

MINISTERUL EDUCAȚIEI



Marinela MOCANU
Loredana-Irena SĂNDULESCU
Magda DACHE

EDUCAȚIE TEHNOLOGICĂ ȘI APLICAȚII PRACTICE

Manual pentru clasa a VI-a



 **AROBS**
Transilvania Software

CUPRINS

<i>Instrucțiuni de utilizare a manualului</i>	5
<i>Competențe generale. Competențe specifice</i>	6

UNITATEA DE ÎNVĂȚARE 1

MEDIUL CONSTRUIT

1. Așezări omenești. Organizarea administrativ-teritorială a României	8
2. Clădiri: destinații, funcții, tipuri. Alcătuirea constructivă a clădirilor	11
3. Materiale de construcții. Tradițional și modern în construcții	14
4. Reguli de urbanism. Amplasarea clădirilor și amenajarea spațiilor dintr-o localitate. Elemente de limbaj grafic specific	17
5. Calitatea în construcții. Siguranță și securitate în construcții	20
6. Soluții de protejare a mediului, amenajarea și întreținerea spațiilor verzi	23
7. Activități, ocupații, meserii specifice în construcții, amenajări exterioare, peisagistică	26
8. Macheta: construcție la scară, bugetul financiar, de timp, disciplina bugetului necesar realizării unui produs	28

RECAPITULARE – EVALUARE	31
--------------------------------------	----

EVALUARE SUMATIVĂ	32
--------------------------------	----

UNITATEA DE ÎNVĂȚARE 2

REȚELE DE UTILITĂȚI

1. Rețeaua de apă și rețeaua de canalizare. Elemente de limbaj grafic specific. Activități, ocupații, meserii specifice	34
2. Rețeaua de gaze și rețeaua de energie termică. Elemente de limbaj grafic specific. Activități, ocupații, meserii specifice	38
3. Rețeaua de energie electrică. Elemente de limbaj grafic specific. Activități, ocupații, meserii specifice	41
4. Rețele de telecomunicații. Elemente de limbaj grafic specific. Activități, ocupații, meserii specifice	44
5. Aplicarea unor soluții de protejare a mediului: economisirea resurselor și reutilizarea deșeurilor	47

RECAPITULARE – EVALUARE	51
--------------------------------------	----

EVALUARE SUMATIVĂ	52
--------------------------------	----

UNITATEA DE ÎNVĂȚARE 3

CĂI ȘI MIJLOACE DE TRANSPORT 53

1. Căi și mijloace de transport terestre. Elemente de limbaj grafic specific.
Activități, ocupații, meserii specifice în transportul terestru. 54
2. Căi și mijloace de transport aeriene. Elemente de limbaj grafic specific.
Activități, ocupații, meserii specifice în transportul aerian 59
3. Căi și mijloace de transport pe apă. Elemente de limbaj grafic specific.
Activități, ocupații, meserii specifice în transportul pe apă. 62
4. Transporturi speciale. Tradițional și modern în transporturi. 65
5. Siguranță și securitate în transporturi.
Calitatea serviciilor de transport și a serviciilor poștale 68
6. Educație stradală. Soluții de protejare a mediului 71
- RECAPITULARE – EVALUARE** 74
- EVALUARE SUMATIVĂ** 76

UNITATEA DE ÎNVĂȚARE 4

LOCUIȚA, ȘCOALA – PROIECTARE ȘI AMENAJARE 77

1. Locuința: tipuri, funcții și scheme funcționale ale locuinței 78
2. Planul locuinței. Elemente de limbaj grafic specific. 81
3. Elemente de confort ambiental. Amenajarea și decorarea locuinței.
Bugetul necesar amenajării/decorării locuinței. Casa „inteligentă”.
Activități, ocupații, meserii specifice în amenajări interioare 84
4. Școala: amplasare, alcătuire constructivă, funcții și scheme funcționale.
Amenajarea și decorarea școlii. Planul școlii. 87
5. Amenajarea și decorarea clasei. Planul clasei.
Elemente de limbaj grafic specific 90
6. Macheta unei locuințe – Proiect de evaluare 92
- RECAPITULARE – EVALUARE** 93
- EVALUARE SUMATIVĂ** 95
- RĂSPUNSURI PENTRU AUTOEVALUARE** 96

INSTRUCIUNI DE UTILIZARE A MANUALULUI

UNITATEA DE ÎNVĂȚARE 1

MEDIUL CONSTRUIT

Conținuturi:

- Așezări omenești. Organizarea administrativ-teritorială a României
- Căldiri: destinații, funcții, tipuri. Alcătuirea constructivă a căldirilor
- Materiale de construcții. Tradițional și modern în construcții
- Regulile de urbanism. Amplasarea căldirilor și amenajarea spațiilor dintr-o localitate. Elemente de limbaj grafic specific
- Calitatea în construcții. Siguranța și securitatea în construcții
- Soluții de protecție a mediului, amenajarea și întreținerea spațiilor verzi
- Activități, ocupații, meserii specifice în construcții, amenajări exterioare, peisagistică
- Macheta: construcție la scară, bugetul financiar, de timp, disciplina bugetului necesar realizării unui produs

Recapitulare - evaluare

Evaluare sumativă

Pe parcursul unității de învățare, veți dobândi competențe în:

- realizarea de machete/hărți ale localității prin marcare unor căldiri, spații verzi, spații publice, spații de joacă, centre culturale sau comerciale;
- analizarea critică a unor machete, imagini, proiecte din perspectiva respectării regulilor de urbanism;
- calcularea bugetului de timp necesar realizării unei machete, produsului;
- realizarea unor sarcini de lucru individual și în echipă.

Proiecte

- Machete ale unor adăposturi primitive
- Casa de vacanță
- Macheta unei zone



28 UNITATEA DE ÎNVĂȚARE 1 MEDIUL CONSTRUIT

Lecția 8. Macheta: construcție la scară, bugetul financiar, de timp, disciplina bugetului necesar realizării unui produs

De multe ori, realizarea unor construcții necesită mai întâi prezentarea unor modele pentru a avea o viziune mai bună asupra modului în care a fost conceput proiectul.

U Citim și aflăm

Macheta este reprezentarea la scară mică a unui obiect, a unei construcții, sau a unui ansamblu de căldiri, sau a unei zone dintr-o localitate. Macheta poate reprezenta zone reale sau construcții care urmează să fie realizate (Fig. 50).

Construirea unei machete necesită stabilirea unui buget financiar, dar și a unui buget de timp.

În general, **bugetul financiar** reprezintă planificarea veniturilor și cheltuielilor pe o anumită perioadă de timp (Fig. 51). Veniturile sunt sumele de bani din diferite surse pe care le aveți la dispoziție pentru cumpărarea materialelor. Cheltuielile sunt sumele date pentru a cumpăra materialele, acestea trebuie calculate anterior cumpărărilor. Bani rămași sunt economii.

