



RAPORTUL

Agenției Române de Asigurare a Calității în Învățământul Superior

tipul evaluării

Încadrare program de studii universitare de
masterat în domeniu de studii universitare de
masterat acreditat

programul de studii universitare de masterat

**Ingineria mediului (în limba engleză -
Environmental Engineering)**

Facultatea de Inginerie Alimentară,
Turism și Protecția Mediului

Universitatea „Aurel Vlaicu“ din Arad

Domeniul de masterat – Ingineria mediului
Forma de învățământ cu frecvență

► CONSIDERAȚII GENERALE

Prin cererea înregistrată la Agenția Română de Asigurare a Calității în Învățământul Superior, cu nr.7066 din data de 17.12.2021, **Universitatea „Aurel Vlaicu” din Arad** solicită încadrarea programului de studii universitare de masterat **INGINERIA MEDIULUI (ÎN LIMBA ENGLEZĂ - ENVIRONMENTAL ENGINEERING)** din cadrul **Facultății de Inginerie Alimentară, Turism și Protecția Mediului** în domeniul de studii universitare de masterat **Ingineria mediului**.

Dosarul a fost înregistrat la ARACIS cu numărul 7269 din data de 28.12.2021.

Verificarea îndeplinirii cerințelor normative obligatorii, a criteriilor, standardelor și indicatorilor de performanță și a standardelor specifice a fost efectuată de Comisia de experți permanenți de specialitate – Științe Inginerești 2 – a Consiliului ARACIS.

Raportul de evaluare a fost elaborat în conformitate cu prevederile Metodologiei de evaluare externă, a standardelor, a standardelor de referință și a listei indicatorilor de performanță a Agenției Române de Asigurare a Calității în Învățământul Superior aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 915 din 14/12/2017 privind modificarea anexei la Hotărârea Guvernului nr. 1.418/2006 și ale Procedurilor privind acreditarea/evaluarea externă periodică a domeniilor de studii universitare de masterat.

► REZULTATELE EVALUĂRII EFECTUATE DE CĂTRE COMISIA DE EXPERȚI PERMANENȚI DE SPECIALITATE

Sunt îndeplinite/parțial îndeplinite/nu sunt îndeplinite următoarele cerințe normative obligatorii

1. Există aprobarea Senatul Universității sau, după caz, a Consiliului de administrație, de înființare a unui nou program de studii universitare de masterat într-un domeniu de studii universitare de masterat acreditat.
2. S-a făcut dovada oportunității înființării unui nou program de studii universitare de masterat, din punct de vedere al corelației cu cerințele pieței muncii (**Comentariu. Nu se face nici o corelație între înființarea noului program și cerințele de pe piața muncii**).
3. Suplimentul la diplomă pentru programul de studii universitare de masterat propus este în concordanță cu obiectivele asumate (**Parțial îndeplinit. Suplimentul la diplomă este în concordanță cu obiectivele asumate. Totuși, la punctul 3.1 Nivelul calificării apare eronat Nivel 3- Studii universitare de Master**).
4. Competențele vizate în programul de studii universitare de masterat sunt adecvate domeniului în care se încadrează și nivelului de pregătire corespunzător ciclului II (**Parțial îndeplinit. Anumite competențe sunt formulate ambiguu sau fără înțeles**).

De exemplu:

- „Să explice și să caracterizeze procesele, stoichiometria, cinetica, chimia și microbiologia pentru transformarea resurselor naturale și reziduale, pe baza stadiului actual al cunoașterii în domeniu..” (care procese? Cinetica cui? Cum să caracterizeze chimia și microbiologia?)

Sau

- „Să evalueze impactul gestionării resurselor reziduale în ceea ce privește emisiile în aer, sol și în resurse de apă, cunoască metode de cercetare avansate..” (propunem reevaluarea corectă a frazei; apoi, propunem: „impactul gestionării reziduurilor asupra resurselor de apă, aer și sol,, sau „impactul asupra mediului” nu „impactul resurselor în ceea ce privește emisiile”)

5. Există concordanță între planul de învățământ, misiunea programului solicitat și calificările vizate (***Parțial îndeplinit. În planul de învățământ sunt prezentate o serie de calificări care nu pot fi obținute după parcurgerea celor 2 ani de studii de masterat***).

De exemplu:

- inginer de cercetare în ingineria sanitară și protecția mediului - cod COR 214224 – In grupa de bază 2142 sunt inginerii constructori din Domeniul Ingineriei Civile

- șef centru protecția plantelor și mediului - cod COR 131105 – Acest COR se referă la: planificarea, conducerea și coordonarea producției pe scară largă din agricultura, horticultura și silvicultura (cum ar fi plantații, ferme mari, ferme colective și cooperative agricole pentru creșterea și recoltarea culturilor, înmulțirea și creșterea efectivelor de animale)

Nu există în programul de studii propus discipline care să confere cunoaștere privind această ocupație.

