

CUPRINS

Introducere.....	9
1. Provocări 2020 pentru economia digitală.....	11
1.1 Agenda 2020 pentru dezvoltarea economiei digitale în Europa	11
1.2 Economia digitală – suport al societății bazate pe cunoaștere	13
1.3 Priorități europene de dezvoltare a economiei digitale	18
1.4 Tranziția la procesele digitale	22
1.4.1 Cerințe ale societății informaționale	22
1.4.2 Conectivitatea organizațiilor în economia digitală	24
1.4.3 Soluții oferite de tehnologia informației și comunicației pentru tranziția la procesele digitale	25
1.5 Utilizarea sistemelor informatice în economia digitală	26
1.5.1 Managementul în economia digitală	26
1.5.2 Sisteme informatice – suport al economiei digitale	28
Întrebări recapitulative și teme de reflecție	33
2. Sisteme informatice – componente ale infrastructurii economiei digitale.....	35
2.1 Management informațional	35
2.2 Sistemul informatic – suport al proceselor digitale	41
2.3 Sistemul informatic – suport decizional	45
2.3.1 Sisteme informatice pentru management bazate pe inteligența artificială	51
2.3.2 Sisteme informatice pentru gestionarea afacerilor în economia digitală	53
2.3.3 Sisteme de management a resurselor întreprinderii - ERP	55
Întrebări recapitulative și teme de reflecție	56
3. Sisteme informatice integrate	59
3.1 Produse software pentru întreprinderi mici și mijlocii	59
3.2 Produse software pentru întreprinderi mari și foarte mari	65
Întrebări recapitulative și teme de reflecție	72
4. Inginerie software	75
4.1 Apariția și dezvoltarea ingineriei software	75
4.2 Ingineria și re-ingineria software în dezvoltarea sistemelor informatice	76
4.3 Rolul utilizatorilor în dezvoltarea produselor software	81
4.4 Standardizarea în ingineria software	84
4.4.1 Conceptul de standard	86
4.4.2 Utilizarea standardelor în ingineria software	88
4.4.3 Organisme de standardizare în domeniul ingineriei software	89
4.4.4 Clasificarea standardelor	93
4.4.5 Avantaje și limite ale standardelor din domeniul ingineriei software	97
Întrebări recapitulative și teme de reflecție	100

5. Managementul procesului de realizare a unui sistem informatic	103
5.1 Modelul ciclului de viață pentru produsele software	103
5.1.1 Modelul în cascadă	108
5.1.2 Modelul incremental	110
5.1.3 Modelul evolutiv de dezvoltare	111
5.1.4 Modelul în spirală	111
5.1.5 Modelul de dezvoltare rapidă	112
5.1.6 Model de dezvoltare dinamică	114
5.2 Selectarea unui model de dezvoltare	117
5.3 Metode și tehnici utilizate în dezvoltarea produselor software	119
5.3.1 Metode de tip sistemic	122
5.3.2 Metode de tip obiectual	124
5.4 Metode și tehnici de management al datelor	126
5.5 Tehnologii de comunicație	130
5.5.1 Tehnologii orientate pe integrarea componentelor	131
5.5.2 Tehnologii client/server	133
5.5.3 Tehnologii de lucru în rețele deschise	135
5.5.4 Tehnologii utilizate de sistemele e-business	137
Întrebări recapitulative și teme de reflecție	139
6. Paradigme obiectuale în dezvoltarea produselor software	141
6.1 Utilizarea conceptelor obiectuale	141
6.1.1 Obiecte și clase de obiecte	141
6.1.2 Moștenire	144
6.1.3 Polimorfism	146
6.1.4 Încapsulare	146
6.1.5 Persistență	147
6.1.6 Abstractizare	147
6.2 Limbajul unificat de modelare	148
6.3 Utilizarea limbajului unificat de modelare	152
6.3.1 Cazurile de utilizare	154
6.3.2 Diagramele claselor de obiecte	159
6.3.3 Diagramele de comportament	170
6.3.4 Structurarea sub formă de pachete a modelelor obiectuale	179
6.3.5 Componente reutilizabile ale modelării obiectuale	182
6.3.6 Automatizarea modelării obiectuale	189
Întrebări recapitulative și teme practice	191
7. Arhitecturi software în realizarea sistemelor informatice	195
7.1 Conceptul de arhitectură software	195
7.2 Rolul arhitecturilor software pentru mediul de afaceri	200
7.3 Principii arhitecturale pentru procesele de afaceri	202
7.4 Arhitecturi generice de integrare pentru procesele de afaceri	205
7.4.1 Cadrul arhitectural Zachman	206
7.4.2 Premisele dezvoltării unor arhitecturi generice software pentru procesele de afaceri	212

7.5 Arhitecturi generice software la nivel conceptual.....	214
Întrebări recapitulative și teme de reflecție	218
8. Calitatea sistemelor informatice.....	219
8.1 Conceptul de calitate a produselor software	219
8.2 Modelul calității pentru produsele software.....	222
8.3 Evaluarea produselor software - componentă a modelului calității	227
8.3.1 Cadrul general de evaluare a produselor software	228
8.3.2 Etapele procesului de evaluare.....	229
8.3.3 Evaluarea internă și metrici utilizate.....	230
8.4 Calitate - evaluare - standarde.....	236
8.5 Selectarea produselor software	238
Întrebări recapitulative și teme de reflecție	239
9. Implementarea sistemelor informatice	241
9.1 Implementarea sistemelor informatice.....	241
9.2 Securitatea sistemelor informatice.....	243
9.2.1 Securitatea hardware.....	253
9.2.2 Securitatea software și informațională.....	254
9.2.3 Securitatea organizațională și de administrare a sistemului.....	254
9.2.4 Securitatea sistemelor deschise.....	256
9.3 Criminalitatea informatică	260
Întrebări recapitulative și teme de reflecție	263
10. Arhitecturi generice pentru sisteme informatice de gestiune	265
10.1 Pachete generice pentru procesele de gestiune	266
10.2 Arhitectură generică pentru gestiunea comercială.....	268
10.3 Arhitectură generică pentru managementul imobilizărilor	286
10.4 Arhitectură generică pentru managementul producției	293
10.5 Arhitectură generică pentru managementul relațiilor cu terții	298
10.6 Arhitectură generică pentru managementul decontărilor cu terții.....	308
10.7 Arhitectură generică pentru managementul de personal	311
10.8 Arhitectură generică pentru contabilitatea financiară	314
10.9 Arhitectură generică pentru managementul documentelor	323
10.10 Utilizarea arhitecturilor generice pentru procesele de afaceri.....	324
Întrebări recapitulative și teme practice.....	325
Anexa 1 – Exemple de teste și aplicații practice.....	327
Anexa 2 – Abrevieri.....	333
Bibliografie.....	335