

IȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

| | |
|---------------------------------------|--|
| 1.1 Instituția de învățământ superior | Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca |
| 1.2 Facultatea | Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației |
| 1.3 Departamentul | Electronică Aplicată |
| 1.4 Domeniul de studii | Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale |
| 1.5 Ciclul de studii | Licență |
| 1.6 Programul de studii / Calificarea | Electronică Aplicată/inginer |
| 1.7 Forma de învățământ | IF – învățământ cu frecvență |
| 1.8 Codul disciplinei | 35.00 |

2. Date despre disciplină

| | | | | | | | |
|--|---|---------------|---|-----------------------|------------|-------------------------|-------|
| 2.1 Denumirea disciplinei | Tehnologii Web | | | | | | |
| 2.2 Aria de conținut | Arie teoretică Arie metodologică Arie de analiză | | | | | | |
| 2.3 Responsabil de curs | s.l. dr. ing. Jano Rajmond – Rajmond.Jano@ael.utcluj.ro | | | | | | |
| 2.4 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect | s.l. dr. ing. Jano Rajmond – Rajmond.Jano@ael.utcluj.ro | | | | | | |
| 2.5 Anul de studiu | III | 2.6 Semestrul | 1 | 2.7 Tipul de evaluare | Verificare | 2.8 Regimul disciplinei | DS/DI |

3. Timpul total estimat

| | | | | | |
|--|-----|--------------------|----|-------------------------|-----|
| 3.1 Număr de ore pe săptămână | 4 | din care: 3.2 curs | 2 | 3.3 seminar / laborator | 2 |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ | 125 | din care: 3.5 curs | 28 | 3.6 seminar / laborator | 28 |
| Distribuția fondului de timp | | | | | ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe | | | | | 28 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | | | | | 28 |
| Pregătire seminar / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri | | | | | 7 |
| Tutoriat | | | | | 2 |
| Examinări | | | | | 4 |
| Alte activități: | | | | | - |
| 3.7 Total ore studiu individual | 69 | | | | |
| 3.8 Total ore pe semestru | 125 | | | | |
| 3.9 Numărul de credite | 5 | | | | |

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

| | |
|-------------------|---|
| 4.1 de curriculum | |
| 4.2 de competențe | <ul style="list-style-type: none"> - Principii de bază de operare a calculatorului - Principii de bază navigare și utilizare Internet - Principii de bază HTML |

5. Condiții (acolo unde este cazul)

| | |
|---|-------------|
| 5.1. de desfășurare a cursului | Cluj-Napoca |
| 5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului | Cluj-Napoca |

6. Competențele specifice acumulate

| | |
|-------------------------|---|
| Competențe profesionale | <p>C3.2 Utilizarea unor limbaje de programare de uz general și specifice aplicațiilor cu microprocesoare și microcontrolere; explicarea funcționării unor sisteme de control automat care folosesc aceste arhitecturi și interpretarea rezultatelor experimentale</p> <p>C3.3 Rezolvarea problemelor practice concrete care includ elemente de structuri de date și algoritmi, programare și utilizare de microprocesoare sau microcontrolere</p> <p>C3.4 Elaborarea de programe într-un limbaj de programare general și/sau specific, pornind de la specificarea cerințelor și până la execuție, depanare și interpretarea rezultatelor în corelație cu procesorul utilizat</p> <p>C3.5 Realizarea de proiecte care implică componente hardware (procesoare) și software (programare)</p> <p>C4.1 Definierea conceptelor, principiilor și metodelor folosite în domeniile: programarea calculatoarelor, limbaje de nivel înalt și specifice, tehnici CAD de realizare a modulelor electronice, microcontrolere, arhitectura sistemelor de calcul, sisteme electronice programabile, grafică, arhitecturi hardware reconfigurabile</p> <p>C4.2 Explicarea și interpretarea cerințelor specifice structurilor hardware și software din domeniile: programarea calculatoarelor, limbaje de nivel înalt și specifice, tehnici CAD de realizare a modulelor electronice, microcontrolere, arhitectura sistemelor de calcul, sisteme electronice programabile, grafică, arhitecturi hardware reconfigurabile</p> <p>C4.4 Utilizarea criteriilor de performanță adecvate pentru evaluarea, inclusiv prin simulare, a hardware-ului și software-ului unor sisteme dedicate sau a unor activități de servicii în care se folosesc microcontrolere sau sisteme de calcul de complexitate redusă sau medie</p> <p>C5.4 Evaluarea, pe baza criteriilor de calitate tehnică și de impact asupra mediului a echipamentelor din domeniile electronicii aplicate: electronică de putere, sisteme automate, gestionarea energiei electrice, electronică medicală, electronică auto, bunuri de larg consum</p> |
| Competențe transversale | N.A. |

