

MINISTERUL EDUCAȚIEI, CULTURII ȘI CERCETĂRII

CADRUL NAȚIONAL AL CALIFICĂRILOR DIN REPUBLICA MOLDOVA

APROBAT
Ministerul Educației, Culturii și Cercetării

Monica BABUC, Ministru
" 17 " decembrie 2018



COORDONAT
Ministerul Economiei și Infrastructurii

Chiril GABURICI, Ministru
" 6 " decembrie 2018



DECIZIA
Consiliului Național pentru Calificări
nr.01 din 10 decembrie 2018

STANDARD DE CALIFICARE











TEHNICIAN DE SITE-URI WEB

Nivel 4 CNCRM

Domeniul de formare profesională

**CREAREA ȘI ADMINISTRAREA BAZELOR DE DATE ȘI A
REȚELELOR INFORMAȚIONALE**

FIȘA DE COORDONARE

Nr. crt.	Instituția/ organizația/ structura	Numele, prenumele persoanelor	Funcția, gradul științific/ didactic	Semnătura	Data
Membri ai grupului de lucru					
1.	Universitatea Tehnică a Moldovei	Todos Petru	Șef Secția Tehnologiei Informaționale și de Comunicaționale în Educație, prof. univ., dr.		04.12.18
2.	Universitatea Tehnică a Moldovei	Balan Stela	Șefa Direcției Management Academic și Asigurarea Calității, conf. univ., dr.		04.12.18
3.	Centrul de Excelență în Informatică și Tehnologiei Informaționale	Obada Liuba	Director adjunct instruire și educație, profesor discipline de informatică, gr. did. superior		04.12.18
4.	Compania Winify SRL	Postaru Andrei	Director executiv		06.12.18
5.	Compania Sava-soft SRL	Aremescu Vitalie	Director tehnic		04.12.18
Parteneri sociali					
1.	Allied Testing - Moldova	Nastasenco Veaceslav	Director, conf. univ., dr.		05.12.18
2.	Centrul de Excelență în Informatică și Tehnologiei Informaționale	Musteață Victoria	Șef catedră Informatică, profesor discipline de specialitate, gr. did. doi		04.12.18
3.	Institutul de Dezvoltare a Societății Informaționale, Academia de Științe a Moldovei	Grecu Mihai	Vicepreședinte Comitet Sectorial în Formarea Profesională în domeniul Tehnologiei Informației și Comunicațiilor		05.12.18
4.	Agenția de Guvernare Electronică	Țurcanu Iurie	Director tehnic, master în domeniul TIC		05.12.18
5.	Compania de software ENDAVA	Boldurat Victor	Consultant în sisteme informatice		05.12.18

Nr. crt.	Instituția/ organizația/ structura	Numele, prenumele persoanelor	Funcția, gradul științific/ didactic	Semnătura	Data
Comisia de validare					
1.	Ministerul Economiei și Infrastructurii	Tarlev Vitalie	Secretar de Stat		06.12.18
2.	Ministerul Economiei și Infrastructurii	Cușcă Andrei	Șef al Direcției Politici și Reglementări în domeniul Societății Informaționale și Economiei Digitale		06.12.18
3.	Ministerul Economiei și Infrastructurii	Spînu Isae	Consultant superior, Direcția Politici și Reglementări în domeniul Societății Informaționale și Economiei Digitale		06.12.18

FORMATUL CALIFICĂRII TEHNICIAN DE SITE-URI WEB

Descrierea	<p>Tehnicianul de site-uri web lucrează de cele mai multe ori în societăți comerciale care dezvoltă aplicații software. El își desfășoară activitatea în spații închise, dotate cu echipamentul hardware și software necesar desfășurării cu succes a activității.</p> <p>Tehnicianul de site-uri web este angajat în mod special în dezvoltarea aplicațiilor Web sau a aplicațiilor distribuite în rețea, care rulează de la un server web la un browser web (utilizator). Tot el conduce activități de întreținere a site-urilor, execută testarea și asigură calitatea funcționării acestora, mențin, monitorizează și sprijină funcționarea optimă a site-urilor web.</p>
Scopul	Corelarea competențelor dobândite în cursul formării profesionale cu cerințele impuse de piața muncii în practicarea ocupațiilor compatibile cu calificarea profesională obținută în urma certificării
Grup/grupuri-țintă	Instituții prestatoare de servicii educaționale IPT, angajatori, elevi, adulți, angajați, șomeri
Modalități de formare	Învățământ cu frecvență
Durata studiilor	- 4 ani - în baza studiilor gimnaziale, 120 SCST
Condiții de acces	<ul style="list-style-type: none"> - certificat de studii gimnaziale - 15 ani - studii gimnaziale
Cerințe speciale	Acces în blocurile de studii pentru persoane cu dizabilități locomotorii.
Certificarea	Diploma de studii profesionale tehnice postsecundare
Dezvoltare profesională/proiectarea carierei	<ul style="list-style-type: none"> - Angajarea în câmpul muncii conform calificării atribuite; - Continuarea studiilor la programe de studii superioare de licență (Nivelul 6 CNCRM /6 ISCED).
Oportunități de angajare în câmpul muncii	Persoanele care obțin calificarea profesională tehnician de site-uri web se pot angaja în câmpul muncii în funcții de: Tehnician de site-uri web și Webmaster.
Cerințe legale speciale	<ul style="list-style-type: none"> - Respectarea actelor normative de securitate a muncii. - Respectarea veridicității datelor și a drepturilor de autor.

Capitolul 1. INTRODUCERE ÎN DOMENIUL DE FORMARE PROFESIONALĂ

1.1. Descrierea generală a domeniului de formare profesională

Transformarea calculatorului într-un adevărat mijloc de muncă și instruire, a condus la constituirea unui mediu informatizat, determinat de știința prelucrării automate a informațiilor, mediu care impune utilizarea pe scară largă a calculatoarelor și a mijloacelor multimedia.

Misiunea domeniului *Crearea și administrarea bazelor de date și a rețelelor informaționale* este formarea unei personalități integre și dezvoltarea competențelor profesionale, pentru a face față cerințelor actuale și de perspectivă ale pieței forței de muncă locale și internaționale prin accesarea, selectarea și sistematizarea datelor prin intermediul tehnologiilor informaționale și formarea și dezvoltarea competențelor necesare pentru activitatea în domeniul TIC.

Absolvenții domeniului de formare profesională *Crearea și administrarea bazelor de date și a rețelelor informaționale* vor putea activa în cadrul entităților publice sau private în departamentul serviciilor tehnice, administrator calculatoare, inspector în hardware și software al calculatoarelor, operator al sistemelor de calcul a proceselor de producție, operator la calculatoare, operator la rețele de calculatoare etc.

1.2. Caracteristicile-cheie ale domeniului de formare profesională

Caracteristicile-cheie ale domeniului	
Nivelul de calificare	Nivelul 4 ISCED/ 4 CNCRM
Tipul programului de studii	Învățământ profesional tehnic postsecundar
Forma de organizare	Învățământ cu frecvență
Volumul studiilor	120 credite (SCST)
Stagii de practică	Stagiile de practică sunt parte componentă obligatorie a programului de formare profesională. Tipurile, etapele, locul, perioada de desfășurare și durata stagiilor de practică se stabilesc în planurile de învățământ în corespundere cu competențele scontate pentru calificarea <i>Tehnician de site-uri web</i> . De organizarea stagiilor de practică sunt responsabile instituțiile de învățământ profesional tehnic și se desfășoară în laboratoarele instituției de învățământ, în întreprinderi, companii TIC și alte entități interesate să funcționeze ca bază de practică. Stagiile de practică includ: practica inițiere în specialitate; practica de instruire; practica tehnologică; practica ce precedă probele de absolvire.
Modalități de examinare și evaluare	În procesul de formare se vor utiliza următoarele tipuri de evaluare: evaluarea <i>inițială</i> ; evaluarea <i>curentă</i> ; evaluarea <i>sumativă</i> ; evaluarea <i>finală</i> .
Modalitate de evaluare finală	Examen complex de calificare/lucrarea de diplomă
Titlu/calificarea acordată	Tehnician de site-uri web
Organ responsabil de adoptarea deciziei privind autorizarea de funcționare provizorie/acreditarea programelor de formare profesională	În baza rezultatelor evaluării externe a programului de formare profesională <i>Administrarea aplicațiilor web</i> efectuată de Agenția Națională de Asigurare a Calității în Educație și Cercetare sau o altă agenție de evaluare a calității, acreditată conform standardelor internaționale și/sau înscrise în Registrul European pentru Asigurarea Calității în Învățământul Profesional Tehnic, Guvernul RM acreditează sau autorizează provizoriu programul de formare profesională.

