



Ministerul Educației al Republicii Moldova

Centrul de Excelență în Informatică și Tehnologii Informaționale

"Aprob"



Directorul Centrului de Excelență în
Informatică și Tehnologii Informaționale

 Vitalie Zavadschi

20 decembrie 2016

Curriculumul modular

S.07.O.022 Asistență pentru crearea site-urilor WEB

Specialitatea: 61310 Programare și analiza produselor program

Calificarea: Asistent programator

Chișinău 2016

Curriculumul a fost elaborat în cadrul Proiectului *EuropeAid/133700/C/SER/MD/12*
"Asistență tehnică pentru domeniul învățământ și formare profesională
în Republica Moldova",
implementat cu suportul financiar al Uniunii Europene



Autori:

Ciobanu Andrei, grad didactic unu, Centrul de Excelență în Informatică și Tehnologii Informaționale.

Gabură Nadejda, grad didactic unu, Centrul de Excelență în Informatică și Tehnologii Informaționale.

Pîrvan Evgheni, grad didactic superior, Colegiul „Iulia Hașdeu” din Cahul.

Obadă Liuba, grad didactic superior, Centrul de Excelență în Informatică și Tehnologii Informaționale.

Aprobat de:

Consiliul metodic științific al Centrului de Excelență în Informatică și Tehnologii Informaționale.



Director

Vitalie Zavadschi

20 decembrie 2016

Recenzenți:

1. „EBS Integrator” SRL, adresa: str. Ion Inculeț 33, mun. Chișinău, director Aremesu Vitalie.
2. ÎCS „Cedacri International” SRL, adresa: str. Ștefan cel Mare 171/1, mun. Chișinău, manager departament: Francesco Pipio.

Adresa Curriculumului în Internet:

Portalul național al învățământului profesional tehnic

<http://www.ipt.md/ro/produse-educationale>.

Cuprins

I. Preliminarii	4
II. Motivația, utilitatea modulului pentru dezvoltarea profesională.....	4
III. Competențele profesionale specifice modulului	5
IV. Administrarea modulului	5
V. Unitățile de învățare	6
VI. Repartizarea orientativă a orelor pe unități de învățare	9
VII. Studiu individual ghidat de profesor	9
VIII. Lucrările practice recomandate	10
IX. Sugestii metodologice	10
X. Sugestii de evaluare a competențelor profesionale	11
XI. Resursele necesare pentru desfășurarea procesului de studii	14
XII. Resursele didactice recomandate elevilor	15

I. Preliminarii

Statutul Curriculumului. Curriculumul modular "**Asistență pentru crearea site-urilor Web**" este un document normativ și obligatoriu pentru realizarea procesului de pregătire a tehnicienilor în învățământul profesional tehnic postsecundar.

Funcțiile Curriculumului. Funcțiile de bază ale Curriculumul sunt:

- act normativ al procesului de predare, învățare, evaluare și certificare în contextul unei pedagogii axate pe competențe;
- reper pentru proiectarea didactică și desfășurarea procesului educațional din perspectiva unei pedagogii axate pe competențe;
- componentă de bază pentru elaborarea strategiei de evaluare și certificare;
- orientare a procesului educațional spre formare de competențe la elevi;
- componentă fundamentală pentru elaborarea manualelor tipărite, manualelor electronice, ghidurilor metodologice, testelor de evaluare.

Beneficiarii Curriculumului. Curriculumul este destinat:

- profesorilor din instituțiile de învățământ profesional tehnic postsecundar;
- autorilor de manuale și ghiduri metodologice;
- elevilor care își fac studiile la specialitățile din domeniul de educație Tehnologia informației și a comunicațiilor;
- membrilor comisiilor pentru examenele de calificare;
- membrilor comisiilor de identificare, evaluare și recunoaștere a rezultatelor învățării, dobândite în contexte non-formale și informale.

Scopul studierii acestui modul constă în formarea și dezvoltarea competențelor profesionale specifice de creare și formatare a paginilor web.

Modulul "**Asistență pentru crearea site-urilor Web**" permite formarea abilităților practice de creare a paginilor web folosind limbaje de marcare și stilizare.