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

| | |
|---------------------------------------|--|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | Dezvoltarea de competente in domeniul designului și implementării de front-end pentru tehnologii web |
| 7.2 Obiectivele specifice | <ol style="list-style-type: none"> 1. Asimilarea cunoștințelor teoretice și practice privind funcționarea și implementarea paginilor web 2. Obținerea deprinderilor pentru crearea unor pagini web „user friendly”, interactive și „responsive”. 3. Încărcarea și stocarea datelor utilizatorului de pe web |

8. Conținuturi

| 8.1 Curs | Metode de predare | Observații |
|--|--------------------|------------------|
| <p>Conținutul cursului. Bibliografie. Metoda de evaluare.</p> <p>Internetul, rețele de calculatoare, WWW. URI, URL, URN. HTTP(S). ISP, DNS.</p> <p>Viteza, echipamente și medii de transmitere a datelor</p> | | |
| <p>Pagini web statice vs. dinamice. Front-end și back-end. Server și client.</p> <p>Structura unei pagini web.</p> <p>HTML. Tag-uri și atribute comune.</p> <p>Alegerea unui editor.</p> | | |
| <p>CSS în HTML. Sintaxa CSS. Selectoare CSS. ID-uri și clase. Combinații de selectoare.</p> <p>Prioritatea selectoarelor. Moștenirea.</p> <p>Stilizarea culorii, a fontului. Specificarea dimensiunilor în CSS. Poziționarea elementelor. Transparență și umbre.</p> | | |
| <p>CSS. Animații. Variabile în CSS. Media queries. Float și display. Flexbox. CSS grid.</p> <p>Importul fișierelor CSS. CSS browser suport. Exemple.</p> | | |
| <p>SASS și SCSS. Instalarea SASS. Compilarea SASS/SCSS în CSS. Nesting. Variabile. Funcții. Operatori. Mixins. Extindere și moștenire.</p> <p>Partials și imports. Instrucțiuni condiționale.</p> <p>Exemplu de SCSS responsive. LESS</p> | | |
| <p>Framework-uri de CSS. Bootstrap 4.</p> <p>Componente Bootstrap 4. Demo Bootstrap 4.</p> | | |
| <p>JavaScript. Includerea JavaScript în HTML.</p> <p>Identificarea elementelor în HTML. Output.</p> <p>Instrucțiuni. Cuvinte cheie. Comentarii.</p> <p>Variabile. Vectori. Operatori. Funcții.</p> <p>Obiecte.</p> | | |
| <p>JavaScript. Evenuri. Instrucțiuni condiționale. Bucle. Strict mode. Tratarea erorilor. Depanare. Ghid de stil și convenții de codare. Practici utile. Greșeli frecvente. Sugestii de performanță.</p> | | |
| <p>JavaScript. HTML DOM. HTML BOM.</p> <p>Temporizarea evenimentelor. Stocare locală.</p> <p>Exemple.</p> | | |
| <p>JavaScript. JSON și AJAX</p> | | |
| <p>jQuery. Sintaxa. Selectorii. Evenimente și metode. Traversare DOM. Animații. AJAX cu jQuery. Exemple. Motoare de templating.</p> | | |
| | Expunere, discuții | .Video-protector |

