

LISTA POSTURILOR DIDACTICE ȘI DE CERCETARE VACANTE SCOASE LA CONCURS ÎN SEMESTRUL AL II-LEA AL ANULUI UNIVERSITAR 2024-2025

A. POSTURI PE PERIOADĂ NEDETERMINATĂ

Nr. crt.	Facultatea	Departamentul academic	Poziția din statul de funcții aferent departamentului	Postul	Precizarea modalității de ocupare a postului	Disciplinele	Încadrarea postului în domeniul științific	Tematica probelor de concurs/examen (în limba română)	Tematica probelor de concurs/examen (în limba engleză)	Tematica probelor de concurs/examen (în limba de predare a postului, dacă este cazul)
1	Facultatea de Chimie, Biologie, Geografie	Departamentul Chimie	8	Conferențiar universitar	Scos la concurs	Tehnici de separare cromatografice și tehnici spectrometrice în laboratorul clinic și sanitar Analiză instrumentală Aplicații ale spectroscopiei de masă și cromatografiei în criminalistică	Chimie	Determinarea masei moleculare și a conformației biopolimerilor Cuplaje ale cromatografiei cu alte tehnici instrumentale Aplicații ale spectroscopiei de masă și cromatografiei în criminalistică Tehnici cromatografice în laboratorul clinic și sanitar Cromatografia de înaltă performanță	Determination of molecular mass and conformation of biopolymers Couplings of chromatography with other instrumental techniques Applications of mass spectroscopy and chromatography in forensics Chromatographic techniques in clinical and health laboratories High-performance chromatography	-
2	Facultatea de Chimie, Biologie, Geografie	Departamentul Chimie	15	Lector universitar	Scos la concurs	Biochimie Managementul laboratoarelor de analize medicale Managementul și asigurarea calității în laboratorul medical & Asigurarea calității în laboratorul clinic și sanitar Tehnici moderne de studiu al acizilor nucleici	Chimie	Managementul probelor biologice – prelevare, etichetare, transport, conservare, prelucrare, stocare Managementul controlului de calitate – analize calitative, semicantitative si cantitative Aminoacizi – clasificare, proprietăți Metode de sinteză a peptidelor și proteinelor Vitamine – Clasificare. Funcții biologice	Biological sample management – sampling, labeling, transport, preservation, processing, storage Quality control management – qualitative, semi-quantitative and quantitative analyses Amino acids – classification, properties Methods of peptide and protein synthesis Vitamins – Classification. Biological functions	-
3	Facultatea de Drept	Departamentul de Drept Public	32	Asistent universitar	Scos la concurs	Drept internațional public Drept instituțional al Uniunii Europene Protecția internațională a drepturilor omului European Union Law I European Union Law II Principles and Foundations of European Union Law EU Internal Market Law Pregătire pentru concursuri studențești naționale și internaționale	Științe juridice	Principiul supremației dreptului Uniunii Europene și impactul acestuia asupra ordinii juridice naționale Mecanismele de protecție a drepturilor fundamentale în Europa: interacțiunea dintre Carta Drepturilor Fundamentale și Convenția Europeană a Drepturilor Omului Trimiterea preliminară și acțiunea în anulare: complementaritate și diferență în sistemul juridic al Uniunii Europene Relațiile externe ale Uniunii Europene: cadrul constituțional al acțiunii internaționale Norme imperative (jus cogens) în dreptul internațional public: teorie și practică Interpretarea în dreptul internațional Principiile generale ca izvor de drept internațional Libera circulație a bunurilor și eliminarea restricțiilor cantitative între statele membre	The primacy of European Union Law and Its Impact on the National Legal Order Mechanisms for the Protection of Fundamental Rights in Europe: the Interaction Between the Charter of Fundamental Rights and the European Convention on Human Rights Preliminary Ruling and Action for Annulment: Complementarity and Differences in the Legal System of the European Union The External Relations of the European Union: the Constitutional Framework for International Action; Peremptory Norms (Jus Cogens) in Public International Law: Theory and Practice Interpretation in International Law General Principles as a Source of International Law Free Movement of Goods and the Elimination of Quantitative Restrictions Between Member States	The primacy of European Union Law and Its Impact on the National Legal Order Mechanisms for the Protection of Fundamental Rights in Europe: the Interaction Between the Charter of Fundamental Rights and the European Convention on Human Rights Preliminary Ruling and Action for Annulment: Complementarity and Differences in the Legal System of the European Union The External Relations of the European Union: the Constitutional Framework for International Action; Peremptory Norms (Jus Cogens) in Public International Law: Theory and Practice Interpretation in International Law General Principles as a Source of International Law Free Movement of Goods and the Elimination of Quantitative Restrictions Between Member States
4	Facultatea de Drept	Departamentul de Drept Privat	34	Asistent universitar	Scos la concurs	Drept civil. Partea generală Dreptul familiei I Dreptul familiei II Elaborarea lucrării de licență	Științe juridice	Obiectul raportului juridic civil. Bunurile Condițiile actului juridic civil – capacitatea, consimțământ, obiect, cauză, condiții de formă Efectele actului juridic civil Nulitatea contractului Prescripția extinctivă Încheierea căsătoriei – condiții de fond și formalități Divorțul pe cale judiciară Obligația legală de întreținere Regimurile matrimoniale convenționale	The object of the civil legal relationship. Goods Conditions of the civil legal act - capacity, consent, object, cause, formal conditions Effects of the civil legal act Invalidity of contract Extinctive prescription Conclusion of marriage - substantive conditions and formalities Divorce by judicial proceedings Legal maintenance obligation Conventional matrimonial regimes	-
5	Facultatea de Economie și de Administrare a Afacerilor	Marketing, Afaceri Internaționale și Economie	71	Asistent universitar	Scos la concurs	Marketing Cercetări de marketing Managementul vânzărilor	Științe economice și administrarea afacerilor	Strategii de preț pentru lansarea noilor produse Tipologia și caracteristicile detaiștilor Interviul în grup (focus grupul): situații de utilizare, tipuri de interviuri în grup, etape de desfășurare, avantaje / dezavantaje Principalele scale utilizate în cercetarea de marketing Prezentarea ofertei clienților și rezolvarea obiecțiilor	Pricing strategies for launching new products Typology and characteristics of retailers Focus group interview: use cases, types of group interviews, stages of implementation, advantages / disadvantages Main scales used in marketing research Presenting the offer to customers and handling objections	-
