|  |
| --- |
| **MODEL DE PROIECT DIDACTIC DE LUNGĂ DURATĂ****LA DISCIPLINA INFORMATICĂ****clasa a X-a, profil umanist****Anul de studii 2023-2024****ATENȚIE! Cadrele didactice vor personaliza proiectele didactice de lungă durată, în funcție de specificul colectivului de elevi și resurselor educaționale disponibile, în conformitate cu prevederile curriculumului la disciplină (ediția 2019).****Coordonator: Angela PRISĂCARU, consultant principal, Ministerul Educației și Cercetării****Autor: Natalia SCHIȚCO, profesoară de Informatică, grad didactic superior, IPÎLCI Prometeu”, mun. Chișinău** |

**Competențe specifice disciplinei:**

1. Utilizarea instrumentelor cu acțiune digitală în scopul eficientizării proceselor de învățare și de muncă, manifestând abordări inovatoare și spirit practic.
2. Interacțiunea cu membrii comunităților virtuale în scopuri de învățare și muncă, manifestând interes pentru învățarea activă, pentru cercetare și colaborare, respectând etica mediilor virtuale.
3. Promovarea în mediile digitale a elaborărilor și a realizărilor personale și ale colectivului în care activează, demonstrând ingeniozitate, spirit de echipă și convingere.
4. Elaborarea produselor digitale grafice, audio și video, demonstrând creativitate și respect față de valorile culturale naționale și universale.
5. Perceperea științifică a rolului și a impactului fenomenelor informatice din societatea contemporană, manifestând gândire critică și pozitivă în conexarea diferitor domenii de studiu, de activitate și valori umane.
6. Prelucrarea datelor experimentelor din domeniul științelor reale și al celor socioumane, manifestând gândire critică, claritate și corectitudine.
7. Algoritmizarea metodelor de analiză, de sinteză și de soluționare a situațiilor-problemă, demonstrând creativitate și perseverență.
8. Implementarea algoritmilor în medii de programare, dând dovadă de concentrare și perspicacitate.
9. Explorarea situațiilor-problemă prin modelare, prin planificare și prin efectuarea experimentelor virtuale în mediile digitale, demonstrând spirit analitic, claritate și concizie.

**La finele clasei a X-a, elevul poate:**

* să verifice corectitudinea unităților lexicale și a textelor formale cu ajutorul diagramelor sintactice și al formulelor metalingvistice;
* să creeze diagrame sintactice în baza formulelor metalingvistice și să deducă formule metalingvistice în baza diagramelor sintactice;
* să selecteze tipurile de date în funcție de specificul informațiilor din componența problemelor de soluționat;
* să elaboreze și să implementeze pe calculator algoritmi de prelucrare a datelor nestructurate (simple);
* să interpreteze rezultatele furnizate de programele de calculator elaborate,

***manifestând următoarele atitudini specifice predominante:***

* corectitudinea și coerența limbajului informatic;
* atenția și interesul pentru implementarea algoritmilor;
* inițiativă și perseverență în implementarea algoritmilor;
* valorificarea gândirii critice pentru adoptarea unui plan pertinent în algoritmizarea problemelor;
* curiozitatea și creativitatea în integrarea achizițiilor informatice cu cele din alte domenii;
* respectarea regulilor de securitate, a celor ergonomice, etice și de design în crearea și difuzarea programelor de calculator

