

**MINISTERUL EDUCAȚIEI, CULTURII ȘI CERCETĂRII  
AL REPUBLICII MOLDOVA**

**CURRICULUM NAȚIONAL**

**ARIA CURRICULARĂ  
*TEHNOLOGII***

**DISCIPLINA OPȚIONALĂ**

**PROIECTAREA ȘI DEZVOLTAREA WEB**

**Clasele VII-XII**

**Chișinău, 2020**

**Aprobat:**

- Consiliul Național pentru Curriculum, proces-verbal nr. 25 din 25.06.2020
- Ordinul Ministerului Educației, Culturii și Cercetării nr. 653/2020

**COORDONATOR:**

**Angela PRISĂCARU**, consultant principal, Ministerul Educației, Culturii și Cercetării

**GRUPUL DE LUCRU:**

**Natalia PLEȘCA** (coordonator de grup), magistru, lector univ., Universitatea de Stat din Moldova  
**Corina NEGARA**, dr., conf. univ., Universitatea de Stat “Alec Russo” din mun. Bălți

Componența grupului de lucru a fost Aprobată prin Ordinul Ministerului Educației, Culturii și Cercetării nr. 431/2020.

Curriculumul a fost elaborat cu suportul proiectului „*Tekwill în Fiecare Școală/TwentyTU*”, în cadrul Memorandumului de colaborare privind implementarea educației digitale la nivel național, semnat la 14 iunie 2018 între Ministerul Educației, Culturii și Cercetării, Ministerul Economiei și Infrastructurii, Asociația Națională a Companiilor din domeniul TIC și Instituția Publică Centrul de Instruire și Inovații TIC – Tekwill.

## INTRODUCERE

Prezentul curriculum este un document normativ și obligatoriu pentru realizarea procesului de predare-învățare-evaluare a disciplinei opționale „*Proiectare și Dezvoltare Web*”. Curriculumul vizează formarea și dezvoltarea competențelor elevilor din învățământul gimnazial (clasele VII-IX) și liceal (X-XII).

Disciplina opțională „*Proiectare și Dezvoltare Web*” are scopul:

- facilitării accesului elevilor la informațiile necesare procesului de formare timpurie în conceptualizarea, proiectarea și dezvoltarea de site-uri web;
- pregătirii elevilor pentru studiul altor cursuri din domeniul web, precum *Programarea web*, *Dezvoltarea aplicațiilor web* sau *Frameworkuri web* etc.;
- extinderii accesului elevilor din instituțiile de învățământ general și liceal ale Republicii Moldova la resurse digitale, care să permită instruirea flexibilă, atât în cadrul orelor de clasă, cât și în afara orelor de curs;
- instruirii ghidate de un cadru didactic sau a autoinstruirii, în funcție de necesitățile elevului și posibilitățile instituției de învățământ.

### *Funcțiile curriculumului*

Curriculumul are următoarele funcții:

- act normativ al procesului de predare-învățare-evaluare a disciplinei în contextul unei instruiri axate pe competențe;
- reper pentru proiectarea didactică și desfășurarea procesului educațional;
- ghid pentru elaborarea resurselor educaționale, exercițiilor de simulare, testelor de evaluare și a proiectului final.

### *Beneficiari*

Curriculumul disciplinei opționale „*Proiectare și Dezvoltare Web*” se adresează cadrelor didactice din instituțiile de învățământ gimnazial și liceal, autorilor de resurse digitale educaționale, elevilor și altor persoane interesate.

### *Administrarea disciplinei*

Statutul disciplinei	Aria curriculară	Clase	Nr. de module	Nr. de ore
Opțională	Tehnologii	VII–IX și X-XII (profilurile real și umanist)	4	34

## *Module și repartizarea orientativă a orelor*

<b>Nr. d/o</b>	<b>Teme și module</b>	<b>Total ore</b>
1.	Introducere în web	2
2.	Limbajul de marcare HTML	8
3.	Limbajul de stilizare CSS	11
4.	Limbajul de programare JavaScript	13
<b>Total</b>		<b>34</b>

Curriculumul este conceput astfel încât elevul să poată alege studierea disciplinei opționale „Proiectare și Dezvoltare Web” la un anumită treaptă de învățământ, fără ca el să-l fi studiat la treapta precedentă.

De asemenea, pentru studierea disciplinei opționale, pot fi create și grupe mixte, ce vor include elevi din diferite trepte de învățământ (VII-XII). În astfel de cazuri materiile de studiu, sarcinile și activitățile de învățare, vor fi stabilite în mod individual pentru fiecare grup de vârstă, iar integrarea activităților de predare-învățare-evaluare se va realiza prin elaborarea de către echipele de elevi, de diferite vârste, a unor proiecte comune.

## **I. CONCEPȚIA DIDACTICĂ A DISCIPLINEI OPȚIONALE**

### *Definirea disciplinei „Proiectarea și Dezvoltarea Web”*

Disciplina opțională „Proiectarea și Dezvoltarea Web” are drept scop formarea de competențe de proiectare, machetare, creare și modernizare a site-urilor web, folosind limbaje de marcare, stilizare și scripting.

Disciplina „Proiectarea și Dezvoltarea Web” are un puternic caracter practic-aplicativ, ce presupune că elevii își vor forma/dezvolta competențe de proiectare, machetare, creare și publicare/modernizare a site-urilor web pentru diverse domenii, contexte și grupuri de utilizatori. Disciplina opțională oferă elevilor posibilitatea de a descoperi unul din compartimentele Informaticii - Proiectarea și Dezvoltarea Web și de a se specializa în acest domeniu îngust. Suplimentar, această disciplină le va spori elevilor interesul față de Informatică.

Disciplina „Proiectarea și Dezvoltarea Web” contribuie la orientarea în carieră a tinerilor, oferindu-le o specializare care poate deveni profesia lor de viitor.

### *Statutul disciplinei în planul de învățământ*

„Proiectarea și Dezvoltarea Web” este o disciplină opțională în aria curriculară „Tehnologii”.

### *Valoarea formativă a disciplinei*

Scopul instruirii la disciplina opțională „Proiectarea și Dezvoltarea Web” în învățământul general constă în:

- studierea tehnologiilor web, ca un domeniu aplicativ, ce contribuie la formarea competențelor de dezvoltare a site-urilor web, pentru diferite domenii de activitate;
- formarea abilităților practice de proiectare a siturilor web;
- formarea abilităților practice de machetare a siturilor web;
- formarea abilităților practice de utilizare a softului aplicativ și de sistem, editoarelor de cod necesare procesului de dezvoltare a site-urilor web;
- formarea abilităților practice de scriere, interpretare și integrare a codului HTML, CSS și JavaScript.

### ***Aspectele strategice privind formarea competenței școlare***

Curriculumul disciplinei opționale „*Proiectarea și Dezvoltarea Web*” este elaborat potrivit modelului de proiectare centrat pe competențe. Potrivit acestui model elevul este plasat în centrul procesului de instruire. Competența poate fi dobândită sau formată de sine stătător de către elevi și nu poate fi predată de către profesor. În acest sens, în cadrul disciplinei se propun activități de învățare, care încurajează plasarea elevilor în diverse situații de învățare, inclusiv proiecte, determinându-i să fie subiecți activi în propria formare și dezvoltare. Se recomandă ca situațiile de învățare să fie reale, variate ca și context, motivante, care ar determina elevii să caute răspunsuri, să creeze, să aplice cunoștințele sau abilitățile sale pentru tratarea cu succes a situațiilor. În cadrul unei situație-problemă elevii au posibilitatea de a integra cunoștințele lor disparate și a le aplica într-un context bine determinat.

Învățarea prin proiecte permite de a implica elevii în activități de cercetare a unor probleme reale sau cvasi-reale, complexe, provocatoare și au drept rezultat obținerea unor produse autentice. În cadrul unui proiect elevii învață să caute informațiile relevante, să rezolve probleme, să facă investigații, să ia decizii, să lucreze în mod autonom sau în colaborare, să dozeze timpul, să respecte termenii, să creeze produsul final, să prezinte rezultatele proiectului etc.

Pe parcursul studierii disciplinei „*Proiectare și Dezvoltare Web*” recomandăm de a propune elevilor câteva mini-proiecte ghidate de către profesor și un proiect realizat de sine stătător. Primele proiecte trebuie să fie mai simple cu un grad mare de sprijin din partea profesorului, treptat complexitatea proiectelor trebuie să crească, iar gradul de sprijin să scadă.

Profesorul are libertatea de a utiliza exemplele de activități de învățare și evaluare recomandate de curriculumul dat, de a le completa sau de a le înlocui, astfel încât acestea să asigure un proces de instruire adecvat contextului școlar existent, necesităților și specificului elevilor.

### ***Principiile specifice predării-învățării disciplinei „Proiectarea și Dezvoltarea Web”***

Disciplina opțională „*Proiectarea și Dezvoltarea Web*” se bazează pe principiile specifice disciplinei „*Informatica*”:

1. Principiul abordării integrate a disciplinei – structurarea conținuturilor într-un model integrat, modular, concentric, care are ca scop crearea și dezvoltarea competențelor digitale ale elevului, în scopul utilizării sistemelor informatice și cultivării continue a capacității de organizare și creativitate tehnică.
2. Principiul centrării activității/ demersului didactic pe elev – acceptarea unui model de învățare activă, centrat pe elev, orientat către activități individuale sau în grup, care să permită dezvoltarea independenței de acțiune, originalității, creativității, capacității de lucru în echipă, combinând acestea cu individualizarea ritmului de învățare.

3. Principiul funcționalității/ utilității sociale a procesului didactic, care presupune dezvoltarea aptitudinilor și competențelor, necesare integrării organice a elevilor în societatea informațională. Principiul este realizat în baza rezolvării unor situații-problemă, depășirea cărora contribuie la formarea capacităților de auto perfecționare (autoinstruire).
4. Principiul corelației interdisciplinare, care presupune abordarea unui demers didactic interdisciplinar cu toate disciplinele școlare, prin utilizarea principiilor și metodelor informatice pentru rezolvarea de probleme, elaborarea proiectelor, prelucrarea de informații specifice disciplinelor și utilizarea resurselor educaționale digitale.

## **II. COMPETENȚE-CHEIE PRIORITARE PENTRU DISCIPLINA OPȚIONALĂ**

1. Competențe de comunicare în limba română/ maternă;
2. Competențe de comunicare în limbi străine;
3. Competențe în matematică, științe și tehnologie;
4. Competențe digitale;
5. Competența de a învăța să înveți;
6. Competențe antreprenoriale și spirit de inițiativă.

## **III. COMPETENȚE TRANSDISCIPLINARE PRIORITARE PENTRU DISCIPLINA OPȚIONALĂ**

Competențe transdisciplinare pentru treapta gimnazială de învățământ:

1. Competența de a utiliza în situații reale instrumente cu acțiune digitală, manifestând independentă în gândire și acțiune.
2. Competența de gândire critică asupra activității sale, în scopul autodezvoltării continue și autorealizării.

Competențe transdisciplinare pentru treapta liceală de învățământ:

1. Competența de a-și alege conștient viitoarea arie de activitate profesională, în scopul autorealizării.
2. Competența de a-și organiza activitatea personală în condițiile tehnologiilor aflate în permanentă schimbare, manifestând încredere în sine și în succes.

## **IV. COMPETENȚE SPECIFICE DISCIPLINEI OPȚIONALE**

Disciplina opțională „*Proiectarea și Dezvoltarea Web*” urmărește formarea următoarelor competențe specifice:

- Utilizarea editoarelor de cod pentru crearea fișierelor de tip HTML, CSS și JavaScript sau editarea celor existente, pentru elaborarea site-urilor simple sau de complexitate medie;
- Scrierea codului HTML, CSS, JavaScript corect lexical, sintactic, semantic;

- Proiectarea, machetarea și stilizarea site-urilor simple sau de complexitate medie, utilizând limbajele de marcare și stilizare pentru necesitățile și interesele specifice ale clienților (persoanelor fizice sau juridice), compatibile cu mai multe browsere web, accesibil pe diferite dispozitive;
- Dezvoltarea site-urilor web, prin adăugarea codului JavaScript, pentru animarea, dinamizarea, validarea și implementarea altor elemente interactive în paginile site-ului;
- Modernizarea progresivă a site-urilor web existente, prin implementarea posibilităților noi apărute în HTML5 și CSS3.

## V. REPARTIZAREA TEMELOR PE MODULE ȘI PE UNITĂȚI DE TIMP

Teme	Nr. de ore
<b>Modulul 1. INTRODUCERE ÎN WEB</b>	
1. Introducere în designul și dezvoltarea web	1
2. Prezentarea unui prototip de site, care va putea fi realizat în cadrul disciplinei	1
<b>Total modul</b>	<b>2</b>
<b>Modulul 2. LIMBAJUL DE MARCARE HTML</b>	
1. Limbajul de marcare HTML. Elemente HTML. Elementele HTML utilizate în antetul documentului web Elemente HTML utilizate în conținutul paginii web pentru editarea și formatarea textului	1
2. Elemente HTML utilizate în corpul paginii web pentru aranjarea textului cu ajutorul listelor de date	1
3. Elemente HTML utilizate în corpul paginii web pentru implementarea imaginilor și tabelelor	2
4. Elementul HTML utilizat în corpul paginii web pentru implementarea referințelor	1
5. Elemente HTML utilizate în corpul paginii web pentru implementarea formularelor	1
6. Elemente HTML utilizate în corpul paginii web pentru implementarea <i>iframe</i> , <i>audio</i> și <i>video</i> în HTML	2
<b>Total modul</b>	<b>8</b>
<b>Modulul 3. LIMBAJUL DE STILIZARE CSS</b>	
1. Metode de implementare ale stilurilor în documentele web. Sintaxa de bază a definirii proprietăților de stil pentru elementele HTML	1
2. Tipuri de selectori CSS. Proprietăți CSS utilizate pentru stilizarea textului	1
3. Moștenirea stilurilor. Proprietăți CSS pentru fundal și stilizarea listelor	1
4. Proprietăți CSS pentru stilizarea câmpurilor interioare, exterioare. Înălțimi, lățimi ale elementelor – box-model. Definirea stilurilor bordurilor. Stilizarea tabe-	1

	lelor și a imaginilor	
	5. Pseudoclasă – stilizarea referințelor, pseudoelemente. Elementele DIV, SPAN	1
	6. Proprietăți de stil pentru elemente flotante și pentru poziționarea elementelor	1
	7. Transparența elementelor HTML, filtre, transformări, gradient	1
	8. Tranziții, animații în CSS	1
	9. Noțiunea de „responsive design”. MediaQueries	1
	10. Flexbox în CSS. „Responsive web design” și flexbox	1
	11. Exemplu de creare și stilizare a unui site web	1
	<b>Total modul</b>	<b>11</b>
<b>Modulul 4. LIMBAJUL DE PROGRAMARE JAVASCRIPT</b>		
	1. Scripturi client-side. Introducere în limbajul de programare JavaScript	1
	2. Obiecte predefinite JavaScript. Proprietăți și metode. Consola JS	1
	3. Variabile, tipuri de date și operatori în JavaScript	1
	4. DOM HTML. Accesarea și modificarea conținutului documentului web prin DOM HTML	1
	5. Funcții predefinite în JavaScript	1
	6. Funcții definite de programator în JavaScript. Sintaxa. Domenii de vizibilitate ale variabilelor	1
	7. Manipulări asupra datei și orei în JavaScript. Instrucțiunile condiționale din JavaScript	1
	8. Instrucțiunile ciclice în JavaScript	1
	9. Evenimente gestionate cu JavaScript	1
	10. Obiectul RegExp din JavaScript	1
	11. Tablouri în JavaScript	1
	12. Definiere obiecte în JavaScript. Proprietăți, metode	1
	13. Exemplu creare slider cu JavaScript. Adăugare în site	1
	<b>Total modul</b>	<b>13</b>
	<b>Total</b>	<b>34</b>