În corespundere cu competențele profesionale specifice modulului, au fost formulate două unități de competență, respectiv și două unități de învățare. Prima unitate se referă la adăugarea elementelor de conținut în pagina web, a doua - la stilizarea paginii web.

Pentru studierea modulului nu este obligatoriu însușirea anumitor unități de curs.

II. Motivația, utilitatea modulului pentru dezvoltarea profesională

Modulul "**Asistență pentru crearea site-urilor Web**" contribuie la formarea competențelor profesionale ale asistentului programator necesare pentru îndeplinirea atribuțiilor și sarcinilor de lucru stabilite în calificarea profesională:

- Dezvoltarea site-ului în baza schițelor și specificațiilor tehnice.
- Selectarea tipului de site conform cerințelor formulate de client.
- Stabilirea convențiilor de denumire și structura fișierelor.
- Identificarea și crearea elementelor de conținut ale site-ului Web.

- Crearea elementelor de navigare pentru facilitarea parcurgerii conținutului site-ului.
- Crearea paginilor web compatibile cu orice tip de browser.
- Îmbunătățirea aspectului vizual al paginii web.
- Publicarea paginii web

După studierea acestui modul, elevul va fi capabil să:

- definească structura și conținutul paginii web.
- definească aspectul paginii web.
- formateze pagini web.

III. Competențele profesionale specifice modului

CS1. Selectarea instrumentelor și a limbajului pentru crearea paginilor web.

CS2. Crearea paginilor web utilizând limbajul de marcare.

CS3. Stilizarea paginilor web.

IV. Administrarea modului

Modul de administrare a modului va fi redat în formă de tabel.

Semestrul	Numărul de ore				Modalitatea de evaluare	Numărul de credite
	Total	Contact direct		Lucrul individual		
		Prelegeri	Practică/ Seminar			
VI	90	30	30	30	Examen	3

V. Unitățile de învățare

Unități de competență	Unități de conținut	Abilități
1. Limbaj de marcare		
UC1. Definirea structurii și conținutul paginii web.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dezvoltarea tehnologiilor web. Noțiunea de server, browser, pagină și site. 2. Limbaje de marcare. Noțiuni de bază. 3. Editoare de cod. 4. Aplicații pentru vizualizarea paginilor web. 5. Sintaxa tag-urilor. 6. Structura documentului: <ul style="list-style-type: none"> – Antet. – Corp. 7. Standardul paginii web. 8. Documentarea paginii web. Atributele: <ul style="list-style-type: none"> – charset. – content. – http-equiv. – name. 9. Comentarii. 10. Formatarea textului. 11. Blocuri de text <ul style="list-style-type: none"> – Titluri – Paragrafe – Div-uri – Preformatate 	<ol style="list-style-type: none"> A1. Identificarea aplicațiilor necesare elaborării paginilor web. A2. Specificarea standardului paginii web. A3. Inserarea informațiilor meta. A4. Inserarea comentariilor. A5. Definirea culorii pentru elementele paginii web. A6. Formatarea textului. A7. Inserarea blocurilor de text. A8. Identarea blocurilor de text. A9. Inserarea liniilor orizontale în paginile web. A10. Definirea listelor ordonate, neordonate și de definiție. A11. Stabilirea tipului de marcatori pentru o listă. A12. Crearea listelor imbricate pe mai multe nivele. A13. Stabilirea valorii inițiale a listei ordonată. A14. Crearea referințelor interne și externe. A15. Setarea culorii referințelor. A16. Definirea ancorelor în cadrul paginii web. A17. Inserarea elementelor media. A18. Stabilirea proprietăților imaginii(chenar, dimensiune, aliniere, text alternativ). A19. Definirea hărților de imagini.