**Bibliografie/Resurse:**

1. Curriculum Național. Disciplina **Informatica**. Clasele X–XII. Aprobat la Consiliul Național pentru Curriculum din cadrul Ministerului Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova, proces-verbal nr. 22 din 5 iulie 2019.
2. Gremalschi A., Chistruga Gh., Ciobanu I., Corlat S., Golubev Sv., Vasilache Gr., Mihalache L., Cheptănaru D. **Ghid de implementare a curriculumului**, ediția 2019. Clasele X-XII. Lyceum, Chişinău, 2020
3. Gremalschi A. Mocanu I. Spinei I. Ghremalschi L. **Informatică. Manual pentru clasa a 10-a**, Știința, Chișinău, 2020.
4. Gremalschi A., Ciobanu I., Ivanov L., Prisacaru A. **Referențial de evaluare. Disciplina Informatica** // Referențialul de evaluare a competențelor specifice formate elevilor, Institutul de Științe ale Educației, Chișinău, 2014.
5. Anexă la Ordinul ME nr. 631 din 31.05.2023. Repere metodologice privind organizarea procesului educaţional la disciplina Informatica în anul de studii 2023 – 2024 (<https://mecc.gov.md/ro/content/invatamint-general>)
6. Braicov A. **Turbo Pascal – cuegere de probleme**, Prut 2007.
7. <https://www.onlinegdb.com/> (Compilator online Pascal, C++, HTML, CSS, JS)
8. <https://www.w3schools.com/cpp/default.asp> (Tutorial și Compilator online C++)
9. Design Grafic (TIFS) - <https://tekwill.online/ro/group/24>
10. EduCRED.ro Informatică și TIC - <https://www.youtube.com/watch?v=6Z52Iu7wtQY&list=PLqle1aQarAthIaiF-IqQiPL2fCCfP8Qlf>
11. E-learning PORTOFOLIO - <https://www.elearning.ro/utilizarea-portofoliului-digital-de-catre-elevi>
12. Situații de învățare cu instrumente digitale și resurse educaționale deschise - <https://digitaledu.ro/>

**Tutoriale de studiu HTML**

1. <https://www.w3schools.com/html/default.asp> (Tutorial și Compilator online HTML)
2. <https://www.w3schools.com/css/default.asp> (Tutorial și Compilator online CSS)
3. <https://www.w3schools.com/js/default.asp> (Tutorial și Compilator online JavaScript)
4. <https://www.w3schools.com/colors/colors_picker.asp> (Paleta de culori HTML)
5. <https://web.ceiti.md/lectii.php>
6. <https://www.invata-programare.ro/lesson/toate_lectiile_html>
7. <https://www.agernic.com/ro/html/>
8. <https://marplo.net/html>

**ADMINISTARAREA DISCIPLINEI**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Unități de conținut** | **Numărul****de ore** | **Din ele, pentru evaluare** |
|  | Recapitulare. | 2 | 1 EI |
| **I** | **Metode de descriere a limbajelor naturale și a limbajelor formale**  | 2 | 1 ES |
| **II** | **Vocabularul şi sintaxa limbajului PASCAL/C++** | 4 |
| **III** | **Conceptul de dată. Tipuri de date simple** | 6 | 1 ES |
|  | **Total semestrul I** | **14** |  |
| **IV** | **Conceptul de acțiune. Instrucțiunile unui limbaj de programare de nivel înalt** | 11 | 1 ES  |
| **V** | **Modul la alegere\***  | 9 | 1 LP |
|  | 1. Web design
 |  |  |
|  | 1. Grafica pe calculator
 |  |  |
|  | 1. Fotografia digitală
 |  |  |
|  | **Total semestrul II** | **20** |  |
|  | **Total pe an de studii** | **34** | **5** |

***Notă:***

*\* Pe parcursul anului de studii se va studia doar unul din modulele din listă.*

***LISTA ABREVIERILOR***

***EI*** *- Evaluare inițială*

***ES*** *- Evaluare sumativă*

***LP*** *– Lucrare practică*

**PROIECTAREA DIDACTICĂ A UNITĂȚILOR DE CONȚINUT la INFORMATICĂ**

**pentru anul de studii 2023-2024**

 **clasa a X-a, profil umanist**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Unități de competențe** | **Unități de conținut/ Conținut tematic** | **Eșalonarea în timp** | **Activități de predare - învățare - evaluare**  | **Note** |
| **Nr. de ore** | **Data** |
| * Respectarea regulilor de comportare și securitate în cabinetul de informatică
* Respectarea regulilor de igienă a muncii la lecțiile de informatică.
 | **Normele tehnicii securității în cabinetul de informatică.**Recapitularea și consolidarea cunoștințelor la unitățile de conținut studiate în clasa a IX-a: **algoritmi, programe şi executanți.** | 1 |  | **Exerciții de:*** Elaborare și depanare în medii grafic-interactive de programare algoritmi de comandă cu executanții în baza informațiilor colectate din mediile de lucru ale acestora,

