

Programa școlară  
pentru disciplina

## **PROCESAREA COMPUTERIZATĂ A IMAGINII**

Clasa a XI-a  
Curriculum de specialitate (CS)

pentru filiera vocațională, profilul artistic,  
specializările:  
Arhitectură, Arte ambientale și Design

- 2025 -

## NOTĂ DE PREZENTARE

„Tehnologia în sine nu este o soluție. E doar o oportunitate. Nu poate înlocui gândirea, dar poate transforma modul în care o faci.”

*Charles Eames, în interviul pentru revista Domus (Italia), nr. 512, iulie 1972, p. 48.*

### 1. Statutul disciplinei și timpul alocat

Disciplina **Procesarea computerizată a imaginii** (PCI) este o componentă esențială a curriculumului diferențiat pentru învățământul liceal, filiera vocațională, profilul artistic, specializarea *Arhitectură, Arte ambientale și Design*. Este prevăzută în planul-cadru cu un buget de timp de 1 oră/săptămână pe durata unui an școlar în clasa a XI-a. Aceasta este o disciplină cu un pronunțat caracter aplicativ, în care dobândirea competențelor se realizează prin activități predominant practice.

### 2. Ancora în profilul de formare și documente de politici educaționale

Programa se elaborează în concordanță cu:

- Legea învățământului preuniversitar nr. 198/2023, precum și actele normative subsecvente;
- Profilul absolventului învățământului preuniversitar (2023), contribuind la dezvoltarea competențelor-cheie:
  - Competența digitală;
  - Competența de sensibilizare și exprimare culturală;
  - Competența de spirit antreprenorial;
  - Competența personală, socială, de a învăța pe tot parcursul vieții.
- Standardul ocupațional pentru certificatul de calificare nivel 4, asigurând o corelare directă cu cerințele practice ale domeniilor arhitectură, arte ambientale și design;
- Cadrul European al Calificărilor (EQF) și documente de orientare educațională europeană.

### 3. Rolul și finalitatea disciplinei în formarea elevilor

Disciplina contribuie la atributele prioritare ale absolventului: gândire critică și creatoare, autonomie și responsabilitate, abordarea sistematic și comprehensiv a gramaticii limbajului grafic digital. Ea oferă elevilor instrumentele necesare pentru a comunica idei de proiect complexe cu precizie și expresivitate, într-un context societal dominat de cultura vizuală.

### 4. Natura disciplinei – continuitate și specificitate

Disciplina reprezintă punctul de culminație al pregătirii tehnologice a elevilor, punând la dispoziție instrumentele digitale esențiale pentru proiectarea contemporană. Ea facilitează trecerea de la gândirea conceptuală abstractă la materializarea precisă și profesională a ideilor de proiect. Prin interconexiunea cu disciplinele de specialitate (*Atelier de specialitate, Proiectarea asistată de computer, Modelare-machetare*, etc.), asigură o abordare interdisciplinară a formei și spațiului.

### 5. Repere majore – relevanța și utilitatea

**Caracterul de disciplină nouă:** Procesarea computerizată a imaginii este o disciplină esențială în formarea specialiștilor în domeniul artistic vizual contemporan. Ea aduce o valoare adăugată prin deschiderea către domenii precum vizualizarea arhitecturală, designul grafic pentru medii construite și managementul digital al portofoliului de proiect.

**Specificitatea și interdisciplinaritatea:** Disciplina se află la intersecția dintre arte, tehnologie și comunicare. Ea este complementară cu celelalte discipline de specialitate, precum Atelier de specialitate, Proiectarea asistată de computer și Modelare-machetare, formând un tot unitar care sprijină procesul complex de proiectare. Abordarea interdisciplinară este încurajată, temele de proiect putând fi studiate și realizate în manieră integrată.