1.3. Echivalarea cu calificări din alte state

La elaborarea calificării *Tehnician de site-uri web* au fost luate în considerație cerințele Standardului European EN 16234-1:2016 (E) “e-Competence Framework (e-CF) - A common European Framework for ICT Professionals in all industry sectors”. Cadrul european de competențe electronice (e-CF) oferă o referință la 40 de competențe aplicate la locul de muncă în domeniul tehnologiei informației și comunicațiilor (TIC), utilizând un limbaj comun pentru competențele, cunoștințele și nivelurile de competență care pot fi acceptate în întreaga Europă. Acest standard oferă definiții clare și o orientare solidă pentru a sprijini luarea deciziilor în ceea ce privește selecția și recrutarea candidaților, precum și calificarea, formarea și evaluarea profesioniștilor în domeniul TIC. Aceasta permite identificarea competențelor și a abilităților care pot fi necesare pentru îndeplinirea cu succes a sarcinilor și atribuțiilor legate de locul de muncă în domeniul TIC.

Adoptarea pe scară largă a e-CF de către companii și organizații din întreaga Europă a început să sporească transparența, mobilitatea și eficiența resurselor umane legate de sectorul TIC.

Standardizarea competențelor digitale apare datorită următoarelor provocări:

- creșterea numărului de locuri vacante în sectorul Tehnologia Informației și Comunicațiilor (TIC) pe fondul lipsei personalului cu calificare corespunzătoare;

- nevoia recunoașterii pregătirii profesionale între statele UE printr-o certificare unificată;

- favorizarea mobilității personalului calificat TIC între statele UE, ceea ce va conduce la reducerea șomajului mai ales în rândul tinerilor.

În acest tabel sunt indicate profilurile ocupaționale similare, definite în baza de e-competențe standardizate la nivel european (vezi SM SN 16234-1:2016).

Referințe CORM 006-14		Referințe: SM EN 16234-1:2016	
Nivel conform CNC RM	Denumirea ocupațiilor de bază	Nivel e-CF	Denumirea ocupațiilor de bază
Nivel 4 CNC RM	351401 Tehnician de site-uri web	e-CF 2	Dezvoltator
	351402 Webmaster		Manager de conturi
	351204 Tehnician pentru suportul tehnic al calculatoarelor		Specialist media digital
	351101 Administrator sistem documentar		Specialist de testare
	351102 Asistent pentru analiza sistemelor de calculatoare		Administrator de sisteme

Capitolul 2. CALIFICĂRI ȘI OCUPAȚII

2.1. Descrierea succintă a calificării

Un loc important în cadrul domeniului TIC este ocupat de tehnologiile Web, un domeniu vast și în continuă schimbare, care influențează viitorul economic național, dar și mondial. Orice afacere pe Internet începe cu realizarea unui site Web. Din acest motiv, calificarea *Tehnician de site-uri web* va fi tot mai mult cerută pe piața muncii.

Tehnicianul de site-uri web își desfășoară activitatea în instituții publice sau societăți comerciale care dezvoltă aplicații software, în spații dotate cu echipamentul hardware și software necesar desfășurării cu succes a activității și este angajat în mod special în dezvoltarea aplicațiilor World Wide Web sau a aplicațiilor distribuite de rețea, care rulează de la un server web la un browser web (utilizator). Cunoaște noțiuni de procesare a datelor, asamblarea statică/dinamică a textelor și imaginilor, baze de date, design web, programare web, medii de stocare date, medii de transmisie a informațiilor, rețele de calculatoare, etc.

Tehnicianul de site-uri web este responsabil de:

- planificarea aplicației web
- dezvoltarea aplicației web
- realizarea modelului experimental
- testarea aplicației web
- implementarea aplicației web

Principalele funcții îndeplinite sunt asigurarea că toate elementele de proiectare, tabelele și soluțiile furnizate să lucreze pe diferite browsere și setări de monitor, în cadrul parametrilor oferiți de aplicație, crează și să modifice imaginile cerute pentru a putea fi suportate de către noi aplicații software.

La cererea beneficiarilor, asigură asistență tehnică pentru păstrarea copiilor de siguranță, în

vederea prevenirii pierderii datelor și verifică PC-urile pentru depistarea virușilor informatici, respectă normele de prevenire a riscurilor profesionale privind sănătatea și securitatea muncii, modul de acționare în situații de urgență la locul de muncă, regulile de protecție a mediului, întocmirea de documente specifice, asigurarea calității lucrărilor executate de el sau de echipa subordonată, realizarea programului de menținere a funcționalității echipamentelor.

Tehnicianul de site-uri web poate lucra singur dar și în echipă, trebuie să aibă abilități de planificare și organizare, de comunicare, să fie proactiv, flexibil, să aibă spirit analitic și să rezolve problemele cu rapiditate. Datorită dinamicii ocupației, tehnicianul de site-uri web trebuie să fie în permanență la curent cu noutățile apărute în domeniu, trebuie să participe la cursuri de formare continuă și la evaluări periodice.

2.2. Lista ocupațiilor tipice

Nivelul calificării	Programul de formare profesională (specialitatea, conform Nomenclatorului)	Ocupații tipice conform CORM
4 CNCRM	Administrarea aplicațiilor Web	351401 Tehnician de site-uri web
		351402 Webmaster
		351204 Tehnician pentru suportul tehnic al calculatoarelor
		351101 Administrator sistem documentar
		351102 Asistent pentru analiza sistemelor de calculatoare

Capitolul 3. DESCRIEREA REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII

3.1. Descrierea rezultatelor învățării în termeni de competențe transversale și competențe profesionale generale

Rezultatele învățării se descriu în termeni de competențe transversale și profesionale, ce corespund descriptorilor de nivel din Cadrul Național al Calificărilor, Cadrul European al Calificărilor (EQF) și a Normei Europene EN 16234-1:2016 (E) e-Competence Framework.

Competențe transversale – CT	
CT1 Autonomie și responsabilitate	Analiza metodică a problemelor întâlnite în activitate, identificând elementele pentru care există soluții consacrate, asigurând astfel îndeplinirea sarcinilor profesionale.
CT2 Interacțiune socială	Definirea activităților pe etape și repartizarea acestora subordonaților cu explicarea completă a îndatoririlor, în funcție de nivelurile ierarhice, asigurând schimbul eficient de informații și comunicarea interumană.
CT3 Dezvoltarea personală și profesională	Adaptarea la noile tehnologii, dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă, folosind surse de documentare tipărite, software specializat și resurse electronice în limba română și, cel puțin, într-o limbă de circulație internațională.
Competențele profesionale definite pentru calificarea: Tehnician de site-uri web	

Nr.	Descriptori generali ai competențelor	Descriptori de nivel ai competențelor
Nivelul 4 CNC RM / nivelul 2 e-CF		
CP1	Planificarea aplicației Web (A4)	Acționează sistematic în vederea documentării elementelor aplicației Web

Standard de calificare: *Tehnician de site-uri web*

Nivel 4 CNC RM

Domeniul de formare profesională: *Crearea și administrarea bazelor de date și a rețelelor informaționale*

