

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

| | |
|---------------------------------------|--|
| 1.1 Instituția de învățământ superior | Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca |
| 1.2 Facultatea | Facultatea de Matematică și Informatică |
| 1.3 Departamentul | Departamentul de Matematică și Informatică, Linia Maghiară |
| 1.4 Domeniul de studii | Informatică |
| 1.5 Ciclul de studii | Studii postuniversitare |
| 1.6 Programul de studiu / Calificarea | Program de formare și dezvoltare profesională în Informatică |

2. Date despre disciplină

| | | | | | | | |
|--|----------------------|---------------|---|------------------------|---------|-------------------------|-------------|
| 2.1 Denumirea disciplinei | Technologii de mobil | | | | | | |
| 2.2 Titularul activităților de curs | Conf. dr. Bodó Zalán | | | | | | |
| 2.3 Titularul activităților de seminar | Conf. dr. Bodó Zalán | | | | | | |
| 2.4 Anul de studiu | 1 | 2.5 Semestrul | 2 | 2.6. Tipul de evaluare | E/ L | 2.7 Regimul disciplinei | Obligatorie |

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

| | | | | | |
|--|----|--------------------|-----|-----------------------|-----|
| 3.1 Număr de ore pe săptămână | 4 | Din care: 3.2 curs | 2 | 3.3 seminar/laborator | 2 |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ | 40 | Din care: 3.5 curs | 20 | 3.6 seminar/laborator | 20 |
| Distribuția fondului de timp: | | | | | Ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe | | | | | 20 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | | | | | 20 |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri | | | | | 25 |
| Tutoriat | | | | | 12 |
| Examinări | | | | | 8 |
| Alte activități: | | | | | 0 |
| 3.7 Total ore studiu individual | | | 85 | | |
| 3.8 Total ore pe semestru | | | 125 | | |
| 3.9 Numărul de credite | | | 5 | | |

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

| | |
|-------------------|--|
| 4.1 De curriculum | <input type="checkbox"/> Fundamentele Programării și Algoritmice, Fundamente de Logică și Arhitectura Sistemelor de Calcul, Programare și structuri de date, Baze de date. |
| 4.2 De competențe | <input type="checkbox"/> Cunoașterea avansată legate de un limbaj de programare, structuri de date, algoritmi, programare orientată obiect, baze de date. |

5. Condiții (acolo unde este cazul)

| | |
|--|---|
| 5.1 De desfășurare a cursului | <input type="checkbox"/> Sală de curs dotată cu videoproiector |
| 5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului | <input type="checkbox"/> Laborator cu calculatoare conectate la Internet. |

6. Competențele specifice acumulate

| | |
|--|--|
| Com peten țe profe siona le | C2.1 Abilitate de proiectarea aplicațiilor de Android C2.2 Cunoașterea componentelor de bază a aplicațiilor de Android C2.3 Utilizarea metodologiilor, mecanismelor de specificare și a mediilor de dezvoltare pentru realizarea aplicațiilor de Android |
| Com peten țe trans versa le | CT1 Aplicarea regulilor de muncă organizată și eficientă, a unor atitudini responsabile față de domeniul didactic-științific, pentru valorificarea creativă a propriului potențial, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională CT3 Utilizarea unor metode și tehnici eficiente de învățare, informare, cercetare și dezvoltare a capacităților de valorificare a cunoștințelor, de adaptare la cerințele unei societăți dinamice și de comunicare în limba română și într-o limbă de circulație internațională |

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

| | |
|---------------------------------------|--|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | <input type="checkbox"/> Familizarea studenților cu principalele concepte, tehnologii client precum și cu instrumentele cel mai des folosite în programarea aplicațiilor Android. |
| 7.2 Obiectivele specifice | <input type="checkbox"/> Asimilare de către cursant a mai multor componente de programare pe platforma Android: Activity, Fragment, Service, Context și a altor librării și framework-uri. <input type="checkbox"/> Utilizarea elementelor de mai sus în proiectarea aplicațiilor Android |

