

FIȘA DISCIPLINEI/ SYLLABUS

1. Date despre program/Program information

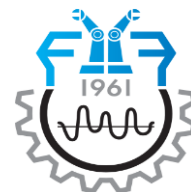
1.1 Instituția de învățământ superior/ Higher Education Institution	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA din București/ National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest
1.2 Facultatea/ Faculty	Facultatea de Inginerie Industrială și Robotică/ Faculty of Industrial Engineering and Robotics
1.3 Departamentul/ Department	Roboți și Sisteme de Producție / Robots and Production Systems
1.4 Domeniul de studii universitare	Inginerie Industrială/ Industrial Engineering
1.5 Programul de studii universitare	Inginerie Integrată/ Integrated Engineering
1.6 Ciclu de studii universitare	Licență/ Licence (Bachelor)
1.7 Limba de predare	Engleză/ English
1.8 Locația geografică de desfășurare a studiilor	București/ Bucharest

2. Date despre disciplină/ Course data

2.1 Denumirea disciplinei/ Course title	PROGRAMAREA CALCULATOARELOR 3/ COMPUTER PROGRAMING 3						
2.2 Titularul/ii activităților de curs/ Course holder	Șl. Dr. Ing./ Lecturer PhD. Eng. Lidia Florentina PARPALĂ						
2.3 Titularul/ii activităților de seminar / laborator/proiect/ Seminar/ laboratory/ project holder	Șl. Dr. Ing./ Lecturer PhD. Eng. Lidia Florentina PARPALĂ						
2.4 Anul de studiu/ Academic year	2	2.5 Semestrul/ Semester	I	2.6. Tipul de evaluare/ Evaluation type	V	2.7 Statutul disciplinei/ Course regime	Ob
2.8 Categoria formativă/ Formative category	DF	2.9 Codul disciplinei/ Discipline code	UPB.06.F.03.O.005				

3. Timpul total (ore pe semestru al activităților didactice)/ Total estimated time (hours per semester of teaching activities)

3.1 Număr de ore pe săptămână/ Number of hours per week	6	Din care: 3.2 curs/ course	2	3.3 seminar/laborator/proie ct/ seminary/ laboratory/ project	4
3.4 Total ore din planul de învățământ / Total hours of the curriculum	84	Din care: 3.5 curs/ course	28	3.6 seminar/laborator/proie ct/ seminary/ laboratory/ project	56
Distribuția fondului de timp/ Distribution of time funds:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe/ Study by manual, course support, bibliography and notes					8
					8



Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate/Additional documentation in the library, on specialized platforms and on the ground	6
Pregătire seminarii/ laboratoare/proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri/ Preparing seminars / laboratories / practical works / projects, themes, papers	
Tutorat/ Tutoring	8
Examinări/ Examinations	4
Alte activități (dacă există):	0
3.7 Total ore studiu individual/ Total hours of individual study	66
3.8 Total ore pe semestru/ Total hours of per semester	100
3.9 Numărul de credite/ Number of ECTS	4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)/ **Preconditions** (where applicable)

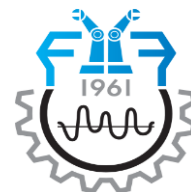
4.1 de curriculum/ for curriculum	Parcursarea și promovarea următoarelor discipline: Programarea calculatoarelor 1, 2 / Computer Programming 1, 2
4.2 de rezultate ale învățării/ for learning outcomes	Utilizarea aplicațiilor software și a tehnologiilor informaționale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale./ Use of the software and of the informational technology to solve specific tasks in industrial engineering field

5. Condiții necesare pentru desfășurarea optimă a activităților didactice (acolo unde este cazul)/ **Necessary conditions for the optimal performance of teaching activities** (where applicable)

5.1 de desfășurare a cursului/ for the course	Existența unui amfiteatru dotat corespunzător care să asigure minim 1 m²/student/ The existence of an appropriately equipped amphitheater to provide a minimum of 1 m² per student.
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului/ for the seminary/laboratory/project	Existența unui laborator dotat corespunzător cu calculatoare care să asigure minim 2,5 m²/student/ The existence of a properly equipped laboratory to ensure a minimum of 2,5 m² per student.