## VI. UNITĂȚI DE COMPETENȚE, CONȚINUTURI, ACTIVITĂȚI DE ÎNVĂȚARE PE MODULE

<b>Modulul 1. INTRODUCERE ÎN WEB</b>		
<b>1.1. Introducere în designul și dezvoltarea web</b>		
Unitățile de competențe	Module / Conținuturi / Noțiuni-cheie	Activități de învățare și produse școlare recomandate
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recunoașterea unui site web, a unei pagini web, a unui URL, a unui nume de domeniu, a unui navigator web și a unui editor de cod;</li> <li>- Evidențierea diferențelor dintre procesul de <i>design web</i> și <i>dezvoltare web</i>;</li> <li>- Exemplificarea tehnologiilor, sub formă de limbaje formale, utilizate pentru procesul de proiectare, machetare web, dar și cel de programare web;</li> <li>- Identificarea caracteristicilor scripturilor client-side;</li> <li>- Argumentarea necesității instalării unui editor de cod și a unui browser pe calculator sau laptop.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Noțiuni de bază.</li> <li>2. Etapa de proiectare și dezvoltare a unui site web.</li> <li>3. Caracteristicile site-urilor web.</li> <li>4. Exemple de limbaje formale utilizate la definirea paginilor unui site web.</li> <li>5. Editoare de cod și browsere web.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Lecția video 1</i>, pe platforma online.</li> <li>2. <i>Evaluare formativă</i>, după parcurgerea Lecției 1, pe platforma online.</li> <li>3. Sunt propuse <i>exerciții</i> de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinare a elementelor de bază ale unui browser;</li> <li>• Enumerare a funcțiilor unui browser;</li> <li>• Depistare a URL-ului și numelui de domeniu al site-ului;</li> <li>• Determinare a numărului de pagini într-un site;</li> <li>• Enumerare a principalelor componente ale fiecărei pagini a site-ului;</li> </ul> </li> <li>4. <i>Studii de caz</i>: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza și determinarea, în baza conținuturilor paginilor unui site, care este destinația site-ului;</li> </ul> </li> <li>5. <i>Exemplu de sarcină 1</i>: Analizați fereastra browserului și... <ul style="list-style-type: none"> <li>• Găsiți în fereastră, bara de adrese a browserului;</li> <li>• Observați, ce alte funcții mai are un browser web.</li> </ul> </li> <li>6. <i>Exemplu de sarcină 2</i>: Analizați 2-3 site-uri din Internet și... <ul style="list-style-type: none"> <li>• Depistați care este URL-ul și numele de domeniu al site-ului;</li> <li>• Specificați din câte pagini este format site-ul?</li> <li>• Evidențiați principalele părți componente ale fiecărei pagini a site-ului;</li> <li>• Descoperiți, în baza conținutului paginilor site-ului, care este destinația site-ului (pentru ce a fost el dezvoltat – pentru a vin-</li> </ul> </li> </ol>

		de, pentru a oferi servicii, pentru a promova, pentru a comunica etc.).
<b>1.2. Prezentarea unui prototip de site, care va putea fi realizat în cadrul disciplinei</b>		
Unitățile de competențe	Module / Conținuturi / Noțiuni-cheie	Activități de învățare și produse școlare recomandate
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definirea noțiunii de „responsive web design”, de „hamburger menu”, de „slider”, de „pagină de start” a unui site;</li> <li>- Identificarea componentelor principale ale unei pagini web: antet, conținut, subsol;</li> <li>- Argumentarea necesității structurării paginii web din componente integrabile;</li> <li>- Determinarea structurii corecte de mape cu fișiere, după tipul lor, necesare dezvoltării unui site web.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Noțiuni de bază.</li> <li>2. Structurarea unui site web: pagina de start și paginile secundare.</li> <li>3. Componentele de bază ale unei pagini web: antet, conținut, subsolul paginii.</li> <li>4. Importanța meniului dintr-o pagină web.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Lecția video 2</i>, pe platforma online.</li> <li>2. <i>Evaluare formativă</i>, după parcurgerea Lecției 2, pe platforma online.</li> <li>3. Sunt propuse <i>exerciții</i> de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificare a paginii de start a unui site și a principalelor componente ale ei;</li> <li>• Recunoaștere și depistare a existenței unui slider în site;</li> <li>• Determinare a modului de control al slider-ului – automat sau manual;</li> <li>• Cercetare a cât de corect de „adaptează” conținuturile site-ului la fereastra de vizualizare a dispozitivului de prezentare;</li> <li>• Analiză a transformării meniului superior în meniu-hamburger și evidențierii avantajelor acestei transformări;</li> <li>• Proiectare grafică a unei interfețe web, comodă pentru acces utilizatorului;</li> <li>• Stabilire a auditoriului site-ului.</li> </ul> </li> <li>4. <i>Proiect</i>: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alegerea unui domeniu de studiu, pentru care va fi realizat un site (proiect independent) ce va fi dezvoltat, cu evidențierea auditoriului site-ului, a designului paginilor acestuia și a structurii de bază a mapei-părinte pentru proiectul web.</li> </ul> </li> <li>5. <i>Exemplu de sarcină 1</i>: Accesați 2-3 site-uri din Internet și analizați-le. Apoi... <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relatați despre rolul paginii de start a unui site web;</li> <li>• Distingeți și descrieți părțile componente ale unei pagini web;</li> </ul> </li> </ol>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cercetați dacă site-urile conțin vreun slider. Dacă da – formulați o ipoteză referitor la cum acesta este controlat: de utilizator sau este unul automat. Descrieți metoda de activare a slider-ului;</li> <li>• Micșorați lățimea ferestrei browserului și cercetați cât de bine se adaptează conținutul fiecărei pagini a site-ului la fereastra de vizualizare. Analizați dacă apare simbolul ce permite expandarea meniului și accesarea opțiunilor acestuia. Descrieți și argumentați avantajele implementării meniului de tip hamburger în site-uri, atunci când conținutul paginilor acestuia este prezentat pe ecran mic.</li> </ul> <p>6. <i>Exemplu de sarcină 2:</i> Gândiți-vă la un domeniu, organizație, companie, produs, activitate etc. pentru care ați vrea să creați un site. Încercați să găsiți răspunsuri la următoarele întrebări:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cui i-ar fi destinat site-ul? Care ar fi auditoriul site-ului?</li> <li>• Ce combinație de culori fundal/text ați vrea să utilizați pentru el?</li> <li>• Din câte pagini credeți că ar fi bine să fie alcătuit site-ul?</li> <li>• Ce ar trebui să conțină fiecare pagină a site-ului? Care ar fi principalele componente ale paginilor site-ului?</li> <li>• Cum credeți, care va fi structura folderelor și ce fișiere ar fi necesare dezvoltării site-ului gândit de dvoastră?</li> <li>• Schițați pe foaie conținutul paginilor site-ului.</li> </ul>
--	--	--

## Modulul 2. LIMBAJUL DE MARCARE HTML

### 2.1. Limbajul de marcarea HTML. Elemente HTML

Unitățile de competențe	Module / Conținuturi / Noțiuni-cheie	Activități de învățare și produse școlare recomandate
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definierea noțiunii de limbaj de marcarea;</li> <li>- Determinarea structurii corecte a</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limbajul de marcarea HTML.</li> <li>2. Elemente HTML.</li> <li>3. Structura unui document</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Lecția video 3</i>, pe platforma online.</li> <li>2. <i>Evaluare formativă</i>, după parcurgerea Lecției 3, pe platforma online.</li> </ol>

<p>unui document web;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificarea elementelor HTML responsabile de definirea structurii de bază a documentului web;</li> <li>- Recunoașterea atributelor elementelor HTML și diferențierea acestora de tag-urile HTML;</li> <li>- Construirea unui document web simplu, respectând cerințele de structurare corectă a acestuia.</li> </ul>	<p>web.</p> <p>4. Atributele elementelor HTML.</p>	<p>3. Sunt propuse <i>exerciții</i> de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinare a unei structuri corecte a documentului web;</li> <li>• Identificare a elementelor web responsabile de definirea documentului web, a antetului și a conținutului acestuia;</li> <li>• Utilizare a unui editor de cod pentru crearea unui document web;</li> <li>• Lansare în browser a documentului web creat.</li> </ul> <p>4. <i>Exemple de sarcini</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creați un document web cu conținutul menționat în lecția video, utilizând un editor de cod.</li> <li>• Salvați codul, creând documentul web <i>index.html</i>.</li> <li>• Deschideți documentul web în browserul web și observați cum interpretează acesta elementele HTML, definite în document.</li> <li>• Încercați să ștergeți unele elemente HTML din document. Salvați și vedeți rezultatul în fereastra browserului.</li> <li>• Adăugați unele elemente HTML noi în document. Salvați și vedeți rezultatul interpretării în fereastra browserului.</li> <li>• Creați un alt document web, în mod independent, respectând structura recomandată. Salvați-l, iar apoi lansați-l în browser. Analizați rezultatul obținut.</li> </ul>
<p><b>2.2. Elementele HTML utilizate în antetul documentului web</b></p>		
<p><b>Unitățile de competențe</b></p>	<p><b>Module / Conținuturi / Noțiuni-cheie</b></p>	<p><b>Activități de învățare și produse școlare recomandate</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enumerarea și descrierea elementelor HTML, ce pot fi utilizate în antetul documentului web;</li> <li>- Specificarea sintaxei elementelor HTML, utilizate la definirea antetului unui document web;</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Antetul documentului web – elementul HEAD, sintaxa.</li> <li>2. Elementul TITLE, sintaxa.</li> <li>3. Elementul LINK, sintaxa.</li> <li>4. Elementul META, sintaxa.</li> <li>5. Elementele STYLE și</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Lecția video 4</i>, pe platforma online.</li> <li>2. <i>Evaluare formativă</i>, după parcurgerea Lecției 4, pe platforma online.</li> <li>3. Sunt propuse <i>exerciții</i> de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinare a amplasării antetului într-un document web;</li> <li>• Argumentare a necesității definirii antetului documentului web;</li> </ul> </li> </ol>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estimarea rolului fiecărui element HTML, utilizat în antetul documentului web;</li> <li>- Scrierea și integrarea elementelor HTML în antetul documentului web.</li> </ul>	<p>SCRIPT.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scriere a liniilor de cod HTML, responsabile de definirea antetului documentului web;</li> <li>• Analiză a rezultatelor interpretării codurilor HTML din antet, în browser.</li> </ul> <p>4. <i>Exemple de sarcini:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrieți locul amplasării antetului unui document web, ținând cont de structura de bază a acestuia.</li> <li>• Enumerați 2-3 elemente HTML ce fac parte din antetul documentului web.</li> <li>• Argumentați importanța implementării elementelor HTML în antetul documentului web.</li> <li>• Scrieți elementul HTML, necesar specificării titlului documentului web, respectând sintaxa acestuia.</li> <li>• Scrieți linia de cod HTML, care va adăuga iconița site-ului și care va fi afișată, în tab, alături de titlul site-ului.</li> <li>• Scrieți în antetul documentului web linia de cod, care va specifica numele autorului site-ului, cuvintele-cheie utilizate în site și care va defini corect viewport-ul.</li> <li>• Implementați liniile de cod scrise într-un document web (de exemplu în <i>index.html</i>, definit la lecția 3). Salvați-l și analizați rezultatul în fereastra browser-ului.</li> <li>• Validați corectitudinea codului scris de dvoastră, utilizând un validator online (de exemplu <a href="https://validator.w3.org/">https://validator.w3.org/</a>).</li> </ul>
--	----------------	---

### 2.3. Elemente HTML, utilizate în conținutul paginii web, pentru editarea și formatarea textului

Unitățile de competențe	Module / Conținuturi / Noțiuni-cheie	Activități de învățare și produse școlare recomandate
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descrierea elementului și a sintaxei elementului BODY, utilizat pentru definirea „corpului” pagii-</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elementul BODY, semantică și sintaxă</li> <li>2. Elementele HTML utilizate</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Lecția video 5</i>, pe platforma online.</li> <li>2. <i>Evaluare formativă</i>, după parcurgerea Lecției 5, pe platforma online.</li> </ol>

<p>nii web;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recunoașterea și specificarea elementelor, a sintaxei elementelor HTML, ce pot fi utilizate pentru formatarea textului în paginile web;</li> <li>- Implementarea într-un document web a elementelor ce definesc un text sau elemente ce formatează porțiuni de text.</li> </ul>	<p>pentru formatarea textului: H1, H2, ...H6, P, BR, PRE, I, EM, B, STRONG, SUP, SUB, SMALL, MARK etc.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Sunt propuse <i>exerciții</i> de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinare a elementului HTML, responsabil de definirea conținutului paginii web;</li> <li>• Diferențiere a antetului de conținutul paginii web – prin cod și vizual – în fereastra browserului;</li> <li>• Enumerare a elementelor HTML, ce pot fi utilizate pentru formatarea textului într-un document web;</li> <li>• Scriere a codului HTML, ce ar permite implementarea textului formatat.</li> </ul> </li> <li>4. <i>Studii de caz:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza a 2-4 site-uri din mediul web și evidențierea antetelor paginilor web, amplasate în tab-ul din browser: titlul, iconița din tab, dar și a conținutului paginilor web, cu scopul diferențierii celor două părți componente.</li> </ul> </li> <li>5. <i>Exemple de sarcini:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relatați despre locul implementării elementelor HTML, necesare inserării textului simplu sau formatat, într-un document web;</li> <li>• Scrieți secvența de cod HTML, care va conduce la inserarea în pagina web a unui text, structurat, ce conține antete de două tipuri și text simplu;</li> <li>• Scrieți secvența de cod, care va permite implementarea în pagina web a unor versuri, formate din două strofe;</li> <li>• Scrieți secvența de cod în care să utilizați minimum 3 elemente de formatare din următoarele: I, EM, B, STRONG, SUP, SUB, SMALL, MARK;</li> <li>• Salvați codul scris și analizați rezultatele interpretării din browser;</li> <li>• Validați corectitudinea codului scris de dvoastră, utilizând un validator online (de exemplu <a href="https://validator.w3.org/">https://validator.w3.org/</a>).</li> </ul> </li> </ol>
--	--	--