Bugetul de timp cuprinde timpul avut la dispoziție din care se consumă o anumită perioadă pentru parcurgerea fiecărei etape până la finalizarea ei. Așa însumăm o mai bună planificare a tuturor etapelor de lucru (Fig. 52).

1. Explorarea zonei este prima etapă de lucru pentru construcția machetei unei zone reale: efectuarea măsurătorilor (distanțe străzilor, distanțele între căldiri, lungimea și lățimea căldirilor la bază), aproximarea înălțimilor căldirilor, căile de transport, orientarea după punctele cardinale etc. Pentru realizarea machetei unei zone proiectate sunt necesare desene la scară pentru toate elementele componente, dar și pentru întreg ansamblul proiectat.

2. Realizarea desenului la scară se face folosind o scară de micșorare. Pe desen se reprezintă scheme grafice specifice pentru străzi, căldiri, spații verzi, piețe etc. La dimensiunile micșorate conform scării desenului. Se folosesc diferite tipuri de linii, în funcție de aspect și de grosime.

Fig. 50. Macheta

Fig. 51. Bugetul financiar

Venituri:	(lei)
- economii din bani de buzunar	---
- alte surse (...)	---
Total venituri:	---
Cheltuieli cu materialele:	(lei)
- carton	---
- polistiren	---
- hârtie albă/altă adecvată	---
- plastilină	---
- lipici	---
- materiale lipici	---
- lipici (...)	---
Total cheltuieli:	---
Economii	$V - C = \dots$ (lei)

Fig. 52. Bugetul de timp

Etapă de lucru	Tempor alocat
1. Explorarea proiectatei zonei	15h
2. Realizarea desenului la scară	1h
...	...
Total timp:	---

Fig. 53. Macheta

Denumirea liniei	Linie continuă, grosă	Linie continuă, subțire	Linie întreruptă, subțire	Linie punct, subțire	Linie doi puncte, subțire
Aspect	---	---	---	---	---
Utilizare	Contururi și mături vizibile	Linii de cotă, linii ajutoare, linii de indicație	Contururi și mături ascuțite	Linii de axă	Contururile pieselor înlocuite

UNITATEA DE ÎNVĂȚARE 1

29

Cotare este operația prin care se înscriu pe desen valorile numerice ale dimensiunilor liniare, unghiulare etc. Elementele cotării (Fig. 53) sunt:

- Cota - valoarea numerică a dimensiunii reale a elementului cotat, scrisă cu cifre arabice la 1-2 mm deasupra liniei de cote. Cotele pot fi însoțite de simbolul ϕ în cazul de curburi, ϕ (diametrul), \square (lățura pătratului), \sim (arc de cerc). În funcție de tipul planșei și de detalii, se poate exprima în mm, cm, m.
- Linia de cota se termină la capete cu săgeți sau prin puncte îngrădite din dimensiunile de cotat sunt foarte mici, deasupra ei se notează cota.
- Linii egaloitoare delimitază punctele între care se înscrie cota. Se trasează perpendicular pe liniile de cotă și li deplasă yes pe acestea cu 2-3 mm.
- Linii de indicație se folosesc pentru a indica pe desen informații suplimentare.

Pentru realizarea unui obiect, se fac mai multe proiecții (prezentarea pe un plan a obiectului văzut dintr-o anumită direcție). Prin metoda cubului de proiecție, obiectul este înțeles într-un cub și proiectat pe cele șase fețe prin coborârea de perpendiculare din toate punctele obiectului (Fig. 54). Pentru macheta este necesară proiecția văzută de sus a zonei.

3. Selectarea materialelor necesare, a uneltelor și a instrumentelor de lucru (foarfecă, cuter, trenaș geometrică, creioane, caronic etc.). Materialele (carton, micasă, lemn, model, bucată, sârmă, material plastic, hârtie colorată autocollantă, materiale textile, metal, sticlă, lipici, aracet, materiale din natură etc.) se aleg în funcție de produsul care se construiește, astfel încât să fie ușor de tăiat, de modelat. Se recomandă folosirea unor materiale reciclabile, de la ambalaje, haine, sacose și mai puțin cumpărate și folosite de materiale noi, astfel cheltuielile fiind minime.

4. Transparența desenului pe suportul machetei din carton mai gros sau polistiren, cu respectarea proporțiilor (Fig. 55).

5. Construirea fiecărui element al machetei, conform desenului la scară.

6. Asamblarea elementelor machetei prin lipire, capsare etc.

7. Finisarea aspectelor cu țin de estetica generală.

8. Prezentarea machetei.

Norme de securitate și sănătate în muncă

- înainte de începerea lucrului se verifică buna funcționare a uneltelor de lucru;
- se mănâncă cu atenție toate uneltelor și obiectele ascuțite sau tăioase;
- se interzice înghițirea obiectelor de mici dimensiuni.

Recomandări

Dacă este nevoie să procurați materiale noi, cumpărați doar cantitatea de care aveți nevoie. Folosiți materiale reciclate.

Fig. 53. Elemente de cotare

Fig. 54. Proiecțiile unui obiect prin metoda cubului de proiecție

Fig. 55. Desenul la scară al machetei, transparența pe suport

Fig. 56. Desenul la scară al machetei, transparența pe suport

Fig. 57. Asamblarea machetei

Pagina de prezentare a unității de învățare conține: titlul unității de învățare; conținuturile învățării; competențe; selecție de proiecte importante pentru tematică.

- Titlul lecției;
 - Prezentarea didactică a conținutului învățării, intercalată cu materiale ilustrative și demonstrative, Dicționar, Recomandări, Portofoliu etc.;

- Aplicații practice diversificate, adecvate tematicii, însoțite de modele de șabloane, schițe, scheme, planuri, machete etc.

UNITATEA DE ÎNVĂȚARE 1

31

RECAPITULARE - EVALUARE

Metoda pălărilor gânditoare – „Orașul viitorului – un oraș verde”

Organizați-vă în echipe de elevi. Pregătiți din timp un set de șase pălării colorate astfel: **galben, verde, albastru, roșu, maro, negru**

Profesorul oferă informații cu privire la rolul fiecărei „șape” echipei și aleg pălăria pentru a interpreta astfel rolul cel mai potrivit. Pălăria gânditoare pot fi purtate pe rând de participanți. Se pot folosi formule de genul: „Hai să răspundem la întrebare și de șapă pălăria verde. Căutăm idei noi!” sau „Să lăsm pălăria neagră, o problemă pe care o rezolvăm”.

Galben: Clarifică, definește problema.

Verde: Informează, este obiectiv și realist, oferă informații în legătură cu tema propusă.

Albastru: Generează idei noi, propune soluții.

Roșu: Este creativ, inovator, găsește posibilități reale de realizare a soluțiilor propuse.

Maro: Expună emoții, generează stări afective, stimulează participarea și își exprime emoțiile.

Negru: Identifică greșelile, exprimă gândurile, oferă o perspectivă negativă.