Unități de competență	Unități de conținut	Abilități
	12. Liste. <ul style="list-style-type: none"> – De definiții – Neordonate – Ordonate 13. Elemente Media: <ul style="list-style-type: none"> – Imagini – Sunete – Video 14. Referințe. <ul style="list-style-type: none"> – Interne – Externe 15. Tabele.	A20. Inserarea tabelului, rândurilor, celulelor. A21. Setarea proprietăților tabelului, rândului, celulei. A22. Inserarea cadrele interne. A23. Crearea formularelor. A24. Setarea atributelor formularului. A25. Inserarea elementelor formularului.
2. Stilizarea paginilor web		
UC2. Definirea aspectului și formatarea paginii web.	18. Foi de stiluri în cascadă. 19. Sintaxa construcției. 20. Moduri de inserare a foilor de stil: <ul style="list-style-type: none"> – Inline. – Interne. – Externe. 21. Selectorii. 22. Gruparea și imbricarea selectorilor. 23. Formatare: <ul style="list-style-type: none"> – Background. 	A26. Definirea foilor de stil inline, intern și externe. A27. Gruparea selectorilor. A28. Legarea foilor de stil externe cu pagina web. A29. Aplicarea foilor de stil unei etichete, unei pagini web, unui site web. A30. Stabilirea culorii și imaginii de fundal. A31. Stabilirea proprietăților pentru imaginea de fundal. A32. Stabilirea proprietăților textului. A33. Stabilirea proprietăților fontului. A34. Stabilirea proprietăților listei.

Unități de competență	Unități de conținut	Abilități
	<ul style="list-style-type: none"> – Text. – Font. – Listă. – Tabel. – Link. <p>24. Modelul Box. Proprietățile:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Padding. – Border. – Margin. <p>25. Poziționare elementelor.</p> <p>26. Modul de afișare a elementelor.</p> <p>27. Vizibilitatea elementelor.</p> <p>28. Pseudo-clasele.</p> <p>29. Pseudo-elementele.</p> <p>30. Atribute selectori.</p> <p>31. Formatarea elementelor din formular.</p> <p>32. Machetarea adaptivă și responsivă. Media Queries.</p>	<p>A35. Stabilirea proprietăților tablei.</p> <p>A36. Stabilirea proprietăților link-urilor.</p> <p>A37. Stabilirea proprietăților padding-ului.</p> <p>A38. Stabilirea proprietăților chenarului.</p> <p>A39. Stabilirea proprietăților marginilor.</p> <p>A40. Stabilirea proprietăților outline-ului.</p> <p>A41. Setarea lățimii și înălțimii elementului.</p> <p>A42. Utilizarea unităților de măsură: px, pt, em, cm, %.</p> <p>A43. Poziționare statică a elementelor.</p> <p>A44. Poziționare relativă a elementelor.</p> <p>A45. Poziționare absolută a elementelor.</p> <p>A46. Poziționarea elementului în stivă.</p> <p>A47. Specificarea cum/dacă va fi afișat un element.</p> <p>A48. Setarea vizibilității unui element.</p> <p>A49. Utilizarea pseudo-claselor în definirea stilurilor.</p> <p>A50. Utilizarea pseudo-elementelor în definirea stilurilor.</p> <p>A51. Utilizarea selectorilor atribut în definirea stilurilor.</p> <p>A52. Setarea proprietăților de formatare elementelor formularului.</p> <p>A53. Definirea unui design adaptiv pentru pagini web.</p>

VI. Repartizarea orientativă a orelor pe unități de învățare

Nr. crt.	Unități de învățare	Numărul de ore			
		Total	Contact direct		Lucrul individual
			Prelegeri	Practică/ Seminar	
1.	Limbaaj de marcare	45	15	15	15
2.	Stilizarea paginilor web	45	15	15	15
	Total	90	30	30	30

VII. Studiu individual ghidat de profesor

Materii pentru studiu individual	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Termeni de realizare
1. Limbaaj de marcare			
Blocuri de text. Liste. Referințe. Elemente media. Tabele. Cadre Interne.	Proiect individual: Site web cu machetarea tabelară	Prezentare la calculator	Săptămâna 6
Formulare.	Proiect individual: Pagină web cu diverse tipuri de formulare.	Prezentare la calculator	Săptămâna 8
2. Stilizarea paginilor web			
Adăugarea foilor de stil în paginile web. Formatarea elementelor de conținut. Poziționarea elementelor. Vizibilitatea elementelor.	Proiect individual: Site web cu utilizarea foilor de stiluri în cascadă.	Prezentare la calculator	Săptămâna 12
Machetarea adaptivă și responsivă. Media Queries.	Proiect individual: Site web cu utilizarea foilor de stiluri în cascadă.	Prezentare la calculator	Săptămâna 14