## 2.4. Elemente HTML utilizate în corpul paginii web pentru aranjarea textului cu ajutorul listelor de date

Unitățile de competențe	Module / Conținuturi / Noțiuni-cheie	Activități de învățare și produse școlare recomandate
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Localizarea listelor în texte;</li> <li>- Enumerarea și descrierea elementelor HTML, ce pot fi utilizate pentru inserarea listelor cu date într-o pagină web;</li> <li>- Specificarea sintaxei elementelor, responsabile de inserarea listelor cu date în HTML;</li> <li>- Scrierea codului pentru crearea listelor HTML;</li> <li>- Implementarea listelor, de diferite tipuri, inclusiv cele mixte, în documente web;</li> <li>- Emiterea ipotezelor referitor la utilizarea unui tip de listă într-un anumit context.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Noțiunea de listă.</li> <li>2. Elementul UL și LI, semantică și sintaxă.</li> <li>3. Elementul OL și LI, semantică și sintaxă.</li> <li>4. Elementul DL, DT, DD, semantică și sintaxă.</li> <li>5. Liste incluse.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Lecția video 6</i>, pe platforma online.</li> <li>2. <i>Evaluare formativă</i>, după parcurgerea Lecției 6, pe platforma online.</li> <li>3. Sunt propuse <i>exerciții</i> de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recunoaștere a listelor în text;</li> <li>• Recunoaștere a tipului de listă, definită într-un document web, după sintaxa utilizată;</li> <li>• Scrierea codului HTML pentru definirea și implementarea listelor într-un document web;</li> <li>• Scrierea codului HTML pentru definirea listelor mixte.</li> </ul> </li> <li>4. <i>Studii de caz</i>: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza și găsirea, în cărți sau site-uri web, a listelor cu enumerări – ordonate sau neordonate, dar și a listelor de descrieri. Explicarea necesității utilizării lor.</li> </ul> </li> <li>5. <i>Exemple de sarcini</i>: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizați un text propus și localizați listele ce conțin enumerări;</li> <li>• Numiți elementele HTML utilizate pentru definirea listelor ordonate, ale celor neordonate și ale celor de descrieri;</li> <li>• Scrieți secvența de cod HTML care va conduce la generarea unei liste ordonate;</li> <li>• Scrieți secvența de cod HTML care va conduce la generarea unei liste neordonate;</li> <li>• Scrieți secvența de cod HTML care va conduce la generarea unei liste de descrieri;</li> <li>• Scrieți secvența de cod HTML care va conduce la generarea</li> </ul> </li> </ol>

		<p>unei liste mixte;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evidențiați atributele elementelor HTML utilizate și specificați rolul lor;</li> <li>• Implementați listele definite într-un document web. Analizați rezultatele obținute în fereastra browser-ului și formulați ipoteze referitoare la necesitatea implementării listelor în paginile web.</li> </ul>
<b>2.5. Elemente HTML utilizate în corpul paginii web pentru implementarea imaginilor și tabelelor</b>		
Unitățile de competențe	Module / Conținuturi / Noțiuni-cheie	Activități de învățare și produse școlare recomandate
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recunoașterea și descrierea elementelor HTML, ce pot fi utilizate pentru inserarea imaginilor și a tabelelor într-o pagină web;</li> <li>- Specificarea sintaxei elementelor responsabile de inserarea imaginilor și a tabelelor în HTML;</li> <li>- Identificarea și utilizarea corectă a atributelor, necesare implementării imaginilor și ale tabelelor în paginile web.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elementul IMG, semantică și sintaxă.</li> <li>2. Tabele – structurarea datelor.</li> <li>3. Elementul TABLE și celelalte, responsabile de definirea componentelor tabelelor în HTML, precum: CAPTION, TR, TH, TD.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Lecția video 7</i>, pe platforma online.</li> <li>2. <i>Evaluare formativă</i>, după parcurgerea Lecției 7, pe platforma online.</li> <li>3. Sunt propuse <i>exerciții</i> de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recunoaștere a elementelor HTML, ce pot fi utilizate pentru inserarea imaginilor într-un document web;</li> <li>• Recunoaștere a elementelor HTML, ce pot fi utilizate pentru inserarea tabelelor cu date într-un document web;</li> <li>• Scrierea codului HTML pentru implementarea imaginilor, dar și pentru implementarea tabelelor cu date în documentele web;</li> <li>• Enumerare a atributelor elementului, utilizat pentru inserarea imaginilor în documentele web;</li> <li>• Utilizare corespunzătoare a atributelor elementelor pentru alipirea a două sau mai multe celule ale tabelului pe orizontală și / sau verticală.</li> </ul> </li> <li>4. <i>Studii de caz</i>: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza și găsirea în cărți sau site-uri a tabelelor cu date. Evidențierea părților componente ale tabelului: denumirea, antetul, liniile, coloanele și celulele cu date. Explicarea necesității uti-</li> </ul> </li> </ol>



		<p>lizării tabelelor în scopul structurării datelor.</p> <p>5. <i>Exemple de sarcini:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Numiți elementul HTML, utilizat pentru inserarea unei imagini într-o pagină web. Evidențiați atributele, inclusiv cele obligatorii;</li> <li>• Numiți elementele HTML necesare definirii unui tabel. Evidențiați destinația fiecărui element enumerat;</li> <li>• Evidențiați atributele elementelor HTML utilizate pentru definirea tabelelor și specificați rolul lor;</li> <li>• Scrieți secvența de cod HTML, necesară implementării a două imagini într-un document web;</li> <li>• Scrieți secvența de cod HTML, necesară implementării unui tabel ce conține minimum 3 linii și minim 2 coloane cu date;</li> <li>• Adăugați atribute elementelor, utilizate definirii tabelului, astfel încât să lipiți 2 celule pe orizontală și 2 pe verticală;</li> <li>• Analizați rezultatele obținute în browser.</li> </ul>
--	--	---

## 2.6. Elementul HTML utilizat în corpul paginii web pentru implementarea referințelor

Unitățile de competențe	Module / Conținuturi / Noțiuni-cheie	Activități de învățare și produse școlare recomandate
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Numirea și descrierea elementului HTML, ce poate fi utilizat pentru inserarea referințelor într-o pagină web;</li> <li>- Prezentarea sintaxei elementului responsabil de inserarea referințelor în HTML;</li> <li>- Crearea și implementarea referințelor într-un document web;</li> <li>- Analizarea diferitor tipuri de refe-</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elementul A, semantică și sintaxă.</li> <li>2. Imagini-referințe.</li> <li>3. Referințe interne și externe.</li> <li>4. URL-uri absolute și relative.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Lecția video 8</i>, pe platforma online.</li> <li>2. <i>Evaluare formativă</i>, după parcurgerea Lecției 8, pe platforma online.</li> <li>3. Sunt propuse <i>exerciții</i> de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recunoaștere a elementului responsabil de implementarea referințelor în documentele web;</li> <li>• Distingere și utilizare corectă a atributelor elementului A;</li> <li>• Scriere a liniilor de cod HTML, cu respectarea sintaxei recomandate, pentru implementarea referințelor în documentele web;</li> </ul> </li> </ol>

<p>rințe, implementate într-un document web și emiterea ipotezelor referitoare la rolul lor.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Argumentare a necesității implementării referințelor în documentele web.</li> </ul> <p>4. <i>Studii de caz:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cercetarea a 2-4 site-uri din mediul web și evidențierea componentelor de navigare utilizate: meniuri, referințe interne, relative sau absolute etc. Argumentarea necesității implementării lor.</li> </ul> <p>5. <i>Proiect:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pentru problema analizată în cadrul proiectului ales, propuneți soluții de navigare în cadrul paginilor sau componentelor site-ului. Creați documentele web necesare site-ului, plasați-le în mapele corespunzătoare și realizați referințe, logic corecte, la ele din paginile site-ului. Verificați corectitudinea referințelor realizate.</li> </ul> <p>6. <i>Exemple de sarcini:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Numiți elementul HTML, responsabil de inserarea referințelor în documentele web;</li> <li>• Enumerați atributele obligatorii și specificați sintaxa elementului pentru inserarea referințelor;</li> <li>• Scrieți liniile de cod, ce vor permite implementarea a două referințe interne, preventiv marcând locul saltului (ancora) prin atributul global <i>id</i>;</li> <li>• Creați încă două documente web, respectând structura recomandată pentru ele;</li> <li>• Scrieți liniile de cod ce vor permite implementarea a două referințe relative, spre cele două documente web, create anterior;</li> <li>• Scrieți linia de cod HTML, ce va permite implementarea unei referințe absolute spre o resursă din mediul web (informație, imagine etc.);</li> <li>• Implementați toate liniile de cod scrise, în fișierul <i>index.html</i>.</li> </ul>
--	--	--

		<p>Salvați, lansați în browser și analizați rezultatul;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificați corectitudinea codului scris, utilizând un validator online.</li> </ul>
<b>2.7. Elemente HTML utilizate în corpul paginii web pentru implementarea formularelor</b>		
Unitățile de competențe	Module / Conținuturi / Noțiuni-cheie	Activități de învățare și produse școlare recomandate
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descrierea modalităților de utilizare a formularelor, în calitate de instrument interactiv, pentru colectarea datelor de la utilizator;</li> <li>- Prezentarea sintaxei elementelor HTML, utilizate pentru definirea formularelor HTML, dar și ale elementelor de control;</li> <li>- Crearea și implementarea formularelor în site-urile web.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formularele – mijloace comode utilizate la colectarea datelor.</li> <li>2. Elementul FORM, semantică și sintaxă.</li> <li>3. Destinația elementelor de control din formular.</li> <li>4. Elemente de control din formularele HTML: INPUT, TEXTAREA, LABEL, SELECT, OPTION, LEGEND, FIELDSET.</li> <li>5. Atributele elementelor de control.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Lecția video 9</i>, pe platforma online.</li> <li>2. <i>Evaluare formativă</i>, după parcurgerea Lecției 9, pe platforma online.</li> <li>3. Sunt propuse <i>exerciții</i> de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descriere a contextelor de utilizare a formularelor HTML în site-urile web;</li> <li>• Specificare a elementului HTML, responsabil de crearea unui formular, dar și ale elementelor HTML utilizate pentru definirea elementelor de control dintr-un formular;</li> <li>• Prezentare a sintaxei elementelor HTML, utilizate pentru construirea formularelor, cu elemente de control;</li> <li>• Scriere a codului HTML, necesar definirii unui formular alcătuit din 3-10 elemente de control;</li> <li>• Implementare a formularului HTML într-un document web.</li> </ul> </li> <li>4. <i>Studii de caz</i>: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cercetarea a 2-4 site-uri web și depistării în ele a formularelor HTML. Explicarea destinației fiecărui formular găsit. Evidențierea și descrierea elementelor de control utilizate în aceste formulare.</li> </ul> </li> <li>5. <i>Exemple de sarcini</i>: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrieți utilitatea formularelor în site-urile web;</li> <li>• Numiți elementul HTML utilizat pentru definirea unui formular;</li> </ul> </li> </ol>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Numiți și descrieți elementele HTML utilizate pentru definirea elementelor de control din formulare;</li> <li>• Prezentați sintaxa elementelor FORM, INPUT, TEXTAREA, LABEL, SELECT, OPTION, LEGEND, FIELDSET;</li> <li>• Scrieți codul HTML ce va conduce la generarea unui formular format din 3-10 elemente de control;</li> <li>• Implementați formularul într-un document web și lansați-l în browser;</li> <li>• Analizați rezultatul obținut în fereastra browser-ului;</li> <li>• Utilizați un validator online pentru verificarea corectitudinii codului scris.</li> </ul>
<b>2.8. Elemente HTML utilizate în corpul paginii web pentru implementarea <i>iframe</i>, <i>audio</i> și <i>video</i> în HTML</b>		
Unitățile de competențe	Module / Conținuturi / Noțiuni-cheie	Activități de învățare și produse școlare recomandate
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Numirea și descrierea sintaxei elementelor HTML, utilizate pentru implementarea cadrelor in-line;</li> <li>- Prezentarea sintaxei elementelor utilizate pentru implementarea secvențelor audio, video;</li> <li>- Implementarea <i>iframe</i>-urilor, secvențelor audio și video în paginile web.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elementul IFRAME, semantică și sintaxă.</li> <li>2. Elementul AUDIO, semantică și sintaxă.</li> <li>3. Elementul VIDEO, semantică și sintaxă.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Lecția video 10</i>, pe platforma online.</li> <li>2. <i>Evaluare formativă</i>, după parcurgerea Lecției 10, pe platforma online.</li> <li>3. Sunt propuse <i>exerciții</i> de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Numire și descriere a sintaxei elementelor HTML, utilizate pentru inserarea secvențelor audio într-un document web;</li> <li>• Numire și descriere a sintaxei elementelor HTML, utilizate pentru inserarea secvențelor video într-un document web;</li> <li>• Numire și descriere a sintaxei elementului HTML, utilizat pentru inserarea <i>iframe</i> într-un document web;</li> <li>• Scriere a liniilor de cod, necesare implementării secvențelor audio, video și <i>iframe</i> în documentele web.</li> </ul> </li> <li>4. <i>Studii de caz</i>: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cercetarea a 1-2 site-uri web și depistarea în ele a secvențelor audio, video sau <i>iframe</i>-uri. Studiarea comodității utilizării</li> </ul> </li> </ol>

		<p>acestor elemente în site-urile web.</p> <p>5. <i>Proiect:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Analizați site-uri, accesibile în mediul web, care au afinități cu domeniul selectat pentru proiectul ales. Examinați conținuturile paginilor web ale acestor site-uri, design-ul grafic și componentele de navigare implementate;</li><li>• Pentru site-ul ales în calitate de proiect final, generați sau căutați conținuturi textuale și imagini, apoi editați-le astfel încât să le puteți utiliza pentru a defini paginile site-ului, schițat în cadrul lecției 2. Implementați componentele de navigare în site. Asigurați-vă că toate imaginile specificate în documentele web sunt accesibile în paginile site-ului, referințele – absolute sau relative sunt funcționale, iar paginile site-ului – au structura recomandată: antet, conținut de bază (opțional – conținuturi adiționale) și subsol. Validați corectitudinea codului scris de dvs., utilizând un validator online (ca de exemplu <a href="https://validator.w3.org/">https://validator.w3.org/</a>).</li></ul> <p>6. <i>Exemple de sarcini:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Numiți, iar apoi descrieți sintaxa elementelor HTML utilizate pentru inserarea secvențelor audio în documentele web;</li><li>• Numiți, iar apoi descrieți sintaxa elementelor HTML utilizate pentru inserarea secvențelor video în documentele web;</li><li>• Numiți, iar apoi descrieți sintaxa elementului HTML utilizat pentru inserarea <i>iframe</i> în documentele web;</li><li>• Scrieți secvențele de cod HTML, ce permit implementarea de secvențe audio, video și a <i>iframe</i> într-un document web;</li><li>• Lansați în browser documentul web și analizați rezultatele obținute.</li></ul>
--	--	---

### Modulul 3. LIMBAJUL DE STILIZARE CSS

#### 3.1. Metode de implementare ale stilurilor în documentele web. Sintaxa de bază a definirii proprietăților de stil pentru elementele HTML