- cercetător în tehnologie și echipamente neconvenționale - cod COR 214938 - Nu există în programul de studii propus discipline care să confere pregătire pentru această ocupație.

- inginer de cercetare în tehnologie și echipamente neconvenționale - cod COR 214939 – Idem punctul de mai sus.

- asistent de cercetare în tehnologie și echipamente neconvenționale - cod COR 214940 – Idem punctul de mai sus.

- cercetător în microbiologie-bacteriologie - cod COR 213138 – Considerăm ca este complet nerealist ca după 4 ore de examinare microscopică și 4 ore de cultivare a bacteriilor în laborator să se poată obține competențe de cercetător în bacteriologie. (Atenție că în Fișa disciplinei Environmental Microbiology apar termeni precum: Protistii și Virușii- menționăm că în nomenclatura de specialitate, termenii corecți sunt: Protistele și Virusurile; atenție și la faptul că MALDI-TOF-MS este o tehnică de spectrometrie, nu o tehnologie; în detalierea orelor de laborator de aparate ca tehnologie).

- cercetător în agricultură - cod COR 213239 – Agricultură este o specializare în sine, cu discipline complet diferite de cele care sunt prezentate în PI al acestui program de studii.

- cercetător în biotehnologie pentru agricultură - cod COR 213256 – Idem punctul mai sus.

- expert prevenire-reducere riscuri tehnologice - cod COR 214949 - Nu există discipline care să ofere pregătire în acest sens.

- specialist control risc - cod COR 241216 – Grupa de bază 2412 – cuprinde specialiști consultanți în domeniul Financiar și al Investițiilor. Nu este cazul acestui program de studii.

6. Planul de învățământ conține ponderile disciplinelor exprimate prin credite de studii ECTS și cu disciplinele ordonate succesiv în timpul de școlarizare (***Comentariu***).

Ponderea în planul de învățământ a disciplinelor de aprofundare este declarată ca fiind de 100% , iar a celor de sinteză este 0%).

7. Fișele disciplinelor includ rezultatele învățării exprimate în forma competențelor cognitive, tehnice sau profesionale și valorice (*Parțial îndeplinit. Toate disciplinele cuprinse în planul de învățământ au Fișe de discipline întocmite, însă nu totdeauna există concordanță între Plan și Fișele disciplinelor*).

De exemplu:

- Disciplinele Managementul substanțelor chimice periculoase și Chimie aplicată în mediu figurează în PÎ cu laborator, dar în fișa disciplinei cu seminar.

- Disciplina Metode de analiză în Ingineria Mediului prevăzută în semestrul al II-lea (curs + lab , 2+1), alocă 2 ore de laborator pentru analiză cromatografică și 2 ore de analiză spectrofotometrică. Considerăm că este complet insuficient pentru deprinderea utilizării echipamentelor. Cromatografia și spectrometria sunt într-adevăr cuprinse în 8 ore de curs, dar pentru un master de cercetare considerăm că experimentul are importanță cel puțin egală cu teoria.

- Disciplina de Instrumente informatice utilizate în ingineria mediului ar trebui să precizeze ce software-uri utilizează pentru aplicații. În fișa de disciplină apare când seminar (la secțiunea: Conținut), când laborator (la secțiunea: Evaluare). De asemenea, considerăm ca ar trebui să existe o concordanța între ponderea orelor din cadrul disciplinei și ponderea notei obținute după evaluarea studentului. Dacă disciplina are 14 ore de curs și 28 de ore de aplicații, notarea sa fie conformă (nu 60% curs și 40% aplicații) ; mai ales că este vorba despre achiziție, prelucrare, modelare și interpretare de date ; mai ales ca este vorba despre un master de cercetare.

8. Titularii de disciplină au titlul științific de doctor sau sunt doctoranzi în domeniul disciplinelor din postul ocupat; celelalte cadre didactice au pregătirea inițială și competențe în domeniul disciplinei predate.

Alte constatări ale comisiei

- La întocmirea planului de învățământ, a fișelor disciplinelor, a suplimentului la diplomă nu s-a ținut cont întocmai de rigorile academice și de standardele ARACIS, existând scăpări, lacune și neconcordanțe.
- Suplimentul la Diploma ar trebui să confere absolventului nivel 7 de pregătire, și nu 3 cum apare în Supliment.
- Laboratoarele cuprinse în Planul de Învățământ ar trebui să se regăsească în fișele disciplinelor (nu este cazul Chimiei aplicate în mediu și Managementului substanțelor chimice periculoase discipline care prevăd în Fișele disciplinelor seminar).
- Disciplinele de practică ar trebui să aibă în Fișa de disciplină toate activitățile detaliate, ceea ce nu se precizează.
- De asemenea, toate proiectele prevăzute ar trebui să aibă detalierea conținutului lor, nu doar titlul proiectului.