Orasul viitorului, un oraș verde

Defecțe ale orașului viitorului - un oraș verde

- Plaza - Plaza este o zonă de întâlnire
- Case - Casele sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Parcuri - Parcurile sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Școli - Școlile sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații verzi - Spațiile verzi sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații publice - Spațiile publice sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de joacă - Spațiile de joacă sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații comerciale - Spațiile comerciale sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații culturale - Spațiile culturale sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de recreare - Spațiile de recreare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de relaxare - Spațiile de relaxare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de socializare - Spațiile de socializare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de întâlnire - Spațiile de întâlnire sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de muncă - Spațiile de muncă sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de învățare - Spațiile de învățare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de recreare - Spațiile de recreare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de relaxare - Spațiile de relaxare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de socializare - Spațiile de socializare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de întâlnire - Spațiile de întâlnire sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de muncă - Spațiile de muncă sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de învățare - Spațiile de învățare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de recreare - Spațiile de recreare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de relaxare - Spațiile de relaxare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de socializare - Spațiile de socializare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de întâlnire - Spațiile de întâlnire sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de muncă - Spațiile de muncă sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de învățare - Spațiile de învățare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de recreare - Spațiile de recreare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de relaxare - Spațiile de relaxare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de socializare - Spațiile de socializare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de întâlnire - Spațiile de întâlnire sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de muncă - Spațiile de muncă sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de învățare - Spațiile de învățare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de recreare - Spațiile de recreare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de relaxare - Spațiile de relaxare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de socializare - Spațiile de socializare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de întâlnire - Spațiile de întâlnire sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de muncă - Spațiile de muncă sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de învățare - Spațiile de învățare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de recreare - Spațiile de recreare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de relaxare - Spațiile de relaxare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de socializare - Spațiile de socializare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de întâlnire - Spațiile de întâlnire sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de muncă - Spațiile de muncă sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de învățare - Spațiile de învățare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de recreare - Spațiile de recreare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de relaxare - Spațiile de relaxare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de socializare - Spațiile de socializare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de întâlnire - Spațiile de întâlnire sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de muncă - Spațiile de muncă sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de învățare - Spațiile de învățare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de recreare - Spațiile de recreare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de relaxare - Spațiile de relaxare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de socializare - Spațiile de socializare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de întâlnire - Spațiile de întâlnire sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de muncă - Spațiile de muncă sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de învățare - Spațiile de învățare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de recreare - Spațiile de recreare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de relaxare - Spațiile de relaxare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de socializare - Spațiile de socializare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de întâlnire - Spațiile de întâlnire sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de muncă - Spațiile de muncă sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de învățare - Spațiile de învățare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de recreare - Spațiile de recreare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de relaxare - Spațiile de relaxare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de socializare - Spațiile de socializare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de întâlnire - Spațiile de întâlnire sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de muncă - Spațiile de muncă sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de învățare - Spațiile de învățare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de recreare - Spațiile de recreare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de relaxare - Spațiile de relaxare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de socializare - Spațiile de socializare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de întâlnire - Spațiile de întâlnire sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de muncă - Spațiile de muncă sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de învățare - Spațiile de învățare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de recreare - Spațiile de recreare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de relaxare - Spațiile de relaxare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de socializare - Spațiile de socializare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de întâlnire - Spațiile de întâlnire sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de muncă - Spațiile de muncă sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de învățare - Spațiile de învățare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de recreare - Spațiile de recreare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de relaxare - Spațiile de relaxare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de socializare - Spațiile de socializare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de întâlnire - Spațiile de întâlnire sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de muncă - Spațiile de muncă sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de învățare - Spațiile de învățare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de recreare - Spațiile de recreare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de relaxare - Spațiile de relaxare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de socializare - Spațiile de socializare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de întâlnire - Spațiile de întâlnire sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de muncă - Spațiile de muncă sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de învățare - Spațiile de învățare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de recreare - Spațiile de recreare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de relaxare - Spațiile de relaxare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de socializare - Spațiile de socializare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de întâlnire - Spațiile de întâlnire sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de muncă - Spațiile de muncă sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de învățare - Spațiile de învățare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de recreare - Spațiile de recreare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de relaxare - Spațiile de relaxare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de socializare - Spațiile de socializare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de întâlnire - Spațiile de întâlnire sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de muncă - Spațiile de muncă sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de învățare - Spațiile de învățare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de recreare - Spațiile de recreare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de relaxare - Spațiile de relaxare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de socializare - Spațiile de socializare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de întâlnire - Spațiile de întâlnire sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de muncă - Spațiile de muncă sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de învățare - Spațiile de învățare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de recreare - Spațiile de recreare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de relaxare - Spațiile de relaxare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de socializare - Spațiile de socializare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de întâlnire - Spațiile de întâlnire sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de muncă - Spațiile de muncă sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de învățare - Spațiile de învățare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de recreare - Spațiile de recreare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de relaxare - Spațiile de relaxare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de socializare - Spațiile de socializare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de întâlnire - Spațiile de întâlnire sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de muncă - Spațiile de muncă sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de învățare - Spațiile de învățare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de recreare - Spațiile de recreare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de relaxare - Spațiile de relaxare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de socializare - Spațiile de socializare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de întâlnire - Spațiile de întâlnire sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de muncă - Spațiile de muncă sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de învățare - Spațiile de învățare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de recreare - Spațiile de recreare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de relaxare - Spațiile de relaxare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de socializare - Spațiile de socializare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de întâlnire - Spațiile de întâlnire sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de muncă - Spațiile de muncă sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de învățare - Spațiile de învățare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de recreare - Spațiile de recreare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de relaxare - Spațiile de relaxare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de socializare - Spațiile de socializare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de întâlnire - Spațiile de întâlnire sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de muncă - Spațiile de muncă sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de învățare - Spațiile de învățare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de recreare - Spațiile de recreare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de relaxare - Spațiile de relaxare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de socializare - Spațiile de socializare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de întâlnire - Spațiile de întâlnire sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de muncă - Spațiile de muncă sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de învățare - Spațiile de învățare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de recreare - Spațiile de recreare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de relaxare - Spațiile de relaxare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de socializare - Spațiile de socializare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de întâlnire - Spațiile de întâlnire sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de muncă - Spațiile de muncă sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de învățare - Spațiile de învățare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de recreare - Spațiile de recreare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de relaxare - Spațiile de relaxare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de socializare - Spațiile de socializare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de întâlnire - Spațiile de întâlnire sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de muncă - Spațiile de muncă sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de învățare - Spațiile de învățare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de recreare - Spațiile de recreare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de relaxare - Spațiile de relaxare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de socializare - Spațiile de socializare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de întâlnire - Spațiile de întâlnire sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de muncă - Spațiile de muncă sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de învățare - Spațiile de învățare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de recreare - Spațiile de recreare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de relaxare - Spațiile de relaxare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de socializare - Spațiile de socializare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de întâlnire - Spațiile de întâlnire sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de muncă - Spațiile de muncă sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de învățare - Spațiile de învățare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de recreare - Spațiile de recreare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de relaxare - Spațiile de relaxare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de socializare - Spațiile de socializare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de întâlnire - Spațiile de întâlnire sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de muncă - Spațiile de muncă sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de învățare - Spațiile de învățare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de recreare - Spațiile de recreare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de relaxare - Spațiile de relaxare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de socializare - Spațiile de socializare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de întâlnire - Spațiile de întâlnire sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de muncă - Spațiile de muncă sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de învățare - Spațiile de învățare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de recreare - Spațiile de recreare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de relaxare - Spațiile de relaxare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de socializare - Spațiile de socializare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de întâlnire - Spațiile de întâlnire sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de muncă - Spațiile de muncă sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de învățare - Spațiile de învățare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de recreare - Spațiile de recreare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de relaxare - Spațiile de relaxare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de socializare - Spațiile de socializare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de întâlnire - Spațiile de întâlnire sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de muncă - Spațiile de muncă sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de învățare - Spațiile de învățare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de recreare - Spațiile de recreare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de relaxare - Spațiile de relaxare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de socializare - Spațiile de socializare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de întâlnire - Spațiile de întâlnire sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de muncă - Spațiile de muncă sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de învățare - Spațiile de învățare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de recreare - Spațiile de recreare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de relaxare - Spațiile de relaxare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de socializare - Spațiile de socializare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de întâlnire - Spațiile de întâlnire sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de muncă - Spațiile de muncă sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de învățare - Spațiile de învățare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de recreare - Spațiile de recreare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de relaxare - Spațiile de relaxare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de socializare - Spațiile de socializare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de întâlnire - Spațiile de întâlnire sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de muncă - Spațiile de muncă sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de învățare - Spațiile de învățare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de recreare - Spațiile de recreare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de relaxare - Spațiile de relaxare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de socializare - Spațiile de socializare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de întâlnire - Spațiile de întâlnire sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de muncă - Spațiile de muncă sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de învățare - Spațiile de învățare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de recreare - Spațiile de recreare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de relaxare - Spațiile de relaxare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de socializare - Spațiile de socializare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de întâlnire - Spațiile de întâlnire sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de muncă - Spațiile de muncă sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de învățare - Spațiile de învățare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de recreare - Spațiile de recreare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de relaxare - Spațiile de relaxare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de socializare - Spațiile de socializare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de întâlnire - Spațiile de întâlnire sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de muncă - Spațiile de muncă sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de învățare - Spațiile de învățare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de recreare - Spațiile de recreare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de relaxare - Spațiile de relaxare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de socializare - Spațiile de socializare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de întâlnire - Spațiile de întâlnire sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de muncă - Spațiile de muncă sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de învățare - Spațiile de învățare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de recreare - Spațiile de recreare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de relaxare - Spațiile de relaxare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de socializare - Spațiile de socializare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de întâlnire - Spațiile de întâlnire sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de muncă - Spațiile de muncă sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de învățare - Spațiile de învățare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de recreare - Spațiile de recreare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de relaxare - Spațiile de relaxare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de socializare - Spațiile de socializare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de întâlnire - Spațiile de întâlnire sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de muncă - Spațiile de muncă sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de învățare - Spațiile de învățare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de recreare - Spațiile de recreare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de relaxare - Spațiile de relaxare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de socializare - Spațiile de socializare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de întâlnire - Spațiile de întâlnire sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de muncă - Spațiile de muncă sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de învățare - Spațiile de învățare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de recreare - Spațiile de recreare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de relaxare - Spațiile de relaxare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de socializare - Spațiile de socializare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de întâlnire - Spațiile de întâlnire sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de muncă - Spațiile de muncă sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de învățare - Spațiile de învățare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de recreare - Spațiile de recreare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de relaxare - Spațiile de relaxare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de socializare - Spațiile de socializare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de întâlnire - Spațiile de întâlnire sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de muncă - Spațiile de muncă sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de învățare - Spațiile de învățare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de recreare - Spațiile de recreare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de relaxare - Spațiile de relaxare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de socializare - Spațiile de socializare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de întâlnire - Spațiile de întâlnire sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de muncă - Spațiile de muncă sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de învățare - Spațiile de învățare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de recreare - Spațiile de recreare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de relaxare - Spațiile de relaxare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de socializare - Spațiile de socializare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de întâlnire - Spațiile de întâlnire sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de muncă - Spațiile de muncă sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de învățare - Spațiile de învățare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de recreare - Spațiile de recreare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de relaxare - Spațiile de relaxare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de socializare - Spațiile de socializare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de întâlnire - Spațiile de întâlnire sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de muncă - Spațiile de muncă sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de învățare - Spațiile de învățare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de recreare - Spațiile de recreare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de relaxare - Spațiile de relaxare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de socializare - Spațiile de socializare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de întâlnire - Spațiile de întâlnire sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de muncă - Spațiile de muncă sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de învățare - Spațiile de învățare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de recreare - Spațiile de recreare sunt mici și sunt foarte aproape unele de altele
- Spații de relaxare - Spațiile de relaxare sunt mici și sunt foarte aproape unele