8. Conținuturi

| 8.1 Curs | Metode de predare | Observații |
|--|---|------------|
| 1. Android studio, LogCat, Emulator, Aplicația Hello World | Expunere, explicare, exemplificare, dezbatere | |
| 2. Componente a unui proiect de Android: src, res, assets, build.gradle, AndroidManifest.xml | Expunere, explicare, exemplificare, dezbatere | |
| 3. Configurarea unui proiect. API levels, build types și dependencies, permissions | Expunere, explicare, exemplificare, dezbatere | |
| 4. Activity, life cycles, xml resources | Expunere, explicare, exemplificare, dezbatere | |

| | | |
|--|---|--|
| 5. Fragments, lifecycles, fragment managers | Expunere, explicare, exemplificare, dezbatere | |
| 6. Common used components: List, RecyclerView, ViewPager | Expunere, explicare, exemplificare, dezbatere | |
| 7. Shared preferences, SQLite, Room | Expunere, explicare, exemplificare, dezbatere | |
| 8. Http requests, Okhttp, Retrofit | Expunere, explicare, exemplificare, dezbatere | |
| 9. Backward compatibility, Support libraries | Expunere, explicare, exemplificare, dezbatere | |
| 10. Product flavors, Apk signing, Release process | Expunere, explicare, exemplificare, dezbatere | |

Bibliografie

1. HORTON, J.: *Android Programming for Beginners*, 2015
2. BURNETTE, E.: *Hello, Android* 2010.
3. PHILLIPS, B and HARDY, B: *Android Programming, The big nerd ranch guide*
4. MURPHY, L. M. : *The Busy Coder's Guid to Android Development*
5. FEHÉR, M. EKLER, P. KELÉNYI, I. FORSTNER, B: .: *Android-alapú szoftverfejlesztés - Az Android rendszer programozásának bemutatása*, 2012

| 8.2 Seminar / laborator | Metode de predare | Observații |
|--|---|------------|
| 1. Hello word app făcut din componente de bază (TextView, Button, EditText) | Expunere, explicare, exemplificare, dezbatere | |
| 2. Exerciții: API levels, build types și dependencies, permissions | Expunere, explicare, exemplificare, dezbatere | |
| 3. Exerciții: Activity lifecycle, rotarea telefonului, păstrarea datelor | Expunere, explicare, exemplificare, dezbatere | |
| 4. Exerciții de grup: Intent, deschidere pagină nouă cu date | Expunere, explicare, exemplificare, dezbatere | |
| 5. Exerciții cu fragmente | Expunere, explicare, exemplificare, dezbatere | |
| 6. Exerciții cu ListView, RecyclerView, ViewPager, implementarea unui Adapter | Expunere, explicare, exemplificare, dezbatere | |
| 7. Stocare datelor în SharedPreferences și in SQLite cu folosirea framwork-ului Room | Expunere, explicare, exemplificare, dezbatere | |
| 8. Exerciții: trimiterea unui request de http (okhttp, retrofit, jackson converter) | Expunere, explicare, exemplificare, dezbatere | |
| 9. Exerciții cu Support libraries | Expunere, explicare, exemplificare, dezbatere | |
| 10. Exerciții cu sign configuration, proguard și pregătirea unui release | Expunere, explicare, exemplificare, dezbatere | |

Bibliografie

1. HORTON, J.: *Android Programming for Beginners*, 2015
2. BURNETTE, E.: *Hello, Android* 2010.
3. PHILLIPS, B and HARDY, B: *Android Programming, The big nerd ranch guide*
4. MURPHY, L. M. : *The Busy Coder's Guid to Android Development*
5. FEHÉR, M. EKLER, P. KELÉNYI, I. FORSTNER, B.: *Android-alapú szoftverfejlesztés - Az Android rendszer programozásának bemutatása*, 2012

9. Colaborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

| |
|---|
| <input type="checkbox"/> Cursul respecta recomandările IEEE și ACM legate de Curricula pentru specializarea Informatică; |
| <input type="checkbox"/> Cursuri cu conținut similar există în planul de învățământ al tuturor marilor universități din România și din străinătate; |
| <input type="checkbox"/> Conținutul cursului acoperă principalele aspecte necesare a fi însușite de către cursant pentru a ocupa cu succes o poziție corespunzătoare în cadrul unei companii de profil. |

10. Evaluare

| Tip activitate | 10.1 Criterii de evaluare | 10.2 Metode de evaluare | 10.3 Pondere din nota finală |
|--|---|--------------------------|------------------------------|
| 10.4 Curs | Cunoașterea principalelor aspecte teoretice prezentate la curs. | Examen scris | 50% |
| 10.5 Seminar/laborator | Aplicarea practică a principalelor aspecte teoretice prezentate la curs în realizarea unui proiect de laborator. Acesta trebuie predat și prezentat de către student. | Evaluare a unui proiect. | 50% |
| 10.6 Standard minim de performanță | | | |
| <input type="checkbox"/> Minim nota 5 atât la examenul final | | | |

Data completării

Semnătura titularului de curs
Conf. dr. Bodó Zalán

Semnătura titularului de seminar
Conf. dr. Bodó Zalán

Data avizării în departament
.....

Semnătura directorului de departament
Conf. univ. Dr. András Szilárd Károly