| | | |
|---|-----------------------|---|
| Angular. Crearea unui proiect. Structura unui proiect. Construirea unui proiect în Angular. Lansarea unui proiect Angular. | | |
| Bibliografie Cursuri online: www.ael.utcluj.ro -> Informații pt student -> Materiale didactice -> Tehnologii web Tutoriale online: www.w3schools.com | | |
| 8.2 Seminar / laborator / proiect | Metode de predare | Observații |
| Introducerea echipamentului de laborator. Internetul, rețele de calculatoare, WWW. URI, URL, URN. HTTP(S). ISP, DNS. Viteza, echipamente și medii de transmitere a datelor | Expunere și aplicații | Calculator, Suita Microsoft Office 365, Microsoft Windows 10, Visual Studio Code, browser |
| Pagini web statice vs. dinamice. Front-end și back-end. Server și client. Structura unei pagini web. HTML. Tag-uri și atribute comune. Alegerea unui editor. | | |
| CSS în HTML. Sintaxa CSS. Selectoare CSS. ID-uri și clase. Combinații de selectoare. Prioritatea selectoarelor. Moștenirea. Stilizarea culorii, a fontului. Specificarea dimensiunilor în CSS. Poziționarea elementelor. Transparență și umbre. | | |
| CSS. Animații. Variabile în CSS. Media queries. Float și display. Flexbox. CSS grid. Importul fișierelor CSS. CSS browser suport. Exemple. | | |
| SASS și SCSS. Instalarea SASS. Compilarea SASS/SCSS în CSS. Nesting. Variabile. Funcții. Operatori. Mixins. Extindere și moștenire. Partials și imports. Instrucțiuni condiționale. Exemplu de SCSS responsive. LESS | | |
| Framework-uri de CSS. Bootstrap 4. Componente Bootstrap 4. Demo Bootstrap 4. | | |
| JavaScript. Includerea JavaScript în HTML. Identificarea elementelor în HTML. Output. Instrucțiuni. Cuvinte cheie. Comentarii. Variabile. Vectori. Operatori. Funcții. Obiecte. | | |
| JavaScript. Evenaturi. Instrucțiuni condiționale. Bucle. Strict mode. Tratarea erorilor. Depanare. Ghid de stil și convenții de codare. Practici utile. Greșeli frecvente. Sugestii de performanță. | | |
| JavaScript. HTML DOM. HTML BOM. Temporizarea evenimentelor. Stocare locală. Exemple. | | |

| | | |
|--|--|--|
| JavaScript. JSON si AJAX | | |
| jQuery. Sintaxa. Selectorii. Evenimente și metode. Traversare DOM. Animații. AJAX cu jQuery. Exemple. Motoare de templating. | | |
| Angular. Crearea unui proiect. Structura unui proiect. Construirea unui proiect in Angular. Lansarea unui proiect Angular. | | |
| Bibliografie Lucrări de laborator online: www.ael.utcluj.ro -> Informatii pt student -> Materiale didactice -> Tehnologii web Tutoriale online: www.w3schools.com | | |

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

| |
|--|
| Competențele achiziționate vor fi necesare angajaților care-si desfășoară activitatea in firmele de IT pe poziția de front-end developer sau full-stack developer. |
|--|

10. Evaluare

| Tip activitate | 10.1 Criterii de evaluare | 10.2 Metode de evaluare | 10.3 Pondere din nota finală |
|--|--|-----------------------------------|------------------------------|
| 10.4 Curs | Evaluarea cunoștințelor teoretice pe baza unui examen parțial | Evaluare pe parcursul semestrului | 17.0% |
| | Evaluarea cunoștințelor teoretice pe baza unui examen final | | 17.0% |
| 10.5 Seminar/Laborator | Evaluarea cunoștințelor practice pe baza a doua teste de laborator | Evaluare pe parcursul semestrului | 27.0% |
| | Evaluarea activitatii de laborator | | 12.0% |
| 10.6 Standard minim de performanță | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Efectuarea tuturor lucrărilor de laborator Nota 5 la evaluările de la laborator | | | |

| Data completării: | Titulari | Titlu Prenume NUME | Semnătura |
|-------------------|-----------|----------------------------|-----------|
| 23.06.2023 | Curs | s.l. dr. ing. Jano Rajmond | |
| | Aplicații | s.l. dr. ing. Jano Rajmond | |
| | | | |
| | | | |

Data avizării în Consiliul Departamentului EA

30.06.2023

Director Departament EA
Prof.dr.ing. Dorin PETREUS

Data aprobării în Consiliul Facultății ETTI

12.07.2023

Decan ETTI
Prof.dr.ing. Ovidiu Aurel POP