COMPETENȚE GENERALE ȘI SPECIFICE. ACTIVITĂȚI DE ÎNVĂȚARE

CG1: REALIZAREA PRACTICĂ DE PRODUSE UTILE ȘI/SAU DE LUCRĂRI CREATIVE PENTRU ACTIVITĂȚI CURENTE ȘI VALORIFICAREA ACESTORA

- 1.1** Executarea unor produse simple/machete pornind de la o fișă tehnologică realizată cu sprijin din partea profesorului
- 1.2** Utilizarea achizițiilor de bază din matematică și științe pentru realizarea unui produs în condiții de eficiență
- 1.3** Aprecierea calității produselor realizate din perspectiva reinvestirii beneficiilor obținute

Activități de învățare:

- realizarea de machete/hărți ale localității prin marcarea de clădiri, spații verzi, spații publice, spații de joacă, centre culturale sau comerciale; ale unor trasee ale mijloacelor de transport, prin observarea directă a principalelor obiective din aria aleasă în timpul deplasării de la școală acasă;
- analiza critică a unor machete, imagini, proiecte din perspectiva respectării regulilor de urbanism;
- calcularea bugetului de timp și financiar necesar realizării unei machete, produs util; necesarul unei călătorii cu diferite mijloace de transport;
- realizarea de măsurători, orientarea în teren, realizarea planului locuinței, școlii, clasei;
- exerciții de alegere a căilor și mijloacelor de transport după diferite criterii;
- rezolvarea unor sarcini de lucru individual și în echipă.