Unitățile de competențe	Module / Conținuturi / Noțiuni-cheie	Activități de învățare și produse școlare recomandate
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definirea noțiunii de „stil”;</li> <li>- Emiterea ipotezelor referitor la necesitatea stilizării elementelor HTML;</li> <li>- Recomandarea separării definirii stilurilor, de definirea conținuturilor web;</li> <li>- Specificarea modalităților de implementare ale stilurilor în documentele web;</li> <li>- Localizarea selectorului, ale proprietăților și valorilor acestora în declarațiile CSS;</li> <li>- Interpretarea stilurilor simple.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definirea noțiunii de „stil”.</li> <li>2. Stiluri externe, interne și <i>inline</i> – metode de implementare.</li> <li>3. Noțiunea de selector, declarație CSS, proprietate CSS și valoare a ei.</li> <li>4. Sintaxa de bază, ce trebuie respectată la definirea proprietăților de stil pentru elementele HTML.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Lecția video 11</i>, pe platforma online.</li> <li>2. <i>Evaluare formativă</i>, după parcurgerea Lecției 11, pe platforma online.</li> <li>3. Sunt propuse <i>exerciții</i> de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definire a noțiunii de „stil”;</li> <li>• Enumerare a metodelor de implementare a stilurilor într-un document web;</li> <li>• Numire a elementelor HTML, utilizate pentru implementarea stilurilor în documentele web și descriere a sintaxei lor;</li> <li>• Recunoaștere a selectorilor, declarațiilor, proprietăților CSS într-un stil simplu, deja definit;</li> <li>• Deosebire ale stilurilor interne de cele externe și de cele <i>inline</i>;</li> <li>• Emitere a ipotezelor referitoare la domeniul de aplicare al stilurilor, în funcție de locul definirii lor – interiorul sau exteriorul documentului web.</li> </ul> </li> <li>4. <i>Studii de caz</i>: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cercetarea a 1-2 site-uri din mediul web, și expunerea referitor la combinația de culori utilizată în site, modului de prezentare și accesare a elementelor în fereastra browser-ului. Evidențierea comodității utilizării site-ului și ale elementelor lui.</li> </ul> </li> <li>5. <i>Exemple de sarcini</i>: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrieți ce este un stil și cum poate el schimba prezentarea unui element HTML într-o pagină web;</li> <li>• Descrieți metodele, pe care le cunoașteți și care pot fi utilizate</li> </ul> </li> </ol>

		<p>pentru implementarea stilurilor în documentele web;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Numiți elementele HTML, ce pot fi utilizate pentru implementarea stilurilor în documente web. Descrieți sintaxa lor;</li> <li>• Pentru un stil simplu, scris de profesor, evidențiați selectorul, declarația, proprietatea și valoarea acesteia;</li> <li>• Scrieți un stil simplu extern și creați legătura cu el într-un document web. Explicați asupra cui și cum va fi aplicat acest stil;</li> <li>• Scrieți un stil simplu intern și unul <i>inline</i>. Explicați asupra cui și cum va fi aplicat acest stil.</li> </ul>
--	--	---

### 3.2. Tipuri de selectori CSS. Proprietăți CSS utilizate pentru stilizarea textului

Unitățile de competențe	Module / Conținuturi / Noțiuni-cheie	Activități de învățare și produse școlare recomandate
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descrierea destinației proprietăților și selectorilor CSS;</li> <li>- Recunoașterea selectorilor de tip „<i>id</i>”, „<i>class</i>” și ale proprietăților CSS;</li> <li>- Utilizarea proprietăților și selectorilor CSS corect, la stilizarea diferitor elemente HTML, utilizate la formatarea textului;</li> <li>- Scrierea și interpretarea stilurilor, utilizând selectori de tip „<i>id</i>” și „<i>class</i>”;</li> <li>- Interpretarea secvențelor de stil pentru text, cu scopul înțelegerii destinației lor;</li> <li>- Scrierea stilurilor pentru secvențele textuale dintr-un document</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clasificarea și descrierea principalilor selectori, utilizați la selectarea elementelor din documentele web.</li> <li>2. Selectorii de tip „<i>id</i>” și „<i>class</i>”.</li> <li>3. Proprietăți CSS utilizate pentru stilizarea textului din documentele web.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Lecția video 12</i>, pe platforma online. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Evaluare formativă</i>, după parcurgerea Lecției 12, pe platforma online.</li> <li>• Sunt propuse <i>exerciții</i> de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificare a necesității stilizării doar a unor elemente dintr-un document web, utilizând selectori de tip „<i>id</i>” și „<i>class</i>”;</li> <li>• Comparare a utilității și a sintaxei selectorilor de tip „<i>id</i>” și „<i>class</i>”;</li> <li>• Recunoaștere a proprietăților de stil utilizate în stilizarea textului;</li> <li>• Scriere și interpretare a stilurilor utilizând selectori de tip „<i>id</i>” și „<i>class</i>”;</li> <li>• Scriere a stilurilor pentru stilizarea textului din documentele web;</li> <li>• Analiza rezultatelor obținute în urma stilizării elementelor HTML, din unul sau mai multe documente web.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>2. <i>Studii de caz</i>:</li> </ol>

web.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cercetarea unei secvențe de stil, cu scopul evidențierii selectorilor de tip „id” și ai celor de tip „class” și a descrierii ariei de aplicare ale acestor stiluri.</li> </ul> <p>3. <i>Exemple de sarcini:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparați cei doi selectori – de tip „id” și „class”; Evidențiați sintaxa și contextul lor de utilizare;</li> <li>• Numiți de la 3 la 5 proprietăți CSS ce pot fi utilizate pentru stilizarea textului;</li> <li>• Scrieți stiluri pentru 2-4 elemente HTML dintr-un document web, utilizând selectorii de tip „tag”, „id”, „class”, dar și utilizând proprietăți CSS pentru stilizarea textului;</li> <li>• Implementați stilurile definite într-un fișier extern de stiluri, creați legătura cu el într-un document web, apoi lansați documentul în browser. Analizați rezultatele obținute. Încercați aplicarea altor valori pentru proprietățile de stil utilizate. Observați diferența în fereastra browser-ului.</li> </ul>
------	--	---

### 3.3. Moștenirea stilurilor. Proprietăți CSS pentru fundal și stilizarea listelor

Unitățile de competențe	Module / Conținuturi / Noțiuni-cheie	Activități de învățare și produse școlare recomandate
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Specificarea principiilor de moștenire a stilurilor în CSS;</li> <li>- Enumerarea proprietăților de stil, ce pot fi moștenite de elementele-urmași de la elementele-părinte;</li> <li>- Utilizarea corectă a proprietăților și selectorilor CSS pentru stilizarea fundalurilor și a listelor HTML;</li> <li>- Scrierea stilurilor pentru elemen-</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reguli de moștenire a stilurilor.</li> <li>2. Proprietăți CSS pentru stilizarea fundalurilor.</li> <li>3. Proprietăți CSS pentru stilizarea listelor cu enumerări.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Lecția video 13</i>, pe platforma online.</li> <li>2. <i>Evaluare formativă</i>, după parcurgerea Lecției 13, pe platforma online.</li> <li>3. Sunt propuse <i>exerciții</i> de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reproducere a principiilor de moștenire a proprietăților de stil;</li> <li>• Enumerare a 2-4 proprietăți CSS, valorile cărora pot fi moștenite de elementele-urmași;</li> <li>• Enumerare a proprietăților de stil și descriere a acelor, ce pot fi utilizate pentru stilizarea fundalurilor, dar și a listelor HTML;</li> <li>• Specificare a valorilor pentru proprietățile ce pot fi utilizate</li> </ul> </li> </ol>



<p>tele HTML, utilizând selectori simpli;</p> <p>- Interpretarea proprietăților de stil, cu scopul înțelegerii destinației lor la stilizarea fundalurilor și a listelor cu date.</p>		<p>pentru stilizarea fundalurilor și a listelor HTML;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scriere și interpretare a stilurilor pentru fundaluri și liste, cu aplicarea principiilor de moștenire.</li> </ul> <p>4. <i>Studii de caz:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cercetarea unei secvențe de stil, cu scopul evidențierii proprietăților de stil ce vor fi moștenite de elementele-urmași și care nu vor fi moștenite.</li> </ul> <p>5. <i>Exemple de sarcini:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Specificați care sunt principiile moștenirii valorilor proprietăților de stil în CSS;</li> <li>• Numiți 2-4 proprietăți de stil, valorile cărora pot fi moștenite de elementele-urmași;</li> <li>• Numiți și descrieți proprietățile de stil ce pot fi utilizate pentru stilizarea fundalurilor elementelor HTML, dar și pentru stilizarea listelor;</li> <li>• Scrieți stiluri pentru definirea fundalurilor diferitor elemente HTML. Analizați rezultatele interpretării în fereastra browserului. Specificați, prin modificare alte valori pentru proprietățile de stil utilizate. Analizați rezultatele obținute;</li> <li>• Scrieți stiluri pentru liste ordonate și neordonate. Analizați rezultatele interpretării în fereastra browserului.</li> </ul>
<p align="center"><b>3.4. Proprietăți CSS pentru stilizarea câmpurilor interioare, exterioare. Înălțimi, lățimi ale elementelor – box-model. Definirea stilurilor bordurilor. Stilizarea tabelelor și a imaginilor</b></p>		
<p align="center"><b>Unitățile de competențe</b></p>	<p align="center"><b>Module / Conținuturi / Noțiuni-cheie</b></p>	<p align="center"><b>Activități de învățare și produse școlare recomandate</b></p>
<p>- Enumerarea proprietăților CSS, utilizate la stilizarea câmpurilor, bordurilor și pentru definirea înălțimilor, lățimilor elementelor</p>	<p>1. Modelul de tip „casetă” al elementelor HTML.</p> <p>2. Proprietățile de stil utilizate la stilizarea câmpurilor inte-</p>	<p>1. <i>Lecția video 14</i>, pe platforma online.</p> <p>2. <i>Evaluare formativă</i>, după parcurgerea Lecției 14, pe platforma online.</p> <p>3. Sunt propuse <i>exerciții</i> de:</p>

<p>HTML;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recunoașterea și numirea proprietăților de stil, utilizate pentru stilizarea imaginilor și a tabelelor HTML;</li> <li>- Utilizarea proprietăților CSS, pentru definirea stilurilor imaginilor, tabelelor, dar și a bordurilor, câmpurilor, lățimilor și înălțimilor altor elemente.</li> </ul>	<p>rioare și exterioare ale elementelor HTML.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Proprietățile CSS utilizate la stilizarea înălțimilor, lățimilor, bordurilor elementelor HTML.</li> <li>4. Stilizarea tabelelor și a imaginilor cu CSS.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificare a proprietăților de stil, utilizate pentru definirea câmpurilor elementelor, după tipul câmpurilor;</li> <li>• Enumerare a valorilor posibile pentru proprietățile utilizate la definirea câmpurilor și bordurilor elementelor HTML;</li> <li>• Descriere a procesului de stilizare a tabelelor și imaginilor din HTML;</li> <li>• Scriere a stilurilor pentru prezentarea stilizată a diferitor elemente HTML, inclusiv a imaginilor și ale tabelelor.</li> </ul> <p>4. <i>Studii de caz:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza unei secvențe de stiluri, cu scopul evidențierii proprietăților ce definesc câmpurile interioare, câmpurile exterioare, bordurile. Identificare a valorilor acestor proprietăți.</li> </ul> <p>5. <i>Exemple de sarcini:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificați proprietățile de stil, utilizate pentru adăugarea câmpurilor elementelor, conform tipului câmpurilor;</li> <li>• Numiți proprietățile de stil, ce pot fi utilizate la definirea câmpurilor interioare, exterioare și a bordurilor elementelor HTML;</li> <li>• Specificați valori posibile pentru proprietățile de stil, utilizate la definirea câmpurilor interioare, exterioare și a bordurilor elementelor HTML;</li> <li>• Scrieți și implementați stiluri, ce ar prezenta cât mai bine imagini și tabele în paginile web.</li> </ul>
--	--	--

### 3.5. Pseudoclasă – stilizarea referințelor, pseudoelemente. Elementele DIV, SPAN

Unitățile de competențe	Module / Conținuturi / Noțiuni-cheie	Activități de învățare și produse școlare recomandate
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recunoașterea pseudoclaselor și ale pseudoelementelor din CSS;</li> <li>- Utilizarea corectă a pseudoclaselor și pseudoelementelor la defini-</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pseudoclasă și pseudoelemente în CSS.</li> <li>2. Proprietăți de stil utilizate împreună cu pseudoclasă și</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Lecția video 15</i>, pe platforma online.</li> <li>2. <i>Evaluare formativă</i>, după parcurgerea Lecției 15, pe platforma online.</li> <li>3. Sunt propuse <i>exerciții</i> de:</li> </ol>

<p>rea stilurilor elementelor sau a părților elementelor HTML;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Distingerea pseudoclaselor de pseudoelemente și a sintaxei lor;</li> <li>- Scrierea și interpretarea proprietățile de stil pentru pseudoelemente și pseudoclase;</li> <li>- Recunoașterea, interpretarea și încorporarea elementelor HTML, ce pot fi utilizate la definirea componentelor de tip bloc în paginile web.</li> </ul>	<p>pseudoelemente.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Elemente HTML utilizate în machetarea paginilor web - DIV.</li> <li>4. Stilizarea elementelor de tip bloc.</li> <li>5. Utilitatea elementelor de tip bloc.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificare a pseudoclaselor din CSS;</li> <li>• Descriere a modalității de utilizare a pseudoclaselor în procesul de stilizare;</li> <li>• Argumentare a necesității stilizării referințelor dintr-un document web;</li> <li>• Scriere de stiluri, utilizând pseudoclase, pentru stilizarea referințelor, dar și ale altor elemente din documentele web;</li> <li>• Numire a elementului HTML, utilizat pentru gruparea a mai multor elemente HTML, cu scopul stilizării întregului grup;</li> <li>• Numire a elementului HTML, utilizat pentru stilizarea <i>inline</i>;</li> <li>• Scriere de stiluri pentru grupuri de elemente de tip bloc.</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. <i>Studii de caz:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cercetarea unei secvențe de cod HTML, ce conține blocuri DIV și ale secvențelor de stiluri pentru aceste blocuri. Expunerea părerii proprii referitoare la necesitatea grupării, iar apoi a stilizării grupurilor de elemente HTML.</li> </ul> </li> <li>5. <i>Exemple de sarcini:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Numiți 3-4 pseudoclase și descrieți contextul utilizării lor;</li> <li>• Stabiliți relații între pseudoclase și stilizarea referințelor;</li> <li>• Stilizați 2-4 referințe dintr-un document web;</li> <li>• Numiți elementele HTML ce pot fi utilizate pentru stilizarea unui bloc de elemente HTML și pentru stilizarea <i>inline</i>;</li> <li>• Scrieți câteva stiluri simple pentru un bloc de elemente HTML, grupate cu DIV. Executați codul în browser și analizați rezultatele obținute.</li> </ul> </li> </ol>
---	--	---

### 3.6. Proprietăți de stil pentru elemente flotante și pentru poziționarea elementelor

Unitățile de competențe	Module / Conținuturi / Noțiuni-cheie	Activități de învățare și produse școlare recomandate
- Explicarea noțiunii de „flux nor-	1. Fluxul normal de prezentare	1. <i>Lecția video 16</i> , pe platforma online.

