



**FIȘA DISCIPLINEI**

**ANUL UNIVERSITAR 2020 – 2021**

**1. DATE DESPRE PROGRAM**

1.1 Instituția de învățământ superior	<b>UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA</b>
1.2 Facultatea	AUTOMATICĂ, CALCULATOARE ȘI ELECTRONICĂ
1.3 Departamentul	AUTOMATICĂ ȘI ELECTRONICĂ (D28)
1.4 Domeniul de studii	INGINERIA SISTEMELOR
1.5 Ciclul de studii <sup>1</sup>	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii (denumire/cod) <sup>2</sup> /Calificarea	AUTOMATICĂ ȘI INFORMATICĂ APLICATĂ (cod L20601022010)
1.7. Forma de învățământ	CU FRECVENȚĂ

**2. DATE DESPRE DISCIPLINĂ**

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Baze de date-proiect</b>								
2.2 Titularul activităților de curs	-								
2.3 Titularul activităților aplicative	Prof. dr. ing. Stoian Gheorghe Viorel, Dr. ing. Petrescu Aurel								
2.4 Anul de studiu	<b>2</b>	2.5 Semestrul	<b>3</b>	2.6 Tipul disciplinei (conținut) <sup>3</sup>	<b>DD</b>	2.7 Regimul disciplinei (obligativitate) <sup>4</sup>	<b>DI</b>	2.8 Tipul de evaluare	<b>P</b>

**3. TIMPUL TOTAL ESTIMAT (ore pe semestru al activităților didactice)**

3.1 Număr de ore pe săptămână	<b>1</b>	din care: 3.2 curs	<b>0</b>	3.3 proiect	<b>1</b>
3.4 Total ore din planul de învățământ	<b>14</b>	din care: 3.5 curs	<b>0</b>	3.6 proiect	<b>14</b>
3.7 Distribuția fondului de timp					ore
▪ Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					<b>3</b>
▪ Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					<b>2</b>
▪ Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					<b>3</b>
▪ Tutoriat					-
▪ Examinări					<b>2</b>
▪ Alte activități: consultații, cercuri studențești					<b>1</b>
<b>Total ore activități individuale</b>	<b>11</b>				
3.8 Total ore pe semestru <sup>5</sup>	<b>25</b>				
3.9 Numărul de credite <sup>6</sup>	<b>1</b>				

**4. PRECONDIȚII (acolo unde este cazul)**

4.1 de curriculum	Studentul trebuie să posede cunoștințe de specialitate dobândite la următoarele discipline: Programarea calculatoarelor și limbaje de programare, Procesare de documente, Informatică aplicată, Analiză matematică.
4.2 de competențe	Nu sunt necesare.

**5. CONDIȚII (acolo unde este cazul)**

5.1. de desfășurare a cursului	-
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului/proiectului	Realizarea proiectului pornește de la un scenariu, caiet de sarcini, lista de cerințe și specificații etc. Este efectuată analiza listei de cerințe și specificații și proiectarea bazei de date (schema conceptuală (entitate-legătură), schema logică, proiectul fizic și normalizarea tabelor rezultate) determinându-se setul de tabele optimale. Cadrul didactic utilizează tabla și videoproiectorul, iar studenții își desfășoară activitatea la computer pentru proiectarea, implementarea, testarea și depanarea bazei de date.



## 6. COMPETENȚELE SPECIFICE ACUMULATE<sup>7</sup>

<b>Competențe profesionale</b>	<p>Prin cunoștințele acumulate, prin exemplele prezentate, prin aplicațiile practice efectuate și prin etapele parcurse în cadrul proiectului realizat, acesta contribuie la formarea competențelor profesionale:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>C2:</b> Operarea cu concepte fundamentale din știința calculatoarelor, tehnologia informației și comunicațiilor.</li></ul>
<b>Competențe transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪</li></ul>

## 7. OBIECTIVELE DISCIPLINEI (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Contribuie la formarea viitorilor ingineri automatiști, specialiști în proiectarea, modelarea și conducerea sistemelor automate, asigurându-le cunoștințe în domeniul teoriei organizării informațiilor prin intermediul bazelor de date. Sunt abordate concepte de bază utilizate în proiectarea, implementarea și administrarea bazelor de date.
7.2 Obiectivele specifice	Proiectul are rolul de a intrui studentul pentru a fi capabil să proiecteze și să administreze o bază de date relațională funcțională. Se urmărește introducerea conceptelor de bază privind problematica proiectării unei baze de date și asimilarea cunoștințelor referitoare la utilizarea unui sistem de gestiune a bazelor de date relaționale pentru implementare și administrare. Sunt fixate cunoștințele teoretice ce permit studenților înțelegerea fenomenelor prin aplicații diverse.

## 8. CONȚINUTURI

8.1 Curs (unități de conținut)	Nr. ore	Metode de predare
8.2 Activități aplicative (subiecte/teme)	Nr. ore	Metode de predare
1. Stabilirea echipelor, repartizarea temelor de proiect și a sarcinilor ce revin componentelor echipelor. Analiza specificațiilor și cerințelor aplicațiilor.	2	Prezentarea suportului teoretic se face folosind videoprojectorul. - 30% prezentare teoretică cu slide-uri. - 70% activitate interactivă (discuții cu studenții) Materialele necesare vor fi puse la dispoziția studenților în format electronic și în formă tipărită.
2. Realizarea schemelor conceptuale (diagramele entitate-legătură) pentru diferite scenarii. Specificarea entităților, atributelor și a legăturilor dintre tabele. Prezentarea convențiilor de reprezentare și a simbolurilor. Stabilirea cardinalității, a identificatorilor unici și a atributelor obligatorii.	2	
3. Realizarea schemelor logice, a proiectelor fizice și determinarea seturilor de tabele pentru diferite scheme conceptuale. Sunt rezolvate problemele de legăturile de tip M-M și de tip 3. Sunt plasate cheile străine.	2	
4. Prezentarea și discutarea situațiilor speciale: relații recursive, superentități, entități master, arce ale relațiilor, secvențierea temporală, date istorice etc.	2	
5. Efectuarea normalizării bazei de date. Pentru fiecare tabel este verificată și eventual rezolvată îndeplinirea cerințelor celor 6 forme normale, respectarea primelor 3 nivele fiind obligatorie. Sunt date exemple de situații de existență a necesității efectuării unei denormalizări.	2	