Aprobat prin OMECC nr. 1867/2018

Nr.	Descriptori generali ai competențelor	Descriptori de nivel ai competențelor
CP2	Proiectarea aplicației Web (A6)	Organizează planificarea generală a aplicației Web
CP3	Dezvoltarea aplicației Web (B1)	Dezvoltă și validează sistematic aplicația Web
CP4	Integrarea componentelor aplicației Web (B.2)	Identifică compatibilitatea cerințelor hardware și software la integrarea componentelor, documentează abaterile și activitățile de remediere a erorilor
CP5	Testarea aplicației Web (B.3)	Organizează procesul de testare a aplicației web, testează potențialele vulnerabilități ale acesteia, înregistrează și documentează rezultatele testării
CP6	Elaborarea documentației aplicației Web(B.5)	Determină cerințele documentației ținând cont de scopul și mediul în care se aplică
CP7	Suportul/Asistența tehnică a utilizatorilor (C.1)	Comunică cu utilizatorii aplicației Web în vederea identificării problemelor de utilizare, a soluției și a posibilelor efecte secundare. Înregistrează și urmărește probleme de la apariție până la eliminare
CP8	Managementul problemelor (C.4)	Identifică și clasifică tipurile de incidente și întreruperile de servicii. Înregistrează incidentele care le împarte în simptome și soluții
CP9	Marketing digital (D.12)	Înțelege și aplică strategiile de marketing digital pentru a dezvolta un plan de marketing digital integrat și eficient în vederea promovării produselor și serviciilor companiei
CP10	Managementul proiectelor/portofoliilor de proiecte (E.2)	Înțelege și aplică principii de management al proiectelor, metodologii, instrumente și procese pentru a gestiona proiecte
CP11	Gestionarea securității informațiilor (E.8)	Scanează sistematic mediul pentru a identifica vulnerabilitățile și amenințările asupra securității aplicației web

3.2.Descrierea extinsă a rezultatelor învățării în termeni de cunoștințe, aptitudini, nivel minim de cunoaștere/evaluare

Competențe profesionale	Rezultatele învățării		Nivel minim de recunoaștere/evaluare	Module de formare a competențelor
	Cunoștințe	Aptitudini		
Nivel 4 CNCRM: studii profesional tehnice postsecundare				
CP1 Planificarea aplicației Web (A4)	K1 Terminologia de specialitate K2 Tehnici și instrumente de planificare a aplicației web K3 Elemente de conținut a paginii Web K4 Principiile de funcționare a rețelei Internet K5 Structura generală a	S1 Definește obiectivele primare ale aplicației Web în conformitate cu cerințele clientului S2 Identifică un nume de domeniu optim pentru găzduirea aplicației Web S3 Identifică elementele de conținut ale aplicației Web, structurat pe categorii de interes, conform cerințelor	Acționează sistematic în vederea documentării elementelor aplicației Web	Planificarea aplicațiilor Web

Competențe profesionale	Rezultatele învățării		Nivel minim de recunoaște re/evaluare	Module de formare a competențelor
	Cunoștințe	Aptitudini		
	unui site web K6 Servere de găzduire K7 Nume de domenii K8 Dispozitive de stocare a datelor K9 Resurse hardware și software necesare planificării bazei de date K10 Concepte despre conturi utilizator, permisiuni, restricții	formulate de client S4 Stabilește convențiile de denumire și structura fișierelor S5 Alege suportul de stocare pentru bazele de date în funcție de caracteristicile aplicației Web S6 Stabilește protocoalele de comunicare S7 Identifică modul de interacțiune cu aplicația web a diverșilor tipuri de utilizatori S8 Gestionează solicitările de modificare a aplicației web		
CP2 Proiectarea aplicației Web (A6)	K1 Aria informațională a aplicației Web K2 Strategii de proiectare a bazelor de date K3 Etapele de proiectare aplicațiilor web K4 Instrumente pentru crearea prototipului aplicație Web și sistemelor de navigare K5 Structuri și modele de date în cadrul aplicației Web K6 Sisteme de gestiune a bazelor de date pentru aplicația Web K7 Tehnologii și limbaje de modelare a bazelor de date	S1 Stabilește structura generală a aplicației Web S2 Pregătește schițele aplicației Web, determină aranjarea elementelor de conținut ale aplicației Web S3 Stabilește ierarhia, funcționalitatea și zonele de conținut dinamic ale aplicației Web S4 Selectează instrumentele și limbajele de programare pe partea de client și partea de server pentru realizarea aplicației Web S5 Determină procesele funcționale ale site-ului Web în baza arhitecturii și specificațiilor tehnice S6 Definește structura bazei de date în concordanță cu sistemul de gestiune a bazelor de date ales S7 Identifică grupurile de utilizatorii și părțile interesate S8 Selectează opțiunile tehnice adecvate pentru proiectarea aplicațiilor web, optimizând echilibrul dintre cost și calitate S9 Proiectează structurile de date și construiește modele de structură a aplicației în funcție de rezultatele analizelor prin intermediul limbajelor de modelare S10 Asigură că elementele de control și funcționalitatea sunt integrate în design	Organizează planificarea generală a aplicației Web	Planificarea aplicațiilor Web Asistență pentru crearea site-urilor Web

Competențe profesionale	Rezultatele învățării		Nivel minim de recunoaștere/evaluare	Module de formare a competențelor
	Cunoștințe	Aptitudini		
CP3 Dezvoltarea aplicației Web (B1)	<p>K1 Platforme software și hardware adecvate dezvoltării bazelor de date și modul lor de instalare</p> <p>K2 Tehnologii și instrumente actuale de dezvoltare a aplicațiilor Web</p> <p>K3 Facilitățile instrumentului selectat pentru dezvoltarea aplicației Web</p> <p>K4 Tehnici de stilizare și machetare a paginilor Web</p> <p>K5 Cunoaște tehnici de gestionare a conturilor de utilizatori</p> <p>K6 Medii de dezvoltare integrate (IDE)</p> <p>K7 Limbaje de programare specifice aplicațiilor Web</p> <p>K8 Limbaje de marcare</p> <p>K9 Circuitul și fluxul de date între servere și clienți</p> <p>K10 Rețele de calculatoare</p> <p>K11 Limbaje de programare pentru partea client și server</p>	<p>S1 Creează mediul de dezvoltare continuă și versionare a aplicației Web</p> <p>S2 Aplică limbaje și tehnologii de programare pe partea de client și server în vederea asigurării dezvoltării site-ului, conform specificațiilor tehnice</p> <p>S3 Creează zonele dinamice pentru asigurarea interacțiunii cu utilizatorul și a funcționalității site-ului</p> <p>S4 Dezvoltă interfețe Web, componente software pentru afaceri și componente software integrate în conformitate cu cerințele utilizatorului</p> <p>S5 Realizează legătura dintre interfața aplicației și baza de date</p> <p>S6 Creează conturile utilizatorilor aplicației Web</p> <p>S7 Consultă rezultatele dezvoltării aplicației Web cu clienții</p> <p>S8 Raportează probleme ce nu pot fi remediate persoanelor abilitate.</p>	Dezvoltă și validează sistematic aplicația Web	<p>Programarea structurată</p> <p>Programarea procedurală</p> <p>Administrarea sistemelor de operare</p> <p>Asistență pentru crearea site-urilor Web</p> <p>Programarea calculatorului</p> <p>Asistență pentru baze de date</p> <p>Asistență pentru programarea orientată spre obiecte</p> <p>Asistență pentru programarea client- side a site-urilor web</p> <p>Asistență pentru programarea server- side a site-urilor web</p> <p>Dezvoltarea aplicațiilor Web</p>
CP4 Integrarea componentelor aplicației Web (B.2)	<p>K1 Componente/ module ale aplicației Web</p> <p>K2 Platforme hardware / software pentru integrarea componentelor</p>	<p>S1 Respectă cerințele hardware și software la integrarea componentelor aplicației Web</p> <p>S2 Creează elemente de navigare pentru facilitarea parcurgerii conținutului aplicației Web</p>	Identifică compatibilitatea cerințelor hardware și	<p>Elaborarea aplicațiilor ASP.NET</p> <p>Dezvoltarea aplicațiilor</p>

Standard de calificare: *Tehnician de site-uri web*

Nivel 4 CNC RM

Domeniul de formare profesională: *Crearea și administrarea bazelor de date și a rețelelor informaționale*