## 6. Tipul de programă și partajarea competențelor

Această programă este un curriculum de specialitate (CS), axat pe:

- Formarea de competențe digitale avansate de creare, manipulare și analiză a imaginilor, esențiale pentru practica profesională în arhitectură, arte ambientale și design;
- Dezvoltarea capacității de a sintetiza gândirea artistică cu tehnologia, dezvoltând atribute precum inovația, adaptabilitatea și literația media. Disciplina contribuie direct la competențe-cheie precum competența alfabetică funcțională, competența multilingvistică, competența în domeniul științei, tehnologiei, ingineriei și matematicii (STEM), competența digitală, competența personală, socială și de învățare și competența în exprimare culturală și conștientizare;
- Abilități privind imaginea digitală ca instrument de gândire și proiectare; interfața dintre analogic și digital în procesul creativ; și etica și estetica reprezentării vizuale în era digitală.

## 7. Orientări pentru aplicarea programei

**Elemente obligatorii:** Elemente obligatorii pentru profesor sunt Competențele generale și Competențele specifice. Acestea definesc direcția de dezvoltare a elevului și trebuie să fie însușite la finalizarea anului școlar.

**Libertăți didactice:** Elemente cu caracter orientativ sunt exemplele de activități de învățare, conținuturile și sugestiile metodologice. Profesorul are libertatea de a alege, adapta și proiecta activitățile, conținuturile și metodele de evaluare în funcție de particularitățile clasei, resursele disponibile și interesele elevilor, respectând însă logica și finalitățile programei. Exemplele de activități de învățare au rol orientativ, nu prescriptiv, și oferă profesorilor repere privind modul în care pot organiza situații de învățare relevante pentru elevi.

**Sugestii metodologice:** Planificarea didactică trebuie să fie centrată pe proiecte autentice, care să simuleze sarcini profesionale reale. Se recomandă valorificarea resurselor din mediul online, organizarea de vizite de studiu și colaborarea cu specialiști din domeniu pentru a oferi elevilor o perspectivă cât mai apropiată de realitatea profesională.

## **COMPETENȚE GENERALE (CG)**

<b>CG1</b>	<b>Analizează caracteristicile ale imaginilor digitale pentru a fundamenta alegeri conștiente în crearea materialelor vizuale</b>
<b>CG2</b>	<b>Aplică tehnici digitale foto pentru a ilustra proiecte de arhitectură și design</b>
<b>CG3</b>	<b>Utilizează instrumente specializate de procesare a imaginii pentru a produce materiale grafice de calitate</b>

## COMPETENȚE SPECIFICE (CS) ȘI EXEMPLE DE ACTIVITĂȚI DE ÎNVĂȚARE (EAI)

### CG 1 - *Analizează caracteristicile ale imaginilor digitale pentru a fundamenta alegeri conștiente în crearea materialelor vizuale*

Clasa a XI-a
<b>CS 1.1. Utilizează metode analitice specifice pentru a edita componentele grafice digitale ale proiectelor de arhitectură și design</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- editarea și organizarea pe straturi a unei imagini arhitecturale prin importul unei imagini în format raster, crearea de layere separate pentru elementele imaginii, utilizarea instrumentelor de selecție și mascare pentru izolarea componentelor;</li><li>- vectorizarea unui detaliu arhitectural scanat prin conversia imaginii raster în contururi vectoriale folosind instrumente de trasare a curbilor și corectarea imperfecțiunilor, organizarea pe layere după tipul de elemente (ex. linii de contur, hașuri, cotașe), rezultând în detaliul tehnic precis și scalabil;</li><li>- crearea unei compoziții grafice prin combinarea de imagini raster, elemente vectoriale și text, utilizarea avansată a layerelor cu efecte de transparență și umbre, cu producerea unui produs de prezentare profesională.</li></ul>
<b>CS 1.2. Selectează metodele analitice adecvate pentru a fundamenta decizii de proiectare informate</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- analiza comparativă a paletelor de culori pentru un spațiu sau obiect, prin studiul psihologic al culorilor și testarea mai multor variante în soft de procesare imagine, evaluarea impactului asupra percepției vizuale și selecția celei mai potrivite palete, cu justificarea alegerii;</li><li>- analiza compozițională a unei fotografii de arhitectură emblematică (ex: Vila Savoye de Lucien Hervé), prin identificarea liniilor directe, a punctelor focale și a echilibrului vizual, aplicarea principiilor înregistrate în refotografierea clădirilor locale, cu producerea unei analize critice comparative;</li><li>- selectarea optimă a formatului de fișier pentru diferite faze ale proiectului (ex: schițe în PSD, prezentări în JPEG, planșe tehnice în PDF), prin testarea calității, dimensiunii fișierelor și a compatibilității, cu elaborarea unui ghid de selecție a formatelor.</li></ul>