6	Facultatea de Educație Fizică și Sport	Educație Fizică și Sportivă	15	Lector universitar	Scos la concurs	Educație fizică CG 2 Practica și metodică activităților motrice pe grupe de vârste Teoria și metodică educației fizice și sportului	Educație fizică și sport	Exercițiul fizic, mijloc de bază al educației fizice și sportului Învățarea motrică. Priceperi și deprinderi motrice Noțiunile fundamentale ale Teoriei Educației Fizice și Sportului Mijloacele educației fizice și antrenamentului sportiv Caracteristicile motricității pe diferite etape de vârstă	Physical exercise, a basic means of physical education and sport Motor learning. Skills and motor skills The fundamental notions of the Theory of Physical Education and Sport Means of physical education and sports training Motor characteristics at different age stages	
7	Facultatea de Fizică	Fizică	15	Conferențiar universitar	Scos la concurs	Mecanică Fizica fluidelor	Fizică	Mecanică: Lucrul mecanic și energia cinetică Sisteme de particule: centrul de masă, impulsul și conservarea impulsului Dinamica mișcării de rotației a solidului rigid Atracția gravitațională. Mișcarea planetelor Bibliografie: [1] Robert Resnick, David Halliday, Kenneth S. Krane, Physics, Vol. 1 (John Wiley & Sons, 5th Edition, 2002) [2] A. Hristev, Mecanică și acustică, Editura Didactică și Pedagogica București, 1984 Fizica fluidelor: Ecuațiile mediului fluid Curgeri potențiale Propagarea undelor în mediul fluid Fluide la scală mezoscopică Bibliografie: [1] P. K. Kundu, I. M. Cohen, D. R. Dowling, Fluid Mechanics, 6th Edition, Academic Press (2016) [2] C. Cercignani, Theory and application of the Boltzmann equation, Scottish Academic Press (1975)	Mechanics: Mechanical work and kinetic energy Particle systems: center of mass, momentum and conservation of momentum Dynamics of rotational motion of a rigid solid Gravitational attraction. Motion of planets Bibliography: [1] Robert Resnick, David Halliday, Kenneth S. Krane, Physics, Vol. 1 (John Wiley & Sons, 5th Edition, 2002) [2] A. Hristev, Mechanics and Acoustics, Editura Didactica si Pedagogica Bucharest, 1984. Physics of fluids: Equations of the fluid medium Potential flows Wave propagation in fluid environments Fluids at the mesoscopic scale Bibliography: [1] P. K. Kundu, I. M. Cohen, D. R. Dowling, Fluid Mechanics, 6th Edition, Academic Press (2016) [2] C. Cercignani, Theory and application of the Boltzmann equation, Scottish Academic Press (1975)	-
8	Facultatea de Litere, Istorie, Filosofie și Teologie	Istorie, Teologie și Filosofie	7	Lector universitar	Scos la concurs	Filosofia artei Filosofia spațiului și timpului Filosofie continentală Filosofie politică Hermeneutică filosofică Metafizică	Filosofie	Libertatea individuală în raport cu statul și societatea Friedrich Nietzsche: Etica Autodepășirii Wilhelm Dilthey și disputa asupra științelor umaniste: explicație vs. înțelegere Critica conștiinței estetice în hermeneutica lui Hans-Georg Gadamer Determinism și liber arbitru: Compatibilism vs. Incompatibilism Immanuel Kant: Perspectiva transcendențială asupra spațiului și timpului	Individual Freedom in Relation to the State and Society Friedrich Nietzsche: The Ethics of Self-Overcoming Wilhelm Dilthey and the Debate on the Foundations of the Human Sciences: Explanation vs. Understanding The Critique of Aesthetic Consciousness in Hans-Georg Gadamer's Hermeneutics Determinism and Free Will: Compatibilism vs. Incompatibilism Immanuel Kant: The Transcendental Perspective on Space and Time	-

Nr. crt.	Facultatea	Departamentul academic	Poziția din statul de funcții aferent departamentului	Postul	Precizarea modalității de ocupare a postului	Disciplinele	Încadrarea postului în domeniul științifice	Tematica probelor de concurs/examen (în limba română)	Tematica probelor de concurs/examen (în limba engleză)	Tematica probelor de concurs/examen (în limba de predare a postului, dacă este cazul)
9	Facultatea de Matematică și Informatică	Informatică	32	Lector universitar	Scos la concurs	Algorithms and data structures I Algoritmi și structuri de date I	Informatică	Algoritmi și structuri de date I Noțiuni fundamentale și descrierea algoritmilor. Etapele rezolvării unei probleme. Date și clasificări ale datelor. Tipuri de prelucrări (sevențiale, de decizie, de ciclan). Pseudocod. Descrierea prelucrărilor fundamentale și a datelor structurate Tehnica rafinării succesive și descompunerea unui algoritm în subalgoritmi. Transmiterea datelor și apelul subalgoritmilor. Exemple Analiza complexității algoritmilor I. Scopul analizei. Resurse analizate. Estimarea timpului de execuție (cazul cel mai favorabil, cazul cel mai defavorabil, cazul mediu) Tehnica divizării (divide and conquer). Principiul de bază. Utilizarea teoremei master în analiza algoritmilor de tip divide and conquer. Sortare prin interclasare (algoritm, verificare corectitudine, analiza complexității) Tehnica alegerii local optime (greedy). Clasa de probleme. Principiul tehnicii. Verificarea corectitudinii și analiza complexității. Exemple: problema submulțimii de sumă maximă, problema monedelor, problema rucsacului (în varianta fracționară), problema selecției activităților Tehnica programării dinamice. Clasa de probleme. Principiul tehnicii și etapele aplicării. Complexitatea dezvoltării ascendente și descendente a relațiilor de recurență. Exemple: problema determinării celui mai lung subșir strict crescător, problema determinării celui mai lung subșir comun Tehnica căutării cu revenire (backtracking). Clasa de probleme. Principiul metodei și structura generală. Exemple: generarea permutărilor, generarea submulțimilor unei mulțimi, problema plasării damelor pe tabla de șah, colorarea hărților, determinarea drumurilor într-un graf Descrierea în pseudocod a algoritmilor: prelucrări asupra unor date nestructurate Descompunerea problemelor în subprobleme, definirea și apelul subalgoritmilor. Operații asupra tablourilor unidimensionale. Identificarea erorilor în algoritmi	Algorithms and data structures I Fundamental concepts and algorithm description. Steps in problem-solving. Data and data classification. Types of processing (sequential, decision-based, iterative). Pseudocode. Description of fundamental processing and structured data Successive refinement technique and decomposition of an algorithm into sub-algorithms. Data transmission and sub-algorithm calls. Examples Algorithm complexity analysis I. Purpose of the analysis. Analyzed resources. Estimating execution time (best case, worst case, average case) Divide and conquer technique. Basic principle. Use of the master theorem in analyzing divide and conquer algorithms. Merge sort (algorithm, correctness verification, complexity analysis). Quick sort (algorithm, correctness verification, complexity analysis) Greedy technique. Class of problems. Principle of the technique. Correctness verification and complexity analysis. Examples: maximum sum subsequence problem, coin change problem, fractional knapsack