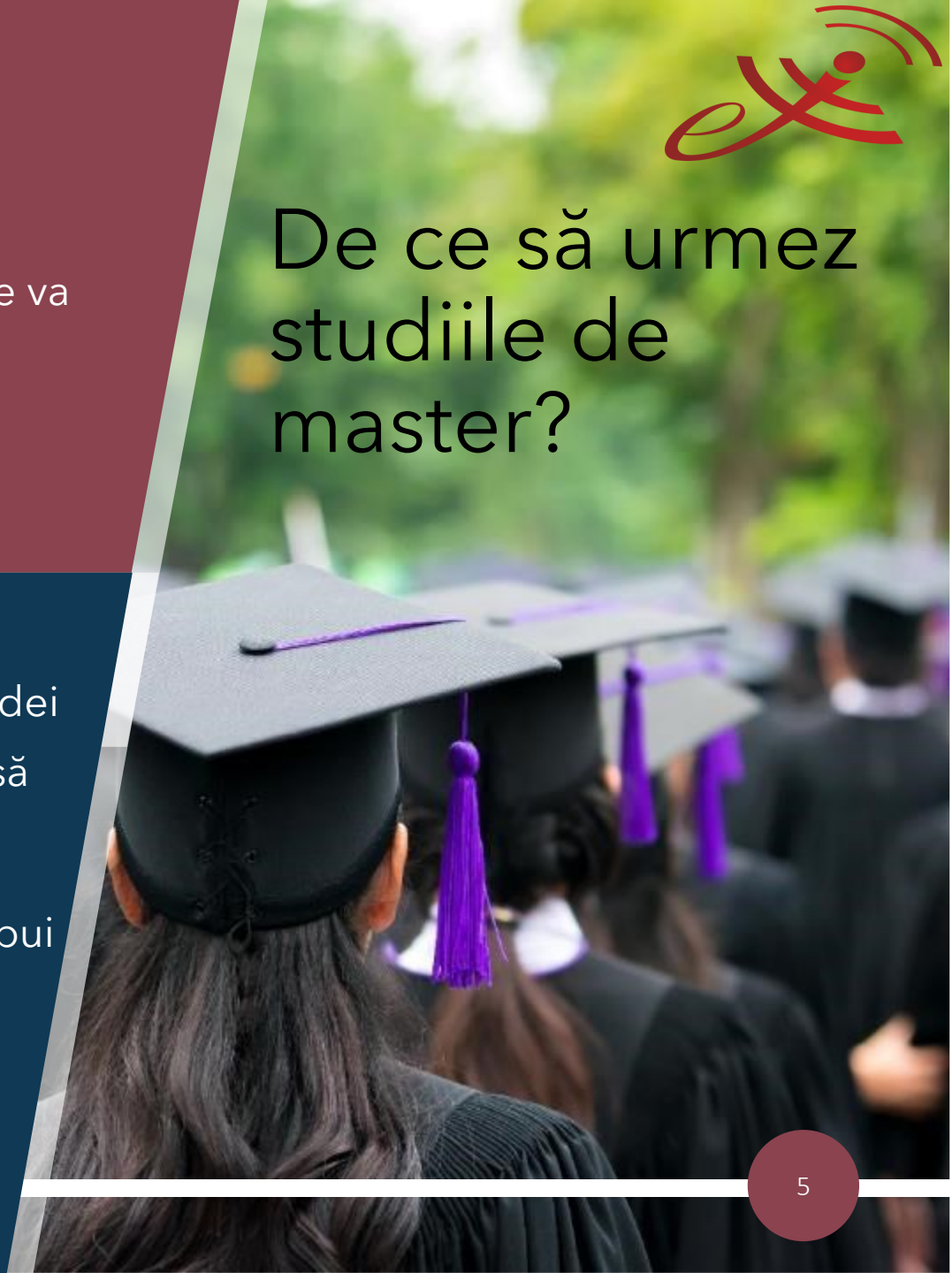
Poți fi recunoscut pentru realizările tale de către comunitatea academică (îți poți prezenta rezultatele la o conferință, poți contribui la un proiect de cercetare etc.)

Recunoașterea internațională este, de asemenea, o perspectivă pentru cei care își continuă studiile

Dacă urmărești această rută, poți deveni într-o zi un expert proeminent în domeniul tău



De ce să urmez studiile de master?



De ce să urmez studiile de master?