<p>mal” de prezentare al elementelor HTML în pagina web;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recunoașterea proprietăților CSS, utilizate în poziționarea în pagină a elementelor HTML și specificarea valorilor admisibile pentru ele;</li> <li>- Scrierea și interpretarea stilurilor pentru poziționare corectă al elementelor în pagina web;</li> <li>- Recunoașterea și interpretarea proprietăților CSS și ale valorilor acestora, ce pot fi utilizate pentru a schimba fluxul normal de poziționare al elementelor.</li> </ul>	<p>al elementelor în pagina web.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Poziționarea elementelor HTML, prin proprietățile CSS <i>float</i> și <i>position</i>.</li> <li>3. Proprietatea <i>z-index</i>.</li> <li>4. Proprietatea <i>display</i>.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. <i>Evaluare formativă</i>, după parcurgerea Lecției 16, pe platforma online.</li> <li>3. Sunt propuse <i>exerciții</i> de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descriere a noțiunii de „element flotant” într-o pagină web;</li> <li>• Enumerare a elementelor ce pot specifica ca un element este flotant sau a celor ce pot anula efectul de flotare a unui element HTML;</li> <li>• Descriere a valorilor posibile ale proprietăților FLOAT, CLEAR, POSITION, Z-INDEX, DISPLAY;</li> <li>• Descriere și argumentare a utilizării proprietăților CSS de poziționare ale elementelor HTML într-o pagină web;</li> <li>• Scriere a stilurilor ce vor conduce la schimbarea fluxului normal de prezentare al elementelor într-o pagină web;</li> <li>• Relatare a necesității schimbării, în unele cazuri, a fluxului normal de prezentare al elementelor.</li> </ul> </li> <li>4. <i>Studii de caz</i>: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza succesiunii elementelor într-un document web și a modului de prezentare al lor în fereastra browser-ului, fără adăugarea stilurilor de poziționare. Iar apoi analiza prezentării elementelor aceluiași document web cu adăugarea unor proprietăți de stil, ce pot schimba fluxul normal de prezentare al elementelor.</li> </ul> </li> <li>5. <i>Exemple de sarcini</i>: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enumerați proprietățile CSS ce pot schimba fluxul normal de prezentare al elementelor într-o pagină web;</li> <li>• Descrieți necesitatea utilizării proprietăților de stil, ce vor schimba fluxul de prezentare al elementelor;</li> <li>• Scrieți stilurile ce vor poziționa un set de imagini (6-10) pe partea stângă, apoi pe dreapta paginii;</li> <li>• Scrieți stiluri în care să utilizați proprietățile POSITION și Z-</li> </ul> </li> </ol>
---	--	--

		<p>INDEX. Analizați rezultatele interpretării în fereastra browserului;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scrieți și apoi analizați stiluri în care să utilizați proprietatea DISPLAY.</li> </ul>
<b>3.7. Transparența elementelor HTML, filtre, transformări, gradiente</b>		
Unitățile de competențe	Module / Conținuturi / Noțiuni-cheie	Activități de învățare și produse școlare recomandate
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recunoașterea proprietăților de stil și scrierea stilurilor responsabile de realizarea transparenței elementelor HTML;</li> <li>- Identificarea proprietăților de stil și scrierea stilurilor, responsabile de aplicarea filtrelor asupra elementelor HTML;</li> <li>- Definirea noțiunii de gradient și scrierea stilurilor pentru gradiente de culoare;</li> <li>- Descrierea transformărilor 2D asupra elementelor HTML și scrierea stilurilor pentru transformarea elementelor într-un document web.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proprietăți de stil, apărute în CSS3, responsabile de: transparența elementelor, adăugarea filtrelor, a gradientelor de culori și a transformărilor 2D ale elementelor;</li> <li>2. Exemple de definire a stilurilor ce asigură transparența, adăugarea filtrelor pentru elemente, sau a gradientelor de culoare.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Lecția video 17</i>, pe platforma online.</li> <li>2. <i>Evaluare formativă</i>, după parcurgerea Lecției 17, pe platforma online.</li> <li>3. Sunt propuse <i>exerciții</i> de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificare a proprietăților de stil, ce pot fi utilizate la definirea efectului de transparență, gradiente de culoare, aplicare de filtre și transformări ale elementelor;</li> <li>• Argumentare a necesității implementării stilurilor, ce ar asigura efecte speciale precum: transparența elementelor, gradiente de culoare, filtre, transformări;</li> <li>• Scriere și interpretare a stilurilor, ce asigură realizarea efectelor de: transparență, gradiente de culoare, filtre, transformări, asupra elementelor HTML.</li> </ul> </li> <li>4. <i>Studii de caz</i>: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza site-urilor din mediul web și depistarea elementelor cu efecte de transparență, cu aplicare de filtre sau a gradientelor de culoare, transformări ale elementelor. Argumentarea necesității implementării acestor efecte.</li> </ul> </li> <li>5. <i>Exemple de sarcini</i>: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Numiți proprietățile de stil ce pot fi utilizate pentru: realizarea efectului de transparență a unui element, de adăugare a filtrelor pentru elemente, a gradientelor de culoare sau a transformărilor;</li> </ul> </li> </ol>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Specificați necesitatea implementării efectelor de: transparență a elementelor, gradiente de culoare, filtre, transformări în paginile web;</li> <li>• Scrieți stiluri care ar conduce la adăugarea transparenței elementelor, gradientelor de culoare, filtrelor, dar și ale transformărilor;</li> <li>• Interpretați stiluri ce definesc diverse efecte grafice asupra elementelor HTML și argumentați cum ele îmbunătățesc aspectul paginii web, atunci când sunt utilizate moderat.</li> </ul>
<b>3.8. Tranziții, animații în CSS</b>		
Unitățile de competențe	Module / Conținuturi / Noțiuni-cheie	Activități de învățare și produse școlare recomandate
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definirea noțiunilor de <i>tranziție</i> și <i>animație</i>;</li> <li>- Recunoașterea proprietăților de stil ce pot fi utilizate pentru definirea tranzițiilor și ale animațiilor;</li> <li>- Scrierea stilurilor pentru crearea tranzițiilor și animațiilor simple a elementelor HTML;</li> <li>- Interpretarea și estimarea valorii semantice a stilurilor, ce conțin definiții de tranziții și animații;</li> <li>- Implementarea tranzițiilor și animațiilor în paginile web.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tranziții. Efecte de tranziție în CSS. Exemple.</li> <li>2. Animații. Realizarea animațiilor în CSS. Exemple.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Lecția video 18</i>, pe platforma online.</li> <li>2. <i>Evaluare formativă</i>, după parcurgerea Lecției 18, pe platforma online.</li> <li>3. Sunt propuse <i>exerciții</i> de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recunoaștere a efectelor de tranziție în paginile web;</li> <li>• Identificare a proprietăților de stil utilizate pentru definirea efectelor de tranziție și ale animațiilor în CSS;</li> <li>• Scriere a stilurilor care vor conduce la implementarea tranzițiilor elementelor;</li> <li>• Scriere a stilurilor care vor conduce la definirea animațiilor CSS;</li> <li>• Interpretare a stilurilor scrise pentru definirea tranzițiilor și ale animațiilor.</li> </ul> </li> <li>4. <i>Studii de caz</i>: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigarea paginilor din mediul web și depistarea efectelor de tranziție implementate. Argumentarea necesității aplicării acestui efect asupra elementelor paginilor web.</li> </ul> </li> </ol>

		<p>5. <i>Exemple de sarcini:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Numiți proprietățile de stil, ce pot fi utilizate pentru definirea tranzițiilor și ale animațiilor din paginile web;</li> <li>• Relatați despre cum percepeți voi noțiunea de „tranzitie” și „animație”;</li> <li>• Evidențiați deosebirile dintre aceste două noțiuni, dar și dintre efectele implementate în paginile web;</li> <li>• Scrieți stilurile pentru 2-3 elemente HTML, pentru care veți defini tranziții de stări ale acestora;</li> <li>• Scrieți stilurile care vor conduce la definirea unei animații ale 1-2 elemente HTML dintr-o pagină web.</li> </ul>
<b>3.9. Noțiunea de „responsive design”. MediaQueries</b>		
Unitățile de competențe	Module / Conținuturi / Noțiuni-cheie	Activități de învățare și produse școlare recomandate
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definirea noțiunilor de „responsive web design”, „punct de control”, „viewport”;</li> <li>- Recunoașterea și interpretarea corectă a interogărilor de tip media;</li> <li>- Scrierea media query și integrarea lor în documentele web, pentru a obține conținuturi „responsive”.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Noțiunile de „responsive design”, „punct de control”, „viewport”.</li> <li>2. MediaQueries. Exemple de utilizare a mediaQuery.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Lecția video 19</i>, pe platforma online.</li> <li>2. <i>Evaluare formativă</i>, după parcurgerea Lecției 19, pe platforma online.</li> <li>3. Sunt propuse <i>exerciții</i> de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definire a noțiunii de „responsive design”, „punct de control”, „viewport”, „media query”;</li> <li>• Interpretare a interogărilor media cu stabilirea punctelor de control, utilizate în codul scris;</li> <li>• Scriere și implementare a interogărilor media pentru 2-3 elemente dintr-un document web.</li> </ul> </li> <li>4. <i>Studii de caz:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza a 1-2 site-uri din mediul web și observarea a cât de corect se adaptează conținuturile paginilor lor la ecranul de prezentare. În cazul depistării unor neajunsuri, să se relateze despre ele, iar în cazul în care conținuturile se adaptează corect – să se</li> </ul> </li> </ol>

		<p>explice cărui fapt se datorează aceasta.</p> <p>5. <i>Exemple de sarcini:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definiți noțiunile de: „responsive web design”, „breakpoint”, „viewport”, „media query”;</li> <li>• Argumentați necesitatea adaptării conținuturilor web la diferite ecrane de prezentare;</li> <li>• Interpretați o secvență de cod CSS ce conține interogări media și explicați destinația lui;</li> <li>• Scrieți 2-3 media query pentru schimbarea unor proprietăți de stil atunci când sunt atinse anumite valori pentru 2-3 puncte de control.</li> </ul>
<b>3.10. Flexbox în CSS. „Responsive web design” și flexbox</b>		
Unitățile de competențe	Module / Conținuturi / Noțiuni-cheie	Activități de învățare și produse școlare recomandate
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definirea noțiunii de „flexbox”;</li> <li>- Identificarea proprietăților CSS din grupul „flex”;</li> <li>- Scrierea și integrarea proprietăților CSS din grupul „flex” în media queries, pentru definirea conținuturilor „responsive”.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Noțiunea de blocuri / boxe flexibile.</li> <li>2. Proprietăți CSS din grupul „flex”.</li> <li>3. MediaQuery și flexbox. Exemple.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Lecția video 20</i>, pe platforma online.</li> <li>2. <i>Evaluare formativă</i>, după parcurgerea Lecției 20, pe platforma online.</li> <li>3. Sunt propuse <i>exerciții</i> de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enumerare a proprietăților de stil ce pot fi aplicate elementului-container, de tip flexbox, cu descrierea unor valori posibile pentru aceste proprietăți;</li> <li>• Scriere și implementare a stilurilor utilizând proprietăți din grupul „flex”.</li> </ul> </li> <li>4. <i>Studii de caz:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza unor secvențe de cod HTML și CSS, ce conțin specificarea stilurilor pe bază de <i>flexbox</i> și interpretare a lor.</li> </ul> </li> <li>5. <i>Exemple de sarcini:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Numiți proprietățile de stil din grupul „flex”, ce trebuie specificate elementului-container, astfel încât elementele-urmași să fie</li> </ul> </li> </ol>



		<p>centrate pe verticala și orizontala containerului orizontal;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scrieți stilul, utilizând proprietăți din grupul „flex” și „media query”, pentru un element-container, astfel încât pe ecran mare elementele-urmași să fie prezentate pe orizontală, iar pe ecran mic – pe verticală. Analizați rezultatul obținut în fereastra browser-ului.</li> </ul>
<b>3.11. Exemplu de creare și stilizare a unui site web</b>		
Unitățile de competențe	Module / Conținuturi / Noțiuni-cheie	Activități de învățare și produse școlare recomandate
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alegerea corectă a proprietăților de stil pentru stilizarea elementelor HTML dintr-un document web;</li> <li>- Scrierea stilurilor corect sintactic pentru elementele HTML dintr-un document web;</li> <li>- Integrarea stilurilor în documentul web.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Crearea unui document web.</li> <li>2. Crearea unui fișier CSS.</li> <li>3. Integrarea stilurilor definite în documentul web.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Lecția video 21</i>, pe platforma online.</li> <li>2. Evaluare formativă, după parcurgerea Lecției 21, pe platforma online.</li> <li>3. Sunt propuse <i>exerciții</i> de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Specificare a necesității separării stilurilor de codul HTML;</li> <li>• Creare a documentelor web, în care sunt integrate stiluri CSS;</li> <li>• Creare a fișierelor de stil externe.</li> </ul> </li> <li>4. <i>Proiect</i>: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pentru problema selectată pentru proiectul final, scrieți codul HTML, utilizând elemente HTML, inclusiv elemente DIV, care să definească conținuturi pentru paginile web ale site-ului proiectat anterior. Apoi, adăugați stiluri CSS externe, care să prezinte cât mai bine elementele în fereastra browser-ului, inclusiv, astfel încât toate conținuturile să se adapteze la diferite ecrane de prezentare.</li> </ul> </li> <li>5. <i>Exemple de sarcini</i>: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Argumentați necesitatea separării codului HTML de definirea stilurilor;</li> <li>• Creați un fișier HTML, ce conține și câteva grupuri de elemente încadrate în DIV-uri;</li> </ul> </li> </ol>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stilizați elementele din fișierul HTML, creat anterior, astfel încât toate elementele să fie corect prezentate atât pe ecran mare, cât și pe ecran mic;</li> <li>• Integrați stilurile în documentul web.</li> </ul>
<b>Modulul 4. LIMBAJUL DE PROGRAMARE JAVASCRIPT</b>		
<b>4.1. Scripturi client-side. Introducere în limbajul de programare JavaScript</b>		
Unitățile de competențe	Module / Conținuturi / Noțiuni-cheie	Activități de învățare și produse școlare recomandate
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definirea noțiunii de script „client-side”;</li> <li>- Argumentarea necesității utilizării limbajului de programare JavaScript în documentele web;</li> <li>- Descrierea modalităților de implementare a JavaScript-urilor în documentele web;</li> <li>- Recomandarea adăugării elementelor interactive și ale scripturilor pentru generarea dinamică a noilor conținuturi pe partea client, în paginile web.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Scripturi client-side.</li> <li>2. Introducere în limbajul de programare JavaScript.</li> <li>3. Metode de implementare JavaScript într-un document web.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Lecția video 22</i>, pe platforma online.</li> <li>2. <i>Evaluare formativă</i>, după parcurgerea Lecției 22, pe platforma online.</li> <li>3. Sunt propuse <i>exerciții</i> de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definiere a noțiunii de „script client-side”;</li> <li>• Argumentare a necesității adăugării scripturilor client-side în cadrul documentelor web;</li> <li>• Enumerare și descriere a metodelor de implementare a JavaScript-urilor în documente web;</li> <li>• Explicarea necesității separării scripturilor client-side de codul HTML, în fișiere externe de scripturi.</li> </ul> </li> <li>4. <i>Studii de caz</i>: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cercetarea diferențelor dintre scripturile client-side și cele server-side.</li> </ul> </li> <li>5. <i>Exemple de sarcini</i>: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definiți noțiunea de „script client-side”;</li> <li>• Numiți un limbaj de programare, ce poate fi utilizat pentru a scrie scripturi client-side;</li> <li>• Descrieți două exemple de acțiuni posibile sau conținuturi în cadrul unui site, ce ar fi realizabile doar cu adăugarea scripturi-</li> </ul> </li> </ol>