VIII. Lucrările practice recomandate

1. Inserarea blocurilor de text în pagini web.
2. Inserarea listelor în pagini web.
3. Inserarea referințelor în pagini web.
4. Inserarea imaginilor în pagini web.
5. Inserarea elementelor multimedia în pagini web.
6. Inserarea cadrelor interne în pagini web.
7. Inserarea tabelelor în pagini web.
8. Inserarea formularelor în paginile web.
9. Formatarea blocurilor de text în pagini web.
10. Poziționarea elementelor în pagini web.
11. Utilizare pseudo-clase și pseudo-elemente în pagini web.
12. Formatarea elementelor multimedia în pagini web.
13. Crearea elementelor de navigare în pagini web.
14. Machetarea adaptivă și responsivă a paginii web
15. Publicarea paginilor web

IX. Sugestii metodologice

Se propune utilizarea metodelor de predare-învățare activ-participative, printre avantajele cărora putem enumera următoarele:

- Sunt centrate pe elev și activitate.
- Pun accent pe dezvoltarea gândirii, formarea aptitudinilor și a deprinderilor.
- Încurajează participarea elevilor, inițiativa, implicarea și creativitatea.
- determină un parteneriat profesor-elev prin realizarea unei comunicări multidirecționale.

Se recomandă orientarea către metode bazate pe rezolvarea unor sarcini de lucru, utilizându-se cu precădere rezolvarea unei game cât mai variate de aplicații practice și punându-se accent pe realizarea cu exactitate și la timp a cerințelor sarcinilor de lucru. Realizarea proiectelor în cadrul activităților practice va urmări dezvoltarea abilităților de lucru în echipă.

Se vor alege cele mai potrivite metode didactice: descoperire, discuția în grup, dezbateră/masa rotundă, studiul de caz, observația individuală. Specificul modulului impune metode didactice interactive, recomandând mai ales învățarea prin metode practice/activități de laborator, proiecte, portofoliul electronic. În activitățile individuale, accentul se va pune pe studiere, analiza și sistematizarea materialului teoretic și practic în scopul îndeplinirii sarcinilor de lucru individual. Acestea vor fi prezentate în formă de portofolii, proiecte, sarcini specifice etc.

Metodele recomandate pentru fiecare din unitățile de învățare ale modulului în cauză sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Nr. crt.	Unitatea de învățare	Metodele de învățare recomandate		
		Prelegeri	Practică	Individual
1.	Limbaj de marcare	Expunerea Demonstrația Lucrul cu cartea	Metoda exercițiului Problematizarea Metode de simulare	Învățarea prin descoperire Metoda proiectului
2.	Stilizarea paginilor web	Studiul de caz Conversația euristică Descoperirea Lucrul cu cartea	Metoda exercițiului Problematizarea Metode de simulare	Învățarea prin descoperire Metoda proiectului

X. Sugestii de evaluare a competențelor profesionale

Axarea procesului de învățare-predare-evaluare pe competențe presupune efectuarea evaluării pe parcursul întregului proces de instruire. Evaluarea continuă va fi structurată în evaluări formative și evaluări sumative (finale) ce țin de interpretarea creativă a informațiilor și de capacitatea de a rezolva situațiile de problemă.

Evaluarea competențelor profesionale este un proces care presupune consultarea și colaborarea dintre elev și profesor. Evaluarea competențelor are loc prin furnizarea de către elev a dovezilor de competență care sunt interpretate de către profesor. Dovezile de competență acumulate sunt rezultate considerate parțiale și atât elevul cât și profesorul pot solicita clarificări suplimentare.

Metodele folosite în procesul de evaluare vor evidenția cunoștințele și deprinderile necesare pentru efectuarea activităților de muncă și, mai ales, capacitatea elevului de a obține rezultatele practice așteptate.

Procedura de evaluare a competențelor profesionale pentru modulul *Asistență pentru crearea site-urilor web*, va oferi elevilor posibilitatea de a-și demonstra atât cunoștințele teoretice și abilitățile practice. Activitățile de evaluare vor fi orientate spre motivarea elevilor și obținerea unui feedback continuu, fapt ce va permite corectarea operativă a procesului de învățare, stimularea autoevaluării și a evaluării reciproce, evidențierea succeselor, implementarea evaluării selective sau individuale. Pentru a eficientiza procesele de evaluare, înainte de a demara evaluările, cadrul didactic va aduce la cunoștința elevilor tematica lucrărilor, modul de evaluare (bareme/grile/criterii de notare) și condițiile de realizare a fiecărei evaluări.

