



FIȘA DISCIPLINEI
ANUL UNIVERSITAR 2020 - 2021

1. DATE DESPRE PROGRAM

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA
1.2 Facultatea	AUTOMATICĂ, CALCULATOARE ȘI ELECTRONICĂ
1.3 Departamentul	AUTOMATICĂ ȘI ELECTRONICĂ (D28)
1.4 Domeniul de studii	INGINERIA SISTEMELOR
1.5 Ciclul de studii ¹	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii (denumire/cod) ² /Calificarea	AUTOMATICĂ ȘI INFORMATICĂ APLICATĂ (cod L20601022010)
1.7. Forma de învățământ	CU FRECVENȚĂ

2. DATE DESPRE DISCIPLINĂ

2.1 Denumirea disciplinei	Tehnologii Web								
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. ing. Marius MARIAN								
2.3 Titularul activităților aplicative	ing. Denis-Ion BLEJAN drd. ing. Sorin-Marius PISTOL								
2.4 Anul de studiu	4	2.5 Semestrul	8	2.6 Tipul disciplinei (conținut) ³	DD	2.7 Regimul disciplinei (obligativitate) ⁴	DO	2.8 Tipul de evaluare	E

3. TIMPUL TOTAL ESTIMAT (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	40	din care: 3.5 curs	20	3.6 laborator	20
3.7 Distribuția fondului de timp					ore
▪ Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					13
▪ Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					6
▪ Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					12
▪ Tutorat					-
▪ Examinări					2
▪ Alte activități: consultații, cercuri studentești					2
Total ore activități individuale	35				
3.8 Total ore pe semestru ⁵	75				
3.9 Numărul de credite ⁶	3				

4. PRECONDIȚII (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Studentii trebuie să posede cunoștințe de specialitate dobândite la următoarele discipline: Programarea calculatoarelor și limbaje de programare, Analiza și sinteza dispozitivelor numerice, Baze de date, Sisteme de operare și limbaje în timp real Programare orientată pe obiecte.
4.2 de competențe	Nu sunt necesare.

5. CONDIȚII (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Predarea cursului se face online / folosind videoproiectorul. Pentru unele explicații și răspunsuri la întrebări din sală se folosește tabla. Se asigură suport de curs în format electronic și acces la documentații actualizate. Procesul de predare are următoarea structură: - 60% prezentare teoretică, pe baza suportului de curs (slide-uri); - 20% prezentare aplicativă a unor limbaje de programare specializate; - 20% activitate interactivă (discuții cu studenții).
5.2. de desfășurare a laboratorului	Laboratorul utilizează o rețea de calculatoare. Sunt folosite calculatorul și mediile de programare vizuală pentru exemplificarea conceptelor prezentate la curs, precum și pentru rezolvarea unor tipuri de probleme propuse studenților la laborator.

6. COMPETENȚELE SPECIFICE ACUMULATE ⁷



Competențe profesionale	Prin cunoștințele predate, prin exemplele prezentate și prin aplicațiile practice, disciplina „Tehnologii Web” contribuie la formarea următoarelor competențe profesionale: <ul style="list-style-type: none"> ▪ C2: Operarea cu concepte fundamentale din știința calculatoarelor, tehnologia informației și comunicațiilor ▪ C4: Proiectarea, implementarea, testarea, utilizarea și mentenanța sistemelor cu echipamente de uz general și dedicat, inclusiv rețele de calculatoare, pentru aplicații de automatică și informatică aplicată
Competențe transversale	

7. OBIECTIVELE DISCIPLINEI (reiesind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Contribuie la formarea viitorilor ingineri automatști, specialiști în informatică aplicată, asigurându-le cunoștințe în domeniul general al programării calculatoarelor. Sunt abordate concepte de bază utilizate în proiectarea și implementarea aplicațiilor și sistemelor software distribuite folosind diferite tehnologii web actuale.
7.2 Obiectivele specifice	Cursul urmărește introducerea noțiunilor fundamentale ale programării aplicațiilor web, utilizând tehnologii web și limbaje de scripting precum HTML, JavaScript, PHP, CSS, etc. Laboratorul are rolul de a fixa cunoștințele teoretice și de a crea deprinderi de programare de aplicații distribuite ținând cont de particularitățile tehnologiilor web actuale.