Fă parte din cea mai bună echipă

Vei fi înconjurat de profesori și colegi motivați să își atingă obiectivele, de profesori invitați, experți în domeniul pe care îl studiezi

Când lucrezi cu oameni de care ești inspirat și pe care-i respecti, să rămâi motivat și să muncești mai mult, devine ușor



UNIVERSITATEA TEHNICĂ
DIN CLUJ-NAPOCA



EUROPEAN UNIVERSITY
OF TECHNOLOGY



Programe de studiu

- Domeniu: *Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale* (2 ani, 120 ECTS)

	Buget	Taxă
Circuite și Sisteme Integrate	24	8
Inginerie Electronică	28	6
Prelucrarea Semnalelor și Imaginilor (franceză)	8	7
Sisteme Integrate cu Aplicații Speciale	14	15
Tehnologii Multimedia	22	10
Tehnologii, Sisteme și Aplicații pentru eActivități	23	22
Telecomunicații	24	8

Absolvenții dobândesc toate competențele și abilitățile necesare dezvoltării profesionale ulterioare prin studii de doctorat sau dezvoltării unei cariere în educație, cercetare, industrie, antreprenoriat



Ai diplomă de licență - poți da admitere la master

Concurs de admitere - media bate opțiunea

$$MA = 0,25 * NI + 0,75 * ML$$

- ✓ **MA** - media generală de admitere
- ✓ **NI** - nota de la interviu
- ✓ **ML** - media de la examenul de licență

La interviu, fiecare candidat va prezenta și susține propunerea proprie de proiect pentru activitatea de cercetare și va răspunde întrebărilor comisiei

Criterii de departajare

- ✓ Nota la interviu
- ✓ Media la examenul de licență
- ✓ Media generală a anilor de studii

Calendar admitere

18-22 iulie
(online)

- Probă competență lingvistică: **21 iulie**

Înscrieri

1

24 iulie
(online)

Interviu

2

24 iulie
(ora 22.00)

Rezultate inițiale

3

25 iulie
(12⁰⁰-18⁰⁰)

- Buget: acte în original (sala 368)
- Taxă: achitare taxă confirmare (online)

Confirmări (runda 1)

4

25 iulie
(ora 22.00)

Rezultate intermediare

5

26 iulie
(8⁰⁰-10⁰⁰)

- Buget: acte în original (sala 368)
- Taxă: achitare taxă confirmare (online)

Confirmări (runda 2)

6


26 iulie
(ora 22.00)

Rezultate finale

7

Circuite și Sisteme Integrate (1)

- Acest program este parte a **clusterului "Microelectronică"** inițiat în cadrul Consorțiului european universitar EUT+
- Studenții pot beneficia de cadrul oferit de acest proiect și pot beneficia de burse de mobilitate Erasmus pentru a realiza activități de studiu sau cercetare în universități europene precum
 - ✓ Technical University of Cartagena - Spain (UPCT)
 - ✓ Technological University Dublin - Ireland (TU Dublin)
 - ✓ Riga Technical University - Latvia (RTU)
 - ✓ Technical University of Sofia - Bulgaria (TUS)
 - ✓ Darmstadt University of Applied Sciences - Germany (H_DA)
- Specialiști calificați în electronică și tehnologia informației, cu competențe avansate în proiectarea circuitelor și sistemelor electronice
 - ✓ Analiză, proiectare, implementare circuite analogice avansate și circuite digitale VLSI
 - ✓ Proiectare, implementare, testare sisteme electronice complexe digitale, analogice, de semnal mixt
 - ✓ Orientare înspre domeniile cu perspective de dezvoltare (industria automotive, senzori optoelectronici, conversia energiei, compatibilitate termică)
 - ✓ Utilizare de tehnici inovative din domeniul inteligenței artificiale
 - ✓ Integrare servicii informatice pentru economie digitală și servicii electronice



Absolvenții dobândesc toate competențele și abilitățile necesare dezvoltării profesionale ulterioare prin studii de doctorat sau dezvoltării unei cariere în educație, cercetare, industrie, antreprenariat



Circuite și Sisteme Integrate (2)



1

Blocuri analogice avansate

Prelucrarea avansată a semnalelor

Proiectarea circuitelor digitale VLSI

Elemente de inteligență artificială

Etică și integritate academică



2

Modelarea statistică a semnalelor

Rețele de senzori inteligenți și tehnologii IoT

Sisteme digitale reconfigurabile

Tehnologii și medii de testare



3

Circuite integrate pentru industria auto

Proiectarea și testarea circuitelor digitale

Curs opțional: Teoria jocurilor/ Economie digitală și servicii electronice

Curs opțional: Sisteme complexe de alimentare și conversie a energiei/ Proiectare pentru compatibilitate termică

