



AGENȚIA ROMÂNĂ DE ASIGURARE A CALITĂȚII ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL SUPERIOR
Membră în Asociația Europeană pentru Asigurarea Calității în Învățământul Superior - ENQA
Înscrisă în Registrul European pentru Asigurarea Calității în Învățământul Superior - EQAR

EUR-ACE®

**sistem de certificare pentru programele de
studii din domeniul Științelor ingineresti,
în vederea recunoașterii internaționale**

Prof. dr. ing. Simona LACHE

Director Departament de acreditare

European Network for Engineering Education - ENAEE

- Înființată în urmă cu 11 ani
- Misiune: *'de a servi publicului și societății, prin promovarea educației în domeniul ingineresc în Europa și la nivel internațional'*.
- *'ENAEE își propune să construiască o rețea trans-europeană pentru certificarea programelor de studii de inginerie, cu scopul de a crește calitatea absolvenților de inginerie, de a facilita mobilitatea inginerilor și de a promova calitatea și inovarea în educația inginerescă'*.

ENAAEE și certificarea EUR-ACE®

- ENAAEE își realizează misiunea prin evaluarea agențiilor de asigurare a calității din Spațiul european al învățământului superior cu privire la standardele și procedurile aplicate pentru acreditarea/ evaluarea periodică a programelor de studii de inginerie.
- ENAAEE nu acreditează programe de studii!
 - Cu ajutorul instrumentelor create - *EUR-ACE® Framework Standards and Guidelines (EAFSG)* - ENAAEE evaluează politicile și procedurile implementate de către agențiile de asigurare a calității care au aplicat pentru a fi autorizate să acorde certificarea EUR-ACE® programelor de studii de inginerie pe care le evaluează.
- *Agențiile care respectă EAFSG sunt autorizate de către ENAAEE să acorde certificarea EUR-ACE®.*

Membri ENAEE

- Membri plini (21 organizații):
 - **FEANI** – European Federation of National Engineering Association, **BE**
 - **ENGINEERING COUNCIL**, **UK**
 - **CTI** – Commission des Titres d'Ingénieur, **FR**
 - **ASIIN** – Fachakkreditierungsagentur für Studiengänge der Ingenieurwissenschaften, der Informatik, der Naturwissenschaften und der Mathematik e.V., **DE**
 - **ORDEM DOS ENGENHEIROS**, **PT**
 - **CoPI** – Conferenza dei Presidi delle Facoltà di Ingegneria Italiane, **IT**
 - **ENGINEERS IRELAND**, **IRL**
 - **AEER** – Association for Engineering Education of Russia, **RU**
 - **UNIFI** – Scuola di Ingegneria dell'Università degli Studi di Firenze, **IT**
 - **IDA** – The Danish Society of Engineers, **DK**

Membri ENAEE

- Membri plini (21 organizații):
 - **MÜDEK** – Association for Evaluation and Accreditation of Engineering Programs, **TR**
 - **IIE** – Instituto de la Ingeniería de España, **ES**
 - **ARACIS** – The Romanian Agency for Quality Assurance in Higher Education, **RO**
 - **TEK** – Finnish Association of Graduate Engineers, **FI**
 - **QUACING** – Agenzia per la Certificazione di Qualità e l'Accreditamento EUR-ACE dei Corsi di Studio in Ingegneria, **IT**
 - **AAQ**- Swiss Agency of Accreditation and Quality Assurance, **CH**
 - **KAUT**– Accreditation Commission of Universities of Technology, **PL**
 - **ZSVTS** – Association of Slovak Scientific and Technological Societies, **SK**
 - **KazSEE** – Kazakhstan Society for Engineering Education, **KZ**
 - **ANECA** – National Agency for Quality Assessment and Accreditation of Spain, **ES**
 - **FINEEC** - Finnish Education Evaluation Centre, **FI**

Membri ENAEE

- Membri asociați (3 organizații):
 - **SEFI** – Société Européenne pour la Formation d'Ingénieurs, [BE](#)
 - **IGIP** – International Society for Engineering Education, [AT](#)
 - **FIGURE** – A Network of French Universities for Engineering, [FR](#)

Certificare EUR-ACE®

Standardele și liniile directoare au la bază:

- Cadrul general european al calificărilor în învățământul superior - [QFEHEA](#)
- Cadrul european al calificărilor pentru învățarea pe tot parcursul vieții (formare continuă) - [EQF](#)
- Standardele și liniile directoare pentru asigurarea calității în învățământul superior - [ESG](#)

Certificare EUR-ACE®

Rezultatul procesului de evaluare:

- Certificarea EUR-ACE® - acordată programului de studii evaluat
- Includerea programului de studii în baza de date ENAEE – EUR-ACE®

<http://eurace.enaee.eu>

- Absolvenților programelor de studii certificate EUR-ACE® li se acordă, la cerere, titlul de EUR-ING – **recunoaștere internațională**





Certificare EUR-ACE®

The screenshot shows a web browser window with the URL eurace.enaee.eu/node/163. The browser tabs include "ENAEE - European Netw..." and "Welcome to the ENAEE...". The table below lists the accreditation details for various HEIs in Romania.