Aprobat prin OMECC nr. 1867/2018

Competențe profesionale	Rezultatele învățării		Nivel minim de recunoaștere/evaluare	Module de formare a competențelor
	Cunoștințe	Aptitudini		
	K3 Tehnici și metode de integrare a elementelor în aplicația Web K4 Specificațiile componentelor integrate K5 Impactul componentelor integrate asupra sistemului K6 Tehnici de interacțiune între module, sisteme și componente K7 Tehnici de evaluare a integrității componentelor integrate K8 Mecanisme de filtrare și autorizare în cadrul aplicațiilor web K9 Instrumente de monitorizare a accesărilor site-ului de către vizitatori K10 Instrumente de mentenanță a aplicațiilor Web	S3 Creează și poziționează corect zonele grafice, multimedia și sonore în structura aplicației Web S4 Elaborează șabloane stilistice pentru îmbunătățirea aspectului vizual al aplicației Web și optimizarea conținutului S5 Integrează elementele ce presupun autentificarea utilizatorilor S6 Creează conexiuni bazei de date cu site-ul în vederea colectării și actualizării datelor S7 Înregistrează site-ul în motoarele de căutare și promovare S8 Implementează instrumente de monitorizare a accesărilor site-ului de vizitatori S9 Verifică dacă componentele integrate corespund specificațiilor aplicației Web	software la integrarea componentelor, documentează abaterile și activitățile de remediere a erorilor	Web Asamblarea și dezasamblarea a calculatorului personal Administrarea Web-serverelor Dezvoltarea animațiilor Web
CP5 Testarea aplicației Web (B.3)	K1 Rolul testerului K2 Planul de testare K3 Principiile și strategiile testării aplicațiilor Web K4 Tehnici și instrumente utilizate în procesul de testare K5 Ciclul de viață al unui proces de testare K6 Diverse tipuri de teste (funcționale, de integrare, performanță, utilitate, etc.) K7 Standarde naționale și internaționale ce definesc criteriile de calitate pentru testare	S1 Stabilește planul de testare în concordanță cu documentația aplicației Web S2 Verifică compatibilitatea site-ului pe diferite tipuri de browser-e S3 Verifică compatibilitatea site-ului cu diverse sisteme de operare S4 Testează interfața cu utilizatorul a aplicației Web S5 Aplică tehnici și instrumente de testare Web S6 Testează funcționalitatea legăturilor interne și externe a site-ului S7 Testează accesibilitatea aplicației Web pentru diverși utilizatori S8 Testează aplicația Web prin efectuarea testelor de securitate și integritate a datelor S9 Testează aplicația Web folosind testele la încărcare, testele la solicitări și testarea continuă S10 Instalează și testează site-ul pe serverul-gazdă S11 Elaborează și execută proceduri	Organizează procesul de testare a aplicației web, testează potențialele vulnerabilități ale acesteia, înregistrează și documentează rezultatele testării	Testarea aplicațiilor Web Procesarea informației

Standard de calificare: *Tehnician de site-uri web*

Nivel 4 CNC RM

Domeniul de formare profesională: *Crearea și administrarea bazelor de date și a rețelelor informaționale*

Aprobat prin OMECC nr. 1867/2018

Competențe profesionale	Rezultatele învățării		Nivel minim de recunoaștere/evaluare	Module de formare a competențelor
	Cunoștințe	Aptitudini		
		<p>sistematice de testare pentru aplicația web sau cerințele de utilizare a clienților pentru a asigura respectarea specificațiilor de proiectare</p> <p>S12 Asigură faptul că componentele sau sistemele noi sau actualizate funcționează conform așteptărilor</p> <p>S13 Asigură respectarea standardelor interne, externe, naționale și internaționale: inclusiv standardele de sănătate, siguranță, utilizare, performanță, fiabilitate și compatibilitate</p> <p>S14 Elaborează documente și rapoarte pentru a demonstra îndeplinirea specificațiilor aplicației Web</p>		
CP6 Elaborarea documentației (B.5)	<p>K1 Instrumente pentru crearea, editarea și distribuirea documentelor profesionale</p> <p>K2 Documente tehnice pentru proiectarea, dezvoltarea și implementarea aplicațiilor Web</p>	<p>S1 Participă la elaborarea documentației, ce descrie funcțiile și caracteristicile bazei de date</p> <p>S2 Selectează stilul și instrumente adecvate pentru elaborarea materialelor de prezentare a bazei de date</p> <p>S3 Menține/actualizează coerența documentației în raport cu facilitățile produsului</p> <p>S4 Participă la elaborarea documentației, ce descrie funcțiile și caracteristicile bazei de date</p>	Determină cerințele documentației ținând cont de scopul și mediul în care se aplică	Procesarea informației
CP7 Suportul/Asistența tehnică a utilizatorilor (C.1)	<p>K1 Aplicații informatice relevante de interacțiune cu utilizatorii</p> <p>K2 Schițele aplicației web și organizarea conținutului</p> <p>K3 Proceduri interne de raportare a problemelor în cadrul companiei</p> <p>K4 Metode și proceduri software pentru repararea aplicației și metodologii de transmitere a fișierelor necesare pentru aceasta</p>	<p>S1 Configurează platforme hardware și software conform cerințelor site-ului</p> <p>S2 Configurează platforme hardware și software conform cerințelor aplicației Web</p> <p>S3 Răspunde solicitărilor și problemelor utilizatorilor, înregistrând informațiile relevante</p> <p>S4 Interacționează eficient cu utilizatorii în vederea stabilirii cauzelor apariției problemei</p> <p>S5 Analizează cauzele apariției problemei pentru a distinge erorile utilizatorului de o defecțiune tehnică</p> <p>S6 Înregistrează și publică</p>	Comunică cu utilizatorii aplicației Web în vederea identificării problemelor de utilizare, a soluției și a posibilelor efecte secundare. Înregistrează	<p>Tehnici de comunicare</p> <p>Limba străină aplicată în domeniul TIC I</p> <p>Limba străină aplicată în domeniul TIC II</p> <p>Etica</p>

Standard de calificare: *Tehnician de site-uri web*

Nivel 4 CNC RM

Domeniul de formare profesională: *Crearea și administrarea bazelor de date și a rețelelor informaționale*

Aprobat prin OMECC nr. 1867/2018

Competențe profesionale	Rezultatele învățării		Nivel minim de recunoaștere/evaluare	Module de formare a competențelor
	Cunoștințe	Aptitudini		
		problemele înlăturate pentru a stimula dezvoltarea și integritatea instrumentelor de asistență online	și urmărește probleme de la apariție până la eliminare	profesională
CP8 Managementul problemelor (C.4)	<p>K1 Infrastructura IT a companiei și componentele-cheie</p> <p>K2 Tipuri de defecțiuni hardware și software</p> <p>K3 Procedurile de raportare a situațiilor critice din cadrul companiei</p> <p>K4 Strategii de dezvoltare a aplicației Web și de eliminare a inconsistențelor acesteia</p> <p>K5 Proceduri și instrucțiuni de mentenanță, administrare și actualizare a site-ului</p> <p>K6 Cerințe de mediu</p>	<p>S1 Dezvoltă planul de mentenanță cu detaliile necesare funcționalității optime a aplicației Web</p> <p>S2 Actualizează aplicația Web prin adăugarea de noi componente la structura deja creată, în scopul îmbunătățirii funcționalității lui</p> <p>S3 Identifică originea defecțiunilor componentelor hardware și software, întreprinde măsuri pentru atenuarea efectelor acestora</p> <p>S4 Întreține dezvoltarea ulterioară a aplicației Web realizată prin sisteme de control, inclusiv a documentației aplicației</p> <p>S5 Elimină inconsistențele care apar în timpul creării aplicației Web pentru a preveni riscul apariției de erori în funcționarea ei</p> <p>S6 Analizează și remediază mesajele de disfuncționalitate sau neconformitate apărute la publicarea aplicației Web</p> <p>S7 Implementează îndrumat de administrator modificările asupra aplicației Web</p>	Identifică și clasifică tipurile de incidente și întreruperile de servicii. Înregistrează incidentele care le împarte în simptome și soluții	<p>Administrare a sistemelor de operare</p> <p>Asistență pentru programarea client-side a site-urilor Web</p> <p>Asistență pentru programarea server-side a site-urilor Web</p>
CP9 Marketing digital (D.12)	<p>K1 Elementele ce compun mediul de marketing digital</p> <p>K2 Instrumente de promovare în mediul electronic (pe motoare de căutare, mobil, pe rețele sociale, email)</p> <p>K3 Strategii de marketing digital</p> <p>K4 Strategii de optimizare a motorului de căutare</p> <p>K5 Aspecte și cerințe juridice în mediul online</p>	<p>S1 Aplică principii fundamentale ale marketingului digital</p> <p>S2 Planifică strategii și elaborează planuri de marketing digital</p> <p>S3 Aplică tehnici de comunicare și promovare a produselor și serviciilor companiei prin intermediul canalelor online (site web, blog, forumuri, rețele de socializare, site-uri informaționale, email, bannere, bookmarking etc).</p>	Înțelege și aplică strategiile de marketing digital pentru a dezvolta un plan de marketing digital integrat și eficient în vederea	<p>Tehnici de comunicare</p> <p>Bazele legislației în domeniu</p> <p>Psihologia social-economică</p> <p>Bazele antreprenoria tului</p>

