

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                           |                                   |                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| Óbudai Egyetem<br>Alba Regia Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                           |                                   |                          |
| Tantárgy neve és kódja: MOBILPROGRAMOZÁS – ATXMP5IBNF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                           |                                   |                          |
| Nappali tagozat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                           | 2025/2026. tanévtől visszavonásig |                          |
| Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: <b>mérnök-informatikus alapszak</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                           | Kreditérték: 4<br>5. félév        |                          |
| Tantárgyfelelős oktató:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Dr. Simon-Nagy Gabriella                                                                                  | Oktatók:                          | Dávid Márta              |
| Előtanulmányi feltételek: (kóddal)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                           | Full-stack szoftverfejlesztés     | ATXFS4IBNF               |
| Heti óraszámok:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Előadás: 1</b>                                                                                         | Tantermi gyak.:                   | <b>Laborgyakorlat: 2</b> |
| Számonkérés módja (s,v,f):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | évközi jegy                                                                                               |                                   |                          |
| A tananyag                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                           |                                   |                          |
| Oktatási cél: A tárgy célja a NET.MAUI mobil alkalmazások fejlesztésének bemutatása, továbbá kitékintés a további lehetőségek (Android, iOS, egyéb cross-platform technológiák) felé                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                           |                                   |                          |
| Tematika: A .NET MAUI architektúrájának áttekintése; mobil alkalmazás fordítása, futtatásemulátorban. UI leírása XAML nyelven. A Model-View-ViewModel tervezési minta, adatkötés és Command-ok, dependency injection használata. Oldalak közötti navigáció. Platform funkciók elérése (pl. lokáció, szenzorok, hálózati kapcsolat). Távoli adatok elérése, lokális adattárolás. Android, iOS, további cross-platform technológiák. |                                                                                                           |                                   |                          |
| Oktatási hét                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Témakör - Előadás                                                                                         |                                   |                          |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Mobilalkalmazások típusai és jellemzőik                                                                   |                                   |                          |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | .NET MAUI architektúra áttekintése                                                                        |                                   |                          |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | MVVM (Model-View-ViewModel) tervezési minta elmélete                                                      |                                   |                          |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Adatkötés elmélete és működése MVVMben                                                                    |                                   |                          |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Command minta és eseménykezelés elméleti alapjai                                                          |                                   |                          |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Dependency injection és Inversion of Control                                                              |                                   |                          |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Zárthelyi Dolgozat 1                                                                                      |                                   |                          |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | XAML:deklaratív UI fejlesztés elmélete, Platformfüggetlenség és cross-plaform keretrendszerek filozófiája |                                   |                          |
| 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Adatkommunikáció és hálózatkezelés                                                                        |                                   |                          |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Hardveres és szoftveres adottságok (szenzorok, jogosultságok)                                             |                                   |                          |
| 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Rektori szünet                                                                                            |                                   |                          |
| 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Adatbiztonság és alkalmazásteresztelés                                                                    |                                   |                          |
| 13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Zárthelyi Dolgozat 2.                                                                                     |                                   |                          |
| 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Félév zárása, pót zárthelyi, illetve javítás                                                              |                                   |                          |
