



**Academia de Studii Economice**  
**Departamentul de Informatică și Cibernetică Economică**

Calea Dorobanți, 15-17, Sector 1, București, 010552 (camera 2314)

Tel.: +40 21 319 19 00, ext. 319, 336, Fax: +40 21 311 20 66

www.dice.ase.ro

**Tematica de concurs pentru postul de Asistent universitar,  
poziția 143, an univ. 2024-2025, semestrul 1**

**Discipline: Bazele programării calculatoarelor; Informatică economică, Sisteme informaționale economice; Sisteme informaționale pentru conducere.**

**Bazele programării calculatoarelor**

1. Algoritmi - Rolul și caracteristicile algoritmilor în procesul de rezolvare a problemelor; Iterativitate și recursivitate; Exemple.
2. Algoritmi - Reprezentarea algoritmilor (scheme logice, pseudocod, analitic și arbore); Descrierea structurilor fundamentale: structura liniară, structurile alternative și structurile repetitive; Exemple.
3. Algoritmi - Metode practice de structurare a algoritmilor; Erori în algoritmi; Proiectarea algoritmilor; Verificarea corectitudinii algoritmilor; Analiza algoritmilor; Exemple.
4. Organizarea și reprezentarea internă a datelor - Informația, data, cunostința - concepte specifice și abordări; Data și structura de date; Structuri statice de date (masivul și articol); Exemple.
5. Organizarea și reprezentarea internă a datelor - Structuri dinamice de date (concepte de bază specifice grafurilor, listelor, stivelor și cozilor); Reprezentarea internă a datelor; Exemple.
6. Etapele rezolvării problemelor cu calculatorul și mediul de dezvoltare C - Caracteristicile generale ale PPAD; Organizarea procesului de rezolvare a PPAD; Caracteristicile generale ale limbajului C; Construcțiile de bază ale limbajului (identificatori, comentarii, instrucțiuni, funcții, programul, directivele de preprocesare); Exemple.
7. Subprograme - Construirea și apelul subprogramelor; Transferul datelor între apelant și apelat (transferul prin parametri; transferul prin variabile globale); Exemple
8. Tipurile de date din C - Tipurile simple de date, constantele, tipurile structurate de date (tipul masiv, tipul articol); Exemple.
9. Operații de intrare/ieșire cu tastatura/monitorul în C - Descriptori de format; Funcții de scriere și citire cu format; Funcții de intrare și ieșire fără format; Exemple.
10. Expresii în C - Operanzi și operatori - operatorii de atribuire; operatorii aritmetici; operatorii logici și relaționali; operatorii la nivel de bit; operatorul virgulă; operatorul de conversie explicită; operatorul de conversie implicită; operatorul dimensiune; operatorii paranteze; operatorul condițional; alți operatori; evaluarea expresiilor. Exemple.
11. Realizarea structurilor fundamentale de control în limbajul C - Tipurile de instrucțiuni; instrucțiunile simple; instrucțiunea compusă; instrucțiunile structurate; instrucțiunile de salt necondiționat și ieșire forțată din structuri. Exemple.



**Academia de Studii Economice**  
**Departamentul de Informatică și Cibernetică Economică**

Calea Dorobanți, 15-17, Sector 1, București, 010552 (camera 2314)

Tel.: +40 21 319 19 00, ext. 319, 336, Fax: +40 21 311 20 66

www.dice.ase.ro

12. Tipuri dinamice de date - Pointeri - Declararea și inițializarea pointerilor; utilizarea pointerilor; operații cu pointeri, legătura dintre pointeri și masive, alocarea dinamică a memoriei, modificatorul const, Tratarea parametrilor din linia de comandă; Exemple.
13. Realizarea subprogramelor în limbajul C - Declararea și utilizarea procedurilor și funcțiilor; subprograme standard; biblioteci ale limbajului C; programe apelatoare.