Standard de calificare: *Tehnician de site-uri web*

Nivel 4 CNC RM

Domeniul de formare profesională: *Crearea și administrarea bazelor de date și a rețelelor informaționale*

Aprobat prin OMECC nr. 1867/2018

Competențe profesionale	Rezultatele învățării		Nivel minim de recunoaștere/evaluare	Module de formare a competențelor
	Cunoștințe	Aptitudini		
			promovării produselor și serviciilor companiei	
CP10 Managementul proiectelor și al portofoliilor de proiecte (E.2)	<p>K1 Specificațiile de proiect</p> <p>K2 Utilitare de organizare a proiectului</p> <p>K3 Rolurile în cadrul echipei de proiect</p> <p>K4 Metode de elaborare a proiectului</p> <p>K5 Metode de management a proiectului</p> <p>K6 Sisteme de control al versiunilor</p> <p>K7 Instrumente de dezvoltare în echipă a proiectului</p> <p>K8 Sarcinile individuale ale membrilor echipei</p>	<p>S1 Identifică factorii de succes și riscurile asociate cu dezvoltarea proiectelor software</p> <p>S2 Precizează rolul și scopul managementului de proiect conform cerințelor formulate față de produsul final</p> <p>S3 Redactează specificațiile de proiect</p> <p>S4 Planifică etapele și procesele din cadrul ciclului de viață al unui proiect</p> <p>S5 Utilizează tehnicile de planificare și de management a proiectelor software</p> <p>S6 Aplică instrumentarul specializat de planificare, monitorizare și gestionare a proceselor de proiectare, dezvoltarea, testare și implementare a produselor software</p>	Înțelege și aplică principii de management al proiectelor, metodologii, instrumente și procese pentru a gestiona proiecte	<p>Bazele antreprenoriațului</p> <p>Etica profesională</p> <p>Asistență în managementul proiectelor software</p>
CP11 Gestionarea securității informațiilor (E.8)	<p>K1 Metode și tehnici privind confidențialitatea datelor</p> <p>K2 Politica companiei de gestionare a securității datelor</p> <p>K3 Tipuri de backup-uri (copii de siguranță)</p> <p>K4 Moduri de protecție a bazei de date</p> <p>K5 Bune practici și standarde în managementul securității informațiilor</p> <p>K6 Măsuri restabilire a bazei de date</p> <p>K7 Tehnici de detectare a vulnerabilităților aplicației</p> <p>K8 Tehnici de atac cibernetic și măsuri de evitare a acestora</p> <p>K9 Produse antivirus</p>	<p>S1 Definește planul de execuție a copiilor de siguranță/ backupurilor aplicației web</p> <p>S2 Efectuează operații de salvare/restaurare cu periodicitate impusă de importanța datelor</p> <p>S3 Păstrează în condiții de securitate suporturile/dispozitivele de stocare a datelor pentru a evita distrugerea fizică, pierderea sau modificarea conținutului aplicației web</p> <p>S4 Monitorizează securitatea conexiunilor prin rețea și protecția antivirus</p> <p>S5 Păstrează în condiții de siguranță istoricul dezvoltării și actualizării aplicației web</p> <p>S6 Respectă cu strictețe regulile de securitate privind accesul la echipamente și date, stabilite de persoana abilitată cu securitatea datelor</p>	Scanează sistematic mediul pentru a identifica vulnerabilitățile și amenințările asupra securității aplicației web	<p>Administrare a rețelelor de calculatoare</p> <p>Securitatea și sănătatea la locul de muncă</p> <p>Administrare a Web-serverelor</p> <p>Bazele legislației în domeniu</p> <p>Administrare a sistemelor de operare</p>

Standard de calificare: *Tehnician de site-uri web*

Nivel 4 CNC RM

Domeniul de formare profesională: *Crearea și administrarea bazelor de date și a rețelelor informaționale*

Aprobat prin OMECC nr. 1867/2018

Competențe profesionale	Rezultatele învățării		Nivel minim de recunoaștere/evaluare	Module de formare a competențelor
	Cunoștințe	Aptitudini		
		S7 Verifică periodic permisiunile de acces la resursele partajate pentru corespunderea regulilor de securitate internă ale companiei S8 Restabilește aplicației web în caz de deteriorare S9 Implementează politica companiei privind securitatea informațiilor S10 Analizează calitățile critice ale companiei și identifică deficiențele și vulnerabilitățile la un atac nedorit		

3.3. Corelația rezultate ale învățării - Curriculum

Nr. crt.	Module/ Discipline	Credite	Competențe profesionale generale											
			CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CP7	CP8	CP9	CP10	CP11	
1.	Procesarea informației	2					+	+						
2.	Decizii pentru modul sănătos de viață	2												+
3.	Tehnici de comunicare	2							+		+			
4.	Limba străină aplicată în domeniul TIC I	3							+					
5.	Limba străină aplicată în domeniul TIC II	3							+					
6.	Bazele legislației în domeniu	2									+	+	+	
7.	Psihologia social-economică	2									+			
8.	Bazele antreprenorialului	4										+		
9.	Etica profesională	2							+			+		
10.	Programarea structurată	4			+									
11.	Asamblarea și depanarea calculatorului personal	2				+								
12.	Programarea procedurală	4			+									
13.	Administrarea sistemelor de operare	2			+					+				+
14.	Programarea calculatorului	3			+									
15.	Asistență pentru baze de date	3			+									
16.	Asistență pentru programarea orientată pe obiecte	3			+									
17.	Administrarea rețelelor de calculatoare	3												+
18.	Securitatea și sănătatea în muncă	2												+

Standard de calificare: *Tehnician de site-uri web*

Nivel 4 CNC RM

Domeniul de formare profesională: *Crearea și administrarea bazelor de date și a rețelelor informaționale*

Aprobat prin OMECC nr. 1867/2018

Nr. crt.	Module/ Discipline	Credite	Competențe profesionale generale											
			CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CP7	CP8	CP9	CP10	CP11	
19.	Planificarea aplicațiilor Web	2	+	+										
20.	Asistență pentru crearea site-urilor Web	4		+										
21.	Asistență pentru programarea client-side a site-urilor Web	3			+						+			
22.	Asistență pentru programarea server-side a site-urilor Web	5			+						+			
23.	Elaborarea aplicațiilor ASP.NET	4			+	+								
24.	Testarea aplicațiilor Web	5						+						
25.	Administrarea Web-serverelor	2				+								+
26.	Dezvoltarea animațiilor web	3				+								
27.	Dezvoltarea aplicațiilor Web	4			+	+								
28.	Asistență în managementul proiectelor software	3											+	

Capitolul 4. CONDIȚII ȘI MODALITĂȚI DE OBTINERE A CALIFICĂRII

Prin activitatea de formare profesională și obținere a calificării *Tehnician de site-uri web* este desemnat ansamblul proceselor prin care persoana își însușește într-un cadru organizat cunoștințele, aptitudinile, deprinderile și comportamentele necesare exercitării unor ocupații specifice tehnologiilor Web.