✓ Introducere în informația cuantică

✓ Modul psihopedagogic

✓ Voluntariat

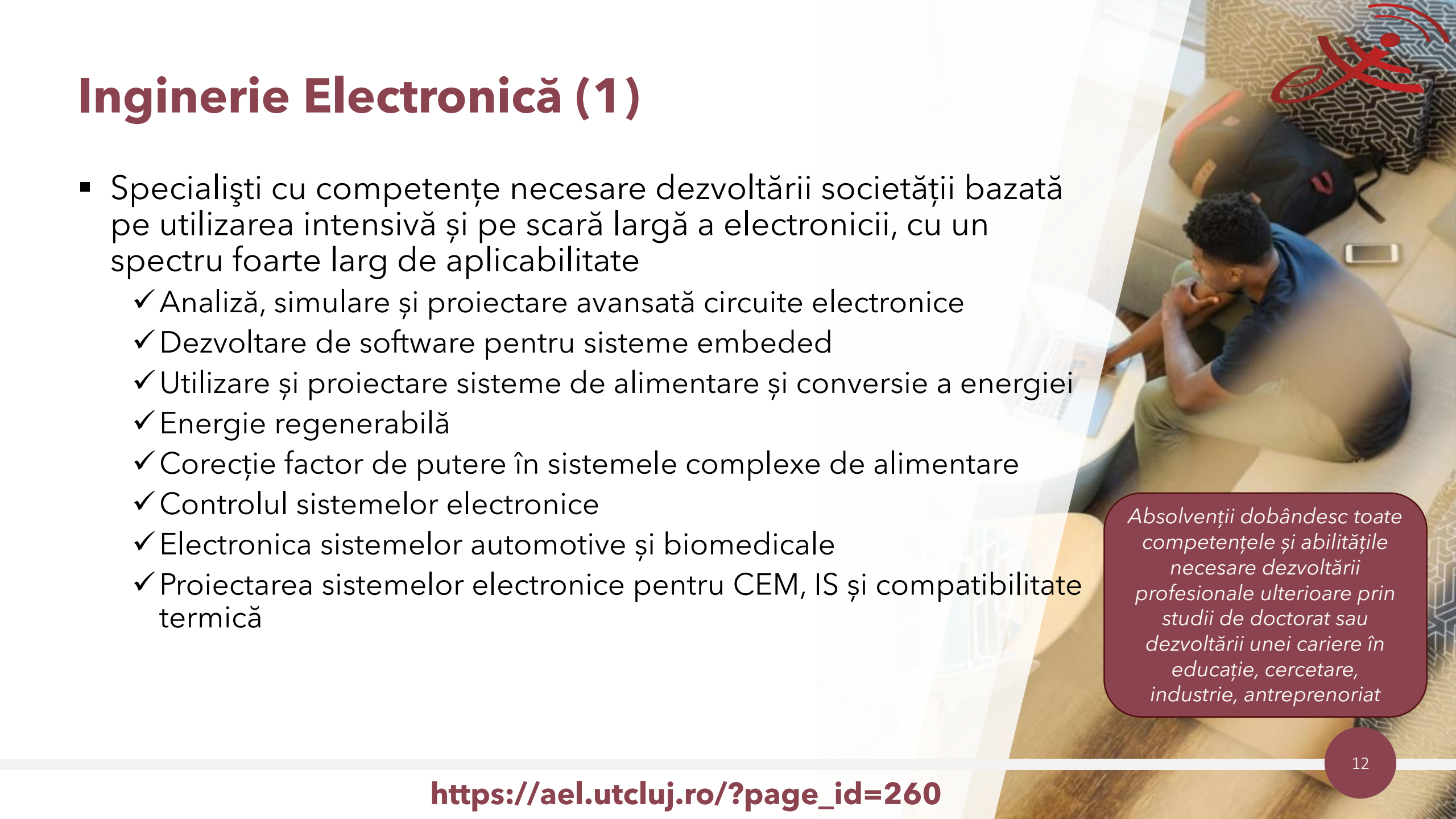
✓ Activitate de cercetare/ Practică (în fiecare semestru)

✓ Practică pentru elaborarea lucrării de disertație

✓ Elaborare lucrare de disertație

Inginerie Electronică (1)