**Bibliografie:**

1. B. Ghilic-Micu și colectiv, *Bazele programării calculatoarelor. Suport de seminar*, ASE, București, 2013
2. B. Ghilic și colectiv, *Algoritmi și scheme logice cu exemplificare în C*, ASE, București, 2017
3. Brian W. Kernighan, Dennis M. Ritchie, *The C Programming Language (ANSI C)*, Prentice Hall Software Series, Second Edition, ISBN 978-0131103627, Pearson, 1988.
4. Roland Backhouse, *Algorithmic Problem Solving*, John Wiley, ISBN 978-0-470-68453-5, 2011.

**Informatică economică**

1. Tehnologia IT&C suport al managementului și comunicării în afaceri; sistemul informațional pentru managementul afacerilor, e-commerce și e-business, corporații virtuale și e-activities în economia digitală;
2. Calculatoare personale și dispozitive mobile, arhitectură, caracteristici tehnico-funcționale ale componentelor de bază, optimizarea și alegerea configurației de calcul;
3. Rețele de calculatoare – structura generală a unei rețele, principii și protocoale de comunicare, serviciile de bază oferite de o rețea, rețele LAN, topologii ale rețelelor LAN, echipamente de interconectare a rețelelor LAN, rețele MAN și WAN, rețele wireless;
4. Internet, pagini și situri web, arhitectura și serviciile Internet, introducere în limbajul HTML, principii de realizare a paginilor web, sisteme de management de conținut pentru realizarea site-urilor web;
5. CRM – CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT un mod de abordare a afacerilor centrate pe CLIENȚI, modulele CRM, funcții, entități principale ale bazei de date, interfața CRM;
6. Instrumente de lucru colaborativ pentru comunicare în afaceri electronice: electronic communication tools, electronic conferencing tools colaborative management tools (sisteme wiki, web publishing); calendar electronic, formulare electronice, activități, fluxuri – workflow și managementul proiectelor, electronic spreadsheet pentru managementul documentelor și comunicării în activități de grup;
7. Memorarea și gestiunea informațiilor în baze de date, concepte fundamentale, sistemul de gestiune a bazei de date SGBD, elemente de proiectare a bazelor de date relaționale;



**Academia de Studii Economice**  
**Departamentul de Informatică și Cibernetică Economică**

Calea Dorobanți, 15-17, Sector 1, București, 010552 (camera 2314)

Tel.: +40 21 319 19 00, ext. 319, 336, Fax: +40 21 311 20 66

www.dice.ase.ro

8. Crearea, actualizarea și exploatarea baze de date, elemente SQL;
9. Aplicații informatice corporatiste - sisteme ERP, ERP - o nouă viziune de abordare a organizării și funcționării sistemelor informaționale și de management, funcții ERP, procese de business și module ERP, prezentarea generală a sistemelor SAP, Microsoft Dynamics, ORACLE;
10. BUSINESS INTELLIGENCE – BI componentele unui sistem de Business Intelligence, depozite de date corporatiste - Data Warehouse, pentru fundamentarea informațională a deciziilor, tehnologii Oracle (Hyperion), tehnologii Microsoft, facilități de Business Intelligence în Microsoft Office, alte tehnologii de BI;
11. Principii de operare și elemente de personalizare ale pachetului MS CRM, pentru modulele SALES și MARKETING;
12. Sisteme GIS – Geographical Information System, instrument al prospectării piețelor pentru fundamentarea deciziilor economice complexe;
13. Dezvoltări viitoare ale tehnologiei IT&C, probleme ale securității sistemelor IT în tehnologia Cloud, Software-as-a-Service (SaaS), Web 2.0, Automatic Speech Recognition (ASR), Virtual Reality, echipamente holografice, echipamente biometrice – securitatea biometrică, securitatea sistemelor IT, securitatea tranzacțiilor e-business, generalități privind criptarea datelor.