Formarea profesională și obținerea calificării se fac pe baza profilurilor ocupaționale. Profilul ocupațional al tehnicianului de site-uri web este documentul în care se descriu atribuțiile și sarcini de muncă, precum cunoștințe, capacități și deprinderi practice, calități profesionale, instrumente și material de lucru necesare pentru a realiza cu succes activitățile profesionale specifice ocupației în concordanță cu cerințele pieței muncii. El specifică ceea ce o persoană trebuie să cunoască și să fie capabilă să facă, pentru a fi considerată competentă la locul de muncă.

Formarea competențelor profesionale se poate realiza prin următoarele modalități:

- cursuri organizate de furnizorii de formare profesională tehnică postsecundară;
- cursuri organizate de angajatori în cadrul unităților proprii;
- stagii de practică și specializare în unități din țară sau din străinătate;
- alte forme de pregătire profesională.

Capitolul 5. CRITERII DE EVALUARE A CALIFICĂRII TEHNICIAN DE SITE-URI WEB

Nr. crt.	Criterii	Descriptori
1.	Condiții de admitere pentru evaluarea finală	Evaluarea finală se organizează pentru candidații care au parcurs integral programul de formare profesională tehnică conform prevederilor curriculare aprobate de MECC și ministerele de resort, în scopul evaluării finalităților de studiu/rezultatele învățării acestora, conform CNC RM și certificării competențelor profesionale prin diploma de studii profesionale tehnice postsecundare.

Nr. crt.	Criterii	Descriptori
		Dreptul de a susține examenul îl au candidații care au finalizat integral programul de formare profesională și au acumulat numărul necesar de credite conform prevederilor programului de formare profesională.
2.	Modalitatea de evaluare finală	Examen de calificare și/sau lucrare de diplomă.
3.	Condiții de realizare a evaluării finale (se indică, după caz, condițiile specifice)	<p>Evaluarea finală se organizează de către instituțiile de învățământ profesional tehnic care dețin acreditarea la programul pentru care se organizează și se desfășoară evaluarea calificării.</p> <p>Examenul de calificare poate fi desfășurat prin metoda sistemului unificat, iar procedurile se reglementează prin ordinul MECC.</p> <p>Pentru realizarea evaluării finale trebuie să se respecte cumulativ următoarele cerințe;</p> <ul style="list-style-type: none"> - instituția de învățământ, unde se organizează evaluarea finală, asigură calitatea subiectelor elaborate și respectă procedurile pentru a asigura securitatea materialelor de evaluare până, în timpul și după evaluare. - lista materialelor și timpul rezervat pentru realizarea probelor de evaluare în cadrul examenului se stabilește de către comisia de elaborare a subiectelor pentru examen. - examenul de calificare este organizat în sală de calculatoare în care fiecare elev este asigurat cu calculator. - instituția asigură acces și condiții pentru candidații admiși la evaluare, indiferent de circumstanțele lor personale.
4.	Cerințe generale față de modalitatea de evaluare și instrumentele utilizate în evaluare	<ul style="list-style-type: none"> - Corespunzător programului de formare profesională evaluarea poate fi realizată prin lucrare de diplomă sau probă de evaluare. - Lucrarea de diplomă evaluează nivelul de pregătire a candidatului, a capacității acestuia de documentare, sistematizare, sintetizare, utilizare și demonstrare a cunoștințelor, abilităților și competențelor profesionale specifice domeniului aplicații web; - Examenul de calificare constă în evaluarea finalităților de studiu/ rezultatelor învățării conform CNC în vederea certificării competențelor profesionale; - Subiectele cuprind materia studiată la unitățile de curs fundamentale și de specialitate și impun candidaților demonstrarea capacităților de aplicare, analiză, sinteză, de generalizare și abstractizare. - Proba de evaluare se desfășoară asistat de calculator și include obligatoriu: test electronic și elaborarea unei aplicații web;
5.	Cerințe generale față de evaluatori	<p>Pentru organizarea și desfășurarea examenului de calificare sunt constituite:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Comisia de elaborare a subiectelor pentru Examen 2. Comisia de evaluare și calificare <p>Comisia de elaborare a subiectelor pentru examen va elabora subiecte pentru probele de evaluare în corespundere cu finalitățile prevăzute în documentele curriculare la programul respectiv și trebuie să răspundă cumulativ următoarelor cerințe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - să dețină experiență în activitatea pe care o evaluează; - să dețină studii superioare de specialitate; - să dețină grad științific/didactic; - să cunoască conținutul curricula programului de formare profesională tehnică specific domeniului de calificare profesională certificată; - să dețină certificat care să confirme participarea la cursuri de formare continuă în domeniul evaluării.

Nr. crt.	Criterii	Descriptori
		Comisia de evaluare și calificare va evalua cunoștințele, abilitățile, competențele candidaților și va conferi calificarea corespunzătoare în conformitate cu prevederile CNC.
6.	Cerințe generale față de atribuirea calificării	Atribuirea calificării se face de Comisia de evaluare și calificare constituită din cadre didactice și reprezentanți ai agenților economici, aprobată prin ordinul directorului instituției de învățământ. Activitatea comisiei este consemnată în procese verbale, prin care se specifică rezultatele susținerii probelor de evaluare finală, semnate de președinte și membrii comisiei și se păstrează în arhiva instituției în care sa desfășurat evaluarea. Ordinul de atribuire a calificării se emite de directorul instituției în baza deciziei Comisiei de evaluare și calificare, consemnată prin proces verbal.

Capitolul 6. ASIGURAREA CALITĂȚII

Calitatea programului de studii oferit de instituțiile prestatoare de servicii educaționale poate fi evaluat intern și extern prin standarde de acreditare, criterii și indicatori de performanță. Evaluarea internă a calității programului de formare profesională se realizează de către structuri instituționale de asigurare a calității, iar evaluarea externă a calității se realizează de către Agenția Națională de Asigurare a Calității în Educație și Cercetare (ANACEC), precum și de alte structuri abilitate.

Asigurarea calității formării profesionale a *tehnicienilor de site-uri web* este realizată în baza standardelor naționale de referință, a standardelor de acreditare și a *Metodologiei de evaluare externă a calității în vederea autorizării de funcționare provizorie și acreditării programelor de studii și a instituțiilor de învățământ profesional tehnic, superior și de formare continuă*, adoptată prin HG nr.616/2016

Calitatea formării profesionale și certificarea calificării este centrată pe rezultate ce sunt exprimate în cunoștințe, competențe, valori și atitudini, care se obțin prin parcurgerea și finalizarea programului de studii. Responsabil de asigurarea calității programelor de formare profesională este fiecare instituție prestatoare de servicii educaționale, indiferent de statutul ei juridic și este garantul calității formării profesionale a viitorului angajat în domeniu.

Calitatea formării profesionale este asigurată prin următoarele procese:

- a) planificarea și realizarea rezultatelor așteptate ale învățării;
- b) monitorizarea rezultatelor;
- c) evaluarea internă a rezultatelor;
- d) evaluarea externă a rezultatelor.

Instituțiile cu responsabilități în asigurarea calității în ÎPT, precum ANACEC și MECC vor oferi sprijin instituțiilor de învățământ profesional tehnic în procesul de asigurare a calității, vor monitoriza și evalua extern calitatea, vor valida rezultatele procesului de autoevaluare internă și vor aproba planul de îmbunătățire propus de instituțiile evaluate.

PROFIL OCUPAȚIONAL
CALIFICAREA: TEHNICIAN DE SITE-URI WEB
(nivelul de calificare 4 CNC RM)

Elaborat de Grupul de lucru, aprobat prin Ordinul Ministrului educației, culturii și cercetării nr.991 din 26 iunie 2018:

1. **Todos Petru**, dr., prof. universitar, Academician al Academiei de Științe Tehnice a României, Universitatea Tehnică a Moldovei;
2. **Balan Stela**, dr., conferențiar universitar, șefa Direcției management academic și asigurarea calității, Universitatea Tehnică a Moldovei;
3. **Obadă Liuba**, director adjunct pentru instruire, profesoară discipline de informatică, GD superior, Centrul de Excelență în Informatică și Tehnologii Informaționale;
4. **Poștaru Andrei**, director executiv, Compania Winify SRL;
5. **Aremescu Vitalie**, director tehnic, Compania Sava Soft SRL

1. Referințe

Specialitatea *Administrarea aplicațiilor WEB* face parte din domeniul de formare 612 *Crearea și administrarea bazelor de date și a rețelelor informaționale* (Nomenclatorul domeniilor de formare profesională, al specialităților și calificărilor pentru învățământul profesional tehnic postsecundar și postsecundar nonterțiar, 2015), iar ca domeniu ocupațional, conform CORM 006-14, face parte din subgrupa majoră 35: *Tehnicienii în informatică și comunicații*, grupa de bază 3514 *Tehnician Web*, cu ocupații de bază incluse în tabelul de mai jos. În acest tabel sunt indicate, de asemenea, profilurile ocupaționale similare, definite în baza de e-competențe standardizate la nivel european (vezi SM SN 16234-1:2016).

