

## FIȘA DISCIPLINEI

Denumirea disciplinei	<b>Programare orientata pe componente</b>
Titularul de disciplină	Conf. univ.dr.ing. Manuella Kadar

Cod	MI203	Anul	II	Semestrul	II	Număr de credite	8
-----	-------	------	----	-----------	----	------------------	---

Date privind programul de studii	Facultatea	<b>Facultatea Științe</b>	
	Ciclul de studii	<b>Master</b>	Durata: <b>2 ani/4 semestre</b>
	Domeniul	<b>Științe exacte/Informatică</b>	
	Specializarea	<b>Programare avansată și baze de date</b>	

Tipul disciplinei	Categoria formativă ( <b>F</b> – fundamentală, <b>S</b> – de specialitate, <b>C</b> – complementară)	<b>S</b>
	Categoria de obligativitate ( <b>O</b> – obligatorie, <b>Op</b> – opțională, <b>F</b> – facultativă)	<b>O</b>

Discipline anterioare obligatorii	Cod
1.	-
2.	-

Date privind parcursul de studiu al disciplinei	Activități de învățare	Număr de ore/săptămână					Nr. de săpt.	Total ore/semestru	
		C	S	L	P	Total			
	Activități didactice comune	2	-	2	-	4	14	56	
	Activități individuale de învățare în cursul semestrului						2	14	28
	Activități de învățare în sesiunea de examene						5	4	20
	<b>Total</b>						-	-	104

### Obiective

La terminarea cursului, studentii trebuie sa posede:

- a) cunostinte sistematice despre fundamentele programarii bazate pe componente;
- b) înțelegerea clara a termenilor de componenta, interfata, polimorfism;
- c) asemanarile si deosebirile dintre programarea bazata pe componente si programarea orientata pe obiecte în ceea ce priveste mostenirea si compunerea;
- d) importanta aspectelor de scala, granularitate si arhitectura a componentelor;

### Competențe

**Competențe cognitive** - Formarea cunoștințelor și deprinderilor de utilizare tehnologiei informaționale și comunicaționale în domeniul programării bazată pe componente.

**Competențe tehnice/profesionale** - Formarea deprinderii de lucru in echipa pentru elaborarea de aplicatii complexe

**Competențe afective** - Formarea de atitudini și valori necesare abordărilor constructiviste a problemelor specifice programării bazată pe componente.

### Conținuturi (descriptori)

1. Definitia componentelor soft
  - 1.1. Termeni de baza: componenta, obiect, modul, interfata, reutilizare

- 1.2. Aspecte de standardizare
2. Componente, interfete, reentranta
  - 2.1. Tipuri de interfete pentru componente
  - 2.2. Partile unui contract
  - 2.3. Relatia client-server în sisteme procedurale, obiectuale si bazate pe componente
  - 2.4. Componentele în sisteme distribuite
3. Polimorfismul
  - 3.1. Conceptul de tip de date în limbajele de programare
  - 3.2. Extensibilitatea tipurilor si extensibilitatea independenta a componentelor
  - 3.3. Siguranta în functionarea sistemelor bazate pe componente
  - 3.4. Evolutia interfetelor si contractelor
4. Modalitati de implementare a polimorfismului
  - 4.1. Tipuri de mostenire
  - 4.2. Avantajele si dezavantajele folosirii mostenirii
  - 4.3. Mostenirea de interfete
  - 4.4. Delegarea, compunerea, mostenirea si polimorfismul
5. Aspecte de scala si granularitate a componentelor
  - 5.1. Impactul componentelor asupra dezvoltarii de soft
  - 5.2. Componentele si procesul de dezvoltare
  - 5.3. Executia sistemelor bazate pe componente
  - 5.4. Întretinerea sistemelor bazate pe componente
6. Arhitectura sistemelor bazate pe componente
  - 6.1. Modalitati de reutilizare a componentelor
  - 6.2. Tipuri de componente în raport cu modalitatea de reutilizare
  - 6.3. Sabloane de proiectare
  - 6.4. Cadre de aplicatie
  - 6.5. Arhitectura sistemelor bazate pe componente
7. Stiluri de programare în sistemele bazate pe componente
  - 7.1. Programarea orientata pe conexiuni
  - 7.2. Evenimente si mesaje
  - 7.3. Interfete dispecer si metaprogramare
  - 7.4. Limbaje script
8. Modele de interconectare a componentelor
  - 8.1. Caracteristici generale
  - 8.2. OMG CORBA, OMA
  - 8.3. Sun Java: JavaBeans, Enterprise Java Beans
  - 8.4. Microsoft: COM, ActiveX, COM+, .NET

<b>Evaluare</b>		
Forma de evaluare finală ( <b>E</b> – examen, <b>C</b> – colocviu, <b>VP</b> – verificare pe parcurs)		<b>C</b>
Stabilirea notei finale (ponderi în procente)	- nota obținută la forma de evaluare finală	60 %
	- nota pentru activități aplicative atestate (proiecte, referate, lucrări practice)	40 %
	- nota la forme de evaluare continuă (teste, lucrări de control)	
	- alte forme de evaluare	

### **Bibliografie minimală**

1. D'SOUZA, DESMOND FRANCIS - WILLS, ALAN CAMERON: Objects, Components, and Frameworks with UML : The Catalysis Approach, Addison-Wesley, 2012.
2. SZYPERSKI, CLEMENS: Component Software. Beyond Object-Oriented Programming, Addison-Wesley (1st ed. 1998, 2nd ed. 2012).

3. BlackBox Component Builder, [<http://www.oberon.ch/BlackBox.html>].
4. Component Technology Homepage, [<http://www.fja-odateam.com/cop/>].
5. Java Platform, Enterprise Edition, Sun Corp., 1999-2004. [<http://java.sun.com/j2ee/>].
6. Microsoft Component Object Model Technologies, [<http://www.microsoft.com/com/default.mspx>].
7. OMG CORBA/IIOP Specifications, [[http://www.omg.org/technology/documents/corba\\_spec\\_catalog.htm](http://www.omg.org/technology/documents/corba_spec_catalog.htm)].
8. Keith Short, Component Based Development and Modeling, Sterling Software 1997, <http://www.cool.sterling.com/whitepaper/coverpg.htm>.

### **Mijloace de învățământ și materiale didactice**

Videoproiector, Laptop.

Data completării  
27.02.2017

Semnătura titularului de curs  
Conf.univ.dr. Manuella Kadar

Semnătura titularului de seminar  
Conf.univ.dr. Kadar Manuella

.....

.....

Semnătura director de departament  
Lect.univ.dr. Aldea Mihaela

.....