### **Bibliografie:**

1. Răzvan Bologa, Radu Nicolae Mârșanu, Gabriel Zamfir, Cătălin Ionuț Silvestru, Adriana Reveiu, Mihaela Muntean, Mădălina Zurini, Iulian Întorsureanu, Felician Alecu, Tiberiu-Marian Georgescu, Bazele Informaticii Economice, ASE, București, 2018, România
2. R. Marsanu, A.Reveiu, R.Bologa, F. Alecu, Calculatoare, Economică, București, 2009, România
3. P. Pocatilu, T. Surcel, A. Reveiu., F. Alecu, Birotica Profesionala, ASE, București, 2009, România

### **Sisteme informaționale economice**

1. Sisteme informaționale ale organizației economice: conceptul de sistem, comportamentul sistemelor, clasificarea și rolul sistemelor informaționale, legitățile sistemelor cibernetice, organizația economică – ca sistem cibernetic, metode de colaborare și partajare a resurselor folosind TIC
2. Modelarea sistemelor informaționale: concepte de Internet, Intranet, și Extranet, caracteristici ale sistemelor informaționale, etapele modelării unui sistem informațional, tehnici utilizate pentru modelare.



**Academia de Studii Economice**  
**Departamentul de Informatică și Cibernetică Economică**

Calea Dorobanți, 15-17, Sector 1, București, 010552 (camera 2314)

Tel.: +40 21 319 19 00, ext. 319, 336, Fax: +40 21 311 20 66

www.dice.ase.ro

3. Comunicarea - element al procesului de cunoaștere: perceperea sistemică a mesajului, accesul la informație, calitatea datelor și securitatea comunicării, influențe și obstacole în calea comunicării
4. Informația economică: definirea și rolul informației economice, dimensiunile calitative ale informației, ciclul de viață a informației și caracteristicile acesteia; managementul redundanței prin reutilizarea informațiilor, securitatea informației.
5. Organizarea informației: tipuri de conținut informațional, reprezentarea informației, indexare și analize de conținut, principii de organizare și căutare a informației, standarde de reprezentare și transfer a datelor
6. Managementul documentelor electronice: digitizarea documentelor, gestiunea documente electronice, soluții de managementul documentelor, standarde în domeniul managementului documentelor, platforme software pentru managementul documentelor
7. Fluxuri informaționale: definire și tipologie, fluxuri electronice de lucru, sisteme de management de fluxuri de lucru, diagrame de fluxuri de documente, exemple
8. Semnătura digitală – componentă a fluxurilor electronice de lucru: concepte generale, implementarea semnăturii digitale, semnătura digitală pentru sistemele de management de documente, utilizarea semnăturilor digitale – exemple
9. Managementul conținutului social și colaborare socială: colaborare socială, aplicații de afacere sociale, integrarea instrumentelor sociale cu aplicațiile de afacere, partajarea experienței și cunoștințelor între echipe, angajați, parteneri, clienți și organizații
10. Securitatea sistemelor informaționale: tehnici și metode de asigurare a securității, ciclul de viață a securității, provocări privind securitatea sistemelor
11. Decizii economice: definirea și clasificarea deciziilor economice, informațiile și fundamentarea deciziilor economice, sistemul decizional al organizației, organizarea procesuală și structurală a firmei, planificarea strategică, dimensiuni ale culturii organizaționale
12. Arhitecturi de întreprindere (EA): definirea EA, principii de realizare a EA, principalele modele arhitecturale, clasificare, avantajele și dezavantajele utilizării modelelor arhitecturale
13. Analiza și proiectarea informațional – decizională: ce este și când se impune analiza, metodologii care pot fi utilizate, etapele analizei informațional-decizionale, tehnici și instrumente folosite

**Bibliografie:**

1. Stoica, Marian, *Sisteme informaționale economice*, Editura ASE, 2005
2. Stoica, Marian et. al, *Managementul sistemelor informaționale*, Editura ASE, 2012
3. Stoica, Marian et. al, *SharePoint 2010 pentru managementul afacerilor în societatea informațională (ghid de seminar)*, ASE, Bucuresti, 2012



