

Anexa B.2.4 – Comparație cu planurile de învățământ ale altor universități

1. Scopul anexei

Prezenta anexă are ca scop evidențierea poziționării programului de studii Inginerie economică în domeniul electric, electronic și energetic din cadrul TUIASI în raport cu programe similare din alte universități din România, cu accent pe comparabilitatea planurilor de învățământ (structură curriculară, durată, credite, componente de practică/proiect/finalizare studii), precum și pe elementele de încadrare instituțională (RNCIS/ARACIS).

2. Metodologia comparației

Analiza comparativă a fost realizată prin raportare la 10 implementări ale programului de studii „Inginerie economică în domeniul electric, electronic și energetic”, identificate în universități din România (inclusiv implementări distincte în facultăți diferite ale aceleiași universități), pe baza:

- datelor publice privind programele/calificările (RNCIS/ANC/ARACIS);
- planurilor de învățământ publicate de instituțiile de învățământ superior.

În cadrul analizei au fost urmărite:

- elementele de identificare ale programului (denumire, cod, nivel de calificare, credite, statut);
- elementele structurale comune ale programelor (durată studii, număr credite, nivel calificare);
- existența componentelor curriculare de bază (componentă tehnică, componentă economico-managerială, activități aplicative, practică, finalizare studii).

3. Programe similare analizate la nivel național

Nr. crt.	Universitate / structură	Denumire program	Cod program (RNCIS/ANC)	Nivel calificare	Credite (ECTS)	Statut	Termen indicat	Observații (profil / COR-ESCO)
1	Universitatea Politehnica Timișoara	Inginerie economică în domeniul electric, electronic și energetic	RO/06/0788/398	6	240	ARACIS	2027-04-28	Profil tehnico-economic; set extins COR/ESCO (electric, electronic, energetic, mentenanță, procese)
2	Universitatea din Oradea	Inginerie economică în domeniul electric,	RO/06/0788/295	6	240	ARACIS	2029-10-03	Profil tehnico-economic; ocupații asociate în aria electroenergetică

		electronic și energetic						
3	Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași (TUIASI)	Inginerie economică în domeniul electric, electronic și energetic	RO/06/0788/182	6	240	ARACIS	2026-12-28	Program evaluat; ocupații asociate în aria calității/mentenanței/producției
4	UNST Politehnica București – Facultatea de Inginerie Electrică	Inginerie economică în domeniul electric, electronic și energetic	RO/06/0788/115	6	240	ARACIS	2026-06-30	Implementare în facultate de profil electric
5	UNST Politehnica București – FAIMA	Inginerie economică în domeniul electric, electronic și energetic	RO/06/0788/113	6	240	ARACIS	2022-06-29	Implementare cu accent pe antreprenariat/management
6	Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava	Inginerie economică în domeniul electric, electronic și energetic	* / neprecizat în extras	6	240	ARACIS	2021-12-31	Ocupații cu componentă economică/management și „inginer economist”
7	UNST Politehnica	Inginerie economică	RO/06/0788/123	6	240	ARACIS	neprecizat în extras	Variantă lingvistică a programului

	București – FILS (în limba germană)	în domeniul electric, electronic și energetic (în limba germană)						
8	UNST Politehnica București – Facultatea de Energetică	Inginerie economică în domeniul electric, electronic și energetic	* / neprecizat în extras	6	240	ARACIS	2021-12-31	Implementare în facultate de profil energetic
9	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca – Facultatea de Inginerie Electrică	Inginerie economică în domeniul electric, electronic și energetic	RO/06/0788/050	6	240	ARACIS	2023-12-31	Implementare în structură de profil electric
10	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca – ETTI	Inginerie economică în domeniul electric, electronic și energetic	RO/06/0788/049	6	240	ARACIS	2027-06-30	Implementare în structură ETTI

În cazul universităților care au mai multe implementări ale programului (în facultăți diferite), acestea au fost considerate distinct în analiză, întrucât pot exista particularizări curriculare și ocupaționale specifice structurii organizatoare.

4. Comparație curriculară (10 planuri de învățământ) – elemente evidențiate

Analiza comparativă a planurilor de învățământ evidențiază faptul că programul evaluat din cadrul TUIASI este comparabil, din punct de vedere curricular, cu programele similare analizate, în special prin parametri structurali ai formării și prin arhitectura generală a curriculumului.