CG2: PROMOVAREA UNUI MEDIU TEHNOLOGIC FAVORABIL DEZVOLTĂRII DURABILE

- 2.1** Selectarea măsurilor de securitate în muncă, de prevenire și stingere a incendiilor aplicabile în diverse contexte de activitate
- 2.2** Identificarea de modalități pentru economisirea resurselor și reutilizarea deșeurilor

Activități de învățare:

- realizarea unor simulări de situații din viața reală de amplasare/utilizare în deplină siguranță a unor aparate electrice în bucătărie, în clasă;
- desfășurarea unor minicampanii de informare cu privire la amplasarea/utilizarea în deplină siguranță a unor aparate electrice în bucătărie, în clasă;
- identificarea unor soluții practice pentru evitarea risipei de energie electrică sau termică, proiecte cu buget minim de decorare a casei, prin reutilizarea unor obiecte din mediul natural sau folosirea creativă a deșeurilor;
- întocmirea unui plan de economisire a energiei termice sau electrice acasă sau în școală.

CG3: EXPLORAREA INTERESELOR ȘI APTITUDINILOR PENTRU OCUPAȚII/PROFESII, DOMENII PROFESIONALE ȘI ANTREPRENORIAT ÎN VEDEREA ALEGERII PARCURSULUI ȘCOLAR ȘI PROFESIONAL

- 3.1** Argumentarea preferințelor personale pentru activități/meserii/profesii explorate prin experiența directă
- 3.2** Realizarea unor activități/produse inovative pe baza descompunerii/recompunerii/reutilizării creative a elementelor unor produse inițiale date

Activități de învățare:

- realizarea unor întâlniri cu reprezentanții comunității locale, ONG-uri;
- completarea unor fișe de documentare despre meserii;
- participarea la activități de întreținere a spațiilor verzi, a clasei;
- elaborarea mai multor variante de amenajare a spațiilor interioare și/sau exterioare cu alegerea variantei optime;
- reutilizarea în situații/contexte noi a unor obiecte/produse folosite;
- formularea de întrebări relevante despre activități/ocupații/meserii din diferite domenii.

MEDIUL CONSTRUIT

Conținuturi:

1. Așezări omenești. Organizarea administrativ-teritorială a României
2. Clădiri: destinații, funcții, tipuri. Alcătuirea constructivă a clădirilor
3. Materiale de construcții. Tradițional și modern în construcții
4. Reguli de urbanism. Amplasarea clădirilor și amenajarea spațiilor dintr-o localitate.
Elemente de limbaj grafic specific
5. Calitatea în construcții. Siguranță și securitate în construcții
6. Soluții de protejare a mediului, amenajarea și întreținerea spațiilor verzi
7. Activități, ocupații, meserii specifice în construcții, amenajări exterioare, peisagistică
8. Macheta: construcție la scară, bugetul financiar, de timp, disciplina bugetului necesar realizării unui produs

Recapitulare – evaluare

Evaluare sumativă

Pe parcursul unității de învățare, veți dobândi competențe în:

- realizarea de machete/hărți ale localității prin marcarea unor clădiri, spații verzi, spații publice, spații de joacă, centre culturale sau comerciale;
- analizarea critică a unor machete, imagini, proiecte din perspectiva respectării regulilor de urbanism;
- calcularea bugetului de timp necesar realizării unei machete, produs util;
- rezolvarea unor sarcini de lucru individual și în echipă.

Proiecte

1. Machete ale unor adăposturi primitive
2. Casa de vacanță
3. Macheta unei zone



Lecția 1. Așezări omenești. Organizarea administrativ-teritorială a României



Fig. 1. Grotă în stâncă, India



Fig. 2. Adăpost construit din materiale naturale



Fig. 3. Oraș antic, Italia



Fig. 4. Oraș din zilele noastre, Praga (Cehia)

Din cele mai vechi timpuri, oamenii au căutat să se adăpostească în locuințe de forme și mărimi diferite, grupate în așezări omenești.

Dar oare cum trăiau oamenii în timpurile îndepărtate?



Citim și aflăm

Așezări omenești

În cele mai îndepărtate vremuri, oamenii foloseau pentru traiul zilnic resursele naturale pe care le oferea mediul înconjurător, nemodificat de om. Pentru a se proteja de intemperii și atacurile fiarelor sălbatice, oamenii se adăposteau în grotte (Fig. 1), peșteri sau scorburi și se îndeletniceau cu activități precum culesul de frunze, fructe, rădăcini, dar și cu vânatul și pescuitul, care le permiteau obținerea hranei de care aveau nevoie. Oamenii se deplasau dintr-un loc în altul.

Odată cu practicarea primelor activități agricole – cultivarea plantelor, domesticirea și creșterea animalelor –, oamenii au început să-și producă hrana necesară, nu au mai migrat și și-au construit adăposturi stabile. Cu timpul, au apărut primele așezări omenești, formate din grupuri de case, de regulă în apropierea surselor de apă.

La început, locuințele erau săpate în pământ, dar treptat au apărut și cele construite din alte materiale: lut amestecat cu paie, stuf, lemn, piatră, piei de animale, blocuri de gheață (igluuri) ș.a.

În timp, activitățile agricole s-au diversificat, au apărut primele meșteșuguri și trocul – o formă de comerț în care un produs era schimbat cu un alt produs. Treptat, satele de meșteșugari au evoluat și s-au transformat în orașe (Fig. 3). Pe lângă locuințe s-au ridicat primele temple și construcții religioase, piețele publice și palatele conducătorilor.

În perioada Evului Mediu, satele s-au înmulțit, ocupațiile au început să se diferențieze și s-au dezvoltat meșteșugurile și comerțul. Orașele medievale erau înconjurată de ziduri de apărare, aveau un centru administrativ, o piață centrală, catedrale sau biserici.

Revoluția Industrială produsă acum mai bine de două sute de ani a determinat migrația populației din mediul rural în cel urban. Orașele s-au extins, dezvoltându-se tot mai mult în secolul XX. (Fig. 4) Prin activitățile lor, oamenii au căutat să-și creeze un mediu construit potrivit satisfacerii propriilor nevoi.

La nivel mondial, au apărut noi tipuri de așezări urbane, precum *metropola* (de ex.: Buenos Aires, New York, Paris, Beijing, Londra, Madrid, Moscova, Seul) și *megalopolisul*.

Așezările omenești din țara noastră diferă ca suprafață, nivel de dezvoltare și număr de locuitori și sunt organizate în unități administrativ-teritoriale.

Citim și aflăm

Organizarea administrativ-teritorială a României

Localitățile, așezări omenești stabile în timp, pot fi de tip rural – **sate** – sau de tip urban – **orașe**.

Unitățile administrativ-teritoriale de pe teritoriul României sunt: județe, orașe, comune.

Județul este unitatea administrativ-teritorială alcătuită din comune, orașe, municipii. Delimitarea județelor se face în funcție de condițiile geografice, economice, sociale și etnice, de cultură și tradiții.

În prezent, teritoriul țării noastre este împărțit în 41 de județe (Fig. 5). Județul este condus de un consiliu județean și de prefect.