problem, activity selection problem Dynamic programming technique. Class of problems. Principle of the technique and steps of application. Complexity of bottom-up and top-down recurrence relations. Examples: longest increasing subsequence problem, longest common subsequence problem Backtracking technique. Class of problems. Principle of the method and general structure. Examples: generating permutations, generating subsets of a set, N-queens problem, map coloring, finding paths in a graph Pseudocode description of algorithms: processing on unstructured data Decomposing problems into subproblems, defining and calling sub-algorithms. Operations on one-dimensional arrays. Identifying errors in algorithms	Algorithms and data structures I Fundamental concepts and algorithm description. Steps in problem-solving. Data and data classification. Types of processing (sequential, decision-based, iterative). Pseudocode. Description of fundamental processing and structured data Successive refinement technique and decomposition of an algorithm into sub-algorithms. Data transmission and sub-algorithm calls. Examples Algorithm complexity analysis I. Purpose of the analysis. Analyzed resources. Estimating execution time (best case, worst case, average case) Divide and conquer technique. Basic principle. Use of the master theorem in analyzing divide and conquer algorithms. Merge sort (algorithm, correctness verification, complexity analysis). Quick sort (algorithm, correctness verification, complexity analysis) Greedy technique. Class of problems. Principle of the technique. Correctness verification and complexity analysis. Examples: maximum sum subsequence problem, coin change problem, fractional knapsack problem, activity selection problem Dynamic programming technique. Class of problems. Principle of the technique and steps of application. Complexity of bottom-up and top-down recurrence relations. Examples: longest increasing subsequence problem, longest common subsequence problem Backtracking technique. Class of problems. Principle of the method and general structure. Examples: generating permutations, generating subsets of a set, N-queens problem, map coloring, finding paths in a graph Pseudocode description of algorithms: processing on unstructured data Decomposing problems into subproblems, defining and calling sub-algorithms. Operations on one-dimensional arrays. Identifying errors in algorithms
10	Facultatea de Matematică și Informatică	Informatică	33	Lector universitar	Scos la concurs	Cryptography and information security Operating systems I Proiect colectiv Securitate și criptografie	Informatică	Proiect colectiv Metode, tehnici și instrumente utilizate în managementul proiectelor Verificarea și validarea etapelor de realizare a Proiectului Colectiv Elaborarea, prezentarea și validarea livrabililor realizate în Proiectul Colectiv Securitate și criptografie Concepte de securitate și criptografie. Clasificarea metodelor de criptare. Criptografie clasică și tendințe actuale în criptografie și analiza criptografică Criptarea convențională clasică. Modelul criptării convenționale Algoritmi de cifrare clasici (Codul lui Caesar, Roata alfabetică, Tabele Viginere, Tabela Porta, Codificări matrice, Codificări Bifid, Codificări cu transpoziție, Codul Playfair, Codul Hill) Algoritmi moderni de criptare. Principiile codurilor bloc. Structura codului Feistel. Algoritmi: DES, Triplu DES, IDEA, RCS, AES Criptarea cu cheie publică. Algoritmul RSA. Algoritmul Diffie-Hellman Funcții hash, semnături digitale Administrarea cheilor Tehnici de atac și apărare în era internetului Criptarea cuantică Sisteme de operare I Introducere. Istoric. Generațiile sistemelor de operare. Evoluția conceptelor de bază; Sistemul de calcul: procesorul, memoria, dispozitivele I/O, magistrala de sistem; Structura sistemelor de calcul (moderne): monolitice, pe straturi, mașini virtuale, client-server Noțiuni fundamentale. Noțiuni de bază: procese, blocaje, gestionarea memoriei, dispozitive I/O, securitate; Apeluri de sistem: gestionarea proceselor, gestionarea fișierelor și directorilor, alte apeluri de sistem. Componente hardware ale unui sistem de calcul; Maparea componentelor hardware pe conceptele de bază ale sistemelor de operare Procese și fire de execuție. Descrierea și controlul proceselor. Modelul proceselor. Crearea și terminarea proceselor; Stările proceselor. Ierarhii de procese; Informații despre procese, procese cooperante, planificarea proceselor. Fire de execuție; Descrierea și controlul firelor de execuție. Utilizarea firelor de execuție; Implementarea firelor de execuție. Fire de execuție în spațiul utilizator, fire de execuție în spațiul nucleu, fire de execuție pop-up, abordare mixtă; Probleme tipice în utilizarea firelor de execuție Comunicare între procese (IPC). Baza comunicării IPC: condiții de competiție, regiuni critice, excludere mutuală, așteptare activă. Excludere mutuală. Soluții pentru așteptarea activă: deactivarea intreruperilor, alternarea strictă, instrucțiunea TSL, variabile de blocare etc.; Sincronizarea execuției: instrucțiuni sleep/wakeup, semafoare, mutex, monitoare, bariere, transmiterea de mesaje. Probleme clasice ale comunicării între procese. Filozofii la masă; Citiitori și scriitori; Frizeria; Producător-consumator. Implicațiile acestor probleme în sistemele de operare moderne Planificarea proceselor. Planificare. Informații generale. Planificarea în diferite sisteme de operare. Obiectivele planificării; Planificarea în sistemele cu procesare în loturi; Planificarea în sistemele interactive; Planificarea firelor de execuție Blocaje. Resurse preemptive și nonpreemptive, achiziționarea resurselor, condiții de blocaj, modelarea blocajelor; Algoritmul strînjului; Detecția, evitarea și prevenirea blocajelor Algoritmi pentru detecția, evitarea și prevenirea blocajelor; Algoritmul bancherului Gestiunea memoriei. Noțiuni de bază. Monoprogramare și multiprogramare; Relocarea și protecția memoriei; Swapping. Gestiunea memoriei (bazată pe swapping); Memorie virtuală. Paginare, tabele de pagini. Gestiunea memoriei. Algoritmi de înlocuire a paginilor; Modelarea algoritmilor de înlocuire a paginilor; Cerințe pentru implementarea gestiunii memoriei; Segmentare Securitate și criptografie Studiu de caz: Analiza reprezentărilor moderne ale securității informației și a breșelor de hacking Practici bune pentru securizarea datelor. Definiția securității: IND-CPA. Istoria criptografiei Funcții cu trapă. RSA, permutații cu trapă și un alt sistem de criptare cu cheie publică QRĂ, Goldwasser-Micali și homomorfism Semnături digitale. Definiție. Schema de semnături unice Lamport Funcții hash rezistente la coliziune. Scheme de semnături de multe ori și dependente de stare. Construcția Naor-Yung: scheme de semnături securizate EUF-CMA fără stare Instantniera funcțiilor hash rezistente la coliziune din logaritmul