***Evaluare:**** Test electronic, cu feedback imediat (15-20 min)
 |  |
| Recapitularea și consolidarea cunoștințelor la unitățile de conținut studiate în clasa a IX-a **Evaluare inițială** | 1 |  |
| * + - 1. **Metode de descriere a limbajelor naturale și a limbajelor formale – 2 ore**
 |
| * Descrierea construcțiilor gramaticale prin alternare, concatenare, repetare și includere opțională.
* Utilizarea formulelor BNF și diagramelor sintactice pentru verificarea corectitudinii textelor și unităților lexicale.
 | * 1. Iniţiere în limbajul C/C++

Metalimbajul BNF | 1 |  | **Exerciții de:** * verificare a corectitudinii textelor cu ajutorul formulelor metalingvistice propuse;
* scriere a textelor definite prin formulele metalingvistice și diagramele sintactice propuse;
* scriere a formulelor metalingvistice ce corespund diagramelor sintactice propuse;
* desenare a diagramelor sintactice corespunzătoare formulelor metalingvistice propuse;
* aplicare a diagramelor sintactice și formulelor metalingvistice pentru verificarea corectitudinii textelor propuse.
 |  |
| 1.2. Diagrame sintactice. | 1 |  |
| 1. **Vocabularul şi sintaxa limbajului PASCAL/C++ - 4 ore**
 |
| * Identificarea unităților lexicale ale limbajului de nivel înalt.
* Utilizarea formulelor BNF și diagramelor sintactice pentru verificarea corectitudinii textelor și unităților lexicale.
* Aplicarea regulilor de formare a identificatorilor, șirurilor, numerelor, comentariilor.
 | 2.1. Alfabetul și vocabularul limbajului. Unități lexicale: * simbolurile speciale;
* cuvintele cheie.
 | 1 |  | **Exerciții de:** * descriere a unităților lexicale ale limbajului;
* desenare a diagramelor sintactice pentru unitățile gramaticale în studiu;
* precizare a identificatorilor echivalenți;
* reprezentare a variabilelor din problemele propuse prin identificatori;
* compunere a identificatorilor care reflectă specificul problemelor din fizică, matematică, chimie, prelucrarea textelor și imaginilor;
* verificare a corectitudinii numerelor și a șirurilor cu ajutorul diagramelor sintactice și a formulelor metalingvistice;
* scriere a numerelor reale cu și fără utilizarea factorului de scală.
 |  |
| 2.2. Unități lexicale: * identificatori;
* separatori;
* numere;
* șiruri de caractere;
* etichete
* directive
 | 2 |  |
| **Evaluare sumativă** | 1 |  |
| **3. Conceptul de dată. Tipuri de date simple − 6 ore** |
| * Clasificarea tipurilor de date simple în predefinite și definite de utilizator, în ordinale și neordinale, în tipuri anonime și definite explicit.
* Clasificarea datelor din program în constante și variabile.
* Utilizarea tipurilor identice și tipurilor compatibile.
* Aplicarea diagramelor sintactice și formulelor metalingvistice ale unităților gramaticale pentru declarații de tipuri, variabile și constante.
 | 3.1. Conceptul de dată. Tipul de date **int** (C/C++) | 1 |  | **Exerciții de:** * explicare a modului de reprezentare a datelor într-un limbajul de programare de nivel înalt;
* precizare a mulțimii de valori și a mulțimii de operatori a tipurilor de date propuse;
* determinare a tipurilor identice și a tipurilor compatibile;
* desenare a diagramelor sintactice ale declarațiilor de variabile;
* precizare a mulțimii de valori pe care le poate lua o variabilă asociată cu un anumit tip de date;
* precizare a operațiilor care pot fi efectuate asupra valorilor unei variabile;
* desenare a diagramelor sintactice ale definițiilor de constante;
* precizare a tipurilor constantelor din programele propuse.
 |  |
| 3.2. Tipul de date **float** (C/C++). | 1 |  |
| 3.3. Tipul de date **bool** (C++)și **char** (C/C++). | 1 |  |
| 3.4. Definirea tipurilor de date: * tipul subdomeniu;
* tipuri identice și tipuri compatibile.
 | 1 |  |
| 3.5. Generalităţi despre tipurile ordinale de date. Definirea tipurilor de date. Declaraţii de variabile. Definiţii de constante. | 1 |  |
| **Evaluare sumativă.** | 1 |  |