Accreditation agency	HEI name	Programme name	Degree title	Degree type	Accreditation period	Country	City (local)
ARACIS	Technical University of Cluj-Napoca	Manufacturing engineering	engineer	FCD	28/06/2012 until 28/06/2022	Romania	Cluj-Napoca
ARACIS	Transilvania University of Brasov	Civil, industrial and agricultural constructions	engineer	FCD	29/06/2017 until 28/06/2022	Romania	Brasov
ARACIS	Transilvania University of Brasov	Industrial Design	engineer	FCD	29/06/2017 until 28/06/2022	Romania	Brasov
ARACIS	Transilvania University of Brasov	Mechanical Engineering	engineer	FCD	29/06/2017 until 28/06/2022	Romania	Brasov
ARACIS	Transilvania University of Brasov	Mechatronics	engineer	FCD	29/06/2017 until 28/06/2022	Romania	Brasov
ARACIS	University Politehnica of Bucharest	Applied Electronics (in english)	engineer	FCD	21/12/2017 until 20/12/2022	Romania	Bucharest
ARACIS	University Politehnica of Bucharest	Energy and environmental technologies	engineer	FCD	29/06/2017 until 28/06/2022	Romania	Bucharest
ARACIS	University Politehnica of Bucharest	Telecommunications Technologies and Systems (in english)	engineer	FCD	21/12/2017 until 20/12/2022	Romania	Bucharest
ARACIS	Technical University of Civil Engineering Bucharest	Civil engineering (in english)	engineer	FCD	25/01/2018 until 24/01/2023	Romania	Bucharest
ARACIS	Technical University of Civil Engineering Bucharest	Civil engineering (in french)	engineer	FCD	25/01/2018 until 24/01/2023	Romania	Bucharest

The Windows taskbar at the bottom shows the system tray with the date and time: 12:00 PM, 3/25/2018, and the language indicator set to ROU.

Certificare EUR-ACE®

- Crearea cadrului de evaluare conform EAFSG: obligația fiecărei agenții autorizate să acorde certificări EUR-ACE®
- ARACIS – autorizare ENAEE în 2013
 - 2013: un program de studii certificat EUR-ACE®
 - 2017 – prezent: 10 programe de studii certificate EUR-ACE®
- ARACIS – reautorizare ENAEE în 2017 (2018)

Certificare EUR-ACE®

Metodologie

- Evaluarea externă pentru certificarea EUR-ACE® - odată cu procesul de evaluare externă de **evaluare periodică** a unui program de studii;
- Universitatea solicitantă elaborează raportul de autoevaluare – capitol separat privind gradul de îndeplinire a standardelor EAFSG
- Echipa de evaluare este formată din:
 - coordonator – membru al Comisiei de experți permanenți ai ARACIS;
 - doi membri ai registrului național de experți evaluatori;
 - unu - doi membri ai registrului angajatorilor;
 - un student membru al registrului studenților evaluatori.

Certificare EUR-ACE®

Metodologie

- Evaluarea are în vedere, pe lângă analiza gradului de îndeplinire a cerințelor normative și standardelor ARACIS, și analiza gradului de îndeplinire a standardelor EAFSG
- La ședința comisiei de experți permanenți în care se discută programul de studii evaluat pentru certificare EUR-ACE® participă și reprezentantul angajatorilor
- Raportul comisiei de experți permanenți include un capitol cu privire la gradul de îndeplinire a standardelor EAFSG
- Aspecte financiare

Documente ARACIS asociate certificării EUR-ACE®

- **Standarde și linii directoare** pentru certificarea EUR-ACE® a programelor de studii din domeniul fundamental Științe ingineresti
- **Metodologia** de evaluare externă a programelor de studii din domeniul științelor ingineresti în vederea evaluării periodice și acordării certificării EUR-ACE®
- **Ghidul** pentru autoevaluarea programelor de studii și evaluarea externă în vederea obținerii certificării EUR-ACE®

Disponibile pe site-ul www.aracis.ro

Standarde și linii directoare EAFSG

- Standardele și liniile directoare sunt orientate spre rezultatele programului de studii: competențele (cunoștințe și abilități) pe care un absolvent al unui program de studii de inginerie trebuie să le demonstreze
- Rezultatele programului de studii
 - descrise separat, pentru licență și masterat
 - ambele categorii fac referire la opt arii de învățare :

Cunoaștere și înțelegere;

Analiză inginerescă;

Proiectare inginerescă;

Cercetare;

Practică inginerescă;

Formare a opiniilor;

Comunicare și muncă în echipă;

Formare continuă.