Evaluarea curentă/formativă se va realiza prin diverse modalități: observarea comportamentului elevului, analiza rezultatelor activității elevului, discuția/conversația, prezentarea proiectelor individuale de activitate. Prin evaluarea curentă/formativă, cadrele didactice informează elevul despre nivelul de performanță; îl motivează să se implice în dobândirea competențelor profesionale.

Evaluarea sumativă se realizează la finele modulului în baza simulării în atelier a unei situații de problemă din contexte profesionale variate, care solicită elevului demonstrarea competenței profesionale. Cadrele didactice vor elabora sarcini prin care vor orienta comportamentul profesional al elevului spre demonstrarea sistemului de cunoștințe și abilități. În acest scop, vor fi clar stabiliți indicatorii și descriptorii de performanță ai procesului și produsului realizat de către elev.

Portofoliul reprezintă o metodă complexă de evaluare în care un rezultat al evaluării este elaborat pe baza aplicării unui ansamblu variat de probe și instrumente de evaluare. Portofoliul, de regulă este realizat pe o perioadă mai îndelungată (în decursul mai multor ore). Conținutul unui portofoliu este reprezentat de rezultatele la: lucrări practice, studiul individual, investigații și proiecte etc. Alegerea elementelor ce formează portofoliul este realizată de către profesor (astfel încât acestea să ofere informații concludente privind pregătirea, evoluția, atitudinea elevului) sau chiar de către elev (pe considerente de performanță, preferințe etc.). Structurarea evaluării sub forma de portofoliu se dovedește deosebit de utilă, atât pentru profesor, cât și pentru elev sau părinții acestuia. Pentru a realiza o evaluare pe bază de portofoliu, profesorul:

- va comunica elevilor intenția de a realiza un portofoliu, adaptând instrumentele de evaluare ce constituie “centrul de greutate” ale portofoliului la specificul unității de învățare;
- va alege componentele ce formează portofoliul, dând și elevului posibilitatea de a adăuga piese pe care le consideră relevante pentru activitatea sa;
- va evalua separat fiecare piesă a portofoliului în momentul realizării ei, dar va asigura și un sistem de criterii pe baza cărora să realizeze evaluarea globală și finală a portofoliului;
- va pune în evidență evoluția elevului, particularitățile de exprimare și de raportare a acestuia la aria vizată;
- va integra rezultatul evaluării portofoliului în sistemul general de notare.

Competențele elevului se manifestă prin produse concrete, care sunt analizate de către profesor în raport cu aspectele critice stabilite pentru unitate/unitățile de competență pentru care este evaluat. Dovezile de competență sunt informațiile produse de un elev din care rezultă că îndeplinește toate aspectele descrise de unitatea/unitățile de competență pentru care este evaluat, respectiv are cunoștințele și deprinderile necesare.

Evaluarea nivelului de dezvoltare a competențelor în cadrul orelor:

- **teoretice** se va realiza prin teste, exemple de aplicare a cunoștințelor teoretice în practică, machete etc.;
- **de laborator** se va realiza prin elaborarea de către elev, în termeni concreți, a aplicațiilor web având la bază unitățile de conținut studiate în cadrul orelor teoretice precum și abilitățile anterior dezvoltate;
- **de studiu individual** se va realiza prin studierea de către elev a materialelor suplimentare decât cele oferite în cadrul orelor de tip contact direct și prezentarea de

portofolii pentru anumite unități de conținut și aplicații web complexe prin care elevul își va demonstra abilitățile formate.

Probe de evaluare a competențelor, în baza situațiilor de problemă de la viitoarele locuri de muncă:

- elaborarea paginilor web în baza specificațiilor propuse;
- elaborarea sistemului de navigare în cadrul site-ului Web;
- structurarea interfeței site-ului web;
- modificarea structurii site-ului web conform specificațiilor propuse;
- site-uri web conform specificațiilor propuse;
- stilizarea paginilor web conform specificațiilor propuse;
- elaborarea design-ului adaptiv al site-ului web.