| **4. Conceptul de acțiune. Instrucțiunile unui limbaj de programare de nivel înalt − 11 ore** |
| * Identificarea părților componente ale unui program.
* Utilizarea formulelor metalingvistice și diagramelor sintactice ale instrucțiunilor în studiu pentru verificarea corectitudinii sintactice a programelor elaborate.
* Elaborarea programelor în care se utilizează procedurile predefinite de citire / scriere.
* Elaborarea programelor în care se utilizează instrucțiunile în studiu.
* Descrierea algoritmilor cunoscuți din cadrul disciplinelor de matematică, fizică, chimie, biologie ș.a. utilizând diferite metode de reprezentare a algoritmilor.
* Elaborarea algoritmilor de rezolvare a problemelor din diferite domenii de activitate umană.
* Translatarea algoritmilor elaborați în programe.
* Testarea programelor și analiza rezultatelor.
 | 4.1. Conceptul de acțiune. Expresii. Evaluarea expresiilor. | 1 |  | **Exerciții de:** * elaborare a programelor în care se utilizează *stream*-uri pentru a efectua operații secvențiale de intrare/ieșire;
* elaborare a programelor care afișează informația în formatele propuse;
* explicare a conceptului de acțiune;
* transcriere a expresiilor din notația matematică în limbaje de programare de nivel înalt și invers;
* utilizare a funcțiilor predefinite ale limbajelor de programare de nivel înalt;
* evaluare a expresiilor limbajului de programare de nivel înalt;
* elaborare a programelor pentru evaluarea expresiilor propuse și determinarea tipului lor;
* clasificare a expresiilor în funcție de tipul lor;
* explicare a modului de execuție a instrucțiunilor: *stream*-uri pentru operațiii de intrare/ieșire, atribuire, dacă, caz, pentru, cât, repetă;
* reprezentare intuitivă (prin desene)a structurii programelor elaborate;
* elaborare a programelor în care se utilizează instrucțiunile în studiu;
* descriere a algoritmilor cunoscuți din cursurile de matematică, fizică, chimie (de exemplu: clasificarea triunghiurilor în funcție de laturile/unghiurile lor, calcularea ariilor figurilor geometrice, etc.);
* elaborare a algoritmilor de rezolvare a problemelor din diferite domenii de activitate umană;
* translatare a algoritmilor elaborați în programe;
* testare a programelor și analiză a rezultatelor.
 |  |
| 4.2. Tipul expresiilor.  | 1 |  |
| 4.3. . Conversii de tip în limbajul C++ | 1 |  |
| 4.4. Instrucțiuni: *stream*-uri pentru a efectua operații secvențiale de intrare/ieșire - **cin/cout**; de efect nul; compusă; de atribuire. | 1 |  |
| 4.5. Afişarea informaţiei alfanumerice. Citirea datelor de la tastatură | 1 |  |
| 4.6. Instrucțiunea **If**. Elaborarea și depanarea programelor. | 1 |  |
| 4.7. Instrucțiunea de ramificare multiplă **Switch**. Elaborarea și depanarea programelor. | 1 |  |
| 4.8. Instrucțiunea **For**. Elaborarea și depanarea programelor. | 1 |  |
| 4.9. Instrucțiunea **While**. Elaborarea și depanarea programelor. | 1 |  |
| 4.10. Instrucțiunea repetitivă cu test final **Do … While**. Elaborarea și depanarea programelor.Generalităţi despre structura unui program. | 1 |  |
| **Evaluare sumativă.** | 1 |  |
| **MODUL LA ALEGERE** |
| **5-A. Elemente de Web design − 9 ore** |
| * Identificarea cerințelor și recomandărilor referitoare la documentele Web.
* Parcurgerea etapelor de elaborare a unui document Web.
* Elaborarea documentelor Web cu ajutorul aplicațiilor de oficiu.
* Elaborarea documentelor Web cu ajutorul aplicațiilor dedicate.
* Elaborarea documentelor Web cu ajutorul aplicațiilor on-line.
* Publicarea documentelor Web în Internet.
* Respectarea legislației naționale și internaționale în domeniul dreptului de autor.
 | 5.1. Documente Web. Noțiuni și concepte. Formatele documentelor Web. Structura unui site. | 1 |  | **Exerciții de:** * explicarea sensului termenilor document Web, site;
* reprezentare prin desen a structurii unui site;
* diferențiere a etapelor de elaborare a unui document Web și de explicare a conținutului fiecărei etape;