Standarde și linii directoare EAFSG

- **Cunoaștere și înțelegere**

Absolvenții de studii universitare de licență trebuie să demonstreze:

- cunoașterea și înțelegerea noțiunilor de matematică și ale altor științe pe care se bazează specializarea de inginerie pe care au absolvit-o, la un nivel suficient pentru a dezvolta și celelalte competențe definite ca rezultate așteptate;
- cunoașterea și înțelegerea disciplinelor ingineresti ce stau la baza specializării, la un nivel suficient pentru a dezvolta și celelalte competențe definite ca rezultate așteptate, inclusiv conștientizarea elementelor de prim-plan ce definesc respectiva specializare;
- conștientizarea contextului larg, multidisciplinar, al ingineriei.

Standarde și linii directoare EAFSG

- **Analiză inginerescă:**

Absolvenții de studii universitare de licență trebuie să demonstreze:

- abilitatea de: (i) a analiza produse, procese și sisteme ingineresti complexe, din domeniul lor de studiu; (ii) a alege și aplica metode relevante din categoria metodelor analitice, numerice și experimentale; (iii) a interpreta corect rezultatele unor astfel de analize;
- abilitatea de: (i) a identifica, formula și rezolva probleme ingineresti specifice domeniului lor de studiu; (ii) a alege și aplica metode relevante din categoria metodelor analitice, numerice și experimentale; (iii) a recunoaște importanța constrângerilor netehnice – societale, economice, industriale, referitoare la mediu, sănătate și securitate în muncă.

Standarde și linii directoare EAFSG

- **Proiectarea inginerescă:**

Absolvenții de studii universitare de licență trebuie să demonstreze:

- abilitatea de: (i) a dezvolta și proiecta produse, procese și sisteme complexe, din domeniul lor de studiu, care să îndeplinească anumite cerințe, inclusiv conștientizarea considerațiilor de ordin netehnic – societale, economice, industriale, referitoare la mediu, sănătate și securitate în muncă; (ii) a alege și aplica metodologii de proiectare relevante;
- abilitatea de a elabora proiecte ținând cont de elementele de prim-plan ale specializării ingineresti pe care au absolvit-o.

Standarde și linii directoare EAFSG

- **Cercetare:**

Absolvenții de studii universitare de licență trebuie să demonstreze:

- abilitatea de: (i) a realiza studii bibliografice, a consulta și utiliza în mod critic bazele de date științifice și alte surse de informare relevante, de a realiza simulări și analize pentru urmărirea în detaliu a aspectelor tehnice din domeniul lor de studiu;
- abilitatea de a consulta și aplica coduri de bună practică și reglementări cu privire la securitatea în muncă, în domeniul lor de studiu;
- abilitatea de a proiecta și realiza cercetări experimentale în laborator/ atelier, de a interpreta rezultatele și a formula concluzii, în domeniul lor de studiu.

Standarde și linii directoare EAFSG

- **Practica inginerescă:**

Absolvenții de studii universitare de licență trebuie să demonstreze:

- înțelegerea tehnicilor și metodelor aplicabile pentru analiză, proiectare și cercetare, precum și limitele acestora, în domeniul de studiu;
- abilități practice pentru rezolvarea de probleme complexe, realizarea de proiecte ingineresti complexe și efectuarea de cercetări în domeniul lor de studiu;
- înțelegerea tipurilor de materiale, echipamente, scule, tehnologii și procese ingineresti aplicabile, precum și limitele acestora, în domeniul de studiu;
- abilitatea de a aplica standarde și normative specifice practicii ingineresti, în domeniul lor de studiu;
- conștientizarea implicațiilor netehnice – societale, economice, industriale, referitoare la mediu, sănătate și securitate în muncă – în practica inginerescă;
- conștientizarea aspectelor de ordin economic, organizatoric și de management (precum managementul proiectelor, managementul riscului și al schimbării) în contextul industrial și al mediului de afaceri.

Standarde și linii directoare EAFSG

- **Formarea opiniilor:**

Absolvenții de studii universitare de licență trebuie să demonstreze:

- abilitatea de a aduna și interpreta date relevante și de a gestiona complexitatea domeniului lor de studiu;
- abilitatea de a gestiona activități tehnice sau profesionale complexe sau proiecte, în domeniul lor de studiu, cu asumarea responsabilității pentru deciziile luate;

Standarde și linii directoare EAFSG

- **Comunicarea și munca în echipă:**

Absolvenții de studii universitare de licență trebuie să demonstreze:

- abilitatea de a comunica eficient informații, idei, probleme și soluții, cu comunitatea inginerească și cu societatea, în general;
- abilitatea de a opera eficient în context național și internațional, ca indivizi și ca membri ai unei echipe, și de a colabora eficient cu ingineri și neingineri.

Standarde și linii directoare EAFSG

- **Formare continuă:**

Absolvenții de studii universitare de licență trebuie să demonstreze:

- abilitatea de a recunoaște nevoia pentru formare continuă și de a se angaja, în mod independent, în acest proces;
- abilitatea de a urmări realizările din domeniul științei și tehnologiei.



Vă mulțumesc!

Întrebări?

simona.lache@aracis.ro

slache@unitbv.ro