### CG 2 - *Aplică tehnici digitale foto pentru a ilustra proiecte de arhitectură și design*

<b>CS 2.1. Stăpânește instrumentele reprezentării arhitecturale pentru a comunica idei de proiect complexe cu precizie și expresivitate</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- realizarea unui diptic comparativ care să prezinte „starea inițială vs. proiectul propus” pentru o clădire, prin procesarea avansată a fotografiilor și integrarea elementelor de proiectare, cu accentuarea transformărilor propuse;</li><li>- crearea unei desfășurate stradale dintr-o serie de fotografii panoramice, prin alinierea și lipirea imaginilor pentru a obține o vedere continuă a fațadelor, corectarea distorsiunilor și a diferențelor de lumină;</li><li>- realizarea unui colaj de prezentare a unui proiect care să combine imagini într-o singură compoziție armonioasă, prin manipularea precisă a elementelor grafice și a textului, cu respectarea principiilor de ierarhizare vizuală și aliniere.</li></ul>
<b>CS 2.2. Sintetizează cunoștințe teoretice fundamentale pentru a-și dezvolta o bază solidă necesară practicii profesionale în arhitectură și design</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- înțelegerea principiilor de compoziție fotografică aplicate în fotografia de arhitectură, prin analiza unor fotografii emblematice (ex: Case Study House #22 de Julius Shulman) și aplicarea regulilor de treime, linii conducătoare și echilibru în fotografierea arhitecturală;</li></ul>

- sinteza etapelor procesului de digitalizare a desenelor de la scanare la post-procesare, prin aplicarea secvențială a operațiilor de corectare a contrastului, eliminare a petelor și vectorizare selectivă, cu întocmirea unei proceduri standard operative;
- sinteza principiilor de etică profesională în utilizarea imaginilor digitale, prin studierea cazurilor de drepturi de autor și a standardelor de atribuire în arhitectură, cu elaborarea unui cod de conduită pentru practica profesională.

**CS 2.3. Deține dependența de a lucra în echipă în cadrul activităților de procesare computerizată a imaginii**

- organizarea unui workshop de editare foto în echipă pe o temă de arhitectură, prin împărțirea sarcinilor între membrii echipei, aplicarea unui protocol unitar de editare, cu îmbunătățirea colectivă a competențelor tehnice și producerea unui portofoliu colectiv;
- realizarea unui proiect documentar vizual colaborativ despre un sit arhitectural sau un obiect de design, prin distribuirea sarcinilor între membrii echipei, corelarea perspectivelor și a stilurilor individuale, cu producerea unei narațiuni vizuale coerente și a unui raport documentar;
- proiectarea colaborativă a unui ghid vizual pentru un spațiu arhitectural, prin împărțirea sarcinilor între membrii echipei, asigurarea consistenței stilistice și a calității tehnice, cu realizarea unui ghid digital unitar.

**CG 3 - Utilizează instrumente specializate de procesare a imaginii pentru a produce materiale grafice de calitate**

**CS 3.1. Utilizează instrumente de captare (cameră, scanner) pentru a genera materiale grafice de calitate profesională**

- digitalizarea și îmbunătățirea unei schițe de proiect prin scanarea la rezoluție înaltă, corectarea liniilor și a texturii în soft de editare imagine, și conversia într-o imagine de înaltă calitate potrivită pentru prezentare sau arhivare;
- generarea unui portofoliu digital de obiective arhitecturale prin fotografierea lor în lumină naturală, cu studiul dinamicii luminii și umbrelor;
- generarea unui portofoliu digital prin fotografierea machetelor arhitecturale fizice din mai multe unghiuri, inclusiv a proiecțiilor ortogonale (plan, elevații, secțiuni) cu studiul iluminării artificiale și fondului contrastat.

