



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA
1.2. Facultatea	Automatică, Calculatoare și Electronică
1.3. Departamentul	Automatică și Electronică
1.4. Domeniul de studii	Ingenieria Sistemelor
1.5. Ciclul de studii universitare	Licență
1.6. Forma de organizare	IF
1.7. Programul de studii	Automatică și Informatică Aplicată (cod L20602022010)

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Tehnologii .NET						
2.2. Titularul activităților de curs	Șef lucr. dr. ing. Mădălin MĂMULEANU						
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator	Șef lucr. dr. ing. Mădălin MĂMULEANU						
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	V	2.7. Regimul disciplinei	DOB

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

3.1. Numărul de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3. seminar/laborator	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	30	din care: 3.5 curs	20	3.6. seminar/laborator	10
Distribuția fondului de timp - ore/sapt.					
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					-
Examinări					2
Alte activități: consultații					2
3.7. Total ore studiu individual					13
3.8. Total ore pe semestru					75
3.9. Numărul de credite					3

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Studenții trebuie să posede cunoștințe de specialitate dobândite la următoarele discipline: Programare orientată pe obiecte, Informatică Aplicată II, Informatică Aplicată I, Baze de date.
4.2. de competențe	Nu sunt necesare.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Predarea cursului se face online / folosind videoproiectorul. Se asigură suport de curs în format electronic și acces la documentații actualizate. Procesul de predare
--------------------------------	--

	are următoarea structură: - 70% prezentare teoretică, pe baza suportului de curs (slide-uri); - 30% activitate interactivă (discuții cu studenții).
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	Laboratorul utilizează calculatoare dotate cu pachete de programe specializate. Sunt implementate servicii web folosind arhitecturile prezentate la curs.

6. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	Studentul/Absolventul: 1. Descrie, identifică și sumarizează concepte fundamentale din sisteme automate, sisteme încorporate și inteligente, știința calculatoarelor și tehnologia informației și modul lor de aplicare în probleme concrete.
Aptitudini (Abilități)	Studentul/Absolventul: • Utilizează mediul de dezvoltare Visual Studio și a limbajului C# pentru implementarea algoritmilor și structurilor de date specifice platformei .NET în rezolvarea problemelor de programare orientată obiect. • Stăpânește conceptele de persistență a datelor prin utilizarea Entity Framework Core, incluzând configurarea contextului bazei de date, gestionarea migrărilor și interogarea eficientă a datelor prin LINQ. • Evaluează și proiectează arhitecturi web de tip MVC și Web API, prin selectarea corectă a tipurilor de acțiuni HTTP, utilizarea Dependency Injection și separarea responsabilităților prin modele DTO. • Implementează sisteme software securizate și modulare prin integrarea soluțiilor de autentificare și autorizare (Identity Core) și utilizarea middleware-urilor pentru procesarea fluxurilor de date în timp real. •
Responsabilitate și autonomie	Studentul/Absolventul: 1. Derulează procese din managementul proiectelor de ingineria sistemelor, cu preluarea diferitelor roluri în echipă și descrierea clară și concisă, verbal și în scris, a rezultatelor. 2. Arată spirit de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională. 3. Are o comportare onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii pentru a asigura reputația profesiei.

7. Conținuturi

7.1. CURS	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
Ecosistemul .NET: Arhitectură, CLR, compilarea JIT și diferențele dintre .NET Framework, Core și .NET 8.	Față în față	Predarea cursului se face online / folosind videoproiectorul. • 70% prezentare teoretică, pe baza suportului de curs (slide-uri); • 30% activitate interactivă (discuții cu studenții).	2
ASP.NET Core MVC: Modelul Request-Response, rutarea, structura proiectului și ciclul de viață al unui controller.	Față în față		2
Entity Framework (EF) Core: Maparea obiectual-relațională	Față în față		2

(ORM), configurarea contextului bazei de date și abordarea Code-First.		Materialele necesare sunt puse la dispoziția studenților în format electronic.	
Gestiunea bazei de date: Migrări, actualizarea schemei și gestionarea relațiilor complexe (One-to-Many, Many-to-Many).	Față în față		2
Dependency Injection (DI): Concepte de IoC (Inversion of Control) și gestionarea duratei de viață a serviciilor (Transient, Scoped, Singleton). Securitate și Identity Core: Autentificare, autorizare bazată pe roluri/claims și managementul utilizatorilor.	Față în față		2
Bibliografie:			
1. Mădălin MĂMULEANU – Tehnologii .NET, Suport de curs, Universitatea din Craiova, 2025 2. Mark J. Price, Apps and Services with .NET 8: Build practical projects with Blazor, .NET MAUI, gRPC, GraphQL, and other enterprise technologies , Second Edition, 2023			

7.2. Seminar/laborator	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
Laborator 1. Introducere: Crearea unei aplicații web	Față în față	Laboratorul și proiectul utilizează mașini cu unelte software necesare pentru dezvoltare: Visual Studio Code și .NET SDK 8. Sunt puse la dispoziția studenților platforme de laborator care conțin un breviar teoretic și modul de desfășurare al lucrării. Activități: - 70% desfășurarea lucrării - 30% interpretarea rezultatelor și discuții cu studenții	2
2. Persistența datelor cu EF Core: Definirea entităților, executarea migrărilor și operarea de tip CRUD pe o bază de date PostgreSQL.	Față în față		4
3. Securizarea aplicației: Integrarea ASP.NET Core Identity pentru înregistrarea utilizatorilor și restricționarea accesului la anumite rute.	Față în față		4
Bibliografie:			
1. Mark J. Price, Apps and Services with .NET 8: Build practical projects with Blazor, .NET MAUI, gRPC, GraphQL, and other enterprise technologies , Second Edition, 2023			

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

- AUMOVIO (Continental)
- CS Group (CS Romania)

9. Evaluare

Tip activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs	- Înțelegerea fundamentelor teoretice corespunzătoare ingineriei reglării automate. - Capacitatea de a realiza conexiuni între noțiunile predate. - Capacitatea de analiză și sinteză într-o situație concretă.	- Examen scris. Grile cu justificări și o singură variantă de răspuns	60%
9.5. Seminar/laborator	- Implementarea corectă și funcționalitatea aplicațiilor de proiectare a sistemelor automate; - Interpretarea rezultatelor; - Soluțiile aplicațiilor se prezintă și se discută în cadrul grupei.	- Verificare pe parcurs și testare finală	40%
9.6. Standard minim de performanță			
▪ Obținerea a minimum 50 % din punctajul verificărilor pe parcurs, testărilor de laborator și examenului final. ▪ Calculul notei finale se face prin rotunjirea la notă întreagă a punctajului final.			

Data completării
01.10.2025

Titular de disciplină,
Șef de lucrări dr. ing. Mădălin MĂMULEANU

Semnătura titularului
.....

Data avizării în departament
01.10.2025

Director de departament,
Conf. univ. dr. ing. Cătălin CONSTANTINESCU

Semnătura directorului de departament,
.....

Decan,
Prof.dr.ing. Dorin ȘENDRESCU
.....