discret. Construcția directă a semnăturilor digitale din RSA. Paradigma hash-and-sign și euristica oracolului aleator. Variante ale semnăturilor digitale Zero knowledge I, definiții și exemple. Dovada cu Zero Cunoștințe pentru toate problemele NP Sisteme succinte de argumentare (Zero Cunoștințe) Uneelte: Arbori Merkle, Dovada Verificabilă Probabilistic. Protocolul lui Kilian Lattice-uri, Learning with Errors (LWE). Criptografia bazată pe LWE: Criptare cu cheie secretă și cu cheie publică, Hashing rezistent la coliziune. Criptare complet homomorfă. O construcție a FHE din presupunerea LWE Criptarea complet homomorfă continuată: Teorema Bootstrapping și Securitatea Circulară. Probleme deschise în cercetarea FHE Transfer Oblivious. Regăsirea Privată a Informațiilor Computație Securizată între Două Părți. Protocolul Goldreich-Micali-Wigderson Partajarea secretelor. Computație securizată multi-părții Obfuscarea programelor și aplicații	Team Project Methods, techniques, and tools used in project management Verification and validation of the stages of the Team Project Preparation, presentation, and validation of deliverables created in the Team Project Security and Cryptography Concepts of security and cryptography Classification of encryption methods. Classical cryptography and current trends in cryptography and cryptanalysis Classical conventional encryption. The conventional encryption model Classical encryption algorithms (Caesar Cipher, Alphabet Wheel, Vigenère Table, Porta Table, Matrix Encodings, Bifid Encodings, Transposition Ciphers, Playfair Cipher, Hill Cipher) Modern encryption algorithms. Block cipher principles. Feistel cipher structure. Algorithms: DES, Triple DES, IDEA, RCS, AES Public key encryption. RSA algorithm. Diffie-Hellman algorithm Hash functions, digital signatures Key management Attack and defense techniques in the internet era Quantum encryption Operating systems I Introduction. History. Generations of Operating Systems. The evolution of basic concepts; The Computing System: the processor, the memory, I/O devices, system bus; Structure of (modern) computing systems: monolithic, layered, virtual machines, client-server Fundamentals. Basic notions: processes, deadlock, memory management, I/O devices, security; System calls: process management, file and directory management, other system calls. Hardware components of a computing system; Mapping of hardware components on basic operating systems concepts Processes and threads. Process description and process control. Process model; Creation and termination of processes; Process states. Hierarchies of processes; Information about processes, cooperating processes, process scheduling. Threads; Threads description and control. Usage of threads; Threads implementation. Threads in user space, threads in kernel space, pop-up threads, mixed approach; Typical problems in thread usage Inter-process communication (IPC). Basis of IPC communication: race conditions, critical regions, mutual exclusion, busy waiting, Mutual exclusion. Solutions for busy waiting: interrupt deactivation, strict alternation, TSL instruction, lock variables etc.; Synchronizing execution: sleep/wakeup, semaphores, mutex, monitors, barriers, message passing Classical problems of inter-process communication. The dining philosophers; Readers and writers; Barbershop; Consumer-producer. Implications of these problems in modern operating systems Process scheduling. Scheduling. General information. Scheduling in different operating systems. Goals of scheduling; Scheduling in batch-processing systems; Scheduling in interactive systems; Threads scheduling Deadlocks. Preemptive and non-preemptive resources, resource acquisition, deadlock conditions, deadlock modeling; Ostrich algorithm; Detection, avoidance, prevention of deadlocks. Algorithms for deadlock detection, avoidance, prevention; Banker's algorithm Memory management. Basic notions. Monoprogramming and multiprogramming; Memory relocation and memory protection; Swapping. Memory management (swapping based); Virtual memory. Pagination, page tables. Memory management. Page replacement algorithms; Modeling page replacement algorithms; Requirements for the implementation of memory management; Segmentation Security and cryptography Case study: Breaking down modern depictions of Information Security examples and hacking breaches Good practices for securing data. Definition of security: IND-CPA. History of cryptography Trapdoor functions. RSA, trapdoor permutations and another public-key cryptosystem QRĂ, Goldwasser-Micali and Homomorphism Digital Signatures. Definition. Lamport's One-time Signature Scheme Collision-resistant hash functions. Many-time, stateful, signature schemes. Naor-Yung construction: stateless EUF-CMA-secure signature schemes Instantiation of collision-resistant hash functions from discrete log. Direct construction of digital signatures from RSA. The hash-and-sign paradigm and the random oracle heuristic. Variants of digital signatures Zero knowledge I, definitions and examples. Zero Knowledge Proofs for all of NP Succinct (Zero Knowledge) Argument Systems. Tools: Merkle Trees, Probabilistically Checkable Proofs. Kilian's Protocol. Lattices, Learning with Errors (LWE). LWE-based Cryptography: Secret-key and Public-key Encryption, Collision-Resistant Hashing, Fully Homomorphic Encryption. A Construction of FHE from the LWE assumption Fully Homomorphic Encryption continued: The Bootstrapping Theorem, and Circular Security. Open Problems in FHE Research Oblivious Transfer. Private Information Retrieval Secure Two-Party Computation. The Goldreich-Micali-Wigderson Protocol Secret-Sharing. Secure Multiparty Computation Program Obfuscation and Applications	Team Project Methods, techniques, and tools used in project management Verification and validation of the stages of the Team Project Preparation, presentation, and validation of deliverables created in the Team Project Security and Cryptography Concepts of security and cryptography Classification of encryption methods. Classical cryptography and current trends in cryptography and cryptanalysis Classical conventional encryption. The conventional encryption model Classical encryption algorithms (Caesar Cipher, Alphabet Wheel, Vigenère Table, Porta Table, Matrix Encodings, Bifid Encodings, Transposition Ciphers, Playfair Cipher, Hill Cipher) Modern encryption algorithms. Block cipher principles. Feistel cipher structure. Algorithms: DES, Triple DES, IDEA, RCS, AES Public key encryption. RSA algorithm. Diffie-Hellman algorithm Hash functions, digital signatures Key management Attack and defense techniques in the internet era Quantum encryption Operating systems I Introduction. History. Generations of Operating Systems. The evolution of basic concepts; The Computing System: the processor, the memory, I/O devices, system bus; Structure of (modern) computing