6. Implementarea, testarea și corectarea bazei de date. Sunt create tabelele, se stabilesc cheile primare, cheile straine și restricțiile. Este verificată corectitudinea legăturilor, sunt extrase date din mai multe tabele.	<b>2</b>	
7. Prezentarea proiectului cu ajutorul videoproiectorului. Se verifică corectitudinea BD și funcționarea acesteia pe calculator. Aspecte urmărite la prezentarea publică: lucrul în echipă, progresul constant în timpul sedintelor, aspectul și corectitudinea materialelor tipărite, elementele de Marketing în realizarea slide-urilor și a discursului pentru captarea atenției auditoriului (conținut, secvențiere pași).	<b>2</b>	
<b>Bibliografie</b> <sup>8</sup> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Burdescu, D.D., Ionescu, A.I., Stănescu, L., “Baze de date”, Editura Universitaria , Craiova, 2004, ISBN: 973-8043-604-4.</li><li>2. Connolly, T., Begg, C., Strachan, A., “<i>Database Systems – A Practical Approach to Design, Implementation and Management</i>”, Second Edition, 1041 pp, Addison Wesley Longman Ltd, New York, USA, 2003.</li><li>3. Hernandez, M.J., “<i>Database Design: a Hands-on Guide to Relational Database Design</i>”, 402 pag., Pearson Education, Inc. Publishing Addison Wesley Professional, 0201752840, New York, USA, 2003.</li><li>4. Viorel Stoian, “<i>Interogari complexe cu SQL Oracle</i>”, Editura Universitaria, Craiova, 2017, 234 pagini, ISBN: 978-606-14-1091-0.</li><li>5. ***, “<i>Database Design and Programming with SQL</i>”, Instructor Guide, Oracle Education, 2008.</li></ol>		

**9. COROBORAREA CONȚINUTURILOR DISCIPLINEI CU AȘTEPTĂRILE REPREZENTANȚILOR COMUNITĂȚII EPISTEMICE, ASOCIAȚIILOR PROFESIONALE ȘI ANGAJATORI REPREZENTATIVI DIN DOMENIUL AFERENT PROGRAMULUI**

Conținutul proiectului a fost discutat cu reprezentanții: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ SC IPA SA Craiova</li><li>▪ SC ELPRECO SA Craiova</li><li>▪ SC SITCO SA Craiova</li></ul>
---

**10. EVALUARE**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	-		
10.5 Activități aplicative Proiect	- Verificarea și interpretarea rezultatelor; - Soluțiile exemplurilor și aplicațiilor se prezintă și se discută în cadrul grupei	Verificare pe parcurs și testare finală	100%
10.6 Standard minim de performanță (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui) <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Obținerea a minim 50 % din punctajul verificărilor pe parcurs și al prezentării finale a proiectului.</li><li>▪ Calculul notei finale se face prin rotunjirea la notă întreagă a punctajului final.</li></ul>			

**Data completării: 25.09.2020**

**Titular curs**

**Titulari activități aplicative**  
**Prof. dr. ing. Stoian Gheorghe Viorel, Dr. ing. Petrescu Aurel**



**Data avizării în departament: 30.09.2020**

**Director de departament**  
**Prof. dr. ing. Ionete Cosmin**

---

**Notă:**

- 1) Ciclul de studii - se alege una din variantele: L (licență)/ M (master)/ D (doctorat).
- 2) Se înscrie codul prevăzut în HG nr. 493/17.07.2013.
- 3) Tip (conținut) - se alege una din variantele:
  - pentru nivelul de licență: DF (disciplină fundamentală)/ DD (disciplină din domeniu)/ DS (disciplină de specialitate)/ DC (disciplină complementară);
  - pentru nivelul de master: DA (disciplină de aprofundare)/ DS (disciplină de sinteză)/ DCA (disciplină de cunoaștere avansată).
- 4) Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: DI (disciplină obligatorie)/ DO (disciplină opțională)/ FC (disciplină facultativă).
- 5) Se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.4 și 3.7.
- 6) Un credit este echivalent cu 25 – 30 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).
- 7) Aspectul competențelor profesionale și competențelor transversale va fi tratat cf. Metodologiei OMECTS 5703/18.12.2011. Se vor prelua competențele care sunt precizate în Registrul Național al Calificărilor din Învățământul Superior RNCIS ([http://www.rncis.ro/portal/page?\\_pageid=117,70218&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://www.rncis.ro/portal/page?_pageid=117,70218&_dad=portal&_schema=PORTAL)) pentru domeniul de studiu de la pct. 1.4 și programul de studii de la pct. 1.6 din această fișă, la care participă disciplina.
- 8) Se recomandă ca cel puțin un titlu să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin 2-3 titluri să se refere la lucrări relevante pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existente în biblioteca UCv.