		lor; <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relatați despre metodele utilizate pentru a implementa JavaScript într-un document web.</li> </ul>
<b>4.2. Obiecte predefinite JavaScript. Proprietăți și metode. Consola JS</b>		
Unitățile de competențe	Module / Conținuturi / Noțiuni-cheie	Activități de învățare și produse școlare recomandate
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recunoașterea și descrierea obiectelor de bază, predefinite din JavaScript;</li> <li>- Specificarea sintaxei proprietăților și ale metodelor obiectelor predefinite din JavaScript;</li> <li>- Scrierea JavaScript-urilor în consola web și analizarea rezultatelor interpretării lor de browser.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Principalele obiecte predefinite din JavaScript, precum <i>String</i>, <i>Number</i> etc.</li> <li>2. Proprietățile de bază ale obiectelor predefinite din JavaScript și cele mai uzuale metode ale lor.</li> <li>3. Consola JS.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Lecția video 23</i>, pe platforma online.</li> <li>2. <i>Evaluare formativă</i>, după parcurgerea Lecției 23, pe platforma online.</li> <li>3. Sunt propuse <i>exerciții</i> de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enumerare a obiectelor predefinite din JavaScript;</li> <li>• Definiție a noțiunii de „proprietate” și „metodă” a unui obiect;</li> <li>• Ilustrare a diferenței dintre „proprietatea” și „metoda” obiectului;</li> <li>• Descriere a sintaxei ce trebuie respectată la accesarea proprietăților și a metodelor obiectelor;</li> <li>• Descriere a utilității consolei web;</li> <li>• Scrierea a liniilor de script elementare în consola JavaScript.</li> </ul> </li> <li>4. <i>Exemple de sarcini</i>: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Numiți minimum două obiecte predefinite din JavaScript și descrieți pentru ce ar putea fi ele utilizate;</li> <li>• Realizați o descriere comparativă a proprietăților și obiectelor unui obiect JavaScript, creând paralele cu obiectele din lumea reală;</li> <li>• Analizați consola JavaScript. Scrieți câteva operații matematice în consolă și urmăriți unde sunt prezentate rezultatele.</li> </ul> </li> </ol>

### 4.3. Variabile, tipuri de date și operatori în JavaScript

Unitățile de competențe	Module / Conținuturi / Noțiuni-cheie	Activități de învățare și produse școlare recomandate
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recunoașterea variabilelor din JavaScript și descrierea modalității de definire a variabilelor în JavaScript;</li> <li>- Distingerea tipurilor de date și ale tipurilor de operatori accesibili în JavaScript;</li> <li>- Folosirea principalilor operatori în lucrul cu datele în JavaScript;</li> <li>- Argumentarea utilizării anumitor operatori în funcție de context;</li> <li>- Scrierea expresiilor aritmetice și a textelor în care să fie utilizate variabile și operatori;</li> <li>- Prezentarea diferitor conținuturi informaționale la ecran;</li> <li>- Implementarea datelor, expresiilor, valorilor, textelor și operatorilor în scripturi.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Variabile în JavaScript. Exemple.</li> <li>2. Declararea variabilelor în JavaScript.</li> <li>3. Tipuri de date primare și operatorii ce pot fi aplicați asupra lor.</li> <li>4. Metode simple de afișare a datelor la ecran.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Lecția video 24</i>, pe platforma online.</li> <li>2. <i>Evaluare formativă</i>, după parcurgerea Lecției 24, pe platforma online.</li> <li>3. Sunt propuse <i>exerciții</i> de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definiere a noțiunii de „variabilă” și „operator”;</li> <li>• Descriere a metodei de definire a variabilelor în JavaScript;</li> <li>• Argumentare a utilizării operatorilor și a diferitor tipuri de date, în funcție de context;</li> <li>• Scriere a scripturilor elementare, utilizând date și operatori;</li> <li>• Prezentare a unor conținuturi web la ecran, utilizând metodele JavaScript corespunzătoare;</li> <li>• Interpretarea scripturilor scrise, cu prognozarea rezultatelor ce trebuie obținute.</li> </ul> </li> <li>4. <i>Studii de caz</i>: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compararea și analiza a cum se declară variabile în JavaScript și cum se declară acestea într-un alt limbaj de programare, pe care îl cunoașteți. Evidențiați asemănările, dar și deosebirile la declararea variabilelor.</li> </ul> </li> <li>5. <i>Exemple de sarcini</i>: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definiți noțiunea de „variabilă”, „operator”;</li> <li>• Descrieți modul de declarare a unei variabile în JavaScript;</li> <li>• Stabiliți relații între un anumit tip de date și operatorii ce pot fi utilizați împreună cu acele date;</li> <li>• Enumerați câte 1-4 operatori, corespunzător fiecărui grup de operatori: aritmetici, de atribuire, logici, de comparație, de concatenare;</li> </ul> </li> </ol>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scrieți linii de script, utilizând date, operatori și funcția <i>typeof()</i> pentru a verifica tipul datelor utilizate;</li> <li>• Scrieți linii de script și afișați la ecran rezultatele, utilizând metoda <i>alert()</i>.</li> </ul>
<b>4.4. DOM HTML. Accesarea și modificarea conținutului documentului web prin DOM HTML</b>		
Unitățile de competențe	Module / Conținuturi / Noțiuni-cheie	Activități de învățare și produse școlare recomandate
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definierea noțiunii de DOM HTML și descrierea utilității acestuia;</li> <li>- Recunoașterea celor mai uzuale obiecte DOM HTML, a proprietăților și a metodelor acestor obiecte;</li> <li>- Determinarea necesității accesării conținuturilor elementelor HTML dintr-un document web și gestionării lor prin proprietățile și metodele obiectelor DOM HTML;</li> <li>- Scrierea scripturilor cu utilizarea proprietăților și a metodelor obiectului <i>Document</i> și <i>Element</i>.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Noțiunea DOM și descrierea procesului de accesare a elementelor HTML prin DOM HTML.</li> <li>2. Modalități de accesare a conținutului unui element HTML prin <i>id</i>-ul lui și a realizării diferitor manipulări asupra acestui conținut.</li> <li>3. Afișarea datelor prin metodele <i>alert()</i>, dar și prin <i>getElementById()</i>.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Lecția video 25</i>, pe platforma online.</li> <li>2. <i>Evaluare formativă</i>, după parcurgerea Lecției 25, pe platforma online.</li> <li>3. Sunt propuse <i>exerciții</i> de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definiere a noțiunii de DOM HTML;</li> <li>• Enumerare și descriere a obiectelor din DOM HTML, a proprietăților și metodelor acestor obiecte;</li> <li>• Apreciere a necesității accesării elementelor prin DOM HTML și realizării diverselor manipulări asupra lor sau conținuturilor lor;</li> <li>• Scriere a scripturilor elementare de accesare a conținuturilor diferitor elemente HTML, prin DOM HTML și gestiune a acestor conținuturi.</li> </ul> </li> <li>4. <i>Studii de caz</i>: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza unei secvențe de script, prezentate de profesor, în care au fost accesate câteva elemente prin DOM HTML, cu scopul realizării unor manipulări asupra lor, precum: ștergere content, modificare content, adăugare content etc. Propunerea ipotezelor referitoare la ce realizează aceste scripturi.</li> </ul> </li> <li>5. <i>Exemple de sarcini</i>: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definiți noțiunea, iar apoi descrieți utilitatea DOM HTML;</li> <li>• Evidențiați obiectele, proprietățile și metodele principalelor</li> </ul> </li> </ol>

		obiecte DOM HTML; <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scrieți 2-3 scripturi, prin intermediul cărora veți accesa conținuturile unor elemente HTML și veți realiza manipulări asupra lor, utilizând obiectele din DOM HTML.</li> </ul>
<b>4.5. Funcții predefinite în JavaScript</b>		
Unitățile de competențe	Module / Conținuturi / Noțiuni-cheie	Activități de învățare și produse școlare recomandate
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recunoașterea funcțiilor predefinite din JavaScript și descrierea domeniului lor de utilizare;</li> <li>- Enumerarea metodelor specifice obiectelor predefinite din JavaScript;</li> <li>- Folosirea funcțiilor standard, de nivel superior, în scripturi, cu respectarea sintaxei acestora;</li> <li>- Integrarea funcțiilor și ale metodelor standard din JavaScript, în scripturi elementare, cu scopul soluționării unor probleme.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Funcții predefinite, de nivel superior, în JavaScript precum: <i>String</i>, <i>Number</i>, <i>isNaN</i>, <i>parseInt</i>, <i>parseFloat</i> etc. Exemple utilizare.</li> <li>2. Metode specifice unor obiecte predefinite din JavaScript, precum <i>String</i> etc.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Lecția video 26</i>, pe platforma online.</li> <li>2. <i>Evaluare formativă</i>, după parcurgerea Lecției 26, pe platforma online.</li> <li>3. Sunt propuse <i>exerciții</i> de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recunoaștere și descriere a contextului utilizării funcțiilor predefinite, de nivel superior;</li> <li>• Folosire a funcțiilor predefinite în scrierea scripturilor client-side, pentru soluționarea unor probleme elementare;</li> <li>• Deosebire a sintaxei de utilizare a funcțiilor de nivel superior și ale metodelor obiectelor predefinite;</li> <li>• Determinare a funcțiilor predefinite și a metodelor obiectelor necesare, pentru soluționarea diferitor probleme, prin scriere de script.</li> </ul> </li> <li>4. <i>Studii de caz</i>: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Studiarea și relatarea despre importanța utilizării funcțiilor în programare. Funcții predefinite și funcții definite de programator – deosebiri și asemănări.</li> </ul> </li> <li>5. <i>Exemple de sarcini</i>: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Numiți 2-4 funcții predefinite, de nivel superior, din JavaScript;</li> <li>• Descrieți sintaxa a 2-4 funcții predefinite, la alegere, din JavaScript;</li> <li>• Scrieți 2-4 exemple de script, în care să utilizați funcții predefi-</li> </ul> </li> </ol>

		nite din JavaScript. Afișați rezultatele la ecran.
<b>4.6. Funcții definite de programator în JavaScript. Sintaxa. Domenii de vizibilitate ale variabilelor</b>		
Unitățile de competențe	Module / Conținuturi / Noțiuni-cheie	Activități de învățare și produse școlare recomandate
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definirea noțiunii de „domeniu de vizibilitate”;</li> <li>- Formularea ideilor referitoare la necesitatea definirii funcțiilor proprii în scripturi;</li> <li>- Descrierea sintaxei de definire a funcțiilor proprii;</li> <li>- Scrierea propriilor funcții, ce implementează diverși algoritmi logici și implementarea acestora în JavaScript.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Funcții definite de programator.</li> <li>2. Sintaxa de bază necesară a fi respectată la definirea funcțiilor proprii în JavaScript.</li> <li>3. Domeniul de vizibilitate al variabilelor definite și utilizate în codul JavaScript.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Lecția video 27</i>, pe platforma online.</li> <li>2. <i>Evaluare formativă</i>, după parcurgerea Lecției 27, pe platforma online.</li> <li>3. Sunt propuse <i>exerciții</i> de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descriere a sintaxei de definire a funcțiilor proprii;</li> <li>• Definire a noțiunii de „domeniu de vizibilitate al variabilelor”;</li> <li>• Formulare a ipotezelor referitoare la necesitatea creării funcțiilor proprii;</li> <li>• Scriere a funcțiilor proprii, pentru soluționarea unor probleme elementare. Apelul funcțiilor în script;</li> <li>• Declarație și utilizare corectă a variabilelor, în funcție de context.</li> </ul> </li> <li>4. <i>Studii de caz</i>: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Studiarea importanței generării și utilizării funcțiilor proprii în scripturi. Exemple de utilizare.</li> </ul> </li> <li>5. <i>Exemple de sarcini</i>: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrieți sintaxa ce trebuie respectată la scrierea propriilor funcții în JavaScript;</li> <li>• Argumentați necesitatea creării propriilor funcții în procesul scrierii scripturilor;</li> <li>• Scrieți 2-3 funcții pentru a soluționa probleme simple sau de complexitate medie, iar apoi implementați-le în script.</li> </ul> </li> </ol>

#### 4.7. Manipulări asupra datei și orei în JavaScript. Instrucțiunile condiționale din JavaScript

Unitățile de competențe	Module / Conținuturi / Noțiuni-cheie	Activități de învățare și produse școlare recomandate
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificarea utilității obiectului <i>Date</i> și ale metodelor acestuia;</li> <li>- Generarea unui prototip în baza obiectului <i>Date</i> pentru a-l utiliza în script;</li> <li>- Aplicarea metodelor obiectului <i>Date</i> pentru preluarea și gestionarea detaliilor referitoare la oră și dată;</li> <li>- Specificarea instrucțiunilor condiționale și utilizarea lor în scrierea scripturilor;</li> <li>- Inspectarea codului de program cu scopul evidențierii instrucțiunilor condiționale și evaluării utilității lor.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Obiectul <i>Date</i>. Prototipizarea acestui obiect.</li> <li>2. Metodele obiectului <i>Date</i>. Manipulări asupra datei și orei în JavaScript.</li> <li>3. Operatorul terțiar și instrucțiunile condiționale din JavaScript. Sintaxe.</li> <li>4. Exemple de utilizare a obiectului <i>Date</i> și ale instrucțiunilor condiționale.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Lecția video 28</i>, pe platforma online.</li> <li>2. <i>Evaluare formativă</i>, după parcurgerea Lecției 28, pe platforma online.</li> <li>3. Sunt propuse <i>exerciții</i> de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Numire a obiectului JavaScript, utilizat în lucrul data și ora;</li> <li>• Descriere a celor mai uzuale metode de lucru cu data și ora;</li> <li>• Identificare și descriere a sintaxei instrucțiunilor condiționale din JavaScript;</li> <li>• Încorporarea instrucțiunilor condiționale în logica scripturilor;</li> <li>• Comparare a operatorului terțiar cu instrucțiunea condițională IF.</li> </ul> </li> <li>4. <i>Studii de caz</i>: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza altor metode ale obiectului <i>Date</i>, ce nu au fost expuse în lecție. Emiterea ipotezelor referitoare la posibilitățile de utilizare ale acestora. (<a href="https://www.w3schools.com/jsref/jsref_obj_date.asp">https://www.w3schools.com/jsref/jsref_obj_date.asp</a>)</li> </ul> </li> <li>5. <i>Exemple de sarcini</i>: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Numiți obiectul JavaScript, ce poate fi utilizat în lucrul cu data și ora;</li> <li>• Enumerați și descrieți utilitatea a 2-4 metode ale obiectului <i>Date</i>;</li> <li>• Numiți 1-2 instrucțiuni condiționale din JavaScript. Descrieți sintaxa lor;</li> <li>• Explicați pentru ce poate fi utilizat operatorul terțiar în JavaScript. Descrieți sintaxa lui;</li> <li>• Scrieți unu-două exemple de script în care să utilizați instrucți-</li> </ul> </li> </ol>