systems: monolithic, layered, virtual machines, client-server Fundamentals. Basic notions: processes, deadlock, memory management, I/O devices, security; System calls: process management, file and directory management, other system calls. Hardware components of a computing system; Mapping of hardware components on basic operating systems concepts Processes and threads. Process description and process control. Process model; Creation and termination of processes; Process states. Hierarchies of processes; Information about processes, cooperating processes, process scheduling. Threads; Threads description and control. Usage of threads; Threads implementation. Threads in user space, threads in kernel space, pop-up threads, mixed approach; Typical problems in thread usage Inter-process communication (IPC). Basis of IPC communication: race conditions, critical regions, mutual exclusion, busy waiting, Mutual exclusion. Solutions for busy waiting: interrupt deactivation, strict alternation, TSL instruction, lock variables etc.; Synchronizing execution: sleep/wakeup, semaphores, mutex, monitors, barriers, message passing Classical problems of inter-process communication. The dining philosophers; Readers and writers; Barbershop; Consumer-producer. Implications of these problems in modern operating systems Process scheduling. Scheduling. General information. Scheduling in different operating systems. Goals of scheduling; Scheduling in batch-processing systems; Scheduling in interactive systems; Threads scheduling Deadlocks. Preemptive and non-preemptive resources, resource acquisition, deadlock conditions, deadlock modeling; Ostrich algorithm; Detection, avoidance, prevention of deadlocks. Algorithms for deadlock detection, avoidance, prevention; Banker's algorithm Memory management. Basic notions. Monoprogramming and multiprogramming; Memory relocation and memory protection; Swapping. Memory management (swapping based); Virtual memory. Pagination, page tables. Memory management. Page replacement algorithms; Modeling page replacement algorithms; Requirements for the implementation of memory management; Segmentation Security and cryptography Case study: Breaking down modern depictions of Information Security examples and hacking breaches Good practices for securing data. Definition of security: IND-CPA. History of cryptography Trapdoor functions. RSA, trapdoor permutations and another public-key cryptosystem QRĂ, Goldwasser-Micali and Homomorphism Digital Signatures. Definition. Lamport's One-time Signature Scheme Collision-resistant hash functions. Many-time, stateful, signature schemes. Naor-Yung construction: stateless EUF-CMA-secure signature schemes Instantiation of collision-resistant hash functions from discrete log. Direct construction of digital signatures from RSA. The hash-and-sign paradigm and the random oracle heuristic. Variants of digital signatures Zero knowledge I, definitions and examples. Zero Knowledge Proofs for all of NP Succinct (Zero Knowledge) Argument Systems. Tools: Merkle Trees, Probabilistically Checkable Proofs. Kilian's Protocol. Lattices, Learning with Errors (LWE). LWE-based Cryptography: Secret-key and Public-key Encryption, Collision-Resistant Hashing, Fully Homomorphic Encryption. A Construction of FHE from the LWE assumption Fully Homomorphic Encryption continued: The Bootstrapping Theorem, and Circular Security. Open Problems in FHE Research Oblivious Transfer. Private Information Retrieval Secure Two-Party Computation. The Goldreich-Micali-Wigderson Protocol Secret-Sharing. Secure Multiparty Computation Program Obfuscation and Applications

Nr. crt.	Facultatea	Departamentul academic	Poziția din statul de funcții aferent departamentului	Postul	Precizarea modalității de ocupare a postului	Disciplinele	Încadrarea postului în domeniul științific	Tematica probelor de concurs/examen (în limba română)	Tematica probelor de concurs/examen (în limba engleză)	Tematica probelor de concurs/examen (în limba de predare a postului, dacă este cazul)
11	Facultatea de Matematică și Informatică	Informatică	34	Lector universitar	Scos la concurs	Introduction to neurotechnologies Introduction to robotics Software engineering	Informatică	Introducere în neurotehnologii Înțelegerea creierului Neuroni și modele. Neuroștiințe cognitive Neuroștiințe comportamentale. Definiția și componentele unui BCI Abordări de procesare a semnalului în BCI (precum CSP, LDA, SVM) Probleme etice (precum identitate, confidențialitate, autonomie, false speranțe, onestitate) Aplicații BCI (precum evaluarea comei, reabilitarea după accident vascular cerebral și aplicații mai largi) Activități publice BCI (precum hackathoane, competiții de analiză a datelor, Cybathlon) Experimentarea cu modele (utilizări ale Unicorn) Bazele procesării semnalelor (date EEG) Procesarea semnalului din domeniul temporal în domeniul frecvenței – analiza datelor Înregistrarea propriului EEG folosind un BCI. Demonstrarea generării unor fenomene EEG de bază, precum creșterea undelor alfa (prin închiderea ochilor). Demonstrarea generării de artefacte prin încheștarea dinților sau clipire. Introducere în robotică Introducere și arhitectura roboților industriali Dispozitive de acționare pentru roboți Modul de control al mișcării Descrieri și transformări spațiale Modelul geometric al unui robot Sistemul senzorial al unui robot Programarea roboților Introducere în bibliotecă Python specifice roboticii Introducere în simulatoarele de robotică Conectarea algoritmilor Python cu simulatoarele de robotică Inginerie software Modelare funcțională. Cazuri de utilizare Modelare comportamentală. Diagrama de activitate Modelarea interacțiunii utilizatorului. Prototiparea interfeței grafice (GUI) Diagrama de clase Chestionar de verificare, bazat pe diagrama de clase Modelare de domeniu Analiza robusteții. Diagrama de robustețe Modelarea interacțiunilor: diagrama de secvență. Crearea diagramelor de secvență pe baza diagramelor de robustețe. Extinderea diagramei de clase folosind rezultatele modelelor de interacțiune Verificarea software-ului. Proiectarea cazurilor de testare. Testare unitară și dezvoltare condusă de teste (TDD)	Introduction to neurotechnologies Understand the brain Neurons and models. Cognitive neuroscience Behavior neuroscience. Definition and components of a BCI Signal processing approaches in BCIs (such as CSP, LDA, SVMs) Ethical issues (such as identity, privacy, agency, false hope, honesty) BCI applications (such as assessing coma, stroke rehab, and more mainstream apps) Public BCI activities (such as hackathons, data analysis competitions, Cybathlons) Experimenting with models (Unicorn use cases) Basics of Signal Processing (EEG data) Signal Processing from time domain to frequency domain - data analysis Record your own EEG using a BCI. Show how you can generate basic EEG phenomena such as increased alpha (by eye closure). Demonstrate