

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea ¹ / Departamentul ²	Chimie Industrială și Ingineria Mediului/Chimie Aplicată și Ingineria Compușilor Anorganici și a Mediului
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod ³)	Ingineria mediului/20.70.190
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificare)	Informatică aplicată în ingineria mediului /20.70.190.90

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei ⁴ /Categorii formativă ⁵	Elaborarea proiectului de diplomă						DS
2.2 Titularul activităților	Cadrul didactic conducător						
2.3 Anul de studii	4	2.4 Semestrul	8	2.5 Tipul de evaluare	D	2.6 Regimul disciplinei	DI
2.7 Anul universitar ⁶		2.8. Cod disciplină					

3. Timpul total estimat (al activității de practică, activitate parțial asistată)

3.1 Număr de ore pe săptămână	10
3.2 Total ore din planul de învățământ	140
3.3 Număr de credite	6

4. Precondiții

4.1 de curriculum	• Toate disciplinele prevăzute în planul de învățământ trebuie să fie promovate
4.2 de competențe	• Competențe și abilități în ingineria și protecția mediului dobândite în timpul facultății

5. Misiunea disciplinei Elaborarea proiectului de diplomă / lucrării de licență

5.1 Misiune	- Consolidarea și fixarea cunoștințelor teoretice și practice dobândite de studenți în timpul facultății, în domeniul ingineriei și protecției mediului. - Confruntarea absolvenților cu probleme teoretice și practice din domeniul ingineriei și protecției mediului. - Testarea capacității studenților de a dobândi prin documentare cunoștințe noi în domeniu, de analiză, sistematizare, sintetizare și utilizare a acestora. - Testarea capacității studenților de concepere și aplicare a unui proiect care să soluționeze o problemă specifică în domeniul ingineriei și protecției mediului. - Testarea capacității studenților de exprimare orală clară și concisă a obiectivelor, etapelor, studiilor experimentale și rezultatelor unui proiect complex în domeniul ingineriei și protecției mediului.
5.2 Condiții de desfășurare a proiectului de diplomă / lucrării de licență	Laborator dotat corespunzător tematicii proiectului de diplomă

6. Competențele⁷ la formarea cărora contribuie disciplina potrivit misiunii

Competențe specifice	- Capacitatea de documentare, analiză și sistematizare a informațiilor obținute din diverse surse bibliografice. - Capacitatea de a identifica, evalua și selecta cea mai bună soluție la o problemă specifică în domeniul ingineriei mediului. - Capacitatea de elaborare a unui plan de studii experimentale, de efectuare a analizelor și experimentelor
----------------------	---

¹ Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studii căruia îi aparține disciplina *Elaborarea proiectului de diplomă / lucrării de licență*.

² Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată monitorizarea și evaluarea disciplinei *Elaborarea proiectului de diplomă / lucrării de licență*.

³ Se înscrie codul programului de studii prevăzut în HG – privind aprobarea Nomenclatorului domeniilor și al specializărilor/programelor de studii, actualizată anual.

⁴ Lucrarea de finalizare a studiilor de licență poartă denumirea de *Proiect de diplomă* pentru domeniul fundamental *Științe ingineresti* și denumirea de *Lucrare de licență* pentru *alte domenii fundamentale de studii oferite de UPT*.

⁵ Categoria formativă a disciplinei se atribuie conform Standardelor specifice ARACIS.

⁶ Anul universitar se corelează cu secțiunea din codul disciplinei. Ex.: codul Lxxx.20.yy.zz pentru disciplina *Elaborarea proiectului de diplomă / lucrării de licență* indică anul universitar 2020/2021.