		uni condiționale. Analizați rezultatele execuției acestor scripturi.
<b>4.8. Instrucțiunile ciclice în JavaScript</b>		
Unitățile de competențe	Module / Conținuturi / Noțiuni-cheie	Activități de învățare și produse școlare recomandate
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recunoașterea instrucțiunilor ciclice din JavaScript și descrierea sintaxei acestora;</li> <li>- Scrierea scripturilor ce conțin instrucțiuni ciclice, respectând sintaxa acestora;</li> <li>- Folosirea și implementarea în logica scripturilor a instrucțiunilor ciclice.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instrucțiunile ciclice din JavaScript.</li> <li>2. Sintaxa instrucțiunilor ciclice din JavaScript. Exemple.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Lecția video 29</i>, pe platforma online.</li> <li>2. <i>Evaluare formativă</i>, după parcurgerea Lecției 29, pe platforma online.</li> <li>3. Sunt propuse <i>exerciții</i> de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recunoaștere a instrucțiunilor ciclice din JavaScript;</li> <li>• Descriere a sintaxei instrucțiunilor ciclice din JavaScript;</li> <li>• Argumentare a necesității utilizării instrucțiunilor ciclice în scripturi;</li> <li>• Scriere a scripturilor ce conțin cicluri.</li> </ul> </li> <li>4. <i>Exemple de sarcini</i>: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Numiți instrucțiunile ciclice din JavaScript, iar apoi descrieți sintaxa lor;</li> <li>• Explicați necesitatea utilizării ciclurilor în scripturi;</li> <li>• Evidențiați diferențele dintre logica execuției instrucțiunii FOR și WHILE;</li> <li>• Scrieți 2-3 exemple de script în care să utilizați instrucțiuni ciclice. Analizați rezultatele execuției.</li> </ul> </li> </ol>
<b>4.9. Evenimente gestionate cu JavaScript</b>		
Unitățile de competențe	Module / Conținuturi / Noțiuni-cheie	Activități de învățare și produse școlare recomandate
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definirea noțiunii de „<i>eveniment</i>” HTML;</li> <li>- Distingerea și explicarea metodelor de prelucrare a evenimentelor</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evenimentele elementelor HTML.</li> <li>2. Metode de reacționare la evenimente.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Video Lecția 30</i>, pe platforma online.</li> <li>2. <i>Evaluare formativă</i>, după parcurgerea Lecției 30, pe platforma online.</li> <li>3. Sunt propuse <i>exerciții</i> de:</li> </ol>

<p>HTML cu JavaScript;</p> <p>- Scrierea și implementarea de JavaScripturi, ce pot prelucra cele mai uzuale evenimente.</p>	<p>3. Prelucrarea evenimentelor cu JavaScript. Exemple.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recunoaștere a evenimentelor HTML;</li> <li>• Explicare a logicii implementării evenimentelor în documentul web;</li> <li>• Descriere a metodelor de reacționare la evenimente prin JavaScript;</li> <li>• Scriere a scripturilor, funcțiilor ce pot reacționa la diferite evenimente.</li> </ul> <p>4. <i>Proiect:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementați, utilizând evenimente HTML și JavaScript, un mini-joc. De exemplu jocul „M-am gândit la un număr...” – scriptul generează un număr aliator, iar utilizatorul ghicește numărul. Puteți utiliza o casetă de tip <i>input</i>, în care utilizatorul introduce un număr sau puteți utiliza suplimentar un <code>&lt;input type="range" .../&gt;</code> pentru a ușura sarcina utilizatorului. Afișați-i utilizatorului, după fiecare tentativă, un mesaj informativ referitor la faptul dacă a ghicit sau nu numărul.</li> </ul> <p>Recomandare: nu utilizați un interval mare pentru generarea numărului aliator.</p> <p>5. <i>Exemple de sarcini:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Numiți 2-4 evenimente HTML;</li> <li>• Descrieți cele două metode cunoscute ce pot fi utilizare pentru a reacționa la evenimente, cu ajutorul JavaScript;</li> <li>• Scrieți 2-3 exemple de script în care să utilizați evenimente și să reacționați cu JavaScript la ele.</li> </ul>
<p><b>4.10. Obiectul RegExp din JavaScript</b></p>		
<p>Unitățile de competențe</p>	<p>Module / Conținuturi / Noțiuni-cheie</p>	<p>Activități de învățare și produse școlare recomandate</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definirea noțiunii de „expresie regulată” și înțelegerea pentru ce pot fi ele utilizate;</li> <li>- Recunoașterea expresiilor regulate în cod;</li> <li>- Scrierea corectă a expresiilor regulate, folosind metasimboluri și cuantificatorii;</li> <li>- Emiterea ipotezelor referitoare la necesitatea implementării obiectului RegExp pentru validarea datelor;</li> <li>- Integrarea expresiilor regulate în scripturi client-side, pentru validarea corectitudinii introducerii datelor în elementele de control ale formularului.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Expresii regulate. Metasimboluri. Cuantificatori. Exemple expresii regulate.</li> <li>2. Validarea datelor – necesitate.</li> <li>3. Validarea datelor din elementele de control pe partea client, cu ajutorul expresiilor regulate. Exemple.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Lecția video 31</i>, pe platforma online.</li> <li>2. <i>Evaluare formativă</i>, după parcurgerea Lecției 31, pe platforma online.</li> <li>3. Sunt propuse <i>exerciții</i> de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recunoaștere a obiectului RegExp;</li> <li>• Descriere a metodelor obiectului RegExp;</li> <li>• Definiere a noțiunii de „expresie regulată” și descriere a contextului utilizării acesteia;</li> <li>• Scriere a expresiilor regulate simple, utilizând metasimboluri și cuantificatori;</li> <li>• Implementare a expresiilor regulate în JavaScript.</li> </ul> </li> <li>4. <i>Proiect</i>: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scrieți scriptul, ce calculează greutatea ideală, în funcție de înălțimea utilizatorului. Utilizatorul introduce înălțimea sa, în centimetri într-un <i>input</i>, iar scriptul va calcula greutatea acestuia ca fiind înălțimea minus 100 și va afișa acea valoare la ecran, însoțită de un mic comentariu textual. Implementați expresii regulate pentru validarea datelor introduse de utilizator. Puteți complica formula de calcul a greutății ideale, utilizând formula lui Lorentz pentru greutate, specificând înălțimea și sexul persoanei.</li> </ul> </li> <li>5. <i>Exemple de sarcini</i>: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definiți noțiunea de „expresie regulată”;</li> <li>• Numiți obiectul JavaScript utilizat în lucrul cu expresiile regulate;</li> <li>• Numiți și descrieți cea mai uzuală metodă a obiectului RegExp, utilizată pentru verificarea corespondenței unui text cu o expresie regulată;</li> </ul> </li> </ol>
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scrieți expresii regulate pentru nume simple, prenume, numere de telefon specifice unei țări sau localități etc.;</li> <li>• Scrieți 2-3 exemple de script pentru a prelua date din inputuri și verifica corectitudinea scrierii lor – corespund sau nu expresiilor regulate definite. Afișați mesaje de informare la ecran, în cazul în care textul corespunde sau nu expresiei regulate.</li> </ul>
<b>4.11. Tablouri în JavaScript</b>		
Unitățile de competențe	Module / Conținuturi / Noțiuni-cheie	Activități de învățare și produse școlare recomandate
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definirea noțiunii de „tablou”;</li> <li>- Detectarea tablourilor în JavaScript;</li> <li>- Scrierea scripturilor pentru definirea unui tablou cu elemente în JavaScript;</li> <li>- Accesarea unuia sau a mai multor elemente ale unui tablou;</li> <li>- Utilizarea corectă în script a metodelor și ale proprietăților obiectului <i>Array</i>.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tablouri în JavaScript. Definiție și utilitate. Exemple.</li> <li>2. Operații cu tablouri - proprietăți și metode ale obiectului <i>Array</i> din JavaScript. Exemple.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Lecția video 32</i>, pe platforma online.</li> <li>2. <i>Evaluare formativă</i>, după parcurgerea Lecției 32, pe platforma online.</li> <li>3. Sunt propuse <i>exerciții</i> de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definiție a noțiunii de „tablou”;</li> <li>• Recunoaștere a tablourilor, definite în script;</li> <li>• Argumentare a necesității definirii și utilizării tablourilor;</li> <li>• Accesare a elementelor unui tablou, inclusiv în ciclu;</li> <li>• Scriere scripturi ce conțin lucrul cu date stocate în tablouri.</li> </ul> </li> <li>4. <i>Proiect</i>: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scrie scriptul care generează dinamic o „listă de cumpărături”. Utilizatorul introduce produsul într-un <i>input</i>, scriptul preia valoarea și o afișează pe ecran. Lista produselor se generează dinamic.</li> </ul> <p>Problema poate fi complicată prin adăugarea costului per unitate și a cantității necesare a acestui produs. Scriptul va calcula costul per produs (preț unitar înmulțit cu cantitate) și va calcula costul total al produselor ce trebuie cumpărate (suma costurilor parțiale). Apoi, scriptul va afișa aceste date, astfel ușurând munca utilizatorului.</p> </li> </ol>

		<p>Implementați expresii regulate pentru validarea datelor introduse de utilizator.</p> <p>5. <i>Exemple de sarcini:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definiți noțiunea de „tablou”;</li> <li>• Descrieți modul de acces la elementele tabloului;</li> <li>• Localizați, într-un script, definirea unui tablou cu date;</li> <li>• Argumentați utilitatea utilizării tablourilor în scripturi;</li> <li>• Scrieți scriptul ce va conduce la crearea unui tablou. Adăugați date în tablou. Ștergeți ultima valoare din tablou. Parcurgeți elementele tabloului și afișați-le la ecran.</li> </ul>
<b>4.12. Definire obiecte în JavaScript. Proprietăți, metode</b>		
Unitățile de competențe	Module / Conținuturi / Noțiuni-cheie	Activități de învățare și produse școlare recomandate
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definirea noțiunii de „obiect”, „proprietate”, „metodă”;</li> <li>- Proiectarea și crearea obiectelor proprii în JavaScript;</li> <li>- Detectarea și implementarea proprietăților și metodelor pentru obiectele definite în JavaScript;</li> <li>- Accesarea, prin script, a membrilor obiectului.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definirea propriilor obiecte în JavaScript – sintaxa de bază.</li> <li>2. Membrii obiectelor – proprietăți și metode. Exemple de definire.</li> <li>3. Accesare membri ai obiectului. Exemple.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Lecția video 33</i>, pe platforma online.</li> <li>2. <i>Evaluare formativă</i>, după parcurgerea Lecției 33, pe platforma online.</li> <li>3. Sunt propuse <i>exerciții</i> de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definire a noțiunii de „obiect”;</li> <li>• Recunoaștere a obiectelor, definite în script;</li> <li>• Argumentare a necesității definirii și utilizării obiectelor în scripturi;</li> <li>• Accesare a membrilor unui obiect;</li> <li>• Scriere de scripturi ce conțin lucrul cu obiectele.</li> </ul> </li> <li>4. <i>Exemple de sarcini:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definiți noțiunea de „obiect” în JavaScript;</li> <li>• Descrieți cum sunt definite proprietățile și metodele unui obiect în JavaScript;</li> <li>• Depistați într-un script scris, locul definirii unui obiect;</li> <li>• Scrieți scriptul care să definească un obiect cu 4 proprietăți și 2</li> </ul> </li> </ol>

		metode. Accesați proprietățile și metodele și analizați rezultatele.
<b>4.13. Exemplu creare slider cu JavaScript. Adăugare în site</b>		
Unitățile de competențe	Module / Conținuturi / Noțiuni-cheie	Activități de învățare și produse școlare recomandate
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definierea noțiunii de „slider” și inspectarea paginii web, dar și a codului, pentru depistarea lui;</li> <li>- Argumentarea necesității implementării unui slider într-un site web;</li> <li>- Distingerea componentelor unui slider;</li> <li>- Crearea unui slider simplu cu ajutorul JavaScript.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Noțiunea de „slider”</li> <li>2. Procesul de realizare al slider-ului cu ajutorul JavaScript</li> <li>3. Integrarea în HTML, a fișierului CSS și JavaScript</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Lecția video 34</i>, pe platforma online.</li> <li>2. <i>Evaluare formativă</i>, după parcurgerea Lecției 34, pe platforma online.</li> <li>3. Sunt propuse <i>exerciții</i> de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definiere a noțiunii de „slider”;</li> <li>• Descriere a metodelor de accesare a elementelor slider-ului;</li> <li>• Argumentare a avantajelor implementării slider-ului într-un site web.</li> </ul> </li> <li>4. <i>Proiect</i>: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adăugarea unui slider într-un site web.</li> </ul> </li> <li>5. <i>Exemple de sarcini</i>: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definiți noțiunea de „slider”;</li> <li>• Descrieți și explicați cum utilizatorii pot vedea / accesa slide-urile;</li> <li>• Scrieți scriptul, ce poate realiza schimbarea automată a slide-urilor. Implementați scriptul într-un document web. Analizați rezultatul obținut.</li> </ul> </li> </ol>

## VII. SUGESTII METODOLOGICE

Disciplina opțională „*Proiectare și Dezvoltare Web*” are un caracter formativ și vine să satisfacă așteptările elevilor, care își doresc ca școala să ofere competențe cu o mai mare relevanță pentru viață. Disciplina opțională vizată contribuie la dezvoltarea competențelor în proiectarea și dezvoltarea site-urilor web, competențe ce pot fi aplicate în viața de zi cu zi. Acest lucru se realizează prin plasarea elevilor în diverse situații de învățare, ce au un caracter practic, dinamic, atractiv și țin cont de nevoile și interesele elevilor. Astfel, pot fi obținute mai multe beneficii. Pe de o parte, se va realiza conexiunea dintre *ce se învață* și *scopul pentru care se învață*, ceea ce va pune accent pe partea pragmatică a învățării. Pe de altă parte, elevul va fi plasat în centrul demersului didactic, fiind astfel subiect activ în propria formare și dezvoltare.

Metodele recomandate a fi utilizate la disciplina opțională „*Proiectare și Dezvoltare Web*” sunt: expunerea de material teoretic, SINELG, „asaltul de idei” (brainstorming), „asaltul de idei inversat”, interviu, lectura ghidată, lucrul la calculator, individual și/sau sub conducerea cadrului didactic, exercițiul, rezolvarea de probleme, lucrarea practică, lucrarea de laborator, studiile de caz, elaborarea de proiecte individuale și/sau în grup, portofoliu.