6. Obiectiv general/ General objective of the course

Obiectivele disciplinei vizează formarea competențelor fundamentale necesare înțelegării, modelării și administrării bazelor de date. Studenții trebuie să dobândească o înțelegere clară a arhitecturii client-server, a conceptelor și terminologiei specifice bazelor de date, precum și a modului de utilizare a limbajului SQL pentru interogare și manipulare de date. Prin activitățile practice, studenții își vor dezvolta capacitatea de a proiecta structuri de baze de date, de a crea modele logice și fizice și de a utiliza eficient instrucțiunile SQL



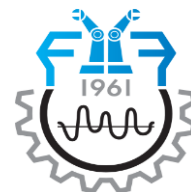
pentru extragerea și gestionarea informațiilor. Disciplina urmărește să asigure o bază solidă pentru utilizarea sistemelor moderne de management al bazelor de date și pentru integrarea acestora în aplicații software. / The objectives of the discipline aim to develop fundamental competencies required for understanding, modeling, and managing databases. Students must gain a clear understanding of client–server architecture, database-specific concepts and terminology, and the use of the SQL language for querying and data manipulation. Through practical activities, students will develop the ability to design database structures, create logical and physical models, and efficiently use SQL instructions to extract and handle information. The discipline is designed to provide a solid foundation for working with modern database management systems and for integrating them into software applications.

○ 7. Rezultatele învățării/ **Learning outcomes**

Cunoștințe/ Knowledge	– cunoașterea și înțelegerea unor noțiuni de bază referitoare la conceptul de baze de date / knowledge and understanding of basic notions regarding the concept of databases – cunoașterea și înțelegerea modelului relațional în contextul modelării bazelor de date / knowledge and understanding of the relational model in the context of database modeling – cunoașterea limbajului SQL la nivel mediu / intermediate level knowledge of SQL language
Abilități/ Skills	Abilitatea de a modela, crea și administra baze de date relaționale folosind limbajul SQL / Ability to model, create and manage relational databases using the SQL language.
Responsabilitate și autonomie/ Responsibility and Autonomy	• Să ia decizii cu privire la entitățile necesare pentru gestionarea unei baze de date. / Make decisions about the entities needed to manage a database • Să ia decizii cu privire la modul în care sunt relaționate entitățile dintr-o bază de date / Make decisions about how entities in a database are related • Luarea unor decizii cu privire la automatizarea proceselor de administrare a bazelor de date. / Making decisions regarding the automation of database administration processes

8. Metode de predare

Curs / Course. Prezentarea cursului se va face prin combinarea expunerii cu videoproiectorul cu desene și explicații realizate la tablă. Se vor prezenta exemple și studii de caz la toate capitolele, precum și proiectarea de scurte filme explicative. Cursul va fi predat interactiv, studenții primind diverse bonificații pentru răspunsuri corecte la întrebări adresate de către cadrul didactic. Se va încuraja prezența activă a studenților la curs și se va pune accent pe consolidarea progresivă a cunoștințelor menționate la punctul 7. Cadrul didactic



titular va prezenta încă de la primul curs modul cum vor fi obținute punctajele care dau nota finală și condițiile minime de promovare.

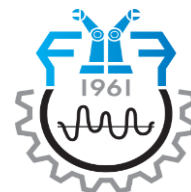
Proiect / **Project**. Proiectul se va desfășura interactiv și va fi axat pe formarea abilităților/aptitudinilor evidențiate la punctul 7. Activitatea va fi adaptată nevoilor de învățare ale studenților. Temele vor fi flexibile, centrate pe student.