| Oktatási hét                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Témakör - Gyakorlat                                                                                       |                                   |                          |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | A .NET MAUI architektúra; a projekt felépítése, egyszerű alkalmazások létrehozása                         |                                   |                          |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | GUI tervezése és leírása XAML nyelven                                                                     |                                   |                          |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Az MVVM tervezési mintának megfelelő struktúra kialakítása                                                |                                   |                          |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Adatkötés                                                                                                 |                                   |                          |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Commandok használata                                                                                      |                                   |                          |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Dependency injection                                                                                      |                                   |                          |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Zárthelyi Dolgozat 1.                                                                                     |                                   |                          |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Lokális adattárolás, távoli adatok elérése és hálózati kapcsolatok kezelése                               |                                   |                          |
| 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Lokáció, szenzoradatok lekérdezése és használata                                                          |                                   |                          |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Egyéb cross-platform és natív fejlesztési lehetőségek                                                     |                                   |                          |
| 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Rektori szünet                                                                                            |                                   |                          |
| 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Mobil alkalmazások tesztelése, Beadandók ellenőrzése                                                      |                                   |                          |
| 13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Zárthelyi Dolgozat 2.                                                                                     |                                   |                          |
| 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Félév zárása, pót zárthelyi, illetve javítás                                                              |                                   |                          |
| Félévközi követelmények                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                           |                                   |                          |
| AZ ELŐADÁSON ÉS A GYAKORLATON VALÓ RÉSZVÉTEL KÖTELEZŐ!                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                           |                                   |                          |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |                     |            |           |            |         |            |    |        |       |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|------------|-----------|------------|---------|------------|----|--------|-------|
| A pótlás módja:  | Az utolsó héten a beadandó feladat pótlására, az <b>egyik</b> zárthelyi anyagából <b>javító zárthelyi</b> írható, <b>vagy egy zárthelyi pótolható</b> , az elmélet és a gyakorlat anyagából egyaránt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |                     |            |           |            |         |            |    |        |       |
| Értékelés:       | <p>A félév során, a tárgyból (elmélet és gyakorlat) összesen <b>200 pont</b> szerezhető.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Az elméleti pontszám a <b>két ZH 50-50 pontjából</b> áll.</li> <li>A gyakorlati pontszám a <b>két ZH 45-45 pontjából, a beadandó 10 pontjából</b> áll.</li> </ul> <p><i>A tárgy teljesítéséhez az elméleti és gyakorlati témakörök szorgalmi időszakára előírt kötelezettségeinek legalább elégséges szintű teljesítése szükséges.</i></p> <table> <tr> <td>&lt; 50 %</td><td>az elégséges szint,</td></tr> <tr> <td>50 % - 59%</td><td>elégséges</td></tr> <tr> <td>60 % - 74%</td><td>közepes</td></tr> <tr> <td>75 % - 89%</td><td>jó</td></tr> <tr> <td>90 % &gt;</td><td>jeles</td></tr> </table> <p>Az évközi jegy osztályzata az elméleten és a gyakorlaton szerzett jegy átlaga.</p> <p><i>Javítás minimum 30 %-os elméleti, illetve gyakorlati eredmény esetén lehetséges a vizsgaidőszak első 10 munkanapján kiírt komplex (elméleti és gyakorlati) aláíráspótló vizsgaalkalom során, egy alkalommal lehetséges.</i></p> <p>A hiányzásokra a TVSZ szabályai érvényesek. Az a hallgató, aki túllépte a TVSZ-ben megengedett hiányzások számát, a félévi követelményeket nem teljesítette, letiltásra kerül.</p> | < 50 % | az elégséges szint, | 50 % - 59% | elégséges | 60 % - 74% | közepes | 75 % - 89% | jó | 90 % > | jeles |
| < 50 %           | az elégséges szint,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |                     |            |           |            |         |            |    |        |       |
| 50 % - 59%       | elégséges                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |                     |            |           |            |         |            |    |        |       |
| 60 % - 74%       | közepes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |                     |            |           |            |         |            |    |        |       |
| 75 % - 89%       | jó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |                     |            |           |            |         |            |    |        |       |
| 90 % >           | jeles                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |                     |            |           |            |         |            |    |        |       |
| <b>Irodalom:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |                     |            |           |            |         |            |    |        |       |
| Kötelező:        | <b>Moodlebe feltöltött anyagok</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |                     |            |           |            |         |            |    |        |       |
| Ajánlott:        | Michael Stonis: Enterprise Application Patterns Using .NET MAUI (e-book)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |                     |            |           |            |         |            |    |        |       |
| Egyéb segédlet   | .Net MAUI documentation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |                     |            |           |            |         |            |    |        |       |

Székesfehérvár, 2025. június 10.

.....  
Dávid Márta