8. CONȚINUTURI

8.1 Curs (unități de conținut)	Nr. ore	Metode de predare
1. Introducere Ce reprezintă conceptul de conținut web dinamic; introducere rapidă în protocolul HTTP și în limbajul HTML; beneficiile majore ale tehnologiilor PHP, MySQL și JavaScript; serverul web Apache; paradigma codului sursă deschis; caracteristicile ambiențelor de dezvoltare integrată a aplicațiilor web de tip WAMP, LAMP, XAMP	2	Predarea cursului se face online / folosind video-proiectorul. Exemplificarea practică a conceptelor prezentate și rezolvarea problemelor se face direct în mediul vizual de programare: <ul style="list-style-type: none"> • 60% prezentare teoretică, pe baza suportului de curs (slide-uri); • 20% prezentare aplicativă a unor limbaje de programare specializate; • 20% activitate interactivă (discuții cu studenții). Materialele necesare sunt puse la dispoziția studenților în format electronic.
2. Elementele limbajului de scripting PHP Încorporare cod PHP și cod HTML; structura generală a unui program scris în PHP; sintaxa limbajului; comentarii; variabile; operatori (precedența, asociativitatea, operatorii relaționali); constante; funcții expresii (literali și variabile); structuri de decizie (instrucțiunile <i>if</i> , <i>else</i> , <i>elseif</i> , <i>switch</i> , operatorul <i>?</i>); structuri de iterație (buclele <i>while</i> , <i>do..while</i> , <i>for</i> , instrucțiunile <i>break</i> și <i>continue</i>); conversie implicită și explicită a variabilelor; legare dinamică în PHP	2	
3. Funcții, obiecte și vectori în PHP Funcțiile PHP (definiție, returnarea unei valori, returnarea unui vector, returnarea variabilelor globale, transmiterea unei referințe, orizontul unei variabile); includerea fișierelor de suport; obiectele PHP (declararea unei clase, crearea unui obiect, accesarea unui obiect, constructori, metode, proprietăți, constante, orizontul proprietăților și a metodelor); vectorii PHP (vectori indexați numeric, vectori asociativi, utilizarea cuvântului cheie <i>array</i> , bucla <i>foreach..as</i> , vectori multi-dimensionali, funcții standard de manipulare a vectorilor)	2	
4. Prelucrarea formularelor și alte funcții specifice PHP Crearea formularelor; metodele GET și POST ale protocolului HTTP; recuperarea datelor transmise prin formulare; funcții pentru afișare; funcții pentru timp și dată; funcții pentru manipularea fișierelor; funcții de apel al sistemului; utilizarea cookie-urilor (crearea și plasarea; accesarea; distrugerea); utilizarea sesiunilor (crearea, terminarea, securitatea); autentificarea HTTP	2	
5. Introducere în MySQL Elemente de bază; terminologia specifică bazelor de date; conceptul de sistem de gestiune a bazelor de date; accesarea SGBD-ului MySQL (prin linia de comandă, sumar comenzi utile, sumar tipuri de date); importanța indecșilor	2	