Referințe CORM 006-14		Referințe: SM EN 16234-1:2016	
Nivel conform CNC RM	Denumirea ocupațiilor de bază	Nivel e-CF	Denumirea ocupațiilor de bază
Nivel 4 CNC RM	351401 Tehnician de site-uri web	e-CF 2	Dezvoltator
	351402 Webmaster		Manager de conturi
	351204 Tehnician pentru suportul tehnic al calculatoarelor		Specialist media digital
	351101 Administrator sistem documentar		Specialist de testare
	351102 Asistent pentru analiza sistemelor de calculatoare		Administrator de sisteme

2. Descrierea ocupației:

Tehnicianul de site-uri Web își desfășoară activitatea în instituții publice sau societăți comerciale care dezvoltă aplicații software. Își desfășoară activitatea în spații dotate cu echipamentul hardware și software necesar desfășurării cu succes a activității, este angajat în mod special în dezvoltarea aplicațiilor World Wide Web sau a aplicațiilor distribuite de rețea, care rulează de la un server web la un browser web (utilizator). Cunoaște noțiuni de procesare a datelor, asamblarea statică/dinamică a textelor și imaginilor, baze de date, design Web,

programare Web, medii de stocare date, medii de transmisie a informațiilor, rețele de calculatoare, etc.

Tehnicianul de site-uri web este responsabil de:

- planificarea aplicației web
- dezvoltarea aplicației web
- realizarea modelului experimental
- testarea aplicației web
- implementarea aplicației web

Principalele funcții îndeplinite sunt: asigură că toate elementele de proiectare, tabelele și soluțiile furnizate lucrează pe diferite browser-e și setări de monitor, în cadrul parametrilor oferiți de aplicație, trebuie să știe să creeze și să modifice imaginile cerute pentru a putea fi suportate de către noi aplicații software.

La cererea beneficiarilor, asigură asistență tehnică pentru păstrarea copiilor de siguranță, în vederea prevenirii pierderii datelor și verifică PC-urile pentru depistarea virușilor informatici, respectă normele de prevenire a riscurilor profesionale privind sănătatea și securitatea muncii, modul de acționare în situații de urgență la locul de muncă, regulile de protecție a mediului, întocmirea de documente specifice, asigurarea calității lucrărilor executate de el sau de echipa subordonată, realizarea programului de menținere a funcționalității echipamentelor.

Tehnicianul de site-uri web poate lucra singur dar și în echipă, trebuie să aibă abilități de planificare și organizare, de comunicare, să fie proactiv, flexibil, să aibă spirit analitic și să rezolve problemele cu rapiditate. Datorită dinamicii ocupației, tehnicianul de site-uri web trebuie să fie în permanență la curent cu noutățile apărute în domeniu, trebuie să participe la cursuri de formare continuă și la evaluări periodice.

3. Atribuțiile principale și sarcinile de lucru specifice:

Persoana care stăpânește calificarea 3514 *Tehnician Web* trebuie să fie capabilă de a îndeplini următoarele:

Atribuții		Sarcini de lucru
Nivelul 4 CNCRM / nivelul 2e-CF		
1.	Planificarea aplicației Web (A4)	Definește obiectivele primare ale aplicației Web în conformitate cu cerințele clientului
		Identifică un nume de domeniu optim pentru găzduirea aplicației Web
		Identifică elementele de conținut ale aplicației Web, structurat pe categorii de interes, conform cerințelor formulate de client
		Stabilește convențiile de denumire și structura fișierelor
		Alege suportul de stocare pentru bazele de date în funcție de caracteristicile aplicației Web
		Stabilește protocoalele de comunicare
		Identifică modul de interacțiune cu aplicația web a diversilor tipuri de utilizatori
		Gestionează solicitările de modificare a aplicației web
		Nivelul necesar de e-competență 2: Acționează sistematic în vederea documentării elementelor aplicației Web
2.	Proiectarea aplicației Web (A6)	Stabilește structura generală a aplicației Web
		Pregătește schițele aplicației Web, determină aranjarea elementelor de conținut ale aplicației Web

Atribuții	Sarcini de lucru
	<p>Stabilește ierarhia, funcționalitatea și zonele de conținut dinamic ale aplicației Web</p> <p>Selectează instrumentele și limbajele de programare pe partea de client și partea de server pentru realizarea aplicației Web</p> <p>Determină procesele funcționale ale site-ului Web în baza arhitecturii și specificațiilor tehnice</p> <p>Definește structura bazei de date în concordanță cu sistemul de gestiune a bazelor de date ales</p> <p>Identifică grupurile de utilizatorii și părțile interesate</p> <p>Selectează opțiunile tehnice adecvate pentru proiectarea aplicațiilor web, optimizând echilibrul dintre cost și calitate</p> <p>Proiectează structurile de date și construiește modele de structură a aplicației în funcție de rezultatele analizelor prin intermediul limbajelor de modelare</p> <p>Asigură că elementele de control și funcționalitatea sunt integrate în design</p> <p>Nivelul necesar de e-competență 2: Organizează planificarea generală a aplicației Web</p>
3.	<p>Dezvoltarea aplicației Web (B1)</p> <p>Creează mediul de dezvoltare continuă și versionare a aplicației Web</p> <p>Aplică limbaje și tehnologii de programare pe partea de client și server în vederea asigurării funcționalității site-ului, conform specificațiilor tehnice</p> <p>Creează zonele dinamice pentru asigurarea interacțiunii cu utilizatorul și a funcționalității site-ului</p> <p>Dezvoltă interfețe Web, componente software pentru afaceri și componente software integrate în conformitate cu cerințele utilizatorului</p> <p>Realizează legătura dintre interfața aplicației și baza de date</p> <p>Creează conturile utilizatorilor aplicației Web</p> <p>Consultă rezultatele dezvoltării aplicației Web cu clienții</p> <p>Raportează probleme ce nu pot fi remediate persoanelor abilitate</p> <p>Nivelul necesar de e-competență 2: Dezvoltă și validează sistematic aplicația Web</p>
4.	<p>Integrarea componentelor aplicației Web (B.2)</p> <p>Respectă cerințele hardware și software la integrarea componentelor aplicației Web</p> <p>Creează elemente de navigare pentru facilitarea parcurgerii conținutului aplicației Web</p> <p>Creează și poziționează corect zonele grafice, multimedia și sonore în structura aplicației Web</p> <p>Elaborează șabloane stilistice pentru îmbunătățirea aspectului vizual al aplicației Web și optimizarea conținutului</p> <p>Integrează elementele ce presupun autentificarea utilizatorilor</p> <p>Creează conexiuni bazei de date cu site-ul în vederea colectării și actualizării datelor</p>

