

| | |
|------------------------------|--|
| Denumirea disciplinei | Dezvoltarea de aplicatii pentru telefoane mobile |
| Domeniul de studiu | Inginerie electronica si telecomunicații |
| Master | Telecomunicații |
| Codul disciplinei | EM0525 |
| Titularul disciplinei | Conf.dr.ing. Marcel Cremene, marcel.cremene@com.utcluj.ro |
| Colaboratori | |
| Departament | Comunicații |
| Facultatea | Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației |

| Sem. | Tipul disciplinei | Curs | | | Aplicații | | | Stud. Ind. | TOTAL | Credit | Forma de verificare | | |
|----------|-------------------|--------------------|---|----------|-------------------|-----------|---|------------|-------|-----------|---------------------|----------|----------|
| | | [ore fizice/săpt.] | | | [ore fizice/sem.] | | | | | | | | |
| | | S | L | P | S | L | P | | | | | | |
| 3 | Optional 3 | 2 | | 1 | | 28 | | 14 | | 88 | 130 | 5 | E |

| |
|--|
| Competențe dobândite: Capacitatea de a proiecta și implementa practic aplicații destinate terminalor mobile. |
| Cunoștințe teoretice, (Ce trebuie să cunoască) Design pattern-uri, modele de programare, stiluri arhitecturale, principii de programare a terminalelor mobile. |
| Deprinderi dobândite: (Ce știe să facă) Deprinderea de a analiza și modela probleme reale folosind instrumentele specifice domeniului. |
| Abilități dobândite: (Ce echipamente, instrumente știe să mănuiască) Abilitatea de a realiza aplicații pe baza procesului standard specific managementului proiectelor software. |

| |
|--|
| Cerințe prealabile (Dacă este cazul) Programare obiectuala și structurata, Bazele Java, C++, C# |
|--|

| A. Curs (titlul cursurilor + programa analitica) | | |
|---|--|-------|
| 1 | Introducere. Sisteme de operare pentru mobile. Tehnologii. Probleme generale | 2 ore |
| 2 | Gestiunea proiectelor software. Design-ul aplicațiilor mobile | 2 ore |
| 3 | Software engineering. Design patterns. Componente reutilizabile | 2 ore |
| 4 | J2ME (Java 2Micro Edition). Introducere. Overview. | 2 ore |
| 5 | J2ME Networking | 2 ore |
| 6 | Studiu de caz: construirea unei aplicații J2ME client - server folosind design pattern-uri | 2 ore |
| 7 | Framework-ul J2ME Polish | 2 ore |
| 8 | Aplicații C++ pentru symbian OS | 2 ore |
| 9 | Platforma Android - introducere, concepte generale, structura aplicațiilor | 2 ore |
| 10 | Aplicații .NET Compact Framework | 2 ore |
| 11 | Aplicații pentru iPhone - Objective C | 2 ore |
| 12 | Aplicații mobile adaptive la context | 2 ore |
| 13 | Aplicații orientate pe servicii. SOA | 2 ore |
| 14 | Curs recapitulativ | 2 ore |

| B1. Aplicații – LUCRARI (lista lucrări, teme de seminar, conținutul proiectului de an) | | |
|---|--|-------|
| 1 | Sisteme de operare pentru mobile. Tehnologii. Analiza comparativa. | 1 ora |
| 2 | Project management. Design-ul aplicațiilor mobile. | 1 ora |
| 3 | Design patterns și componente reutilizabile. | 1 ora |
| 4 | Aplicații J2ME – interfata grafica. | 1 ora |
| 5 | Aplicații J2ME – networking și stocare persistenta. | 1 ora |
| 6 | Aplicații J2ME Polish. | 1 ora |

| | | |
|----|---------------------------------------|-------|
| 7 | Evaluare activitate laborator. | 1 ora |
| 8 | Aplicatii C++ pentru symbian OS. | 1 ora |
| 9 | Aplicatii Android OS. | 1 ora |
| 10 | Aplicatii .NET Compact Framework. | 1 ora |
| 11 | Aplicatii iPhone. | 1 ora |
| 12 | Aplicatii mobile adaptive la context. | 1 ora |
| 13 | Aplicatii SOA. | 1 ora |
| 14 | Evaluare activitate laborator. | 1 ora |

B2. Sala laborator (Denumire/sala) Sala 406, Observator

C. Studiul individual (tematica studiilor bibliografice, materiale de sinteză, proiecte, aplicații etc.)

Diferite aplicatii ale prelucrarilor de semnale si imagini, indeosebi in domeniul telecomunicatiilor.

| Structura studiului individual | Studiu materiale curs | Rezolvări teme, lab., proiecte | Pregătire aplicații | Timp alocat examinărilor | Studiu bibliografic suplimentar | Total ore pregătire individuală |
|--------------------------------|-----------------------|--------------------------------|---------------------|--------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Nr. ore | 28 | 20 | 12 | 2 | 26 | 88 |

Bibliografie – 5 (numar de titluri aflate in biblioteca UTC-N)

1. M. Cremene, I. K. Benta, "Dezvoltarea de aplicatii pentru terminale mobile", Ed. Albastra, Cluj-Napoca, 2006.
- A. Rarau, M. Cremene, I. K. Benta, "Sisteme senzitive la context", Ed. Albastra, Cluj-Napoca, 2008.
- Reto Meier, „Professional Android 2 Application Development (Wrox Programmer to Programmer)”, ISBN: 978-0-470-56552-0, March 2010.
- André N. Klingsheim, „J2ME Bluetooth Programming Master's Thesis, Department of Informatics”, University of Bergen, 30 iunie 2004.
- Martyn Mallick, "Mobile and Wireless Design Essentials", John Wiley & Sons, 2003, ISBN0471214191.
- James White, David Hemphill, "Java 2 Micro Edition - Java in Small Things", by Manning Publications, 2002, ISBN 1-930110-33-2.
- John W. Muchow, "Core J2ME™ Technology & MIDP", Publisher : Prentice Hall PTR, Pub Date : 21 decembrie, 2001, ISBN: 0-13-066911-3.
- Michael Juntao Yuan, "Enterprise J2ME: Developing Mobile Java Applications", Publisher : Prentice Hall PTR Pub, 23 octombrie, 2003, ISBN : 0-13-140530-6.
- Qusay H. Mahmoud, Wireless Application Programming with J2ME and Bluetooth, electronic document on Java Sun website, february 2003.

Modul de examinare și atribuire a notei

| | |
|---------------------------|---|
| Modul de examinare | Examenul consta din sustinerea unui proiect practic (P) si din teste verificare continua, la laborator (L). |
| Componentele notei | Proiect final (P); Laborator (L) |
| Formula de calcul a notei | $N = (P + L)/2$; Condiția de obținere a creditelor: $P > 5, L > 5$ |

Responsabil disciplina
Conf.dr.ing. Marcel CREMENE