⁷ Competențele specifice se formulează în concordanță cu obiectivele disciplinei *Elaborarea proiectului de diplomă / lucrării de licență*. Se înscriu doar acele competențe profesionale și transversale din P1 la formarea cărora contribuie competențele specifice.

	planificate, cu scopul de a testa eficiența soluției propuse pentru o problemă specifică în domeniul ingineriei mediului. • Capacitatea de a prelucra, analiza și interpreta rezultatele obținute în urma studiilor experimentale. • Capacitatea de a concepe, sintetiza și redacta un proiect științific complex, care să soluționeze o problemă specifică în domeniul ingineriei și protecției mediului, pe baza datelor identificate în literatura de specialitate și a studiilor experimentale efectuate. • Capacitatea de prezentare orală clară și concisă a unui proiect complex în domeniul ingineriei și protecției mediului
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	• Înțelegerea și explicarea mecanismelor, proceselor și efectelor de origine antropică sau naturală care determină și influențează poluarea mediului. • Elaborarea și exploatarea sistemelor inteligente de monitorizare a poluanților și de reducere a consumului de resurse. • Dezvoltarea de instrumente și sisteme inteligente pentru realizarea de produse, utilaje, echipamente de depoluare și prevenire a poluării mediului. • Utilizarea instrumentelor și aplicațiilor informatice inteligente pentru coordonarea proceselor și activităților de management de mediu și marketing în organizații și companii. • Dezvoltarea, modelarea și implementarea tehnologiilor digitale și aplicațiilor software pentru realizarea de produse, utilaje, echipamente de depoluare și protecția mediului, precum și pentru conducerea, reglajul și monitorizarea acestora. • Înțelegerea și gestionarea soluțiilor integrate ale problemelor specifice de mediu pentru asigurarea dezvoltării durabile prin elaborarea de tehnologii sustenabile și sisteme informatice inteligente în concordanță cu cerințele BAT/BREF și cu legislația actualizată corelată cu politicile de mediu.
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	• Identificarea și respectarea normelor de etică și deontologie profesională, asumarea responsabilităților pentru deciziile luate și a riscurilor aferente.

7. Obiectivele disciplinei (asociate competențelor specifice de la punctul 6)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Utilizarea cunoștințelor teoretice și practice acumulate în timpul facultății pentru elaborarea proiectului de diplomă, sub îndrumarea unui cadru didactic
7.2 Obiectivele specifice	• Dobândirea de către studenți a abilității de documentare, analiză și sistematizare a informațiilor obținute din diverse surse bibliografice • Dobândirea de către studenți a abilității de a identifica, evalua și selecta cea mai bună soluție la o problemă specifică în domeniul ingineriei mediului. • Dobândirea de către studenți a abilității de elaborare a unui plan de studii experimentale, de efectuare a analizelor și experimentelor planificate, cu scopul de a testa eficiența soluției propuse pentru o problemă specifică în domeniul ingineriei mediului. • Dobândirea de către studenți a abilității de a prelucra, analiza și interpreta rezultatele obținute în urma studiilor experimentale. • Dobândirea de către studenți a abilității de a concepe, sintetiza și redacta un proiect științific, care să soluționeze o problemă specifică în domeniul ingineriei mediului, pe baza datelor identificate în literatura de specialitate și a studiilor experimentale efectuate.

8. Tematica disciplinei elaborarea proiectului de diplomă / lucrării de licență⁸

8.1 Tematica proiectului de diplomă / lucrării de licență
- Sinteza, caracterizarea și testarea unor materiale în domeniul tratării/epurării apelor/solului/aerului. - Testarea unor tehnologii de tratare/epurare a apelor/solului/aerului. - Sinteza, caracterizarea și testarea unor materiale în domeniul monitorizării calității apelor/solului/aerului. - Monitorizarea calității apelor/solului/aerului și evaluarea impactului produs de poluarea antropică sau naturală. - Recuperarea unor elemente utile din efluenți reziduali sau deșeuri. - Utilizarea unor materiale de origine vegetală/animală în procese de tratare/epurare a apelor/solului/aerului.

⁸ Întrucât pentru orice program de studii universitare de licență tematicile concrete ale proiectelor de diplomă / lucrărilor de licență sunt variate, în rubricile 8.1 și 8.2 se înscriu structuri unice de prezentare a tematicii concrete și a activităților asociate. Structurile se adoptă de board-ul de specialitate potrivit reglementărilor Consiliului Facultății (CF) elaborate în concordanță cu Regulamentul de Organizare și Desfășurare a Procesului de Învățământ la Ciclu de Studii "Licență" din UPT și Regulamentul privind organizarea și desfășurarea examenelor de licență / diplomă și disertație în UPT, http://www.upt.ro/Informatii_reglementari-referitoare-la-ciclu-de-licenta_187_ro.html. Structurile adoptate se utilizează în mod obligatoriu de către conducătorii proiectelor de diplomă / lucrărilor de licență atunci când elaborează oferta de teme de proiecte de diplomă / lucrări de licență.