how to generate artifacts by clenching your teeth or blinking. Introduction to robotics Introduction and Industrial Robots Architecture Actuation Devices for Robots Movement Control module Spatial Descriptions and Transformations Geometrical Model of a Robot Sensorial System of a Robot Robots Programming Introduction to Python specific robotic libraries Introduction to robotics simulators Connecting on Python algorithms with the robotic simulators Software engineering Functional modelling. Use cases Behavior modelling. Activity diagram User interaction modelling. GUI prototyping Class diagram Verification quiz, based on class diagram Domain modelling Robustness analysis. Robustness diagram Interactions modeling - sequence diagram. Creating sequence diagrams based on robustness diagrams. Extending class diagram using results from interaction models Software verification. Test cases design. Unit testing and TDD	Introduction to neurotechnologies Understand the brain Neurons and models. Cognitive neuroscience Behavior neuroscience. Definition and components of a BCI Signal processing approaches in BCIs (such as CSP, LDA, SVMs) Ethical issues (such as identity, privacy, agency, false hope, honesty) BCI applications (such as assessing coma, stroke rehab, and more mainstream apps) Public BCI activities (such as hackathons, data analysis competitions, Cybathlons) Experimenting with models (Unicorn use cases) Basics of Signal Processing (EEG data) Signal Processing from time domain to frequency domain - data analysis Record your own EEG using a BCI. Show how you can generate basic EEG phenomena such as increased alpha (by eye closure). Demonstrate how to generate artifacts by clenching your teeth or blinking. Introduction to robotics Introduction and Industrial Robots Architecture Actuation Devices for Robots Movement Control module Spatial Descriptions and Transformations Geometrical Model of a Robot Sensorial System of a Robot Robots Programming Introduction to Python specific robotic libraries Introduction to robotics simulators Connecting on Python algorithms with the robotic simulators Software engineering Functional modelling. Use cases Behavior modelling. Activity diagram User interaction modelling. GUI prototyping Class diagram Verification quiz, based on class diagram Domain modelling Robustness analysis. Robustness diagram Interactions modeling - sequence diagram. Creating sequence diagrams based on robustness diagrams. Extending class diagram using results from interaction models Software verification. Test cases design. Unit testing and TDD
12	Facultatea de Matematică și Informatică	Informatică	35	Lector universitar	Scos la concurs	Intelligent systems and Machine Learning Modelare Economică Programming I Competențe de antreprenoriat	Informatică	Modelare economică Modelarea – elemente definitorii, concepte Specificul modelării în domeniul financiar Modele de determinare a preferințelor consumatorului Optimizarea consumului – modele de analiză Funcția de producție - modele de creștere economică Modele de gestiune economico-financiară a firmei Modele de optimizare a costului Modele de a dobândzilor simple Modele de măsurare a performanțelor bancare Modelarea deciziilor economice Rezolvarea problemelor de transport Rezolvarea problemelor de alocare Rezolvarea problemelor de analiza decizionala Managementul proiectelor Sisteme inteligente și învățare automată Inteligență artificială și modelare bazată pe agenți Decompoziția sarcinilor și rezolvarea problemelor Algoritmi paraleli în IA (Reprezentarea cunoștințelor; Compilarea regulilor; Raționament) Sisteme bazate pe agenți Modelul Blackboard: Clasificarea sistemelor blackboard; Aplicații Bazele modelelor multi-agenți (Cooperare; Comunicare; Colaborare și coordonare) Metode de luare a deciziilor bazate pe modele de învățare automată (Introducere în învățarea automată) Programare I Ce este informatica? Noțiuni de bază despre hardware. Limbaje de programare. Programe în Python. Tipuri de date în Python, operatori, expresii, atribuire, instrucțiuni condiționale. Elementele unui program: nume, expresii. Limbaje interpretate vs limbaje compilate. Procesul de dezvoltare software. Buck: for, while, break, continue. Structuri de date și secvențe: liste, tupluri, dicționare, seturi. Ideea de aliasing, ideea de mutabilitate, ideea de clonare. Programare nestructurată → Programare procedurală (decompoziție, abstractizare). Funcții. Parametri funcției. Apelarea funcțiilor. Contextul apelului funcției. Variabile locale. Variabile globale. Module. Documentarea programelor. Metaprogramare - caracteristică Python. Șiruri de caractere. Expresii regulate. Tokeni de șiruri. Operațiuni cu șiruri în Python. Căutarea unui subșir într-un șir – algoritmi brute force. Potrivirea unui șir cu un tipar. Introducerea regex – exemple de utilizare → extragerea tokenilor dintr-un șir. Testarea și depanarea programelor. Excepții. Testarea, inspecția și depanarea programelor. Testare Black Box vs White Box. Testare unitară, testare de integrare. Automatizarea testării, PyUnit. Depanare. Excepții. Assert, acoperirea codului. Studiu de caz (proiectare și codare live pe baza problemelor propuse de public). Anunțarea descrierii proiectului. Fișiere. Citirea și scrierea fișierelor text. Citirea și scrierea fișierelor binare. Fișiere și sistemul de operare (verificarea existenței unui fișier, obținerea listei directorilor, crearea directorilor). Structurarea informațiilor în fișiere text CSV, JSON, XML. Serializarea obiectelor. Operații CRUD pe entități de date. Tipuri abstracte de date. Clase. Obiecte. Programare modulară → Tipuri abstracte de date. Clase. Obiecte. Constructori. Metode de membru. Vizibilitatea datelor și metodelor (public & privat). Ascunderea informațiilor. Suprascrierea operatorilor. Interacțiunea dintre obiecte. Moștenire. Dependență. Agregare. Compoziție. Refactorizare. Polimorfism. Studiu de caz (adaptarea studiului de caz anterior cu fișiere și concepte orientate pe obiecte). Competențe de antreprenoriat Mindset antreprenorial Rezolvare de probleme și ideatie Networking Market testing Accesarea resurselor. Modele financiare. Evaluarea companiei Arta prezentării (The Art of Pitching: Elevator, Rocket, Investor) Managementul proiectelor	Economic Modeling Modeling – Defining Elements. Concepts The Specificity of Modeling in the Financial Field Consumer Preference Determination Models Consumption Optimization – Analysis Models Production Function – Economic Growth Models Economic-Financial Management Models of the Company Cost Optimization Models Simple Interest Models Bank Performance Measurement Models Economic Decision Modeling Solving Transportation Problems Solving Allocation Problems Solving Decision Analysis Problems Project Management Intelligent systems and machine learning Artificial Intelligence and Agent based modeling Task decomposition