

|                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |                                |    |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------|----|-----|-----|
| Kiberfizikai Rendszerek Intézet                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         | Választható tárgy<br>2025-26-1 |    |     |     |
| Tantárgy neve:                                                                            | Kódja:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Kredit: | Óraszám                        |    |     |     |
|                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |                                | ea | tgy | lab |
| Modern infrastruktúra alapjai és hatékony üzemeltetése                                    | NKWMIAHMLF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5       | levelező féléves               | 10 | 0   | 10  |
| Tárgyfelelős: Dr. habil. Fleiner Rita                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         | Beosztás:                      |    |     |     |
| Oktató(k): Major Csaba, Nagy László, Botka István, Dobán Szilárd, Mir Hossein Mirghassemi |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |                                |    |     |     |
| Előtanulmányi feltételek:                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |                                |    |     |     |
| Számonkérés módja:                                                                        | Évközi jegy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |                                |    |     |     |
| A tananyag                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |                                |    |     |     |
| Oktatási cél:                                                                             | A modern, cloud alapú rendszerek használata számos új lehetőséget és problémát hordoz magában, különösen nagyvállalati környezetben. A kurzus során a hallgatók bevezetést kapnak az elemi, általános fontosságú üzemeltetési és rendszertervezési szempontokról, valamint azokról a koncepciókról, melyek ismerete elengedhetetlen a korszerű, nagy számítási kapacitású rendszerek biztonságos és megbízott üzemeltetéséhez. |         |                                |    |     |     |
| Tematika:                                                                                 | Linux alapok, DevOps alapok, Verziókezelés, CI/CD pipeline, Product management, Adatkezelés, Konténerizáció, Magas rendelkezésre állás, Load Balancing, Cloud Computing                                                                                                                                                                                                                                                        |         |                                |    |     |     |

| <b>Féléves ütemezés</b>                          |                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oktatási hét<br>(konzultáció)                    | Témakör                                                                                                                                                                                          |
| 1.                                               | Linux alapok                                                                                                                                                                                     |
| 2.                                               | Verziókezelés                                                                                                                                                                                    |
| 3.                                               | DevOps alapok, CI/CD pipelines                                                                                                                                                                   |
| 4.                                               | Adatkezelés, adatmodellezés                                                                                                                                                                      |
| 5.                                               | Adatkezelés, adatmodellezés                                                                                                                                                                      |
| 6.                                               | Adatkezelés, adatmodellezés                                                                                                                                                                      |
| 7.                                               | Product Management metodológiák                                                                                                                                                                  |
| 8.                                               | Product Management metodológiák                                                                                                                                                                  |
| 9.                                               | Konténerizáció                                                                                                                                                                                   |
| 10.                                              | Konténerizáció                                                                                                                                                                                   |
| 11.                                              | Magas rendelkezésre állás, Load Balancing                                                                                                                                                        |
| 12.                                              | Cloud computing                                                                                                                                                                                  |
| 13.                                              | Cloud computing                                                                                                                                                                                  |
| 14.                                              | Pót ZH                                                                                                                                                                                           |
| <b>Félévközi követelmények</b>                   |                                                                                                                                                                                                  |
| Évközi jegy / aláírás megszerzésének feltételei: | Szorgalmi időszakban benyújtott beadandó feladat és a ZH megírása. A sikeres évközi jegy feltétele legalább 51% teljesítés a ZH-n és a beadandó feladaton, illetve minimum 70%-os órai jelenlét. |

| Zárthelyi dolgozatok                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--|
| Oktatási hét                                                                                       | Témakör                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |               |  |
| 7                                                                                                  | ZH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |  |
| 14                                                                                                 | pót ZH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |               |  |
| 14                                                                                                 | beadandó feladat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |               |  |
| Az évközi jegy kialakításának módszere (csak évközi jegyes tárgyak esetében töltendő ki)           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |  |
| Témakörönként tesztkérdések (összesen 30 pont) és beadandó feladat (összesen 70 pont) teljesítése. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |  |
| Pótlás módja                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |  |
| A ZH / évközi jegy / aláírás pótlásának módja:                                                     | A vizsgaidőszak első 10 munkanapjának valamelyikén az aláíráspótlás díj ellenében pótolható a ZH és a beadandó feladat.                                                                                                                                                                                                                       |               |  |
| Vizsga módja (csak vizsgás tantárgy esetében töltendő ki)                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |  |
| -                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |  |
| Vizsgajegy kialakítása (csak vizsgás tantárgy esetében töltendő ki)                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |  |
| -                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |  |
| Az egyes érdemjegyek ponthatárai:                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |  |
|                                                                                                    | Elérhető eredmény                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Érdemjegy     |  |
|                                                                                                    | 0-50%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Elégtelen (1) |  |
|                                                                                                    | 51-61%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Elégséges (2) |  |
|                                                                                                    | 62-73%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Közepes (3)   |  |
|                                                                                                    | 74-85%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Jó (4)        |  |
|                                                                                                    | 86-100%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Jeles (5)     |  |
| Irodalom                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |  |
| Kötelező:                                                                                          | • A Moodle rendszerben közzétett előadói diások                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |  |
| Ajánlott:                                                                                          | • Kim, G., Behr, K., & Spafford, K. (2014). The phoenix project: A novel about IT, DevOps, and helping your business win. IT Revolution.<br>• Kim, G., Humble, J., Debois, P., Willis, J., & Forsgren, N. (2021). The DevOps handbook: How to create world-class agility, reliability, & security in technology organizations. IT Revolution. |               |  |
| Egyéb segédletek:                                                                                  | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |               |  |