- Valorificarea deșeurilor ca reactivi în procese de tratare/epurare a apelor/solului/aerului. - Valorificarea deșeurilor ca materii prime/auxiliare în procese tehnologice industriale. - Aplicații ale energiilor regenerabile. - Monitorizarea factorilor de mediu cu ajutorul SIG/GIS - Utilizarea instrumentelor și aplicațiilor informatice inteligente pentru coordonarea proceselor specifice ingineriei și protecției mediului - Modelarea și implementarea tehnologiilor digitale pentru conducerea și reglajul echipamentelor de depoluare și protecția mediului	
8.2 Tipuri de activități	8.3 Durată
- Documentare bibliografică pentru stabilirea stadiului actual al temei studiate în literatura de specialitate. - Elaborarea unui studiu critic asupra literaturii de specialitate consultate, care să reflecte stadiului actual al temei studiate. Acest studiu va reprezenta partea teoretică introductivă a proiectului de diplomă. - Stabilirea scopului și obiectivelor proiectului, în contextul cunoașterii stadiului actual al temei studiate. - Identificarea principalelor concepte, tehnologii, metode și instrumente ce urmează a fi utilizate cu scopul îndeplinirii obiectivelor proiectului de diplomă. - Elaborarea unui plan de studii experimentale necesare îndeplinirii obiectivelor proiectului de diplomă. - Executarea studiilor experimentale necesare îndeplinirii obiectivelor proiectului de diplomă. - Prelucrarea, analiza, sinteza și interpretarea rezultatele obținute în urma studiilor experimentale. - Enunțarea concluziilor studiilor experimentale. Evidențierea gradului de originalitate și identificarea rezultatelor cu aplicabilitate practică. - Analiza procesului tehnologic propus. Schema fluxului tehnologic. Bilanț de materiale. Parametrii de control ai procesului. Controlul emisiilor de poluanți. - Elaborarea unui studiu care să reflecte studiile experimentale efectuate și aplicarea rezultatelor în procesul tehnologic propus. Acest studiu va reprezenta partea experimentală a proiectului de diplomă - Elaborarea și redactarea proiectului de diplomă, prin însumarea studiilor teoretice și experimentale realizate, în conformitate cu <i>Ghidul pentru elaborarea și redactarea proiectului de diplomă la specializarea Ingineria și Protecția Mediului în Industrie</i>. - Realizarea prezentării proiectului de diplomă în PowerPoint.	140

9. Sarcinile studentului⁹

Îndeplinirea întocmai și cu conștiinciozitate a activităților prezentate la capitolul 8.2

10. Evaluare

10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Ponderea criteriului în nota finală
Finalizarea proiectului de diplomă	Analiza proiectului de diplomă	100%
10.4 Standard minim de performanță (cerințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică îndeplinirea¹⁰ lor)		
Finalizarea proiectului de diplomă / lucrării de licență la termenele propuse și în condițiile de calitate impuse de c.d. conducător		

Data avizării în Consiliul Facultății¹¹

Data completării

⁹ Sarcinile studentului se sintetizează în concordanță cu *Regulamentul de Organizare și Desfășurare a Procesului de Învățământ la Ciclul de Studii "Licență" din UPT și Regulamentul privind organizarea și desfășurarea examenelor de licență / diplomă și disertație în UPT*, sau potrivit reglementărilor elaborate de CF.

¹⁰ Nu se va explica cum se acordă calificativul de promovare, ci rezultatele pe baza cărora se acordă calificativul minim de promovare.

¹¹ Avizarea este precedată de discutarea în CF a punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei *Elaborarea proiectului de diplomă / lucrării de licență*.

**Decan
(semnătura)**

Conf.dr.ing. Mihai MEDELEANU

**Director de Departament
(semnătura)**

Şef lucrări dr.ing. Mircea DAN