**Academia de Studii Economice**  
**Departamentul de Informatică și Cibernetică Economică**

Calea Dorobanți, 15-17, Sector 1, București, 010552 (camera 2314)

Tel.: +40 21 319 19 00, ext. 319, 336, Fax: +40 21 311 20 66

www.dice.ase.ro

4. Documentație Microsoft SharePoint Server, Documentație Microsoft SharePoint Server, <http://office.microsoft.com/ro-ro/sharepoint-server-help/CL010257455.aspx?CTT=97>
5. Documentație Microsoft SharePoint Server, Documentație Microsoft SharePoint Server, <http://office.microsoft.com/ro-ro/sharepoint-server-help/CL010257455.aspx?CTT=97>

**Sisteme informaționale pentru conducere:**

1. Analiza și proiectarea informațional – decizională: ce este și când se impune analiza, metodologii care pot fi utilizate, etapele analizei informațional- decizionale, tehnici și instrumente folosite;
2. Arhitecturi de întreprindere (EA): definirea EA, principii de realizare a EA, principalele modele arhitecturale, clasificare, avantajele și dezavantajele utilizării modelelor arhitecturale;
3. Decizii economice: definirea și clasificarea deciziilor economice, informațiile și fundamentarea deciziilor economice, sistemul decizional al organizației, organizarea procesuală și structurală a firmei, planificarea strategică, dimensiuni ale culturii organizaționale;
4. Securitatea sistemelor informaționale: tehnici și metode de asigurare a securității, ciclul de viață a securității, provocări privind securitatea sistemelor;
5. Managementul conținutului social și colaborare socială: colaborare socială, aplicații de afaceri sociale, integrarea instrumentelor sociale cu aplicațiile de afaceri, partajarea experienței și cunoștințelor între echipe, angajați, parteneri, clienți și organizații;
6. Semnătura digitală – componentă a fluxurilor electronice de lucru: concepte generale, implementarea semnăturii digitale, semnătura digitală pentru sistemele de management de documente, utilizarea semnăturii digitale – exemple;
7. Fluxuri informaționale: definire și tipologie, fluxuri electronice de lucru, sisteme de management de fluxuri de lucru, diagrame de fluxuri de documente, exemple;
8. Managementul documentelor electronice: digitizarea documentelor, gestiunea documente electronice, soluții de managementul documentelor, standarde în domeniul managementului documentelor, platforme software pentru managementul documentelor;
9. Organizarea informației: tipuri de conținut informațional, reprezentarea informației, indexare și analize de conținut, principii de organizare și căutarea informației, standarde de reprezentare și transfer a datelor;
10. Informația economică: definirea și rolul informației economice, dimensiunile calitative ale informației, ciclul de viață a informației și caracteristicile acesteia, managementul redundanței prin reutilizarea informațiilor, securitatea informației;



**Academia de Studii Economice**  
**Departamentul de Informatică și Cibernetică Economică**

Calea Dorobanți, 15-17, Sector 1, București, 010552 (camera 2314)

Tel.: +40 21 319 19 00, ext. 319, 336, Fax: +40 21 311 20 66

[www.dice.ase.ro](http://www.dice.ase.ro)

11. Comunicarea – element al procesului de cunoaștere: perceperea sistemică a mesajului, accesul la informație, calitatea datelor și securitatea comunicării, influențe și obstacole în calea comunicării;
12. Modelarea sistemelor informaționale: concepte de Internet, Intranet, și Extranet, caracteristici ale sistemelor informaționale, etapele modelării unui sistem informațional, tehnici utilizate pentru modelare;

**Bibliografie:**

1. Stoica, Marian et. Al, *Managementul sistemelor informaționale*, Editura ASE, 2012
2. Stoica, Marian, *Sisteme informaționale*, Editura ASE, 2005