Municipiul București (Fig. 6) are un statut de județ și este, în mod oficial, împărțit în șase sectoare. Nu are consiliu județean, dar are prefect. Fiecare sector este condus de un primar și un consiliu local.

Orașul este unitatea administrativ-teritorială de bază, mai dezvoltată din punct de vedere economic, social-cultural și gospodăresc. În prezent, în România sunt 320 de orașe. În general, o localitate urbană este organizată în două mari teritorii (Fig. 7):

- *terenul intravilan* (teritoriul construit);
- *terenul extravilan* (teritoriul neconstruit, care cuprinde terenuri agricole și zone de agrement, păduri, fânețe).



Fig. 7. Teren intravilan și teren extravilan – vedere de sus

Municipiul este localitatea urbană cu peste 40 000 de locuitori. Municipiile în care își au sediile autoritățile publice ale județului sunt municipii-reședință de județ.

Orașul și municipiul sunt conduse de un primar și de consiliul local.

Comuna este unitatea administrativ-teritorială formată din unul sau mai multe sate. Satul în care își are sediul consiliul local al comunei este *sat de reședință*. Comuna este condusă de consiliul local și de un primar ales.



Fig. 5. Organizarea teritoriului în județe



Fig. 6. Municipiul București

Dicționar

metropolă = așezare urbană cu mai multe milioane de locuitori și cu multiple activități economice

megalopolis = spațiu urban care se formează când mai multe zone urbane care au fost separate în timp, se îmbină și formează o regiune metropolitană imensă datorită creșterii și extinderii localităților urbane

Recomandări

Participați activ în viața localității în care trăiți. Implicați-vă împreună cu familiile voastre în campanii de ecologizare, acțiuni caritabile, promovarea monumentelor istorice și a tradițiilor locale.



Fig. 8. Sat adunat, din zona de câmpie



Fig. 9. Sat răsfirat, zona de munte

Răspundeți

- Ce este localitatea?
- Unde se adăposteau oamenii primitivi?
- Cum au apărut primele adăposturi stabile? Dar primele așezări omenești?
- Care sunt unitățile administrativ-teritoriale din România?

Portofoliu

- Realizați coperta portofoliului individual, pe care notați: denumirea școlii, disciplina, unitatea de învățare, numele și prenumele, clasa, anul școlar. Cuprinsul va fi completat pe măsură ce se vor adăuga lucrări în portofoliu.
- **Temă: Localitatea mea.** Documentați-vă și apoi scrieți un scurt un eseu în care să prezentați: tipul de localitate, suprafața, numărul de locuitori, poziția geografică în raport cu județul, localizarea la nivel național, relieful, clima, activitățile economice specifice, tradițiile locale.
- Prezentați eseu și discutați în clasă.

Satul este o așezare rurală în care locuitorii se ocupă în cea mai mare parte cu agricultura.

Satul este format din:

- *vatra satului* – suprafața de teren pe care sunt construite casele și dependințele acestora;
- *moșia* (hotarul) – suprafața de teren care înconjoară vatra satului și cuprinde terenuri agricole, păduri și fânețe.

După amplasarea gospodăriilor, satele sunt:

- *adunate*, de tip stup, întâlnite în zonele de câmpie (Fig. 8);
- *răsfirate* – în zonele de deal, cu casele înșirate de-a lungul văilor, a apelor sau a drumurilor (Fig. 9);
- *risipite* – în zonele de munte, unde casele sunt situate la distanțe mari.

Cea mai mică așezare omenească este **cătunul**, cu un număr foarte mic de case, fără a fi unitate administrativ-teritorială. Cătunele se întâlnesc în zone cu condiții mai puțin prielnice, cum ar fi zonele de deal, de munte sau în Delta Dunării.

În unele sate încă se mai păstrează tradițiile, obiceiurile și arhitectura zonei, dar în altele modernizarea accelerată le apropie tot mai mult de specificul urban.

Aplicații

1. Stabiliți locul unde este situată localitatea voastră, pe harta administrativă a țării/județului.
2. Notați pe caiete adresa de domiciliu. Ce unități administrativ-teritoriale ați notat?

Proiect în echipă – Adăposturi primitive

Timpe de lucru: trei săptămâni

- Organizați-vă în echipe de câte trei-patru elevi, stabiliți responsabilitățile și sarcinile care revin fiecăruia în cadrul echipei.
- Construiți macheta unui adăpost primitiv (grotă, bordei, colibă, cort) folosind materiale din natură (lut, paie, iarbă uscată, crenguțe, frunze uscate).
- Așezați macheta pe un suport stabil (carton sau polistiren).
- Prezentați macheta în fața clasei, precizând: denumirea, materialele utilizate la realizarea acesteia, avantajele și dezavantajele materialelor folosite.
- Realizați un instrument de prezentare (afiș, poster, prezentare PowerPoint, pliant etc).

Evaluare: estetică – 20 de puncte, inovație și creativitate – 10 puncte, utilizarea doar a materialelor naturale – 10 puncte, stabilitatea machetei – 10 puncte, construirea machetei conform denumirii date – 20 de puncte, respectarea proporțiilor – 10 puncte, existența unui instrument de prezentare – 10 puncte, modul de prezentare – 10 puncte.

Lecția 2. Clădiri: destinații, funcții, tipuri. Alcătuirea constructivă a clădirilor

Pentru a îndeplini diverse nevoi ale oamenilor, construcțiile dintr-o localitate sunt diferite din punct de vedere al aspectului și funcționalității.

Citim și aflăm

Clădiri: destinații, funcții, tipuri

Clădirile sunt construcții care delimitează un spațiu închis și au funcția principală de a adăposti oameni sau alte viețuitoare, dar și bunuri materiale împotriva unor acțiuni nefavorabile ale mediului înconjurător.

După **destinație**, clădirile sunt cu caracter:

- civil: de locuit (Fig. 10) și social-culturale;
- industrial: hale, magazine, depozite etc.;
- agrozootehnic: adăposturi pentru animale și păsări, depozite pentru produse agricole, sere, ateliere specifice etc.

Clădirile social-culturale, la rândul lor, sunt grupate în următoarele categorii:

- clădiri de învățământ – grădinițe, școli (Fig. 11), licee, universități;
- clădiri de ocrotire a sănătății – dispensare, policlinici, spitale (Fig. 12), farmacii, sanatorii, stații de salvare, cabinete stomatologice;
- clădiri administrative – birouri, tribunale, sedii pentru diverse instituții cum sunt primăriile, prefecturile;
- clădiri de cultură – muzee, biblioteci, teatre, cinematografe, filarmonici, săli de expoziții;
- clădiri comerciale – bănci, magazine, piețe;
- clădiri și amenajări sportive – săli de sport, stadioane, patinoare, bazine de înot;
- clădiri de servicii turistice – hoteluri (Fig. 13), moteluri, cabane, pensiuni, sate de vacanță;
- clădiri pentru transporturi – gări, autogări, aeroporturi, clădiri portuare;
- clădiri cu destinații speciale – militare, clădiri de cult etc.