(creare, interogarea unei baze de date MySQL, uniuni de tabelelor, utilizarea operatorilor logici); funcții MySQL specifice		
6. Elemente de proiectare și administrare a bazelor de date Baze de date relaționale; chei primare; normalizarea (cele trei forme normale); tipuri de relații (unu la unu, unu la mulți, mulți la mulți); tranzacții; salvarea și recuperarea bazelor de date	2	
7. Accesarea bazelor de date MySQL via PHP Interogarea unei baze de date MySQL folosind PHP; vectorul \$_POST; exemplificare practică	2	
8. Introducere în JavaScript Elemente de bază (scrierea de cod specific, plasarea codului JavaScript în codul HTML/PHP); comentarii; variabile (string, numerice, vectori, globale/locale); operatori (aritmetici, logici, de atribuire, relaționali, etc.); funcții; utilizarea DOM – Document Object Model; utilizarea expresiilor (literali și variabile); operatori (precedență, asociativitate, relaționali); instrucțiunea <i>with</i> ; gestiunea erorilor/exceptiilor prin utilizarea <i>onError</i> și <i>try..catch</i> ; structuri de decizie (<i>if</i> , <i>switch</i> , <i>?</i>); structuri de iterație (<i>while</i> , <i>do..while</i> , <i>for</i> , <i>break</i> , <i>continue</i>)	2	
9. Funcții, obiecte, vectori în JavaScript Funcții (definiție, returnarea unei valori sau a unui vector); obiecte (declararea unei clase, a unui obiect, accesarea unui obiect); vectori (numerici, asociativi, multi-dimensionali, folosirea metodelor specifice vectorilor)	2	
10. Validare cu PHP și JavaScript, gestiunea erorilor, utilizarea AJAX Validarea datelor introduse de utilizatori cu JavaScript; expresii regulate; ce reprezintă framework-ul AJAX; utilizarea AJAX	2	
TOTAL	20	
Bibliografie ⁸		
<ol style="list-style-type: none"> 1. R. Nixon, <i>Learning PHP, MySQL and Javascript</i>, editura O'Reilly, 2009, ISBN 978-0-596-15713-5 2. E. Hall, <i>Internet Core Protocols: The Definitive Guide</i>, editura O'Reilly, 2000, ISBN : 1-56592-572-6 3. D. Flanagan, <i>JavaScript: The Definitive Guide</i>, editura O'Reilly, 4th edition, 2004, ISBN: 0-596-00048-0 4. B. Kennedy, C. Musciano, <i>HTML & XHTML: The Definitive Guide</i>, editura O'Reilly, 5th edition, 2002, ISBN: 0-596-00382-X 5. P. Hudson, <i>PHP in a nutshell</i>, editura O'Reilly, 2005, ISBN: 0-596-10067-1 6. E.R. Harold, W.S. Means, <i>XML in a nutshell</i>, editura O'Reilly, 2004, ISBN: 0-596-00764-7 7. E. Van der Vlist, <i>XML Schema</i>, editura O'Reilly, 2002, ISBN: 0-596-00252-1 		
8.2 Activități aplicative (subiecte/teme)	Nr. ore	Metode de predare
Laboratorul 1 Conceptul de conținut web dinamic; introducere rapidă în protocolul HTTP și în limbajul HTML; beneficiile majore ale tehnologiilor PHP, MySQL și JavaScript; serverul web Apache; paradigma codului sursă deschis; caracteristicile ambienelor de dezvoltare integrată a aplicațiilor web de tip WAMP, LAMP, XAMP	2	<p>Lucrările de laborator sunt realizate folosind limbaje de scripting / programare web.</p> <p>Sunt puse la dispoziția studenților platforme de laborator care conțin un breviar teoretic și modul de desfășurare al lucrării.</p>
Laboratorul 2 Încorporare cod PHP și cod HTML; structura generală a unui program scris în PHP; sintaxa limbajului; comentarii; variabile; operatori (precedența, asociativitatea, operatorii relaționali); constante; funcții expresii (literali și variabile); structuri de decizie (instrucțiunile <i>if</i> , <i>else</i> , <i>elseif</i> , <i>switch</i> , operatorul <i>?</i>); structuri de iterație (buclele <i>while</i> , <i>do..while</i> , <i>for</i> , instrucțiunile <i>break</i> și <i>continue</i>); conversie implicită și explicită a variabilelor; legare dinamică în PHP	2	<p>Activități:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 70% desfășurarea lucrării; ▪ 30% interpretarea rezultatelor și discuții cu studenții.
Laboratorul 3 Funcțiile PHP (definiție, returnarea unei valori, returnarea unui vector, returnarea variabilelor globale, transmiterea unei referințe, orizontul unei variabile); includerea fișierelor de suport; obiectele PHP (declararea unei clase, crearea unui obiect, accesarea unui obiect, constructori, metode, proprietăți, constante, orizontul proprietăților și a metodelor); vectorii PHP (vectori indexați numeric, vectori asociativi, utilizarea cuvântului cheie <i>array</i> , bucla <i>foreach..as</i> , vectori multi-dimensionali, funcții standard de manipulare a vectorilor)	2	