4.1. Parametri structurali comuni

Programele analizate prezintă, în mod convergent:

- durata studiilor de 4 ani;
- 240 credite ECTS;
- nivel de calificare 6 (CNC/EQF);
- profil de formare interdisciplinar, specific domeniului Inginerie și management, respective structură tehnico-economică (electric/electronic/energetic + management)
- activități aplicative (laborator/proiect)
- practică de specialitate
- finalizare studii (lucrare/examen licență)

4.2. Structura generală a formării

Compararea planurilor de învățământ indică prezența unei structuri curriculare de tip tehnico-economic, care integrează:

- discipline din aria electrică / electronică / energetică;
- discipline de economie / management / organizare / optimizare;
- activități aplicative (laboratoare, proiecte);
- practică de specialitate;
- componentă de finalizare a studiilor (lucrare de licență / examen de licență).

4.3. Sinteza comparării curriculare cu UNST Politehnica București – Facultatea de Energetică

Planul de învățământ comparat este disponibil la adresa: https://devfaima.upb.ro/wp-content/uploads/2025/06/P-2024_28_Pli_L_15_FAIMA_IMag_IEDEEE.pdf

Indicatorii cantitativi calculați pe baza denumirilor disciplinelor (coverage și Jaccard) evidențiază o suprapunere parțială între planuri, explicabilă prin particularizările instituționale ale profilului (accent diferit pe subdomenii), în condițiile menținerii parametrilor structurali comuni ai calificării: planul FAIMA include un număr mai mare de discipline orientate spre electronică/microprocesoare/sisteme, în timp ce planul TUIASI include un număr mai mare de discipline orientate spre electric/energetic, instalații, rețele și mentenanță.

<i>Indicator</i>	<i>Global</i>	<i>Nucleu tehnico-economic</i>
Coverage TUIASI - FAIMA (intersecție / TUIASI)	31,4%	34,1%
Coverage FAIMA - TUIASI (intersecție / FAIMA)	33,0%	40,0%
Jaccard (intersecție / reuniune)	19,2%	22,6%

Compararea cu UPB–FAIMA a fost realizată atât la nivel de titluri de discipline, cât și la nivel de arii curriculare/competențe. Analiza pe arii (cluster) indică o similaritate ridicată a profilului curricular ($\approx 90\%$ pe nucleul tehnico-economic), iar diferențele se explică prin accentul instituțional specificat mai sus.

Arie (cluster)	TUIASI	UPB–FAIMA
Matematică și statistică	4	5
Informatică și baze de date	5	6
Chimie/materiale/mecanică	4	2
Electronică de putere	3	1
Electronică/embedded/comunicații	3	13
Energetică (rețele, producere, politici, consum)	5	1
Automatizări și control	3	1
Economie și finanțe	10	7
Management și organizare	28	20
Drept/etică/comunicare/UE	9	10
Calitate/fiabilitate/mentenanță	3	3
Practică/proiect/licență	5	3
Pedagogic (DPPD)	8	9
Limbi/sport/voluntariat/cultură	14	16

4.4. Sinteza comparării curriculare cu UTCN/ Facultatea de Inginerie Electrică

Planul de învățământ comparat este disponibil la adresa: https://ie.utcluj.ro/files/Acasa/Site/pi/An%20I/IEdEEE_An1.pdf
https://ie.utcluj.ro/files/Acasa/Site/pi/An%20II/IEdEEE_An2.pdf https://ie.utcluj.ro/files/Acasa/Site/pi/An%20III/IEdEEE_An3.pdf
https://ie.utcluj.ro/files/Acasa/Site/pi/An%20IV/IEdEEE_An4.pdf

Indicatorii din tabel (Coverage și Jaccard) au fost calculați la nivel de titluri de discipline (după o normalizare minimă a denumirilor și echivalări rezonabile pentru discipline cu structură similară), având rol orientativ în aprecierea gradului de suprapunere a planurilor de învățământ. Se evidențiază o suprapunere parțială între cele două implementări, atât în analiza globală, cât și în analiza pe nucleul tehnico-economic (excluzând disciplinele transversale). Valorile obținute reflectă diferențe de accent curricular și de organizare instituțională, fără a afecta comparabilitatea programelor din perspectiva parametrilor structurali (studii de licență, nivel de calificare, volum de credite) și a profilului interdisciplinar specific domeniului Inginerie și management.