După **tipul construcției**, există:

- construcții etajate: blocuri de locuințe, spitale, hoteluri, școli, clădiri administrative;
- construcții tip hală-parter: hale industriale, săli pentru spectacole, expoziții, săli pentru evenimente;
- construcții speciale pentru depozitarea materialelor și a apei, rezervoare.



Fig. 10. Complex de locuințe



Fig. 11. Școală – clădire de învățământ



Fig. 12. Spital – clădire de ocrotire a sănătății



Fig. 13. Hotel – clădire turistică

Portofoliu – Clădirile din localitatea mea

- Realizați un ciorchine cu clasificarea clădirilor. Completați schema cu exemple de clădiri din localitatea în care trăiți.



Fig. 14. Infrastructura unei construcții



Fig. 15. Suprastructura unei construcții



Fig. 16. Elementele structurale ale unei construcții

Dicționar

pereți portanți = pereți de rezistență, care pot fi atât exteriori, cât și interiori

șarpantă = schelet format din piese de lemn, reprezentând structura de rezistență a acoperișului

Recomandări

Nu atingeți și nu deteriorați monumentele istorice și elementele constructive sau decorative ale clădirilor.

Din punct de vedere constructiv, clădirile au elemente comune, dar și elemente specifice pentru a îndeplini funcții diferite.



Citim și aflăm

Alcătuirea constructivă a clădirilor

În alcătuirea clădirilor se evidențiază două părți principale: infrastructura și suprastructura.

Infrastructura clădirii, situată sub nivelul terenului (Fig. 14), cuprinde fundațiile și elementele constructive ale subsolului, dacă există.

Suprastructura clădirii cuprinde toate componentele constructive (verticale și orizontale) situate deasupra nivelului terenului (Fig. 15), inclusiv acoperișul.

Numerotarea nivelurilor se face de jos în sus, astfel:

- P + n: în cazul clădirilor fără subsol (parter și număr de etaje);
- S + P + n: subsol, parter și număr de etaje;
- D + P + n: demisol, parter și număr de etaje. Ultimul nivel poate fi tip mansardă – M.

Atât infrastructura, cât și suprastructura unei clădiri sunt alcătuite din:

- *elemente de construcție structurale* (Fig. 16), care alcătuiesc structura de rezistență a clădirii: fundațiile, plăcile, stâlpii, grinzile, *pereții portanți*, *șarpantele*, scările etc.
- *elemente de construcție nestructurale*, cu rol în realizarea spațiilor necesare și a confortului adecvat.

În funcție de rolul funcțional, acestea pot fi:

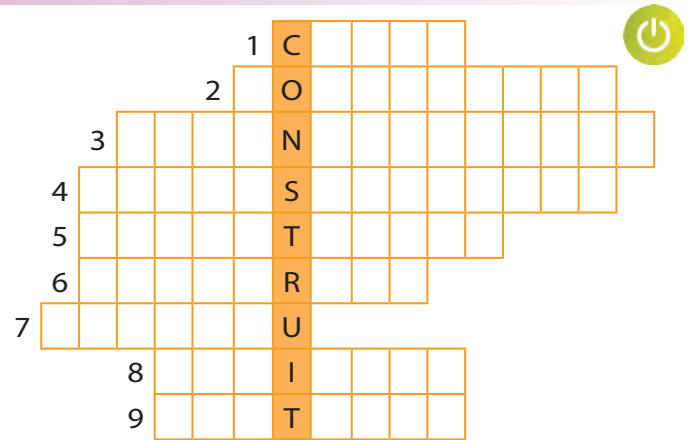
- elemente de compartimentare și închidere – separă încăperile și interiorul clădirii de mediul exterior (pereți, uși, ferestre, planșee, acoperișuri);
- elemente de izolare și etanșare – asigură protecția clădirii împotriva transferului de căldură, a transmiterii zgomotului, a umidității (vapori, precipitații sau apa subterană din teren);
- elemente de finisaj – creează aspectul final al întregii clădiri (tencuieli, zugrăveli, tapete, pardoseli, placaje, lambriuri etc.);
- elemente de instalații – necesare în toate tipurile de clădiri (de apă, canalizare, energie electrică, încălzire și telecomunicații), precum și instalații specifice pentru ventilarea și climatizarea aerului, protecție contra incendiilor, evacuarea sau arderea gunoaielor etc.).

Răspundeți

- Cum se clasifică clădirile după destinație?
- Care sunt elementele structurale și nestructurale ale unei clădiri?
- Ce rol are fiecare?

Aplicații

- Transcrieți pe caiet aritmogriful apoi completați individual răspunsurile.
1. Clădirile de locuit au caracter...
 2. Magazinele și piețele sunt clădiri...
 3. Birouri și sedii de instituții se găsesc în clădiri...
 4. Partea unei clădiri situată sub nivelul terenului
 5. Elementele de rezistență ale unei clădiri
 6. Rețea de utilități
 7. Element de compartimentare orizontal
 8. Elemente de construcții care determină aspectul final
 9. Pereți de rezistență



Autoevaluare. În timpul verificării în clasă, corecți eventualele răspunsuri greșite. Fiecare răspuns corect este notat cu 1 punct. Se adaugă 1 punct din oficiu. Notați pe caiet punctajul final. Recitiți conținuturile corespunzătoare răspunsurilor greșite!

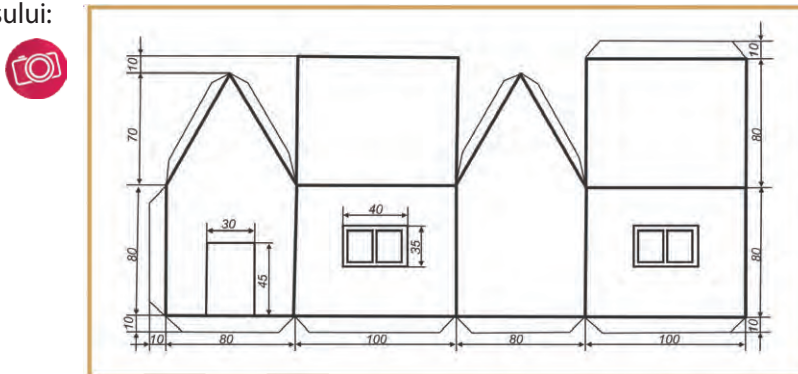
Proiect în echipă – Casa de vacanță

Timpe de lucru: două săptămâni. Organizați-vă în echipe de câte doi-trei elevi.