**Studiu de caz:** * Analiza site-urilor frecvent vizitate din punct de vedere al designului, funcționalității și comodității de utilizare.

**Proiecte:** * Formularea cerințelor către un site (“Școala mea”, „Orașul meu”, „Satul natal”, „Pagina mea personală”, „Siguranța ONLINE”, „Hobby și Activități”).
* Elaborarea structurii unui site (“Școala mea”, „Orașul meu”, „Satul natal”, „Pagina mea personală”, „Siguranța ONLINE”, „Hobby și Activități”).
* Crearea unui site (“Școala mea”, „Orașul meu”, „Satul natal”, „Pagina mea personală”, „Siguranța ONLINE”, „Hobby și Activități”).
* Formularea cerințelor , elaborarea structurii și crearea unui site a unei afaceri locale/pensiuni(TIFS Junior Ambassador – Programarea paginilor WEB)
 |  |
| 5.2. Cerințe față de documentele Web. Etapele de elaborare a documentelor Web. Resurse soft pentru crearea și generarea documentelor Web. | 1 |  |
| 5.3. Obiectele din componența documentelor Web: **texte**. | 1 |  |
| 5.4. Obiectele din componența documentelor Web: **liste**. | 1 |  |
| 5.5. Obiectele din componența documentelor Web: **imagini**. | 1 |  |
| 5.6. Obiectele din componența documentelor Web: **legături**. | 1 |  |
| 5.7. Obiectele din componența documentelor Web: **tabele**. | 1 |  |
| 5.8. Crearea documentelor Web. Publicarea documentelor Web în Internet. Elemente de drept:* drepturi de autor;
* drepturi conexe;
* licențe pentru distribuție (CCL);
* antiplagiarismul multimedia.
 | 1 |  | **Exerciții de:** * creare a documentelor Web cu ajutorul aplicațiilor de oficiu;
* creare a documentelor Web cu ajutorul aplicațiilor dedicate;
* creare a documentelor Web cu ajutorul aplicațiilor online;
* publicare a documentelor Web în Internet.
 |
| **Lucrare practică** | 1 |  | Prezentarea proiectelor elaborate |
| **5-B. Grafica pe calculator − 9 ore** |
| * + - Identificarea elementelor imaginilor cu rastru.
		- Crearea și editarea imaginilor grafice cu rastru.
		- Importul și exportul fișierelor grafice.
		- Editarea, stocarea și diseminarea imaginilor digitale cu ajutorul tehnicilor și serviciilor Web.
 | 5.1.Imagini cu rastru:* crearea imaginilor cu rastru;
* importul imaginilor cu rastru;
* obiecte;
* straturi;
* efecte speciale.
 | 1 |  | **Exerciții de:** * identificare a elementelor imaginii cu rastru;
* creare și editare a imaginilor cu rastru;
* import și export a imaginilor cu rastru;
* modificare a formatului grafic a imaginilor cu rastru;
* vizualizare a seriilor de imagini;
* creare a profilului grafic propriu pe platformele Web specializate;
* creare a albumelor locale / arhivelor locale /Web;
* gestionare a albumelor locale / Web.