- Specialiști cu competențe necesare dezvoltării societății bazată pe utilizarea intensivă și pe scară largă a electronicii, cu un spectru foarte larg de aplicabilitate
 - ✓ Analiză, simulare și proiectare avansată circuite electronice
 - ✓ Dezvoltare de software pentru sisteme embeded
 - ✓ Utilizare și proiectare sisteme de alimentare și conversie a energiei
 - ✓ Energie regenerabilă
 - ✓ Corecție factor de putere în sistemele complexe de alimentare
 - ✓ Controlul sistemelor electronice
 - ✓ Electronica sistemelor automotive și biomedicale
 - ✓ Proiectarea sistemelor electronice pentru CEM, IS și compatibilitate termică



Absolvenții dobândesc toate competențele și abilitățile necesare dezvoltării profesionale ulterioare prin studii de doctorat sau dezvoltării unei cariere în educație, cercetare, industrie, antreprenariat

Inginerie Electronică (2)



1

Tehnici de simulare avansată

Software pentru sisteme embeded

Proiectare digitală avansată

Sisteme complexe de alimentare și conversie a energiei

Etică și integritate academică



2

Proiectare pentru CEM și IS

Sisteme electronice cu semnale mixte

Controlul sistemelor electronice

Curs opțional:

Electronica sistemelor biomedicale

/Electronica sistemelor automotive

Design industrial



3

Tehnologii avansate pentru sisteme embedded

Proiectare pentru compatibilitate termică

Comunicare tehnică

Curs opțional:

*Blocuri analogice avansate/
Prelucrarea avansată a semnalelor*

✓ Introducere în informația cuantică

✓ Modul psihopedagogic

✓ Voluntariat

✓ Activitate de cercetare/ Practică (în fiecare semestru)

✓ Practică pentru elaborarea lucrării de disertație

✓ Elaborare lucrare de disertație

Prelucrarea Semnalelor și Imaginilor (franceză) (1)



- Programul de master permite obținerea unei **duble diplome**: UTCN - Universitatea din Bordeaux, Franța
- Specialiști cu competențe asociate conceptelor și metodelor utilizate în extragerea, procesarea, accentuarea, stocarea și/sau clasificarea informațiilor din semnale, având un spectru larg de aplicabilitate
 - ✓ Prelucrare semnale, imagini și secvențe video, în domeniul spațial și al transformatelor
 - ✓ Secretizare informație incluse în semnale, imagini și secvențe video
 - ✓ Preprocesare, restaurare, recunoaștere și clasificare imagini
 - ✓ Procesare semnale genomice
 - ✓ Procesare semnale și imagini obținute prin tehnici de teledectie
 - ✓ Dezvoltare de algoritmi optimizați prin procesare paralelă pe suport embedded

Absolvenții dobândesc toate competențele și abilitățile necesare dezvoltării profesionale ulterioare prin studii de doctorat sau dezvoltării unei cariere în educație, cercetare, industrie, antreprenariat

Prelucrarea Semnalelor și Imaginilor (franceză) (2)



1

Elemente de inteligență artificială

Software pentru procesări de semnale și imagini

Prelucrarea statistică a semnalelor

Tehnici de comunicare științifică

Metode matematice și algoritmi numerici pentru prelucrare de semnale

Etică și integritate academică



2

Tehnici avansate de procesare a imaginilor și a secvențelor video

Curs opțional: Tehnici de procesare a semnalelor și a imaginilor în domeniul transformărilor/ Sisteme pentru managementul conținutului digital

Arhitecturi reconfigurabile pentru prelucrare de semnale și imagini

Analiza și elaborarea unui text științific

Curs opțional: Sisteme instruibile pentru analiza imaginilor/ Analiza, sinteza și recunoașterea semnalului vocal



3

Procesarea semnalelor genomice

Tehnici de secretizare a informației

Codarea și compresia imaginilor și a secvențelor video

Comunicare interactivă

Curs opțional: Data mining/ Tehnici de compresie a semnalului vocal

✓ Introducere în informația cuantică

✓ Modul psihopedagogic

✓ Voluntariat

✓ Activitate de cercetare/ Practică (în fiecare semestru)

✓ Practică pentru elaborarea lucrării de disertație

✓ Elaborare lucrare de disertație

Sisteme Integrate cu Aplicații Speciale (1)