**CS 3.2. Utilizează softuri de procesare 2D pentru a genera și manipula materiale grafice de calitate profesională**

- generarea de planșe de prezentare sau infografice profesionale pentru un obiectiv arhitectural prin transformarea imaginilor, utilizarea de forme vectoriale, săgeți explicative și palete cromatice standardizate, asigurând un material grafic de comunicare eficientă;
- generarea de planșe de prezentare sau infografice din macheta fizică fotografiată aplicând corecții prin procesarea digitală a imaginilor, utilizarea de forme vectoriale, săgeți explicative și palete cromatice standardizate, asigurând o comunicare vizuală eficientă;
- procesarea și optimizarea imaginilor pentru un portofoliu digital, prin selecția, recadrarea și corectarea culorii proiectelor relevante, aplicarea unui tratament vizual uniform și exportarea în formate optimizate (JPEG, PNG, PDF) pentru prezentare pe site-uri web, social media sau în format PDF.

**CS 3.3. Utilizează softuri grafice 3D pentru a crea compoziții din forme geometrice simple**

- realizarea unui model 3D al unui volum arhitectural minimalist, prin utilizarea formelor geometrice simple, asamblarea acestora într-o compoziție echilibrată și aplicarea materialelor/texturilor, urmată de randarea unei imagini de prezentare;
- modelarea unui volum arhitectural simplu, prin manipularea formelor geometrice simple, cu evidențierea volumului și a umbrelor, rezultând într-o imagine de prezentare profesională;
- explorarea modificărilor parametrice aplicate unor forme geometrice simple (rotire, scalare, deformare), prin studiul efectelor asupra compoziției volumetrice și al percepției vizuale, rezultând într-o serie de variații bazate pe același set inițial de primitive.

## CONȚINUTURI ALE ÎNVĂȚĂRII

Domenii de conținut	Conținuturi
<b><i>Noțiuni de bază ale graficii pe calculator</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pixel și rezoluție;</li> <li>- moduri de culoare (RGB, CMYK), palete de culori, adâncimea pe biți;</li> <li>- grafică raster și grafică vectorială</li> </ul>
<b><i>Arhitectura programelor de grafică 2D</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- formate de fișiere grafice (BMP, JPEG, GIF, PNG, TIFF, EPS, PSD, PDF, etc.);</li> <li>- interfața de lucru (bara de meniu, setări, instrumente de lucru);</li> <li>- obiecte organizate pe straturi (layere);</li> <li>- operații de selecție (selecție în forme regulate, selecția poligonală, selecția „magnetică” în funcție de diferențe de culoare, contrast);</li> <li>- alinierea obiectelor după criterii date, aranjare în spațiu, grupare;</li> <li>- operațiuni cu obiecte: redimensionare, deplasare, rotire, transformare, decupare;</li> <li>- corecții de culoare și tonalitate;</li> <li>- instrumente de grafică raster: distorsionări, solarizare, filtre, efectul de blur, efecte speciale, etc.;</li> <li>- instrumente de grafică vectorială: instrumente de trasare linii drepte și curbe, instrumente de trasare a figurilor geometrice de bază, atribuire de culoare, grosime linie, umplerea spațiilor închise, folosirea texturilor pentru umplere, conturare, extrudare, etc.</li> </ul>
<b><i>Fundamentele fotografiei digitale</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ochiul și aparatul de fotografiat;</li> <li>- clasificarea aparatelor foto;</li> <li>- tehnica fotografică digitală               <ul style="list-style-type: none"> <li>- lumina în fotografie – tipuri de lumină</li> <li>- senzori</li> <li>- obturatorul</li> <li>- obiectivul - tipuri de obiective</li> <li>- distanța focală</li> <li>- diafragma</li> <li>- timpul de expunere</li> <li>- profunzimea de câmp</li> <li>- sensibilitatea ISO, zgomotul de imagine</li> <li>- sisteme de măsurare a luminii: spot, matrice</li> <li>- focusarea (manuală, automată)</li> <li>- temperatura de culoare</li> <li>- balansul de alb</li> <li>- histograma</li> <li>- filtre</li> <li>- inele macro, teleconvertoare</li> </ul> </li> </ul>
<b><i>Probleme practice de fotografiere și procesarea computerizată a imaginii – în condiții studio (în atelier)</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- digitalizarea desenelor și ajustarea computerizată a imaginii;</li> <li>- fotografierea machetelor și procesarea computerizată a imaginii</li> </ul>

