

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                          |                                             |    |    |     |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------|----|----|-----|
| Szoftvertervezés és -fejlesztés Intézet |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                          | Mintatanterv szerinti 7. félév<br>2025-26-2 |    |    |     |
| Tantárgy neve:                          | Kódja:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Kredit:                  | Óraszám                                     |    |    |     |
|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                          |                                             | ea | tg | lab |
| Kliensoldali fejlesztés                 | NSWKFIHBNF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6                        | heti                                        | 2  | 0  | 2   |
| Tárgyfelelős: Sipos Miklós              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                          | Beosztás: egyetemi tanársegéd               |    |    |     |
| Oktató(k): Sipos Miklós                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                          |                                             |    |    |     |
| Előtanulmányi feltételek:               | NSWSFIHBNF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Szerveroldali fejlesztés |                                             |    |    |     |
| Számonkérés módja:                      | Vizsga                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                          |                                             |    |    |     |
| A tananyag                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                          |                                             |    |    |     |
| Oktatási cél:                           | A tantárgy célja, hogy a hallgatók megfelelő ismereteket szerezzenek a kliensoldali fejlesztés témakörében. Megtanulják a web alapjaként szolgáló HTML leíró nyelvet, kiegészítve a stíluslapokkal CSS, így saját struktúrákat, elrendezéseket képesek kialakítani. Megtanulnak használni külső stíluskönyvtárakat is (pl. Bootstrap, Material UI stb.). Megtanulják a JavaScript kliensoldali nyelv alapvető működését, nyelvi sajátosságait. Megismerkednek a következő fogalmakkal: DOM, Web APIs, events, JSON, jQuery, AJAX, TypeScript, lifecycle, cookie. Megismerkednek az Angular keretrendszerrel részletesen (adatkötés, szolgáltatások, routing stb.) és képesek lesznek komponens alapú alkalmazások fejlesztésére. |                          |                                             |    |    |     |
| Tematika:                               | A lentebbi ütemezés alapján.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                          |                                             |    |    |     |

| <b>Féléves ütemezés</b>                             |                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oktatási hét<br>(konzultáció)                       | Témakör                                                                                                                                                        |
| 1.                                                  | A web felépülése, történelme, HTML és CSS alapismeretek                                                                                                        |
| 2.                                                  | HTML és CSS haladó ismeretek                                                                                                                                   |
| 3.                                                  | CSS keretrendszerek és CSS preprocesszorok                                                                                                                     |
| 4.                                                  | JavaScript                                                                                                                                                     |
| 5.                                                  | JavaScript                                                                                                                                                     |
| 6.                                                  | JavaScript                                                                                                                                                     |
| 7.                                                  | Konzultáció                                                                                                                                                    |
| 8.                                                  | 1. Zárthelyi dolgozat                                                                                                                                          |
| 9.                                                  | TypeScript                                                                                                                                                     |
| 10.                                                 | Angular                                                                                                                                                        |
| 11.                                                 | Angular                                                                                                                                                        |
| 12.                                                 | 2. Zárthelyi dolgozat                                                                                                                                          |
| 13.                                                 | Konzultáció                                                                                                                                                    |
| 14.                                                 | Pótló zárthelyi dolgozat                                                                                                                                       |
| <b>Félévközi követelmények</b>                      |                                                                                                                                                                |
| Évközi jegy / aláírás<br>megszerzésének feltételei: | Az aláírás megszerzésének feltétele a két zárthelyi dolgozathoz külön-külön legalább 50%-os eredmény elérése, valamint a házi feladatok eredményes bemutatása. |

| Zárthelyi dolgozatok                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oktatási hét                                                                                                                                                                                                                                                                 | Témakör                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 8.                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1. Zárthelyi dolgozat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 13.                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2. Zárthelyi dolgozat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 14.                                                                                                                                                                                                                                                                          | Pótló zárthelyi dolgozat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Az évközi jegy kialakításának módszere (csak évközi jegyes tárgyak esetében töltendő ki)                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Pótlás módja                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| A ZH / évközi jegy / aláírás pótlásának módja:                                                                                                                                                                                                                               | <p>Amennyiben a hallgató valamelyik zárthelyi dolgozatot nem tudja megírni, vagy nem tudja elégséges szintre teljesíteni, úgy az utolsó héten van lehetősége pótolni egy darab mulasztást vagy elégtelent. Csak egy elégtelen vagy meg nem írt zárthelyi pótolható.</p> <p>Egy hiányzó házi feladat az utolsó szorgalmi héten, vagy a vizsgaidőszakban meghirdetett aláíráspótló vizsgán pótolható.</p> <p>Amennyiben a hallgató a szorgalmi időszakban az elvárásokat nem tudta teljesíteni a fentiek közül (akár alap, akár pót határidőre), akkor a vizsgaidőszakban meghirdetett aláíráspótló vizsgán van lehetősége ezek korrigálására.</p>                                                   |
| Vizsga módja (csak vizsgás tantárgy esetében töltendő ki)                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Sikeresen megszerzett aláírás esetén a hallgató vizsgára jelentkezhet. A vizsga egy szóbeli beszélgetés (vagy ezzel egyenértékű írásbeli számonkérés) ahol a tananyag minden részéből fordulhatnak elő kérdések. A teljesítéshez legalább 50%-os eredmény elérése szükséges. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Vizsgajegy kialakítása (csak vizsgás tantárgy esetében töltendő ki)                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| A vizsgajegy a tárgyra adott végső jegy, amely a szorgalmi időszakban lévő két zárthelyi jegynek és a vizsgajegynek átlaga. Kétes esetben a vizsgajegy a döntő.                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Az egyes érdemjegyek ponthatárai:                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- 0% - 49%: elégtelen (1)</li> <li>- 50% - 62%: elégséges (2)</li> <li>- 63% - 74%: közepes (3)</li> <li>- 75% - 86%: jó (4)</li> <li>- 87% - 100%: jeles (5)</li> </ul>                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Irodalom                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Kötelező:                                                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sipos Miklós: Full-stack szoftverfejlesztés egyetemi jegyzet</li> <li>- Sipos Miklós: Kliensoldali fejlesztés egyetemi tananyagok</li> <li>- Sipos Miklós: elektronikus tananyagok (videók, fóliák, kódok)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Ajánlott:                                                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- David Flanagan: Javascript: The Definitive Guide, O'Reilly Media, Inc, USA, 2020</li> <li>- W3 Schools tananyagok (html, css, javascript): <a href="https://www.w3schools.com/">https://www.w3schools.com/</a></li> <li>- Microsoft hivatalos ASP.NET API anyagok: <a href="https://dotnet.microsoft.com/en-us/apps/aspnet/apis">https://dotnet.microsoft.com/en-us/apps/aspnet/apis</a></li> <li>- Angular hivatalos dokumentum: <a href="https://angular.io/docs">https://angular.io/docs</a></li> <li>- Mozilla fejlesztőknek szóló dokumentumtára: <a href="https://developer.mozilla.org/en-US/">https://developer.mozilla.org/en-US/</a></li> </ul> |