and problem solving Parallel algorithms in AI (Knowledge representation; Rules compilation; Reasoning). Agent based systems Blackboard model Classification of blackboard systems; Applications. Foundations of Multi-agent models (Cooperation; Communication; Collaboration and coordination) Decision making methods based on Machine Learning models (Introduction to Machine Learning) Programming I What is computer Science? Hardware basics. Programming languages. Python programs. Data types in Python, Operators, Expressions, Assignments, Conditional Statements. Elements of Program: names, expressions. Interpreted languages vs compiled languages Software development process. Loops: for, while, break, continue. Data structures and sequences: list, tuples, dictionaries, set. Idea of aliasing, idea of mutability, idea of cloning. Unstructured programming -> Procedural Programming (decomposition, abstraction). Functions. Function parameters. Functions call. Function context call. Local variables. Global Variables Modules. Program documentation. Metaprogramming - python feature. Strings. Regular expressions. String tokens. Python string operation. Searching a substring into a string – brute force algorithms. String matching a pattern. Introduce regex – usage examples -> extract tokens from a string Testing and debugging the programs. Exceptions. Testing, inspection and debugging programs. Black box vs white box testing. Unit testing, integration testing. Automate testing. PyUnit. Debugging. Exceptions. Assert, code coverage Study case (live design and coding based on problems proposed by the audience). Project description announcement Files. Text files reading and writing. Binary files reading and writing. Files and operating system (checking file existence, getting directory listing, creating directories). Structure information in text files CSV, JSON, XML. Object serialization. CRUD operations on data entity. Abstract data types. Classes. Objects. Modular Programming -> Abstract Data Types. Classes. Objects. Constructors. Member methods. Data and Methods visibility (public & private). Information hiding. Operator overloads Interaction between objects. Inheritance. Dependence. Aggregation. Composition. Refactoring. Polymorphism Study case (adapting previous study case with files and object-oriented concepts) Entrepreneurship skills Entrepreneurial mindset Problem solving and ideation Networking Market testing Accessing resources. Financial models. Company valuation The Art of Pitching (The Art of Pitching: Elevator, Rocket, Investor) Project management	Economic Modeling Modeling – Defining Elements. Concepts The Specificity of Modeling in the Financial Field Consumer Preference Determination Models Consumption Optimization – Analysis Models Production Function – Economic Growth Models Economic-Financial Management Models of the Company Cost Optimization Models Simple Interest Models Bank Performance Measurement Models Economic Decision Modeling Solving Transportation Problems Solving Allocation Problems Solving Decision Analysis Problems Project Management Intelligent systems and machine learning Artificial Intelligence and Agent based modeling Task decomposition and problem solving Parallel algorithms in AI (Knowledge representation; Rules compilation; Reasoning). Agent based systems Blackboard model Classification of blackboard systems; Applications. Foundations of Multi-agent models (Cooperation; Communication; Collaboration and coordination) Decision making methods based on Machine Learning models (Introduction to Machine Learning) Programming I What is computer Science? Hardware basics. Programming languages. Python programs. Data types in Python, Operators, Expressions, Assignments, Conditional Statements. Elements of Program: names, expressions. Interpreted languages vs compiled languages Software development process. Loops: for, while, break, continue. Data structures and sequences: list, tuples, dictionaries, set. Idea of aliasing, idea of mutability, idea of cloning. Unstructured programming -> Procedural Programming (decomposition, abstraction). Functions. Function parameters. Functions call. Function context call. Local variables. Global Variables Modules. Program documentation. Metaprogramming - python feature. Strings. Regular expressions. String tokens. Python string operation. Searching a substring into a string – brute force algorithms. String matching a pattern. Introduce regex – usage examples -> extract tokens from a string Testing and debugging the programs. Exceptions. Testing, inspection and debugging programs. Black box vs white box testing. Unit testing, integration testing. Automate testing. PyUnit. Debugging. Exceptions. Assert, code coverage Study case (live design and coding based on problems proposed by the audience). Project description announcement Files. Text files reading and writing. Binary files reading and writing. Files and operating system (checking file existence, getting directory listing, creating directories). Structure information in text files CSV, JSON, XML. Object serialization. CRUD operations on data entity. Abstract data types. Classes. Objects. Modular Programming -> Abstract Data Types. Classes. Objects. Constructors. Member methods. Data and Methods visibility (public & private). Information hiding. Operator overloads Interaction between objects. Inheritance. Dependence. Aggregation. Composition. Refactoring. Polymorphism Study case (adapting previous study case with files and object-oriented concepts) Entrepreneurship skills Entrepreneurial mindset Problem solving and ideation Networking Market testing Accessing resources. Financial models. Company valuation The Art of Pitching (The Art of Pitching: Elevator, Rocket, Investor) Project management

Nr. crt.	Facultatea	Departamentul academic	Poziția din statut de funcții aferent departamentului	Postul	Precizarea modalității de ocupare a postului	Disciplinele	Încadrarea postului în domeniul științific	Tematica probelor de concurs/examen (în limba română)	Tematica probelor de concurs/examen (în limba engleză)	Tematica probelor de concurs/examen (în limba de predare a postului, dacă este cazul)