Laboratorul 4 Crearea formularelor; metodele GET și POST ale protocolului HTTP; recuperarea datelor transmise prin formulare; funcții pentru afișare; funcții pentru timp și dată; funcții pentru manipularea fișierelor; funcții de apel al sistemului; utilizarea cookie-urilor (crearea și plasarea; accesarea; distrugerea); utilizarea sesiunilor (crearea, terminarea, securitatea); autentificarea HTTP	2	
Laboratorul 5 Elemente de bază; terminologia specifică bazelor de date; conceptul de sistem de gestiune a bazelor de date; accesarea SGBD-ului MySQL (prin linia de comandă, sumar comenzi utile, sumar tipuri de date); importanța indecșilor (creare, interogarea unei baze de date MySQL, uniuni de tabelelor, utilizarea operatorilor logici); funcții MySQL specifice	2	
Laboratorul 6 Baze de date relaționale; chei primare; normalizarea (cele trei forme normale); tipuri de relații (unu la unu, unu la mulți, mulți la mulți); tranzacții; salvarea și recuperarea bazelor de date	2	
Laboratorul 7 Interogarea unei baze de date MySQL folosind PHP; vectorul \$_POST; exemplificare practică	2	
Laboratorul 8 Elemente de bază (scrierea de cod specific, plasarea codului JavaScript în codul HTML/PHP); comentarii; variabile (string, numerice, vectori, globale/locale); operatori (aritmetici, logici, de atribuire, relaționali, etc.); funcții; utilizarea DOM – Document Object Model; utilizarea expresiilor (literali și variabile); operatori (precedență, asociativitate, relaționali); instrucțiunea <i>with</i> ; gestiunea erorilor/exceptiilor prin utilizarea <i>onError</i> și <i>try..catch</i> ; structuri de decizie (<i>if</i> , <i>switch</i> , <i>?</i>); structuri de iterație (<i>while</i> , <i>do..while</i> , <i>for</i> , <i>break</i> , <i>continue</i>);	2	
Laboratorul 9 Funcții (definiție, returnarea unei valori sau a unui vector); obiecte (declararea unei clase, a unui obiect, accesarea unui obiect); vectori (numerici, asociativi, multi-dimensionali, folosirea metodelor specifice vectorilor)	2	
Laboratorul 10 Validarea datelor introduse de utilizatori cu JavaScript; expresii regulate; utilizarea AJAX	2	
TOTAL	20	
Bibliografie ⁸ <ol style="list-style-type: none">1. R. Nixon, <i>Learning PHP, MySQL and Javascript</i>, editura O'Reilly, 2009, ISBN 978-0-596-15713-52. E. Hall, <i>Internet Core Protocols: The Definitive Guide</i>, editura O'Reilly, 2000, ISBN : 1-56592-572-63. D. Flanagan, <i>JavaScript: The Definitive Guide</i>, editura O'Reilly, 4th edition, 2004, ISBN: 0-596-00048-04. B. Kennedy, C. Musciano, <i>HTML & XHTML: The Definitive Guide</i>, editura O'Reilly, 5th edition, 2002, ISBN: 0-596-00382-X5. P. Hudson, <i>PHP in a nutshell</i>, editura O'Reilly, 2005, ISBN: 0-596-10067-16. E.R. Harold, W.S. Means, <i>XML in a nutshell</i>, editura O'Reilly, 2004, ISBN: 0-596-00764-77. E. Van der Vlist, <i>XML Schema</i>, editura O'Reilly, 2002, ISBN: 0-596-00252-1		

