



UNIVERSITATEA DIN ORADEA

Facultatea de Inginerie Electrică și Tehnologia Informației

Departamentul de Calculatoare și Tehnologia Informației

TEMATICA ȘI BIBLIOGRAFIA

pentru proba orală de verificare a cunoștințelor specifice domeniului de studiu

CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

Programul de studiu de masterat: MANAGEMENT ÎN TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

Sesiunile IULIE, SEPTEMBRIE 2026

Subiectul 1: Dezvoltarea aplicațiilor software

- Paradigme de programare (procedural vs orientat pe obiecte)
- Concepte OOP: clase, obiecte, moștenire, polimorfism
- Rolul acestora în dezvoltarea aplicațiilor software

Subiectul 2: Ciclul de viață al dezvoltării software

- Etapele SDLC
- Modele de dezvoltare: Waterfall vs Agile
- Avantaje și dezavantaje în mediul organizațional

Subiectul 3: Baze de date și rolul acestora în organizații

- Modelul relațional și NoSQL
- Chei, integritate și normalizare
- Utilizarea bazelor de date în aplicații informatice

Subiectul 4: Cloud Computing

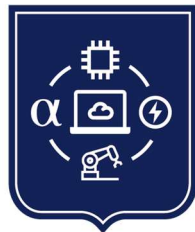
- Definiție și caracteristici
- Modele de servicii: IaaS, PaaS, SaaS
- Avantaje, riscuri și exemple de utilizare

Subiectul 5: Rețele de calculatoare

- Modele OSI și TCP/IP
- Protocoale de bază: HTTP, TCP/IP, DNS
- Rolul rețelelor în infrastructura IT

Subiectul 6: Securitatea informației

- Principii fundamentale (confidențialitate, integritate, disponibilitate)
- Tipuri de amenințări informatice
- Măsuri de securitate la nivel organizațional



UNIVERSITATEA DIN ORADEA

Facultatea de Inginerie Electrică și Tehnologia Informației

Subiectul 7: Managementul proiectelor IT

- Etapele unui proiect IT
- Planificarea proiectelor (Gantt, PERT)
- Managementul riscurilor

Subiectul 8: Managementul serviciilor IT

- Conceptul IT Service Management
- Procese ITIL (incident, problem, change management)
- Acorduri SLA

Subiectul 9: Guvernanța IT și transformarea digitală

- Alinierea IT cu strategia organizațională
- Concepte de bază COBIT
- Transformarea digitală

Subiectul 10: Inteligența artificială în organizații

- Concepte fundamentale ale inteligenței artificiale
- Machine learning – noțiuni generale
- Impactul asupra deciziilor manageriale

BIBLIOGRAFIA

1. Sommerville, I. – *Software Engineering*, Pearson
2. Martin, R.C. – *Clean Code*, Prentice Hall
3. Elmasri, R., Navathe, S. – *Fundamentals of Database Systems*, Pearson
4. Silberschatz, A., Korth, H., Sudarshan, S. – *Database System Concepts*, McGraw-Hill
5. Kurose, J., Ross, K. – *Computer Networking: A Top-Down Approach*, Pearson
6. Stallings, W. – *Network Security Essentials*, Pearson
7. Whitman, M., Mattord, H. – *Principles of Information Security*, Cengage
8. PMI – *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)*
9. Kerzner, H. – *Project Management: A Systems Approach*, Wiley
10. Laudon, K., Laudon, J. – *Management Information Systems*, Pearson
11. ISACA – *COBIT Framework*
12. Erl, T. et al. – *Cloud Computing: Concepts, Technology & Architecture*
13. Russell, S., Norvig, P. – *Artificial Intelligence: A Modern Approach*

Director departament CTI
Conf.dr.inf. Elisa Valentina MOISI