FIȘĂ TEHNOLOGICĂ

Denumirea produsului: **Casa de vacanță**

Schița produsului:

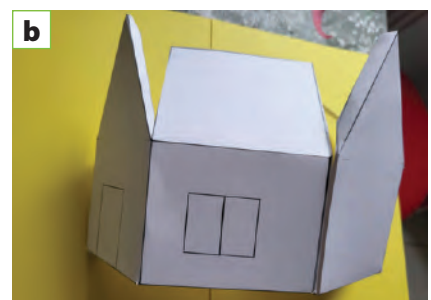
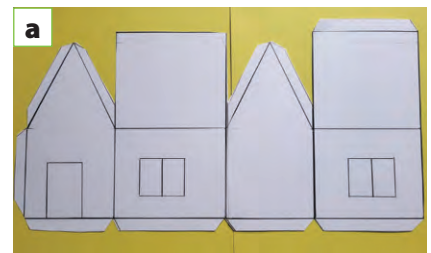


Materiale necesare: carton, adeziv, culori/acuarele, material pentru suport
Unelte, instrumente: creion, riglă, echer, foarfecă

Operații tehnologice:

- Măsurați și trasați pe carton A3 schița casei, respectând dimensiunile, inclusiv ferestrele și ușa.
- Decupați, ca în imaginea notată cu **a**, după conturul exterior.
- Plițați ca în imaginea notată cu **b**, după linia continuă groasă.
- Aplicați adeziv la liniile de închidere pentru pereți și acoperiș și lipiți-le pentru a obține casa ca în imaginea notată cu **c**.
- Colorați sau aplicați elemente de decor.
- Lipiți pe un suport.

Respectați normele de securitate și sănătate în muncă!



Lecția 3. Materiale de construcții. Tradițional și modern în construcții



Fig. 17. Materiale de construcții: naturale (a), artificiale (b), ecologice (c)

Dicționar

liant = material de construcții care în amestec cu apa se transformă într-o pastă, apoi într-o masă rigidă

bitum = material solid, de culoare neagră, obținut din reziduuri de petrol, folosit ca izolanț, ca material de pavare etc.

agregate = materiale care intră în compoziția betoanelor, mortarelor sau a altor materiale amestecate cu un liant

Din cele mai vechi timpuri, oamenii au fost nevoiți să se adăpostească. Au folosit întâi resursele naturale, apoi au realizat diferite materiale care să corespundă nevoilor lor.



Citim și aflăm

Materiale de construcții



Pentru ca o construcție să fie rezistentă, stabilă și durabilă în timp, trebuie să alegem și să folosim materiale de construcții corespunzătoare din punct de vedere calitativ. Materialele de construcții cuprind toate materialele care pot fi utilizate pentru realizarea unei construcții.



Ținând cont de **proveniență**, sunt:

- *materiale naturale* (Fig. 17 – a), care se extrag din natură și se pot folosi fără a suferi prelucrări deosebite (piatră naturală, argilă, blocuri de marmură, granit, lemn, cauciuc natural, stuf, paie etc.);

Acestea sunt considerate tradiționale deoarece se folosesc din cele mai vechi timpuri.

- *materiale artificiale* (Fig. 17 – b), care se obțin prin diferite procese de prelucrare a unor materii prime (var, ipsos, ciment, cărămidă, sticlă, materiale plastice, materiale metalice – oțel, fontă, aluminiu, cupru, plumb etc.).

După **destinația** pe care o pot avea, deosebim:

- *materiale de zidărie*: piatră brută, cărămizi, țigle;
- *lianți*: var natural, ciment, ipsos, argilă, *bitumuri*, rășini etc.;
- *agregate*: calcar, nisip, pietriș, roci arse etc.;
- *materiale izolatoare*: vată de sticlă, carton bituminat, lână, vată minerală, polistiren etc.;
- *materiale de finisare*: mortare, lacuri, vopsele, varuri lavabile, plăci de faianță, gresie etc.

Construcțiile pot avea un impact negativ asupra mediului, astfel încât se dorește utilizarea unor materiale de construcție ecologice. Acestea se obțin prin tehnologii nepoluante, au proprietăți mai bune, sunt reciclabile, asigură o eficiență energetică sporită a clădirii, au emisii reduse de poluanți. Se pot obține scânduri din lemn de ziar (Fig. 17 – c) rulat cu adeziv, în forma unui buștean, sau cărămizi din pungi din material plastic presate la o anumită temperatură.

Paleții din lemn sunt tot mai des utilizați pentru diferite construcții sau elemente decorative.

Clădirile, în special casele de locuit, poartă amprenta zonei în care sunt construite. În drumurile noastre întâlnim locuințe tot mai moderne, dar și case tradiționale ca mărturie a evoluției.

Citim și aflăm

Tradițional și modern în construcții

Primele construcții stabile au apărut atunci când omul a reușit să-și producă singur hrana și să folosească uneltele pentru a putea prelucra materialele pe care natura i le oferea.

Locuințele din diferite zone, mai ales cele de la sate, sunt și în prezent construite din materialele existente în zonă și păstrează aspectul *tradițional*. În țara noastră sunt recunoscute zonele cu tradiții nu numai în construcții, Maramureșul (Fig. 18), Țara Moșilor, Bucovina, Delta Dunării, satele săsești din sudul Transilvaniei, fiind adevărate zone turistice. Pentru păstrarea și în prezent a tradițiilor în construcția caselor, unele sate sunt numite sate-muzeu, cum este Ciocănești, din județul Suceava (Fig. 19). În alte zone, elemente tradiționale se mai întâlnesc doar în muzee și expoziții.

Casele tradiționale sunt mai mici, cu puține încăperi, construite de obicei din materiale tradiționale, au forme regulate, cu acoperișul în două sau patru ape și finisaje simple.

Casele de la munte sunt construite predominant din lemn și piatră și sunt acoperite cu șindrilă. În Delta Dunării se folosesc lutul, lemnul și stuful pentru acoperiș.

În epoca industrială apare necesitatea construirii multor clădiri în timp relativ scurt. Sunt dezvoltate tehnologii de fabricare ieftină și în masă a materialelor din oțel, sticlă și beton. Clădirile construite în această perioadă folosesc noi metode și tehnologii de construcție care necesită un număr redus de materiale, blocuri prefabricate, au elemente decorative limitate, însă respectă proporțiile (Fig. 20).

În prezent, atât construcțiile de locuințe, cât și celelalte tipuri de construcții sunt orientate spre clădiri sustenabile, care se construiesc într-un timp scurt, cu materiale eficiente și economice, și care necesită costuri de întreținere mici (Fig. 21). Folosesc tehnologii moderne pentru asigurarea utilităților: panouri solare pentru apă caldă, panouri fotovoltaice și turbine eoliene pentru producerea energiei electrice, diferite instalații pentru automatizare, sisteme de ventilație etc.

Arhitectura modernă actuală urmărește unele direcții:

- dezvoltarea construcțiilor mai ales pe verticală, cu mai multe niveluri;



Fig. 18. Casă tradițională din Maramureș



Fig. 19. Casă din satul-muzeu Ciocănești



Fig. 20. Clădiri construite în epoca industrială



Fig. 21. Construcție modernă

Dicționar

tradițional = care s-a păstrat de-a lungul timpului prin tradiție

arhitectură = știința și arta de a proiecta și a construi clădiri