Notă: planul UTCN utilizat în comparație este agregat din documente publice pentru ani de studiu corespunzători unor promoții diferite; prin urmare, indicatorii caracterizează **profilul curricular** la nivel agregat.

Indicator	Global	Nucleu tehnico-economic
Coverage TUIASI → UTCN (intersecție / TUIASI)	38,8%	37,5%
Coverage UTCN → TUIASI (intersecție / UTCN)	37,6%	37,0%
Jaccard (intersecție / reuniune)	23,6%	22,9%

Compararea programului evaluat (TUIASI) cu implementarea UTCN (Facultatea de Inginerie Electrică) a fost realizată și pe arii curriculare/competențe. Analiza pe clustere indică o similaritate ridicată a profilului curricular ($\approx 80\%$ global; $\approx 76\%$ pe nucleul tehnico-economic), diferențele fiind generate în principal de distribuția internă a disciplinelor: UTCN are o pondere mai mare în aria IT/digital (CAD, web, rețele, sisteme informatice/SCADA), iar TUIASI are o pondere mai mare în aria managementului (organizare, resurse umane, proiecte, mentenanță, mediu) și în componenta economico-managerială extinsă.

Arie (cluster)	TUIASI	UTCN-IE
Matematică și statistică	4	4
IT și baze de date (programare, CAD, web, rețele calc., sisteme informatice)	5	13
Chimie/materiale/mecanică/fizică	4	10
Electric (circuite, mașini, echipamente, instalații)	3	8
Electronică/embedded (electronică, sisteme digitale, microprocesoare, EMC/câmp)	3	11
Energetică (utilizarea energiei, regenerabile, eficiență, smartgrid)	5	5
Automatizări și control	3	3
Economie și finanțe	10	6
Management	28	12
Drept/etică/comunicare	9	7
Calitate/fiabilitate/mentenanță	3	2
Practică/proiect/licență	5	8
Pedagogic (DPPD)	8	5
Limbi/sport/voluntariat/cultură	14	12

5. Concluzii

Analiza comparativă realizată evidențiază faptul că programul de studii **Inginerie economică în domeniul electric, electronic și energetic** din cadrul TUIASI este comparabil cu programele similare din România:

- din perspectiva **încadrării instituționale** (nivel de calificare, număr de credite, statut ARACIS);
- din perspectiva **structurii curriculare** (profil tehnico-economic, componente aplicative, practică, finalizare studii).

Diferențele identificate între implementările analizate vizează, în principal, particularități instituționale (facultatea organizatoare, seturi de ocupații COR/ESCO asociate, elemente de înregistrare), fără a afecta încadrarea programului evaluat în profilul național al domeniului Inginerie și management.

Analiza comparativă a programului evaluat (IEDEE/TUIASI) cu implementări similare ale specializării Inginerie economică în domeniul electric, electronic și energetic din cadrul UPB–FAIMA și UTCN confirmă comparabilitatea programelor la nivelul parametrilor structurali (studii universitare de licență, nivel 6, 240 ECTS) și al profilului interdisciplinar (componentă tehnică și componentă economico-managerială).

Indicatorii calculați pe baza titlurilor disciplinelor (Coverage/Jaccard) evidențiază o suprapunere parțială, explicabilă prin particularizările instituționale ale implementării:

- UPB–FAIMA este organizat într-o structură cu accent pronunțat pe electronică, sisteme, microprocesoare și componenta digitală,
- UTCN (Inginerie Electrică) prezintă o structură echilibrată, cu pondere mai ridicată în aria IT/digitalizare și cu organizare proprie a disciplinelor tehnice,
- programul TUIASI include o pondere mai mare de discipline orientate spre energetică clasică, rețele/instalații electrice, utilizarea energiei și managementul exploatării/mentenanței, precum și un bloc extins de discipline de management aplicat.

Prin urmare, diferențele identificate trebuie interpretate ca **diferențe de accent curricular**, nu ca neconformități, fiind compatibile cu diversitatea de implementare a aceleiași calificări în universități/facultăți cu profiluri distincte.

Prezenta analiză comparativă constituie suport pentru monitorizarea și actualizarea periodică a curriculumului programului evaluat, în acord cu cerințele pieței muncii și cu evoluțiile domeniului.

Director program de studii,
Conf.dr.ing. Elena Serea