Se recomandă ca în activitatea de predare-învățare-evaluare a acestei discipline să se folosească platforma oferită de „*Tekwill in Every School*” pentru a accesa diverse resurse educaționale, specifice disciplinei opționale „*Proiectare și Dezvoltare Web*”. Fiecare lecție de pe platformă conține o lecție video, un test, sarcini de realizat și alte materiale didactice. Fiecare lecție începe cu formularea obiectivelor de referință, continuă cu reflectarea conținutului lecției și se sfârșește cu concluzii. Grație acestei platforme profesorul poate folosi metoda „clasei inversate”. Elevul va accesa lecția de pe platformă din timp, o va vizualiza/ asculta, iar apoi va discuta ideile de bază în clasă, împreună cu profesorul. Astfel, timpul din clasă este dedicat discuțiilor, dezbaterilor, activităților practice, schimbului de idei și proiectelor. Elevii au mai mult timp pentru analiză, pentru aplicarea cunoștințelor lor și pentru interacțiunea cu alți elevi, precum și cu profesorul. Profesorul are rolul de facilitator, sprijinind fiecare elev.

Alegerea instrumentarului informatic, necesar pentru implementarea curriculumului, rămâne la libera alegere a instituțiilor de învățământ, cadrelor didactice și al elevilor. Pornind de la specificul competențelor de format și/sau dezvoltat, se recomandă utilizarea mijloacelor informatice, prezentate în tabelul 1.

**Tabelul 1. Mijloace informatice, recomandate a fi utilizate**

<b>Modul</b>	<b>Mijloace informatice recomandate</b>
Introducere în web	<ul style="list-style-type: none"><li>• Platforma oferită de „<i>Tekwill in Every School</i>”, disciplina „<i>Proiectare și Dezvoltare Web</i>”</li><li>• Programul de navigare Web „<i>Google Chrome</i>”</li></ul>
Limbajul de marcare HTML	<ul style="list-style-type: none"><li>• Platforma oferită de „<i>Tekwill in Every School</i>”, disciplina „<i>Proiectare și Dezvoltare Web</i>”</li><li>• Programul de navigare Web „<i>Google Chrome</i>”</li><li>• Editorul de cod „<i>Visual Studio Code</i>”</li><li>• Stocuri de imagini: <i>pexels.com</i>, <i>pixabay.com</i>, <i>unsplash.com</i></li></ul>
Limbajul de stilizare CSS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Platforma oferită de „<i>Tekwill in Every School</i>”, disciplina</li></ul>

	<p>„Proiectare și Dezvoltare Web”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programul de navigare Web „Google Chrome”</li> <li>• Editorul de cod „Visual Studio Code”</li> <li>• Biblioteca de fonturi: <a href="https://fonts.google.com">fonts.google.com</a></li> </ul>
Limbaajul de programare JavaScript	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Platforma oferită de „Tekwill in Every School”, disciplina „Proiectare și Dezvoltare Web”</li> <li>• Programul de navigare Web „Google Chrome”</li> <li>• Editorul de cod „Visual Studio Code”</li> </ul>

## VIII. STRATEGII DE EVALUARE

Scopul major al evaluării didactice îl constituie susținerea și sprijinirea activității de învățare a elevilor, a progresului învățării și cunoașterii, realizate de aceștia. Altfel spus, demersul de evaluare este formativ (progresiv și continuu) și sumativ.

Evaluarea trebuie să motiveze elevii printr-un feed-back constructiv, continuu, care permite corectarea operativă a procesului de învățare, evidențierea progresului și ale succeselor fiecărui elev.

Profesorul are libertatea alegerii instrumentarului didactic de evaluare, diversificând formele de evaluare orală, scrisă și practică, astfel încât să asigure caracterul multifuncțional al evaluării și personalizarea acestui proces, în funcție de obiectivele urmărite. În cadrul fiecărei lecții elevilor li se vor propune sarcini pentru acasă, corespunzătoare temei studiate. La finalul fiecărui modul se va realiza câte un mini-proiect, care presupune realizarea unui produs. Produsele elaborate vor fi evaluate în baza criteriilor de succes, stabilite și negociate împreună cu elevii, anunțate anticipat într-un limbaj accesibil și care vor contribui la motivarea acestora pentru învățare conștientă.

Evaluarea formativă poate fi realizată prin teste asistate de calculator disponibile pe platforma oferită de „Tekwill in Every School”. Platforma oferă steluțe (badges) pentru realizarea corectă a activităților. Profesorul are posibilitatea de a monitoriza evoluția elevilor în studierea disciplinei opționale.

În calitate de produs final, elevii sau grupele de elevi vor realiza independent un proiect.

Proiectul ca metodă de instruire, pune elevul în situația de a aplica în mod creativ, în situații noi și variate, cunoștințele dobândite. Proiectul poate fi efectuat individual sau în grup, se poate desfășura în clasă sau în afara clasei, pe durata lecției sau pe o perioadă mai lungă. Proiectul pune elevul într-o situație complexă, care nu poate fi soluționată imediat. Chiar dacă formularea sarcinii de lucru poate fi scurtă, timpul necesar rezolvării este relativ lung, elevii fiind nevoiți să facă un efort accentuat. Rezultatul proiectului se prezintă (după finalizare) în fața unui auditoriu, cu prezentarea și comentarea concluziilor.

Caracteristicile unui proiect sunt:

- autenticitate, originalitate, creativitate;
- implică o situație-problemă;
- este complet și relevant în raport cu obiectivele fixate;
- este stimulatив pentru elevi;
- se finalizează cu un produs (o prezentare, un site web etc.).



Astfel, pe durata studierii disciplinei opționale, recomandăm ca fiecare elev să realizeze independent un site web, de complexitate medie la o tematică sau domeniu de activitate (Anexa 1), stabilit împreună cu profesorul, și-l va prezenta drept proiect final.

Este important ca elevii să prezinte în public proiectele sale (site-urile web create). Suplimentar, recomandăm ca la sfârșitul studierii disciplinei opționale, elevul să elaboreze o prezentare electronică. Conținutul prezentării ar putea fi:

- Specificarea obiectivului site-ului web realizat și a auditoriului țintă;
- Descrierea structurii site-ului – numărul de pagini și designul grafic al acestuia;
- Definierea conținutului paginilor site-ului – elementele HTML utilizate în documentele web: elemente pentru definirea textului, listelor, tabelelor, formularelor, blocurilor de elemente etc.;
- Descrierea proprietăților de stil CSS – pentru stilizarea paginilor site-ului, astfel încât produsul final să fie plăcut la vedere, să fie comod în folosire și să-și adapteze conținuturile după diverse dispozitive de prezentare;
- Secvențele de cod JavaScript implementate pentru dinamizarea și crearea interactivității site-ului;
- Concluzii.

Evaluarea proiectelor se realizează prin utilizarea criteriilor de evaluare. În tabelul 2 propunem criterii de evaluare ale unui site web, elaborat de elevi.

**Tabelul 2. Criterii de evaluare ale unui site web, dezvoltat**

Nr. d/o	Criterii de evaluare	Scor
<b>1</b>	<b>Organizare și validare</b>	<b>10</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Site-ul este organizat în mapă separată</li> <li>• Imaginile sunt puse în mapă separată</li> <li>• Fișierele de stil sunt în mapă separată</li> <li>• Fișierele de scripting sunt în mapă separată</li> <li>• Toate fișierele <i>.html</i>, <i>.css</i> și <i>.js</i> sunt valide</li> </ul>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
<b>2</b>	<b>Cerințe față de site</b>	<b>24</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Site-ul conține minimum 5 pagini/ componente interconectate/linked;</li> <li>• În site se utilizează structuri semantice corespunzătoare elementelor site-ului;</li> <li>• În site sunt scrise comentarii corespunzătoare pentru fișiere <i>html</i>, <i>css</i> și <i>js</i>;</li> <li>• Site-ul conține un tabel;</li> <li>• Site-ul conține un formular cu 4 inputuri diferite;</li> <li>• Web site-ul este accesibil pe diferite dispozitive și browsere. Site-ul conține elementul <i>META</i> și atributul <i>name="viewport"</i>;</li> </ul>	<p>4</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>6</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conținutul site-ului este original și corespunzător tematicii, este corect semantic și sintactic;</li> <li>• Conținutul site-ului este complet.</li> </ul>	2 2
<b>3</b>	<b>Sistemul de navigare</b>	<b>16</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemul de navigare prin site este intuitiv, ușor de identificat;</li> <li>• Sistemul de navigare este funcțional;</li> <li>• Sistemul de navigare este consistent, prezent în toate paginile;</li> <li>• Site-ul conține cel puțin o legătură externă;</li> <li>• Site-ul conține legături interne (ancore);</li> <li>• Scrolling-ul este minimizat și este doar vertical (este realizată cerința de adaptare a conținutului la diferite ecrane).</li> </ul>	2 4 2 2 2 4
<b>4</b>	<b>Stiluri</b>	<b>20</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrastul text-background este adecvat;</li> <li>• Dimensiunea standard a fontului dă lizibilitate;</li> <li>• Fonturi corespunzătoare, cel mult 2 fonturi folosite în site;</li> <li>• Utilizarea filtrelor, transformărilor, gradientelor;</li> <li>• Aplicare de layout-uri diferite pentru tipuri media diferite (ecran de telefon, ecran de PC etc.);</li> <li>• Stilizarea elementelor sistemului de navigare;</li> <li>• Stilizarea acoperă culori, font-uri, margini (borders), linii, înălțime, lățime, imagini de fundal, poziții avansate ale elementelor.</li> </ul>	2 2 2 2 3 3 6
<b>5</b>	<b>Video, audio, imagini</b>	<b>10</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imaginile posedă atributul ALT;</li> <li>• Site-ul conține video (elementul &lt;video&gt;);</li> <li>• Site-ul conține audio (elementul &lt;audio&gt;);</li> <li>• Resursele media corespund tematicii site-ului;</li> <li>• Resursele media folosite respectă drepturile de autor.</li> </ul>	2 2 2 2 2
<b>6</b>	<b>Elemente interactive</b>	<b>20</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Site-ul conține cel puțin 3 apeluri ale JavaScript, ce mărește interactivitatea sau funcționalitatea site-ului;</li> <li>• Site-ul web permite preluarea datelor de la utilizator și prelucrarea acestora pe partea client;</li> <li>• Site-ul web are în pagini conținuturi generate dinamic</li> </ul>	5 5 5

pe partea client;	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Site-ul web conține animații realizate prin script client-side.</li> </ul>	5
	<b>Total</b>
	<b>100</b>

## REFERINȚE BIBLIOGRAFICE

1. PĂUNESCU, D. *Proiectarea paginilor web*. Craiova: Editura Spirit Romanesc, 2001. 94 p.
2. ПАУЭЛЛ, Т. А. *Полное руководство по HTML*. Минск: ООО Попурри, 2001. 912 с.
3. NICULESCU, F. R. *Proiectarea paginilor Web – HTML, CSS, JavaScript*. București: Editura Fundației România de Măine, 2007. 333 p.

### Resurse online:

1. *25 Years of Apple.com Website Design History (1994-2019)* [online] [accesat 13 iunie 2020]. Disponibil la adresa: [https://www.youtube.com/watch?v=ch23l4vX5yg&fbclid=IwAR0aG8WF\\_1-2WxIogov0II6ig1nqv3mqgKuluQxuwFLYKvBkexusQ8S5y70;](https://www.youtube.com/watch?v=ch23l4vX5yg&fbclid=IwAR0aG8WF_1-2WxIogov0II6ig1nqv3mqgKuluQxuwFLYKvBkexusQ8S5y70;)
2. *Get Started with the Google Fonts API* [online] [accesat 13 iunie 2020]. Disponibil la adresa: [https://developers.google.com/fonts/docs/getting\\_started;](https://developers.google.com/fonts/docs/getting_started;)
3. *SVG Tutorial* [online] [accesat 13 iunie 2020]. Disponibil: [https://www.w3schools.com/graphics/svg\\_intro.asp;](https://www.w3schools.com/graphics/svg_intro.asp;)
4. *HTML Tutorial* [online] [accesat 13 iunie 2020]. Disponibil la adresa: <https://www.w3schools.com/html/default.asp;>
5. *CSS Tutorial* [online] [accesat 13 iunie 2020]. Disponibil la adresa: <https://www.w3schools.com/css/default.asp;>
6. *CSS Units* [online] [accesat 13 iunie 2020]. Disponibil la adresa: [https://www.w3schools.com/cssref/css\\_units.asp;](https://www.w3schools.com/cssref/css_units.asp;)
7. *CSS hsla() Function* [online] [accesat 13 iunie 2020]. Disponibil la adresa: [https://www.w3schools.com/cssref/func\\_hsla.asp;](https://www.w3schools.com/cssref/func_hsla.asp;)
8. *CSS filter Property* [online] [accesat 13 iunie 2020]. Disponibil la adresa: [https://www.w3schools.com/cssref/css3\\_pr\\_filter.asp;](https://www.w3schools.com/cssref/css3_pr_filter.asp;)
9. *JavaScript Tutorial* [online] [accesat 13 iunie 2020]. Disponibil la adresa: <https://www.w3schools.com/js/default.asp;>
10. *JavaScript* [online] [accesat 13 iunie 2020]. Disponibil: [https://devdocs.io/javascript/;](https://devdocs.io/javascript/)
11. *JavaScript String Reference* [online] [accesat 13 iunie 2020]. Disponibil la adresa: [https://www.w3schools.com/jsref/jsref\\_obj\\_string.asp;](https://www.w3schools.com/jsref/jsref_obj_string.asp;)
12. *JavaScript Global Reference* [online] [accesat 13 iunie 2020]. Disponibil la adresa: [https://www.w3schools.com/jsref/jsref\\_obj\\_global.asp;](https://www.w3schools.com/jsref/jsref_obj_global.asp;)
13. *JavaScript Set Date Methods* [online] [accesat 13 iunie 2020]. Disponibil la adresa: [https://www.w3schools.com/js/js\\_date\\_methods\\_set.asp;](https://www.w3schools.com/js/js_date_methods_set.asp;)
14. *HTML DOM Events* [online] [accesat 13 iunie 2020]. Disponibil la adresa: [https://www.w3schools.com/jsref/dom\\_obj\\_event.asp.](https://www.w3schools.com/jsref/dom_obj_event.asp;)

### Tipuri de site-uri propuse pentru elaborare

1. Site pentru a promova un eveniment.
2. Site pentru a promova un serviciu prestat populației.
3. Site de prezentare a producției unei organizații.
4. Site pentru a vinde unul sau mai multe produse.
5. Site pentru a vinde spațiu publicitar.
6. Site pentru a informa clienții despre o anumită companie sau campanie.
7. Site pentru a îmbunătăți imaginea unei companii.
8. Site pentru a obține feedback de la clienți (guest-book) (template).
9. Site pentru informarea angajaților / clienților unei companii.
10. Site pentru a furniza informații gen mass-media.
11. Site pentru a crește audiența unui liceu sau pentru înscrierea la cursuri etc.
12. Site pentru a învăța dezvoltarea paginilor Web / matematică / fizică / biologie / chimie / limbaje de programare etc.
13. Site cu anunțuri on-line (lista succintă a anunțurilor și detaliată la accesarea linkurilor).
14. Site static de tip magazin on-line (template).
15. Site pentru prezentarea produselor unei gospodării țărănești.
16. Site care prezintă un hobby.
17. Site-potofoliu.