Atribuții		Sarcini de lucru
		Înregistrează site-ul în motoarele de căutare și promovare
		Implementează instrumente de monitorizare a accesărilor site-ului de vizitatori
		Verifică dacă componentele integrate corespund specificațiilor aplicației Web
		Nivelul necesar de e-competență 2: Identifică compatibilitatea cerințelor hardware și software la integrarea componentelor, documentează abaterile și activitățile de remediere a erorilor
5.	Testarea aplicației Web (B.3)	Stabilește planul de testare în concordanță cu documentația aplicației Web
		Verifică compatibilitatea site-ului pe diferite tipuri de browser-e
		Verifică compatibilitatea site-ului cu diverse sisteme de operare
		Testează interfața cu utilizatorul a aplicației Web
		Aplică tehnici și instrumente de testare Web
		Testează funcționalitatea legăturilor interne și externe a site-ului
		Testează accesibilitatea aplicației Web pentru diverși utilizatori
		Testează aplicația Web prin efectuarea testelor de securitate și integritate a datelor
		Testează aplicația Web folosind testele la încărcare, testele la solicitări și testarea continuă
		Instalează și testează site-ul pe serverul-gazdă
		Elaborează și execută proceduri sistematice de testare pentru aplicația web sau cerințele de utilizare a clienților pentru a asigura respectarea specificațiilor de proiectare
		Asigură faptul că componentele sau sistemele noi sau actualizate funcționează conform așteptărilor
		Asigură respectarea standardelor interne, externe, naționale și internaționale: inclusiv standardele de sănătate, siguranță, utilizare, performanță, fiabilitate și compatibilitate
		Elaborează documente și rapoarte pentru a demonstra îndeplinirea specificațiilor aplicației Web
		Nivelul necesar de e-competență 2: Organizează procesul de testare a aplicației web, testează potențialele vulnerabilități ale acesteia, înregistrează și documentează rezultatele testării
6.	Elaborarea documentației aplicației Web (B.5)	Participă la elaborarea documentației, ce descrie funcțiile și caracteristicile aplicației Web
		Selectează stilul și instrumente adecvate pentru elaborarea materialelor de prezentare a aplicației Web
		Menține/actualizează coerența documentației în raport cu facilitățile produsului
		Participă la elaborarea documentației, ce descrie funcțiile și caracteristicile aplicației Web
		Nivelul necesar de e-competență 2: Determină cerințele documentației ținând cont de scopul și mediul în care se aplică

Atribuții		Sarcini de lucru
7.	Suportul /Asistența tehnică a utilizatorilor (C.1)	Configurează platforme hardware și software conform cerințelor site-ului
		Configurează platforme hardware și software conform cerințelor aplicației Web
		Răspunde solicitărilor și problemelor utilizatorilor, înregistrând informațiile relevante
		Interacționează eficient cu utilizatorii în vederea stabilirii cauzelor apariției problemei
		Analizează cauzele apariției problemei pentru a distinge erorile utilizatorului de o defecțiune tehnică
		Înregistrează și publică problemele înlăturate pentru a stimula dezvoltarea și integritatea instrumentelor de asistență online
		Nivelul necesar de e-competență 2: Comunică cu utilizatorii aplicației Web în vederea identificării problemelor de utilizare, a soluției și a posibilelor efecte secundare. Înregistrează și urmărește probleme de la apariție până la eliminare
8.	Managementul problemelor (C.4)	Dezvoltă planul de mentenanță cu detaliile necesare funcționalității optime a aplicației Web
		Actualizează aplicația Web prin adăugarea de noi componente la structura deja creată, în scopul îmbunătățirii funcționalității lui
		Identifică originea defecțiunilor componentelor hardware și software, întreprinde măsuri pentru atenuarea efectelor acestora
		Întreține dezvoltarea ulterioară a aplicației Web realizată prin sisteme de control, inclusiv a documentației aplicației
		Elimină inconsistențele care apar în timpul creării aplicației Web pentru a preveni riscul apariției de erori în funcționarea ei
		Analizează și remediază mesajele de disfuncționalitate sau neconformitate apărute la publicarea aplicației Web
		Implementează îndrumat de administrator modificările asupra aplicației Web
		Nivelul necesar de e-competență 2: Identifică și clasifică tipurile de incidente și întreruperile de servicii. Înregistrează incidentele care le împarte în simptome și soluții
9.	Marketing digital (D.12)	Aplică principii fundamentale ale marketingului digital
		Planifică strategii și elaborează planuri de marketing digital
		Aplică tehnici de comunicare și promovare a produselor și serviciilor companiei prin intermediul canalelor online (site web, blog, forumuri, rețele de socializare, site-uri informaționale, email, bannere, bookmarking etc)
		Nivelul necesar de e-competență 2: Înțelege și aplică strategiile de marketing digital pentru a dezvolta un plan de marketing digital integrat și eficient în vederea promovării produselor și serviciilor companiei
10.	Managementul proiectelor și al portofoliilor de	Identifică factorii de succes și riscurile asociate cu dezvoltarea proiectelor software
		Precizează rolul și scopul managementului de proiect conform cerințelor

Atribuții		Sarcini de lucru
	proiecte (E.2)	formulate față de produsul final
		Redactează specificațiile de proiect
		Planifică etapele și procesele din cadrul ciclului de viață al unui proiect
		Utilizează tehnicile de planificare și de management a proiectelor software
		Aplică instrumentarul specializat de planificare, monitorizare și gestionare a proceselor de proiectare, dezvoltarea, testare și implementare a produselor software
		Nivelul necesar de e-competență 2: Înțelege și aplică principii de management al proiectelor, metodologii, instrumente și procese pentru a gestiona proiecte
11.	Gestionarea securității informațiilor (E.8)	Definește planul de execuție a copiilor de siguranță/ backup-urilor aplicației web
		Efectuează operații de salvare/restaurare cu periodicitate impusă de importanța datelor
		Păstrează în condiții de securitate suporturile/dispozitivele de stocare a datelor pentru a evita distrugerea fizică, pierderea sau modificarea conținutului aplicației web
		Monitorizează securitatea conexiunilor prin rețea și protecția antivirus
		Păstrează în condiții de siguranță istoricul dezvoltării și actualizării aplicației web
		Respectă cu strictețe regulile de securitate privind accesul la echipamente și date, stabilite de persoana abilitată cu securitatea datelor
		Verifică periodic permisiunile de acces la resursele partajate pentru corespunderea regulilor de securitate internă ale companiei
		Restabilește aplicația web în caz de deteriorare
		Implementează politica companiei privind securitatea informațiilor
		Analizează calitățile critice ale companiei și identifică deficiențele și vulnerabilitățile la un atac nedorit
		Nivelul necesar de e-competență 2: Scanează sistematic mediul pentru a identifica vulnerabilitățile și amenințările asupra securității aplicației web

4. Nivelurile de educație și calificare:

- Studii profesionale tehnice post secundare
- Nivelurile de calificare 4 CNC RM

5. Calități profesionale:

Calificare în domeniu; Responsabilitate; Obiectivitate; Punctualitate; Atenție la detalii; Cooperare; Adaptabilitate/Flexibilitate; Gândire analitică; Inovare; Inițiativă; Realizare/Efort; Independentă; Integritate; Rezistența la stres; Perseverență; Conducere; Inteligență emoțională; Orientare socială; Grijă pentru alte persoane; Abilități de lucru în echipă; Diplomație.

6. Cunoștințe și abilități:

- Cunoașterea legislației care reglementează domeniul TIC
- Posedă capacități de a utiliza calculatorul în domeniul său de activitate
- Estimează ordinea priorităților în soluționarea diferitor situații profesionale

- Cunoaște terminologia de specialitate
- Posedă abilități analitice, de rezolvare a problemelor , de luare a deciziilor, practice, organizatorice, de comunicare, de muncă cu sisteme informatice și tehnice, de gestionare a resurselor, de protecția mediului, de protecție a vieții, de dezvoltare durabilă.

7. Instrumente, utilaj și materiale:

Tehnică de calcul cu soft-uri aplicative necesare activităților de proiectare, raportare etc. pentru îndeplinirea obligațiilor de muncă.

8. Tendințe și preocupări de viitor:

- Participarea la activități de instruire și perfecționare profesională
- Autoinstruire permanentă
- Participarea la programe de schimb de experiență între subdiviziuni, companii și întreprinderi de profil
- Participarea la prezentări și expoziții de dezvoltare și saloane de inventică
- Studierea literaturii de specialitate
- Analiza și implementarea noutăților în domeniul TIC

9. Ocupații similare, conform CORM 006-14

Nivel conform CNC RM	Denumirea ocupațiilor de bază
Nivel 4 CNC RM	351401 Tehnician de site-uri Web
	351402 Webmaster
	351204 Tehnician pentru suportul tehnic al calculatoarelor
	351101 Administrator sistem documentar
	351102 Asistent pentru analiza sistemelor de calculatoare