<b>Domenii de conținut</b>	<b>Conținuturi</b>
<b><i>Probleme practice de fotografiere și procesarea computerizată a imaginii – în aer liber</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- corectarea fotografiei de locație;</li> <li>- crearea și editarea fotografiilor panoramice și desfășuratelor stradale</li> </ul>
<b><i>Ajustarea imaginilor pentru prezentare digitală sau tipărită</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- modalități de realizare a planșelor, afișelor, materialelor publicitare;</li> <li>- pregătirea materialelor grafice pentru utilizare exclusiv pe calculator (prezentări, pagini web): ajustarea rezoluției, ajustarea dimensiunii imaginii, optimizarea dimensiunii fișierului;</li> <li>- prelucrarea imaginilor în scop de inserare în materiale diverse; controlul asupra rezoluției, culorii, dimensiunii imaginii, dimensiunii fișierului.</li> </ul>
<b><i>Inițiere în grafica vizuală 3D</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- conceptele de bază ale modelării geometrice 3D;</li> <li>- interfața de lucru (bara de meniu, setări, instrumente de lucru);</li> <li>- generarea automată a formelor geometrice 3D și așezarea lor în compoziții.</li> </ul>

## SUGESTII METODOLOGICE

Sugestiile metodologice au rolul de a orienta cadrul didactic în aplicarea programei școlare pentru proiectarea și derularea la clasă a activităților de predare-învățare-evaluare, în concordanță cu specificul disciplinei *Procesarea computerizată a imaginii (PCI)*.

Programa școlară permite o abordare didactică flexibilă, adaptată particularităților de vârstă și intereselor elevilor din ciclul liceal și lasă libertatea cadrului didactic de a propune teme și subiecte dorite de către aceștia.

Disciplinele *Atelier de specialitate*, *Procesarea computerizată a imaginii*, *Proiectarea asistată de computer* și *Modelare-machetare* pot fi combinate sau grupate într-un atelier, astfel temele de specialitate, după caz, pot fi studiate interdisciplinar.

Lectura personalizată a programei școlare are scopul de a identifica modalitățile concrete de aplicare a programei școlare la un context educațional specific. În absența manualelor școlare, documentele de proiectare elaborate de către profesor (planificarea calendaristică și proiectul unității de învățare) oferă profesorului răspunsuri la următoarele întrebări:

- *Etapa 1:* Alegerea competențelor specifice
- *Etapa 2:* Selectarea conținuturilor și a temelor de lucru
- *Etapa 3:* Identificarea conceptelor cheie
- *Etapa 4:* Schițarea evaluărilor sumative
- *Etapa 5:* Elaborarea de performanță pentru competențe specifice
- *Etapa 6:* Formularea a 3-5 întrebări esențiale (necesare pentru direcționarea către înțelegerea conceptelor cheie; formulate pentru a provoca și a susține interesul elevului)
- *Etapa 7:* Crearea unor sugestii/mostre de planuri de lecții
- *Etapa 8:* Elaborarea / alegerea evaluărilor formative: Cum știm că elevii au învățat și mai ales cum au înțeles ei pe parcurs? Pentru a ne asigura, până a ajunge la evaluarea sumativă, că au avut șansa de a-și fi îmbunătățit învățarea și cunoștințele în urma feedback-ului primit de la profesor.