- Specialiști cu competențe necesare societății bazată pe utilizarea intensivă și pe scară largă a tehnologiilor informaționale în domeniul tehnologiilor de comunicații radio fixe și mobile, precum și a aspectelor conexe
 - ✓ Sisteme de radiocomunicații în context complex: compatibilitate EM și termică, interferență radioelectrică, influențe bioelectromagnetice
 - ✓ Operarea și mentenanța sistemelor de comunicații
 - ✓ Sisteme radiante pentru aplicații speciale
 - ✓ Managementul sistemelor și gestionarea optimă a resurselor radio
 - ✓ Aplicarea tehnologiei radio în diverse domenii de activitate (biomedical, senzori IoT, platforme industriale, automotive)

Absolvenții dobândesc toate competențele și abilitățile necesare dezvoltării profesionale ulterioare prin studii de doctorat sau dezvoltării unei cariere în educație, cercetare, industrie, antreprenariat

Sisteme Integrate cu Aplicații Speciale (2)



1

Tehnologii și sisteme utilizate în războiul electronic

Compatibilitate și interferență electromagnetică

Comunicații unificate în cloud

Antene și senzori cu identificare în radiofrecvență

Interacțiuni bioelectromagnetice și standarde de protecție

Etică și integritate academică



2

Curs opțional:

Sisteme de comunicații mobile/ Tehnici de secretizare a informației

Imagistică digitală pentru aplicații speciale

Sisteme de comunicații satelitare

Curs opțional:

Metode adaptive de prelucrare a semnalelor radio/ Aplicații de învățare automată pentru comunicații wireless

Modulații digitale pentru sisteme radio



3

Sisteme wireless

Proiectarea rețelelor radio

Curs opțional:

Tehnologii de comunicații pentru sisteme de transport inteligente/ Sisteme de comunicații wireless inteligente

Măsurarea sistemelor de radiocomunicații

✓ Introducere în informația cuantică

✓ Modul psihopedagogic

✓ Voluntariat

✓ Activitate de cercetare/ Practică (în fiecare semestru)

✓ Practică pentru elaborarea lucrării de disertație

✓ Elaborare lucrare de disertație

Tehnologii Multimedia (1)

- Specialiști având competențe avansate în tehnologia informației utilizată în sistemele de comunicații multimedia distribuite, incluzând și prelucrarea și recunoașterea semnalelor
 - ✓ Analiza, proiectarea, testarea și evaluarea sistemelor multimedia distribuite
 - ✓ Modelarea și planificarea sistemelor multimedia și de telecomunicații
 - ✓ Instalarea, configurarea, operarea și întreținerea hardware și software a rețelelor de telecomunicații
 - ✓ Prelucrarea multimedia a semnalelor (voce, date, text, imagini)
 - ✓ Proiectare sisteme avansate de codare și compresie
 - ✓ Aplicații software pentru telecomunicații în tehnologii web și multimedia

Absolvenții dobândesc toate competențele și abilitățile necesare dezvoltării profesionale ulterioare prin studii de doctorat sau dezvoltării unei cariere în educație, cercetare, industrie, antreprenariat

Tehnologii Multimedia (2)



1

Sisteme avansate de codare și compresie multimedia

Analiza, sinteza și recunoașterea semnalului vocal

Elemente software avansate în telecomunicații

Baze de date relaționale

etică și integritate academică



2

Arhitecturi paralele de calculatoare

Sisteme instruibile pentru analiza imaginilor

Tehnici de compresie a semnalului vocal

Curs opțional:
Tehnici avansate de codare și control al fluxului de date

Alte cursuri opționale: de la Master Telecomunicații



3

Sisteme de securitate biometrică

Ingineria datelor în cloud

Curs opțional:
Securitatea în sisteme IT/ Predicția traficului în rețele de telecomunicații folosind inteligența artificială

Curs opțional: *Tehnici de secretizare a informației/ Comunicații cognitive*

Alte cursuri opționale: de la Master Telecomunicații

- ✓ Introducere în informația cuantică
- ✓ Modul psihopedagogic
- ✓ Voluntariat

- ✓ Activitate de cercetare/ Practică (în fiecare semestru)
- ✓ Practică pentru elaborarea lucrării de disertație
- ✓ Elaborare lucrare de disertație

Tehnologii, Sisteme și Aplicații pentru eActivități (1)