13	Facultatea de Matematică și Informatică	Informatică	36	Lector universitar	Scos la concurs	Inteligență artificială Machine Learning	Informatică	Inteligență artificială Algoritmi de căutare neinformați Algoritmi de căutare informați Aplicații ale algoritmilor informați și neinformați Algoritmi de căutare aplicați în jocuri. Algoritmi de căutare locală Propagarea constrângerilor Aplicații ale algoritmilor de căutare aplicați în jocuri, algoritmilor de căutare locală și a algoritmilor de propagare a constrângerilor Reinforcement Learning Învățare supervizată:Naive Bayes, Arbori de decizie, Perceptron, Regresie logistică, Rețele neuronale Învățare nesupervizată:K-Means Învățare automată Introducere în învățarea automată. Reguli de asociere Tipuri de învățare automată și domenii de aplicație. Exemple de învățare supravegheată și nesupravegheată Învățare bazată pe nucleu Mașini cu vectori de suport Învățare prin întărire Rețele neuronale și învățare profundă. Rețele neuronale convoluționale. Rețele neuronale recurente. Autoencodere. Rețele generative adversariale Învățare parcimonioasă cu dicționar. Distilarea cunoștințelor și învățarea progresivă Învățare automată pentru procesarea semnalelor și a imaginilor Introducere în învățarea automată. Implementarea algoritmului Apriori Învățare bazată pe nucleu. Exemple de SVM Învățare prin întărire. Implementarea algoritmilor Q-learning și SARSA Rețele neuronale și învățare profundă. Implementarea și testarea rețelelor selectate Învățare parcimonioasă cu dicționar. Aplicații Învățare automată pentru procesarea semnalelor și a imaginilor	Artificial intelligence Uninformed search algorithms Informed search algorithms Applications of informed and uninformed algorithms Search algorithms applied in games. Local search algorithms Constraint propagation Applications of search algorithms in games, local search algorithms, and constraint propagation algorithms Reinforcement learning Supervised learning:Naive Bayes, Decision Trees, Perceptron, Logistic Regresion, Neural Network Unsupervised learning: K-Means Machine Learning Introduction to Machine Learning. Association Rules Machine learning types and application domains. Supervised and unsupervised learning examples Kernel based learning Support Vector Machines Reinforcement learning Neural networks and deep learning. Convolutional neural networks. Recurrent neural networks. Autoencoders. Generative adversarial networks Sparse dictionary learning. Knowledge distillation and curriculum learning. Machine learning for signal and image processing. Introduction to Machine Learning. Implementation of the Apriori algorithm Kernel based learning. SVM examples. Reinforcement learning. Implementation of Q-learning and SARSA algorithms. Neural networks and deep learning. Implementation and testing of the selected networks. Sparse dictionary learning. Applications. Machine learning for signal and image processing	Artificial intelligence Uninformed search algorithms Informed search algorithms Applications of informed and uninformed algorithms Search algorithms applied in games. Local search algorithms Constraint propagation Applications of search algorithms in games, local search algorithms, and constraint propagation algorithms Reinforcement learning Supervised learning:Naive Bayes, Decision Trees, Perceptron, Logistic Regresion, Neural Network Unsupervised learning: K-Means Machine Learning Introduction to Machine Learning. Association Rules Machine learning types and application domains. Supervised and unsupervised learning examples Kernel based learning Support Vector Machines Reinforcement learning Neural networks and deep learning. Convolutional neural networks. Recurrent neural networks. Autoencoders. Generative adversarial networks Sparse dictionary learning. Knowledge distillation and curriculum learning. Machine learning for signal and image processing. Introduction to Machine Learning. Implementation of the Apriori algorithm Kernel based learning. SVM examples. Reinforcement learning. Implementation of Q-learning and SARSA algorithms. Neural networks and deep learning. Implementation and testing of the selected networks. Sparse dictionary learning. Applications. Machine learning for signal and image processing
14	Facultatea de Muzică și Teatru	Teatru și Artele Spectacolului	12	Lector universitar	Scos la concurs	Arta actorului III Relația actor-regizor	Artele spectacolului	Proba practică: Etapile procesului de creație în realizarea personajului scenic Importanța tehnicii actorului în redarea concepției regizorale Dezvoltarea personajului, de la prima lectură la forma spectralară Actorul și spațiul de joc	Practical test: Creation proces steps in creating a stage character The importance of acting technique in rendering the director's vision Development of the character, from the first reading to stage form The actor and the staging space	
15	Facultatea de Muzică și Teatru	Teatru și Artele Spectacolului	13	Lector universitar	Scos la concurs	Teoria dramei Estetica teatrului Istoria teatrului universal	Artele spectacolului	Proba practică: Teoria dramei - concepte fundamentale Estetica teatrului în era tehnologiei și virtualului Teatrul realist-naturalist. Poetica actorului, regia, interpretare Teatrul post-dramatic	Practical test: Drama theory - fundamental concepts Theater aesthetics in the age of technology and the virtual The realistic-naturalist theater. Actor's poetics, direction, interpretation Post-dramatic theatre.	
16	Facultatea de Muzică și Teatru	Teatru și Artele Spectacolului	15	Lector universitar	Scos la concurs	Corporalitatea în teatru Expresia corporală, ritmică și dans Ținută și coregrafie scenică (opt.) Mișcare scenică	Artele spectacolului	Proba practică: Importanța corporalității actorului în redarea autenticității comportamentale a personajelor în scenă Realizarea modalităților distincte de comunicare non-verbală Modalități de expresivitate corporală în creația scenică Alegoria corpului în mișcare	Practical test: The importance of the actor's corporeality in rendering the behavioral authenticity of the characters on stage Realization of distinct ways of non-verbal communication Ways of bodily expressiveness in stage creation Allegory of the body in motion	-
17	Facultatea de Sociologie și Psihologie	Științe ale Educației	17	Lector universitar	Scos la concurs	Cercetarea educațională - prelucrarea și interpretarea datelor Managementul calității în educație Metodologia cercetării psihopedagogice Identificare și evaluare de competențe	Științe ale educației	Analiza ANOVA simplă Testele t parametrice pentru compararea mediilor Analize corelaționale Mărimea efectului Metode și instrumente de colectare a datelor Studii experimentale vs. non-experimentale Designurile longitudinale de cercetare Meta-analiza și studiile sistematice de literatură Funcțiile și rolurile manageriale în educație Școala care învață Managementul relațiilor interpersonale în organizația școlară Cele 8 competențe cheie stabilite la nivelul Uniunii Europene Identificarea, recunoașterea, validarea și certificarea competențelor	Simple ANOVA analysis Parametric t-tests to compare means Correlational analysis Effect size Data collection methods and instruments Experimental vs. non-experimental studies Longitudinal research designs Meta-analysis and systematic literature reviews Managerial functions and roles in education School that learns Interpersonal relationship management in the school organization The 8 key competences established at European Union level Identification, recognition, validation and certification of competences	-