Laborator / **Laboratory**. Lucrările de laborator contribuie la formarea abilităților/aptitudinilor practice privind măsurarea/evaluarea/controlul/inspecția unor caracteristici dimensionale, de formă macrogeometrică, de rugozitate și de poziție relativă. Activitatea de laborator se va desfășura cu semigrupa, în echipe de 4–5 studenți

9. Conținuturi/ **Contents**

CURS/ COURSE		
Capitolul	Conținutul	Nr. ore
I	Concepte caracteristice bazelor de date. Prezentare generală. Sistemul de management al bazelor de date/ Main database concepts. General presentation. Database management system (DBMS)	2
II	Limbajul de definire a datelor. / Data definition language	2
III	Modelul relational al bazelor de date / Relational database model	2
IV	Modelarea bazelor de date. / Database design	4
V	Interogarea bazelor de date. Limbajul de manipulare al bazelor de date. / Database data query. Data manipulation language (DML)	2
VI	Proceduri specifice limbajului DML. / DML specific procedures	4
VII	Relationarea bazelor de date. / Database relationship definition.	4
VIII	Administrarea bazelor de date. / Database administration	2
IX	Integrarea bazelor de date in aplicatii software/ Database software integration	4
X	Verificare finală. / Final exam	2
Total:		28
Bibliografie:		
[1] https://www.ibm.com/products/db2-database?lnk=flatitem		
[2] Roger Sanders, DB2 10.1 Fundamentals: Certification Study Guide, ISBN 978-1583473498		
[3] Lidia Parpala, Materiale platforma E-learning		

LABORATOR/ SEMINAR/PROIECT		
Nr. crt.	Conținutul	Nr. ore
1.	Noțiuni introductive/ Introduction	2
2.	Modelarea bazelor de date/ Database design	6
3.	SQL Language – Data Definition Language	8



4.	SQL Language – Data Manipulation Language	12
5.	Noțiuni introductive/Introduction	2
6.	Modelarea bazelor de date/ Database desig	6
7.	SQL Language – Data Definition Language	8
8.	SQL Language – Data Manipulation Language	12
Total:		56

Bibliografie:

[1] <https://www.ibm.com/products/db2-database?lnk=flatitem>

[2] Roger Sanders, DB2 10.1 Fundamentals: Certification Study Guide, ISBN 978-1583473498 [3]

Lidia Parpala, Materiale platforma E-learning

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	3 subiecte scrise (3x 10 p) / 3 written topics (3x 10 p)	Examen scris si oral /Written and oral exam	20 %
10.5 Seminar/laborator/proiect	Lucrare scrisă fără degrevare – 35 p /Written work without discharge – 35p	Lucrare scrisa/Written Test	35 %
	Proiect-25p/Project-25p	Teme de casă/Homework	25%
	Examinare în cadrul ședințelor de lucrări/Examination during practical works sessions	Evaluare orală/ oral evaluation	20 %

10.6 Condiții de promovare

- Obținerea a 50% din punctajul total. /Obtaining 50% of the total score.
- Obținerea a 50% din punctajul aferent activității pe parcursul semestrului. /Obtaining 50% of the score for the activity throughout the semester.

Data completării
/Date of completion
05.09.2025

Titular de curs/ Course owner
Prof. dr. ing.

Titular(ii) de aplicații/ Owners of applications
Conf. dr. ing.



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Inginerie Industrială și Robotică



Șl. Dr. Ing./ **Lecturer PhD. Eng.** Lidia
Florentina PARPALĂ

Șl. Dr. Ing./ **Lecturer PhD. Eng.** Lidia
Florentina PARPALĂ

Data avizării în
departament /**Date**
of notification in the
department
18.09.2025

Director de departament/ **Department director**
Prof.dr./**Prof. PhD.** Tiberiu DOBRESU

Data aprobării în
Consiliul Facultății
/ **Date of approval**
in the Faculty
Council
24.09.2025

Decan / **Dean**
Prof . Dr. Ing. Ec. Cristian DOICIN