Acestea vor fi urmate de:

- *Etapa 9:* Construirea evaluării sumative - în detaliu, adaptată funcție de dinamica și nivelul clasei precum și a totalității cunoștințelor acoperite în unitatea de învățare pentru dobândirea competențelor.
- *Etapa 10:* Corectarea evaluărilor și Reflecția

Elaborarea strategiilor de predare – învățare – evaluare:

- *Intenție și sinteză:* Fiecare lecție conține o idee forță, un concept de bază.
- *Gândire laterală și îmbogățire:* Reluarea unui principiu care este privit din unghiuri diferite produce o conștientizare în profunzime în structura mentală a elevului.
- *Repetiție și preselectie:* În lecția următoare, ca demers logic, se face o recapitulare a celei precedente.
- *Aplicație practică și deschidere:* Orice teorie are elemente practice, direct aplicative.
- *Multidisciplinaritate și transversalitate:* Orice lecție, se recomandă, să facă trimiteri și la alte domenii.
- *Perseverență și problematizare:* Dacă examinarea nu atestă sedimentarea competenței urmărite se reia ciclul de învățare și din perspective diferite, până la aprofundarea competențelor.
- *Empatie și parteneriat:* Se reia demersul examinării cu cât mai puțină presiune pe elev, elevul fiind văzut ca un partener în tot acest proces.

Pentru studiile de caz de fotografia ca formă de artă și comunicare, se vor analiza opere arhitecturale sau de design relevante pentru această tehnologie de proiectare, precum: (se vor prezenta exemple din listă, sau alte exemple relevante la alegerea profesorului):

- Fallingwater (Casa pe cascadă), Frank Lloyd Wright - Fotografiată de Ezra Stoller (circa 1959)
- Case Study House #22 (Stahl House), Pierre Koenig - Fotografiată de Julius Shulman (1960)
- Vila Savoye, Le Corbusier - Fotografiată de Lucien Hervé (începând cu 1949)
- Opera din Sydney, Jørn Utzon - Fotografiată de Max Dupain (anii 70)
- Scaunul „Red and Blue”, Gerrit Rietveld, 1918 - Fotografiat de Ernst Moritz (anii 1920-30)
- Scaunul „Egg”, Arne Jacobsen pentru Fritz Hansen, 1958 - Fotografiat de Klaus Bentzen (anii 50-60)

În funcție de subiect, de unitatea de învățare sau de perioada din an (sărbători religioase, sărbători din folclor, zile din calendarul naturii, zile cu importanță pentru anul școlar etc.), pot fi organizate activități în afara școlii care susțin demersul didactic derulat la clasă, precum:

- vizite la Muzeul de Artă, la galerii de artă pentru vizionarea expozițiilor permanente sau pentru a participa la diferite ateliere;
- participarea la expoziții stradale;
- vizite la monumente de arhitectură și arheologie;
- participarea la ateliere tematice;
- organizarea de întâlniri cu arhitecți și designeri consacrați, oameni de cultură, specialiști în domeniu etc.;
- vizite la birouri de proiectare în domeniul arhitecturii și designului;
- vizite la situri arheologice, lucrări de restaurare a monumentelor și șantiere;
- participarea la festivaluri de arhitectură și arte plastice pe diferite teme;
- participarea la concursuri școlare sau la simpozioane pentru elevi;

Evaluarea reprezintă o componentă intrinsecă a predării și a învățării. Este recomandată cu prioritate abordarea modernă a evaluării ca activitate de învățare. Astfel, sunt potrivite metode precum: urmărirea progresului personal, observarea sistematică, autoevaluarea, interevaluarea, realizarea de proiecte care să valorifice achizițiile elevilor, dar să stimuleze în același timp dezvoltarea de valori și atitudini, în contexte firești, adaptate vârstei, construirea de portofolii sau mape de lucrări. Procesul de evaluare va pune, de asemenea, accent pe recunoașterea experiențelor de învățare și a competențelor achiziționate de către elevii în mediul nonformal sau informal. Se recomandă evaluarea lucrărilor pe baza unor criterii specifice, cunoscute de către elevii sau pe baza unor grile de evaluare care urmăresc procese de realizare a unui produs final pe o perioadă mai mare de timp.

### **Condiții recomandate pentru desfășurarea activității**

Sala: Atelier – informatică.