**Studii de caz:** * Evoluția editoarelor grafice în distribuție liberă.
* Evoluția editoarelor grafice comerciale.
* **Flickr** – platformă Web specializată pentru imagini.
* **Picassa** – instrument Google pentru organizarea pe Web a albumelor digitale.
 |  |
| 5.2.Editarea imaginilor cu rastru: * clonarea;
* ordonarea;
* gruparea;
* scalarea și rotirea;
 | 1 |  |
| 5.3.Editarea imaginilor cu rastru: * estomparea;
* filtrarea;
* texturarea.
 | 1 |  |
| 5.4.Stocarea imaginilor cu rastru: * albume și arhive locale;
* albume și arhive Web.
 | 1 |  |
| * + - Identificarea elementelor unei imagini vectoriale.
		- Crearea imaginilor vectoriale.
* Vectorizarea imaginilor cu rastru;
* Respectarea legislației naționale și internaționale în domeniul dreptului de autor.
 | 5.5.Imagini vectoriale: * primitive grafice;
* caroiaje;
* operații asupra primitivelor grafice.
 | 1 |  | **Exerciții de:** * identificare a elementelor și proprietăților imaginilor vectoriale;
* creare și editare a imaginilor vectoriale;
* import a imaginilor vectoriale;
* export a imaginilor vectoriale.

**Studii de caz:** * Evoluția editoarelor grafice vectoriale în distribuție liberă.
* Evoluția editoarelor grafice vectoriale comerciale.

**Proiecte:** * Concursul posterelor tematice.
* Crearea colecției digitale de semne rutiere.
* Elaborarea albumelor foto digitale tematice: „Școala mea”, „Localitatea mea”, „Prietenii mei”.
* identificare a însemnelor ce declară dreptul de autor;
* explicare a regulilor ce vizează respectarea dreptului de autor;
* de utilizare a licențelor pentru distribuție
 |
| 5.6.Editarea imaginilor vectoriale: * instrumente de editare;
* setare contur;
* setare umbre;
 | 1 |  |
| 5.7.Editarea imaginilor vectoriale: * setare 3D;
* setare transparență;
* clonare;
* ordonare.
 | 1 |  |
| 5.8.Importul și exportul imaginilor vectoriale.Elemente de drept: * + - drepturi de autor;
		- drepturi conexe;
		- licențe pentru distribuție (CCL);
		- antiplagiarismul multimedia.
 | 1 |  |
| **Lucrare practică** | 1 |  | Prezentarea proiectelor elaborate |
| **5-C. Fotografia digitală − 9 ore** |
| * Precizarea noțiunilor determinante asociate unei fotografii digitale.
	+ - Identificarea părților componente principale ale aparatului fotodigital.
		- Selectarea tipului adecvat de aparat fotodigital în funcție de activitățile planificate.
 | 5.1.Noțiunile de bază ale fotografiei digitale: * dimensiune;
* rezoluție;
* puterea de rezoluție;
* model de culoare;
* formate grafice.
 | 1 |  | **Exerciții de:** * identificare a proprietăților fotografiilor digitale;
* identificare a părților componente și controalelor aparatelor fotodigitale;
* otografiere și gestionare ulterioară a fișierelor cu ajutorul controalelor aparatului fotodigital.

**Probleme de:** * calculare a cantității de informație în fotografiile digitale;
* calculare a rezoluțiilor posibile a fotografiilor;
* determinare a corelației între dimensiunile de ecran și dimensiunile fizice ale fotografiei după tipar.