Lista orientativă a categoriilor de produse și procese, recomandate pentru evaluarea competențelor funcțional-acționare este prezentată în tabelul de mai jos:

Nr. crt.	Produse pentru măsurarea competenței	Criterii de evaluare a produselor
1.	Pagină web elaborată conform specificațiilor propuse	<ul style="list-style-type: none">• Timpul de încărcare a paginii este rezonabil.• Contrastul text-background este adecvat.• Dimensiunea standard a fontului dă lizibilitate.• Numărul de spații goale este limitat• Imaginile posedă argumentul ALT.• Accesul la informațiile de contact este facil.• Conținutul nu este aglomerat.• Aranjarea conținutului paginii web pe verticală și orizontală este sincronizată.• Raportul text-imagine este echilibrat.• Respectarea termenilor de elaborare.
2.	Sistemul de navigare al site-ului web	<ul style="list-style-type: none">• Sistemul de navigare prin site este ușor de identificat.• Linkurile sunt consistente și ușor de găsit.• Numărul de butoane și linkuri atât în prima pagină cât și în categorii nu este copleșitor.• Butoanele și linkurile sunt evidente și concise.
3.	Site-uri web conform specificațiilor propuse	<ul style="list-style-type: none">• Pagina de start se încarcă în maxim 5 secunde.• Header-ul fiecărei pagini este clar și descriptiv.• Stilul și culorile folosite sunt consistente.• Conținutul critic este în prima parte a ecranului, nefiind necesar scroll-ul/above the fold.• Zona descriptivă a produselor este concisă și explicativă.• Url-ul este acordat paginii pe care o reprezintă.

		<ul style="list-style-type: none"> • Titlul este acordat paginii pe care o reprezintă și este unic.
4.	Stiluri create conform specificațiilor propuse	<ul style="list-style-type: none"> • Stilizarea site-ului întreg dintr-un singur fișier sau fișiere separate. • Aplicare de layout-uri diferite pentru tipuri media diferite (ecran, printare, etc) • Stilizarea acoperă culori, font-uri, margini (borders), linii, înălțime, lățime, imagini de fundal, poziții avansate ale elementelor.
5.	Design adaptiv și responsiv al site-ului Web elaborat	<ul style="list-style-type: none"> • Web site-ul este funcțional pe diferite dispozitive . • Web site-ul este funcțional pe diferite dimensiuni.

XI. Resursele necesare pentru desfășurarea procesului de studii

Cerințe față de sălile de curs	
Pentru orele teoretice	Cabinet de informatică cu 16 calculatoare Tablă interactivă
Pentru orele de laborator	Laborator de informatică care asigură fiecărui elev un calculator. Tablă interactivă
Cerințe tehnice	
Parametri tehnici minimi ale calculatorului	Procesor: 2 GHz Memorie operativă: 4 GB Unitate de stocare: 500 GB Afișaj și grafică: dimensiune: 22", rezoluția: 1366x768 Rețea: Ethernet, 100 Mb
Software	Sistem de Operare Microsoft Windows. Visual Studio 2015. WebStorm. Notepad++. Browser: Chrome, FireFox, InternetExplorer. Framework: Twitter Bootstrap, skeleton

XII. Resursele didactice recomandate elevilor

Nr. crt.	Denumirea resursei	Locul în care poate fi consultată/ accesată/ procurată resursa	Numărul de exemplare disponibile
1.	Site didactic	http://web.cich.md/lectii.php	
2.	Braicov A. HTML. Ghid de inițiere. Chișinău, Editura Prut Internațional, 2008.	Biblioteca	
3.	Tutorial complet	http://tutoriahtml.com/	
4.	HTML5 Tutorial	http://www.w3schools.com/html/default.asp	
5.	CSS Tutorial	http://www.w3schools.com/css/default.asp	
6.	Curs HTML	http://www.marplo.net/html/	
7.	Bootstrap 3 Tutorial	http://www.w3schools.com/bootstrap/default.asp	
8.	Основы HTML и CSS.	https://htmlacademy.ru	
9.	HTML & CSS	https://www.codecademy.com/learn/web	
10.	Бен Хеник, HTML и CSS. Путь к совершенству.	books.google.md	