Echipamente:

- punct de lucru pentru elev dotat cu calculator, și:
  - o program de grafică 2D, cu capacitatea de a opera cu grafică rastel și grafică vectorială, inclusiv cu layere
  - o conexiune la internet
- tablă școlară
- videoproiector/ ecran, computer/ laptop
- surse de lumină studio pentru activități foto
- scanner format A4 sau A3
- acces la imagini și desene tehnice de arhitectură și design, acces la imagini de referință
- posibilitate de expunere a lucrărilor

### **Echipamente necesare pentru desfășurare a activității**

Aparat foto digital sau telefon mobil dotat cu cameră foto.

### **Dicționar de termeni**

Grafică raster: Format de imagine digitală constând dintr-o matrice (grilă) de pixeli (elemente picturale), unde fiecare pixel stochează informații despre culoare și luminanță. Reprezentarea se bazează

pe valori numerice, iar calitatea imaginii este direct dependentă de rezoluție (numărul de pixeli pe unitate de lungime).

Grafică vectorială: Format de imagine digitală bazat pe instrucțiuni matematice (vectori, puncte, curbe și ecuații geometrice) care definesc forme, contururi și proprietăți ale elementelor grafice. Spre deosebire de grafica raster, redarea este independentă de rezoluție, permițând scalare infinită fără pierdere de calitate.

Layer: Element structural în editarea imaginilor digitale care permite suprapunerea și manipularea independentă a componentelor vizuale (imagini, text, forme, efecte). Fiecare strat funcționează ca o foie transparentă ce poate fi modificată, mascată sau reorganizată fără a afecta celelalte elemente ale compoziției.

Fotografie de locație: Tehnică fotografică care implică captarea imaginilor în spații naturale sau construite, în condiții reale de mediu, fără control total asupra luminii sau scenografiei. Scopul principal este documentarea autentică a unui loc, evidențiind caracteristicile sale fizice, atmosfera și contextul.

Fotografie panoramică: Tehnică de captare și compunere a imaginilor care extinde unghiul vizual dincolo de limita umană (~120°), obținând o reprezentare continuă a peisajului pe un singur cadru.

Desfășurată stradală: Reprezentare grafică liniară și continuă a unei străzi sau artere urbane, obținută prin „desfășurarea” perspectivei acesteia într-un plan 2D. Tehnica transformă traseul curbat al unei căi într-o fâșie dreaptă, păstrând toate elementele de-a lungul ei (fațade, vegetație, infrastructură) proporționale și vizibile simultan.

## REFERINȚE BIBLIOGRAFICE

### A. Manuale și cărți

1. Adobe Photoshop Classroom in a Book – Adobe Creative Team – Editura Adobe Press – 2022
2. Sintaxa imaginii – Donis A. Dondis – Editura Meridiane – 1994
3. Pixelgrafika építészeknek – Ruga Máté – Editura TERK Budapesta – 2020
4. A digitális fotózás műhelyitkai kezdőknek – Enczi Zoltán, Richard Keating – Editura Rainbow-Slide Budapesta – 2020
5. Tájfotózás és épületfényképezés – Enczi Zoltán, Imre Tamás – Editura Rainbow-Slide Budapesta – 2018

## GRUP DE LUCRU

Nume și prenume	Instituție de apartenență, localitate, județ
Responsabil MEC Prof. BOBEICĂ LILIANA	Ministerul Educației și Cercetării
Responsabil CNCE Prof. PAULIUC LĂCRĂMIOARA-ANA	Centrul Național pentru Curriculum și Evaluare
Coordonator științific Conf. Univ. dr. Arh. UAR, OAR PAMFIL FRANCOISE	Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”, București
Coordonator științific Arh. MICLĂUȘ MARIUS	Ordinul Arhitecților din România Universitatea Politehnică din Timișoara, Facultatea de Arhitectură și Urbanism / Fundația Archaeus
Membru Prof. BALAJTI ROBERT	Liceul de Arte Oradea
Membru Prof. RUDEI ALINA MIHAELA	Liceul Vocațional de Arte Plastice „Hans Mattis Teutsch” Brașov