

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Inginerie Electrică
1.3 Departamentul	Electroenergetică și Management
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electrică
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii / Calificarea	Managementul Sistemelor Electroenergetice Moderne
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	9.20

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Reglementări și legislație nucleară						
2.2 Aria de conținut							
2.3 Responsabil de curs	Conf.dr.ing. ref. Ec. Antoniu-Claudiu TURCU antoniu.turcu@enm.utcluj.ro						
2.4 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Conf.dr.ing. ref. Ec. Antoniu-Claudiu TURCU antoniu.turcu@enm.utcluj.ro						
2.5 Anul de studiu	I	2.6 Semestrul	II	2.7 Tipul de evaluare	E	2.8 Regimul disciplinei	DOB

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar / laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar / laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					16
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					16
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					40
Tutoriat					0
Examinări					6
Alte activități.....					0
3.7 Total ore studiu individual	58				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Bazele energeticii nucleare; Fizica reactorilor nucleari; Protecția radiologică.
4.2 de competențe	Capacitatea de analiză și interpretare a documentelor tehnice; Utilizarea terminologiei specifice domeniului nuclear; Cunoașterea principiilor de securitate nucleară.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	• Prezența obligatorie

6.a. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	Cunoașterea cadrului legislativ și de reglementare aplicabil activităților nucleare; Interpretarea și aplicarea cerințelor de autorizare, control și inspecție nucleară; Evaluarea conformității instalațiilor și activităților nucleare cu normele de securitate și protecție radiologică; Analiza responsabilităților operatorilor și autorităților de reglementare.
Competențe transversale	Elaborarea și susținerea argumentată a unor analize privind conformitatea legislativă; Lucrul în echipe multidisciplinare; Aplicarea principiilor etice și a culturii de securitate în domeniul nuclear; Dezvoltarea capacității de documentare și învățare continuă..

6.b. Rezultatele așteptate ale învățării

Cunoștințe	La finalizarea disciplinei, studentul va fi capabil să: - explice principiile fundamentale ale dreptului și reglementării nucleare la nivel național, european și internațional; - descrie cadrul legislativ aplicabil activităților nucleare și radiologice din România; - identifice rolurile și responsabilitățile autorităților de reglementare, ale operatorilor și ale organismelor internaționale în domeniul nuclear; - explice principiile de securitate nucleară, protecție radiologică, management al deșeurilor radioactive și neproliferare; - cunoască procedurile de autorizare, control și inspecție a activităților nucleare și radiologice; - descrie reglementările privind pregătirea și răspunsul la situații de urgență nucleară și radiologică; - cunoască principiile răspunderii juridice și ale culturii de securitate în domeniul nuclear.
Aptitudini	La finalizarea disciplinei, studentul va fi capabil să: - analizeze și să interpreteze acte normative, reglementări și ghiduri aplicabile domeniului nuclear; - aplice cerințele legislative și de reglementare în situații practice specifice exploatării instalațiilor nucleare și utilizării surselor de radiații ionizante; - evalueze conformitatea unei activități sau instalații cu cerințele de securitate nucleară și protecție radiologică; - elaboreze analize și studii de caz privind procesele de autorizare și control al activităților nucleare; - identifice riscurile asociate neconformităților legislative și să propună măsuri de remediere; - utilizeze documentația tehnică și legislativă de specialitate în procesul decizional; - argumenteze și să susțină soluții privind aplicarea reglementărilor nucleare în contexte profesionale.
Responsabilitate și autonomie:	La finalizarea disciplinei, studentul va fi capabil să: - își asume responsabilitatea pentru respectarea și promovarea cerințelor de securitate nucleară și protecție radiologică în activitatea profesională; - manifeste conduită profesională și etică în analiza și aplicarea reglementărilor nucleare; - participe activ la luarea deciziilor în cadrul unor echipe multidisciplinare implicate în activități nucleare și radiologice; - exercite un grad ridicat de autonomie în identificarea, interpretarea și aplicarea cerințelor legislative și de reglementare; - își asume responsabilitatea pentru actualizarea permanentă a cunoștințelor, având în vedere caracterul dinamic al reglementărilor și standardelor de securitate nucleară; - evalueze critic implicațiile tehnice, juridice și sociale ale deciziilor din domeniul nuclear și să promoveze cultura de securitate și îmbunătățirea continuă.