9. COROBORAREA CONȚINUTURILOR DISCIPLINEI CU AȘTEPTĂRILE REPREZENTANȚILOR COMUNITĂȚII EPISTEMICE, ASOCIAȚIILOR PROFESIONALE ȘI ANGAJATORI REPREZENTATIVI DIN DOMENIUL AFERENT PROGRAMULUI

Conținutul disciplinei a fost discutat cu reprezentanții:

- S.C. C-S România S.A. Craiova
- S.C. NetRom Software S.R.L. Craiova



10. EVALUARE

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	<ul style="list-style-type: none">• Înțelegerea fundamentelor teoretice corespunzătoare programării aplicațiilor web• Capacitatea de a rezolva majoritatea tipurilor de problemele propuse cu ajutorul tehnologiilor studiate• Capacitatea de a realiza conexiuni între noțiunile predate• Capacitatea de analiză și sinteză într-o situație concretă	Examen scris final / grilă on-line;	60%
10.5 Activități aplicative Laborator	Laborator: <ul style="list-style-type: none">• Capacitatea de analiză, identificare soluție optimă și rezolvare a problemelor propuse• Rezolvarea corectă a temelor de casă propuse• Aplicarea corectă a principiilor programării orientate pe obiecte• Soluțiile aplicațiilor se prezintă și se discută în cadrul grupei	Verificare pe parcurs a performanței individuale a studentului și rezolvarea tuturor temelor de casă de către acesta	40%
10.6 Standard minim de performanță (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui)			
<ul style="list-style-type: none">▪ Obținerea a minim 50% din punctajul verificărilor pe parcurs, testărilor de laborator și examenului final;▪ Calculul notei finale se face prin rotunjirea la notă întreagă a punctajului final.			

Data completării: 25.09.2020

Titular curs
Conf. dr. ing. Marius MARIAN

Titulari activități aplicative
Ing. Denis-Ion BLEJAN

Data avizării în departament: 30.09.2020

Director de departament
Prof. dr. ing. Cosmin Ionete



Notă:

- 1) Ciclul de studii - se alege una din variantele: L (licență)/ M (master)/ D (doctorat).
- 2) Se înscrie codul prevăzut în HG nr. 493/17.07.2013.
- 3) Tip (conținut) - se alege una din variantele:
 - pentru nivelul de licență: DF (disciplină fundamentală)/ DD (disciplină din domeniu)/ DS (disciplină de specialitate)/ DC (disciplină complementară);
 - pentru nivelul de master: DA (disciplină de aprofundare)/ DS (disciplină de sinteză)/ DCA (disciplină de cunoaștere avansată).
- 4) Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: DI (disciplină obligatorie)/ DO (disciplină opțională)/ FC (disciplină facultativă).
- 5) Se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.4 și 3.7.
- 6) Un credit este echivalent cu 25 – 30 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).
În cazul DAE 1 pct. credit este egal cu 25 de ore de studiu.
- 7) Aspectul competențelor profesionale și competențelor transversale va fi tratat cf. Metodologiei OMECTS 5703/18.12.2011. Se vor prelua competențele care sunt precizate în Registrul Național al Calificărilor din Învățământul Superior RNCIS (http://www.rncis.ro/portal/page?_pageid=117,70218&_dad=portal&_schema=PORTAL) pentru domeniul de studiu de la pct. 1.4 și programul de studii de la pct. 1.6 din această fișă, la care participă disciplina.
- 8) Se recomandă ca cel puțin un titlu să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin 2-3 titluri să se refere la lucrări relevante pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existente în biblioteca UCv.