- În anumite cazuri, titlul proiectului excede preocupările disciplinei. Exemplu : disciplina Managementul apei are proiect intitulat: Managementul sustenabil al resurselor naturale.(prin resurse naturale înțelegem mai mult decât resurse de apă)
- Disciplina de Științe omice (proteomică, glicomică, lipidomică, metabolomică, etc), deși poate avea aplicații interesante pentru studiul diferitelor ecosisteme, consideram că este o disciplină de nișă, iar potențialii studenți ai acestui program de studiu NU dețin suficiente cunoștințe anterioare pentru a înțelege aceasta disciplină. Poate anumite laboratoare ar putea fi desfășurate în cadrul altor discipline (precum ”Identificarea și determinarea semi-cantitativă a urmelor de metaboliți din apa” – la disciplina Managementul apei).
- La majoritatea disciplinelor, standardul minim de performanță este ”obținerea notei 5”. Apreciem că standardul minim de performanță trebuie să vizeze un set minim de competențe dobândite, care să asigure studentului calificările asumate prin Programul de studii de masterat.

► PROPUNEREA COMISIEI DE EVALUARE

Propunerea Comisiei de experți permanenți de specialitate – Științe Inginerești 2, adoptată în ședința online din data de 16.11.2021 a fost **neîncadrarea** programului de studii universitare de masterat **INGINERIA MEDIULUI (ÎN LIMBA ENGLEZĂ - ENVIRONMENTAL ENGINEERING)**, în domeniul de studii universitare de masterat acreditat **Ingineria mediului**, fără modificarea capacității de școlarizare în cadrul domeniului, pentru forma de învățământ **cu frecvență**, cu **120 de credite**, conform Extrasului din procesul verbal, înregistrat la ARACIS cu nr. 100 din 21.02.2022.

► EVALUAREA ÎN CONSILIU ȘI AVIZUL CONSILIULUI ARACIS

Consiliul ARACIS a apreciat că procesul de evaluare s-a desfășurat conform prevederilor Metodologiei de evaluare externă și a Procedurilor **privind acreditarea/evaluarea externă periodică a domeniilor de studii universitare de masterat**.

Din analiza Raportului de autoevaluare, pe baza Rapoartelor înaintate de comisia de experți permanenți de specialitate, Agenția Română de Asigurare a Calității în Învățământul Superior a constatat că:

Programul de studii universitare de masterat **INGINERIA MEDIULUI (ÎN LIMBA ENGLEZĂ - ENVIRONMENTAL ENGINEERING)** nu satisface cerințele normative obligatorii, standardele și indicatorii de performanță și standardele specifice.

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind **încadrarea** programului de studii universitare de masterat **INGINERIA MEDIULUI (ÎN LIMBA ENGLEZA - ENVIRONMENTAL ENGINEERING)**

Facultatea de Inginerie Alimentară, Turism și Protecția Mediului
Universitatea „Aurel Vlaicu” din Arad

► AVIZUL CONSILIULUI ARACIS

În Raportul Agenției Române de Asigurare a Calității în Învățământul Superior, elaborat și aprobat în conformitate cu prevederile Legii nr. 87/2006, cu modificările și completările ulterioare, și a Procedurilor **privind acreditarea/evaluarea externă periodică a domeniilor de studii universitare de masterat se propune:**

- ⇒ **Neîncadrarea** programului de studii universitare de masterat **INGINERIA MEDIULUI (ÎN LIMBA ENGLEZĂ - ENVIRONMENTAL ENGINEERING)**, în domeniul de studii universitare de masterat acreditat **Ingineria mediului**, fără modificarea capacității de școlarizare în cadrul domeniului;
- ⇒ din cadrul **Facultății de Inginerie Alimentară, Turism și Protecția Mediului;**
- ⇒ **Universitatea „Aurel Vlaicu” din Arad;**
- ⇒ forma de învățământ **cu frecvență;**
- ⇒ tipul masteratului **de cercetare;**
- ⇒ număr de credite – **120;**

Raportul Agenției Române de Asigurare a Calității în Învățământul Superior și soluția propusă au fost discutate și aprobate de Consiliul ARACIS la data de 24.02.2022.

Biroul Executiv al Consiliului ARACIS

Președinte	Conf. univ. dr. Octavian Mădălin BUNOIU	_____
Vicepreședinte	Prof. univ. dr. ing. Valentin NĂVRĂPESCU	_____
Secretar general	Prof. univ. dr. ing. Dorian COJOCARU	_____
Director Departament de evaluare externă	Prof. univ. dr. ing. Neculai-Eugen SEGHEDIN	_____
Director Departament de acreditare	Prof. univ. dr. ing. Simona LACHE	_____

Acest aviz se transmite Ministerului Educației în vederea elaborării Hotărârii de Guvern și spre luare la cunoștință Universității „Aurel Vlaicu” din Arad.