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea cunoștințelor privind cadrul legislativ și instituțional care reglementează utilizarea energiei nucleare și a radiațiilor ionizante, precum și dezvoltarea capacității de aplicare a cerințelor de securitate nucleară și protecție
---------------------------------------	--

	radiologică.
7.2 Obiectivele specifice	Cunoașterea principiilor dreptului nuclear; Înțelegerea rolului organismelor internaționale și naționale de reglementare; Cunoașterea procedurilor de autorizare și control în domeniul nuclear; Analiza responsabilităților juridice și instituționale în cazul incidentelor și accidentelor nucleare; Aplicarea normelor de securitate și protecție radiologică în situații practice.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Sistemul legislativ din domeniul energiei electrice. Instituții și autorități competente.	Prelegerea participativă, dezbateri, expunere, online	
Introducere în dreptul nuclear. Principii fundamentale		
Evoluția legislației nucleare internaționale		
Organizații internaționale în domeniul nuclear (IAEA, Euratom, OECD/NEA)		
Cadrul legislativ european în domeniul nuclear		
Sistemul legislativ și instituțional din România în domeniul nuclear		
Rolul și atribuțiile CNCAN		
Autorizarea activităților nucleare și radiologice		
Reglementări privind securitatea nucleară		
Reglementări privind protecția radiologică		
Managementul deșeurilor radioactive și al combustibilului nuclear uzat		
Regimul materialelor nucleare și neproliferarea		
Convenții internaționale privind răspunderea civilă pentru daune nucleare		
Gestionarea situațiilor de urgență nucleară și radiologică		
Bibliografie		
1. Legea nr. 111/1996 privind desfășurarea în siguranță, reglementarea, autorizarea și controlul activităților nucleare, republicată.		
2. Normele fundamentale de securitate radiologică aprobate de CNCAN.		
3. Documentele și standardele de securitate ale Agenției Internaționale pentru Energie Atomică (IAEA).		
4. Directivele Euratom privind securitatea nucleară și protecția împotriva radiațiilor ionizante.		

8.2 Seminar / laborator / proiect	Metode de predare	Observații
Analiza Legii nr. 111/1996 privind desfășurarea în siguranță a activităților nucleare	Discutii, dezbateri, on-site	
Studiu de caz privind procesul de autorizare nucleară		
Analiza normelor CNCAN privind securitatea nucleară		
Studiu de caz privind protecția radiologică și expunerea profesională		
Analiza accidentelor nucleare din perspectiva reglementărilor aplicabile		
Elaborarea unui referat privind regimul juridic al unei instalații nucleare		
Prezentarea și dezbateri studiilor de caz		
Bibliografie		
1. Stoiber, C. et al. – Handbook on Nuclear Law, IAEA.		
2. OECD Nuclear Energy Agency – Nuclear Law Bulletin.		
3. IAEA – Fundamental Safety Principles.		
4. IAEA – Governmental, Legal and Regulatory Framework for Safety.		

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Disciplina răspunde cerințelor operatorilor din domeniul nuclear, ale autorităților de reglementare, ale organizațiilor de cercetare și ale companiilor implicate în proiectarea, exploatarea și dezafectarea instalațiilor nucleare, prin dezvoltarea competențelor privind conformitatea legislativă, securitatea nucleară și protecția radiologică.
--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examen	Test onsite	70%
10.5 Seminar/Laborator	Apreciere activitate seminar	Verificare test ANRE	30%
10.6 Standard minim de performanță			
• Nota minimă ≥ 5 ; sa rezolve fiecare cerinta pentru a putea obtine nota minima de promovare			

Data completării 12.05.2026	Titular de curs Conf.dr.ing ref. ec. Antoniu- Claudiu TURCU	Titular de seminar / laborator / proiect Conf.dr.ing ref. ec. Antoniu- Claudiu TURCU
---	--	--

Data avizării în Departament	Director Departament Conf. dr. ing. Beleiu Horia
---------------------------------------	--