- Specialiști cu competențe necesare societății bazată pe utilizarea intensivă și pe scară largă a tehnologiilor informaționale în domeniul activităților electronice (eActivități)
- Se axează pe **specializarea e-Afaceri** combinând cunoștințele teoretice cu aplicații și studii de caz practice în ariile de interes reprezentative
 - ✓ Analiza, administrarea, implementarea și integrarea serviciilor informatice pentru tranzacții de afaceri electronice,
 - ✓ Analiza și elaborarea specificațiilor pentru implementarea soluțiilor informatice de management a conținutului digital în diferite domenii de activitate,
 - ✓ Crearea conținutului digital și implementarea serviciilor de tip media digitală pentru afaceri,
 - ✓ Utilizarea sistemelor de management a conținutului digital,
 - ✓ Modelarea și analiza datelor din perspectiva deciziilor de management și a dezvoltării bazelor de date


Absolvenții dobândesc toate competențele și abilitățile necesare dezvoltării profesionale ulterioare prin studii de doctorat sau dezvoltării unei cariere în educație, cercetare, industrie, antreprenariat

Tehnologii, Sisteme și Aplicații pentru eActivități (2)




1 Elemente de inteligență artificială
Sisteme multimedia
Teoria jocurilor
Ingineria datelor în cloud
Etică și integritate academică


2 Managementul și analiza datelor
Managementul identității și a datelor cu caracter personal în sistemele IT
Managementul proiectelor industriale
Curs opțional:
Tehnologii digitale pentru marketing/ ePublicitate


3 Modelarea și analiza datelor pentru decizii de management
Economie digitală și servicii electronice
Curs opțional: *Gândire sistemică pentru dezvoltarea profesională/ Sisteme de comerț electronic mobil*
Curs opțional:
Antreprenoriat și inovații digitale pentru mediul de afaceri/ Managementul cunoștințelor și semantic web/ e-Guvernare pentru mediul de afaceri

✓ Introducere în informația cuantică
✓ Modul psihopedagogic
✓ Voluntariat

✓ Activitate de cercetare/ Practică (în fiecare semestru)
✓ Practică pentru elaborarea lucrării de disertație
✓ Elaborare lucrare de disertație

Telecomunicații (1)

- Specialiști având competențe avansate în tehnologii de telecomunicații și tehnologia informației utilizate în comunicația din rețelele fixe și mobile, cu sau fără fir
 - ✓ Analiza, proiectarea, testarea și evaluarea sistemelor de telecomunicații (cloud, rețele definite prin software SDN, comunicații radio definite prin software SDR)
 - ✓ Modelarea și planificarea rețelelor de telecomunicații
 - ✓ Instalarea, configurarea, operarea și întreținerea hardware și software a rețelelor de telecomunicații
 - ✓ Proiectarea de sisteme avansate de modulație și criptare
 - ✓ Aplicații software securizate pentru telecomunicații în tehnologii web

Absolvenții dobândesc toate competențele și abilitățile necesare dezvoltării profesionale ulterioare prin studii de doctorat sau dezvoltării unei cariere în educație, cercetare, industrie, antreprenariat

Telecomunicații (2)

1 Securitatea rețelelor de telecomunicații
Comunicații unificate în cloud
Sisteme wireless
Antene și senzori cu identificare în radiofrecvență
Etică și integritate academică

2 Bazele transmisiilor de date cu debit binar ridicat
Comunicații mobile 3G, 4G și 5G
Data mining și analiza de date folosind Python
Curs opțional: Calitatea serviciilor în NGN/ Aplicații de învățare automată pentru comunicații wireless/ Management și orchestrare în cloud
Alte cursuri **opționale:** de la Master Tehnologii Multimedia

3 Tehnologii de comunicații pentru sisteme de transport inteligente
Învățare profundă în telecomunicații
Două cursuri opționale: Proiectarea rețelelor radio/ Sisteme de comunicații wireless inteligente/ Predicția traficului în rețelele de telecomunicații folosind inteligența artificială/ Securitatea în sisteme IT/ Securitatea cibernetică bazată pe inteligența artificială/ Comunicații cognitive
Alte cursuri **opționale:** de la Master Tehnologii Multimedia

✓ Introducere în informația cuantică
✓ Modul psihopedagogic
✓ Voluntariat

✓ Activitate de cercetare/ Practică (în fiecare semestru)
✓ Practică pentru elaborarea lucrării de disertație
✓ Elaborare lucrare de disertație

Dacă aveți nelămuriri, nu ezitați să ne întrebați

....



Comisia admitere Master ETTI



0264 202 473 (9.00 - 14.00, doar în perioada înscrierilor și confirmărilor)



etti-master@admitere.utcluj.ro



etti-master.utcluj.ro