**Studii de caz:** * Istoria fotografiei.
* Istoria fotografiei digitale.
* Specificul aparatelor foto DSLR.
* Factorii de impact asupra calității fotografiei digitale.
 |  |
| 5.2.Componentele aparatelor fotodigitale.Categoriile de aparate fotodigitale.Utilizarea aparatului fotodigital în diverse condiții și medii.  | 1 |  |
| 5.3.Echipamente digitale pentru fotografi: * obiective;
* blitz;
* stative;
* instrumente și accesorii.
 | 1 |  |
| * + - Precizarea factorilor principali, care influențează calitatea procesului de fotografiere.
		- Aplicarea regimurilor de funcționare standard pentru diferite tipuri de fotografii.
		- Selectarea parametrilor optimi de funcționare în regim personalizat de utilizare a aparatului fotodigital.
* Fotografierea în regim / condiții speciale.
 | 5.4.Factorii de control: * compoziția;
* focalizarea;
* profunzimea;
* expunerea.
 | 1 |  | **Exerciții de:** * fotografiere și încadrare a zonei indicate;
* formare a cadrului în corespundere cu regula de aur;
* centrare a obiectelor în cadru;
* echilibrare a elementelor fotografiei;
* focalizare pentru fotografierea portretelor, peisajelor, obiectelor apropiate;
* fotografiere cu defocalizare a fundalului;
* alegere corectă a timpului de expunere, ISO;
* setare a balansului de alb;
* selectare a prim-planurilor;
* fotografiere a portretelor/peisajelor;
* fotografiere a naturii moarte;
* fotografiere a reportajelor;
* fotografiere a imaginilor din călătorii;
* fotografiere a obiectelor arhitecturale;
* fotografiere a competițiilor sportive;
* fotografiere a scenelor dinamice;
* fotografiere a animalelor;
* fotografiere abstractă.

**Studii de caz:** * Top 10 cele mai reușite portrete foto.
* Animalele în natură.
* Cele mai exotice flori.
* Reportaje foto ale jurnaliștilor.
* Carnavalul din Rio/Venezia în imagini.

**Proiecte:** * Cartea Roșie în imagini.
* Redescoperă localitatea ta în imagini.
* Cum am petrecut vacanța. Fotoreportaj.
* Identitatea unei pensiuni/afaceri locale(TIFS Junior Ambassadors concurs)
 |
| 5.5.Tehnici de fotografiere digitală: * portrete și oameni;
* natură moartă;
* reportaj;
* arhitectură;
* peisaje;
* sport;
* animale;
* fotografii abstracte.
 | 1 |  |
| * + - Identificarea și utilizarea instrumentarului specific editării fotografiilor digitale.
* Utilizarea instrumentarului informatic pentru stocarea și diseminarea fotografiilor digitale;
* Respectarea legislației naționale și internaționale în domeniul dreptului de autor.
 | 5.6.Tehnici de prelucrare a fotografiilor digitale. Transformări: * de format;
* geometrice;
* coloristice;
* artistice.
 | 1 |  | **Exerciții de:** * importare a fotografiilor în calculator;
* editare a fotografiilor într-un editor grafic;
* transformare a formatului grafic al fotografiilor;
* redimensionare a fotografiilor în editorul grafic;
* decupare a fragmentelor de fotografii;
* montaj al fragmentelor decupate din diferite fotografii;
* modificare a modelului coloristic al fotografiei/contrastului fotografiei (fragmentului)/curbelor de intensitate a culorilor primare;
* eliminare a efectului ochilor roșii;
* adăugare a elementului dinamic pentru un fragment al imaginii;
* creare a fotografiilor panoramice;
* modificare a surselor de lumină în fotografie;
* aplicare a efectului de vitraliu/cristalizare;
* aplicare a efectului de vânt/ploaie;
* aplicare a efectului de poster;
* identificare a însemnelor ce declară dreptul de autor;
* explicare a regulilor ce vizează respectarea dreptului de autor;
* de utilizare a licențelor pentru distribuție.

**Studii de caz:** * Cele mai populare efecte artistice utilizate în fotografie.
* Topul aplicațiilor pentru editarea fotografiilor digitale.
* **Flickr** – platformă Web specializată pentru imagini.
* **Picassa** – instrument Google pentru organizarea pe Web a albumelor digitale.

**Proiecte:** Elaborarea albumelor fotodigitale tematice: * “Școala mea”.
* „Localitatea mea”.
* „Prietenii mei”.
 |
| 5.7.Produse/program pentru prelucrarea fotografiilor digitale.  | 1 |  |
| 5.8.Stocarea și diseminarea fotografiilor digitale: * locală;
* în Internet.

Elemente de drept: * drepturi de autor;
* drepturi conexe;
* licențe pentru distribuție (CCL);
* antiplagiarismul multimedia.
 | 1 |  |
| **Lucrare practică** | 1 |  | Prezentarea proiectelor elaborate |