

## Clădiri

### (Sistematizarea Verticală)

#### 1. Date despre unitatea de curs/modul

<b>Facultatea</b>	Urbanism și Arhitectură				
<b>Departamentul</b>	Urbanism și Design Urban				
<b>Ciclul de studii</b>	Studii superioare de licență, ciclul I				
<b>Programul de studiu</b>	0732.2 „Căi ferate, drumuri, poduri”				
<b>Anul de studiu</b>	<b>Semestrul</b>	<b>Tip de evaluare</b>	<b>Categoria formativă</b>	<b>Categoria de opționalitate</b>	<b>Credite ECTS</b>
II - (învățământ cu frecvență; învățământ cu frecvență redusă);	III	Ex.	F - unitatea de curs de specialitate	O – unitatea de curs obligatorie	7

#### 2. Timpul total estimat

Total ore în planul de învățământ	Din care				
	Ore auditoriale		Lucrul individual		
	Curs	Laborator/seminar	Lucrare de an	Studiul materialului teoretic	Pregătire aplicații
210	60	45	45	60	-

#### 3. Precondiții de acces la unitatea de curs/modul

Conform planului de învățământ	Geometrie descriptivă, desen tehnic, topografie, geologie inginerescă, tehnologii informaționale, topografia specială, aerogeodezia, geotehnica.
Conform competențelor	Înșușirea metodelor de modelare/proiectare a formelor reliefului astfel, încât să asigure evacuarea gravitațională a apelor meteorice de pe teritoriile urbane, cu respectarea echilibrului volumelor de terasamente, ce va reduce costul lucrărilor de execuție.

#### 4. Condiții de desfășurare a procesului educațional pentru

Curs	Aulele pentru desfășurarea prelegerilor să fie dotate cu tablă, calculator, softuri de specialitate, proiector și ecran. Întârzierile studenților și convorbirile telefonice nu sunt admise.
Seminar / proiect de an	Aprofundarea materialului teoretic de către studenți, prin proiectarea diferitor metode de sistematizare verticală. Lucrările de an se îndeplinesc în timpul activităților individuale. Consultațiile studenților se vor desfășura conform orarului de consultații. Lucrarea de an se prezintă în volum complet până la începutul sesiunii de examinare, conform graficului de studii.

### 5. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p><b>CP1.</b> Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare, utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională;</p> <p><b>CP2.</b> Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate domeniului construcțiilor rutiere și feroviare, aeroportuare;</p> <p><b>CP3.</b> Utilizarea unor principii și metode de bază pentru rezolvarea problemelor/situațiilor bine definite, tipice domeniului în condiții de asistență calificată;</p> <p><b>CP4.</b> Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare a calității și a limitelor de aplicare a unor procese, proiecte, programe, metode și teorii;</p> <p><b>CP5.</b> Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea unor principii și metode consacrate în domeniu.</p>
Competențe transversale	<p><b>CT1.</b> Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer și executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. Promovarea raționamentului logic, convergent și divergent, a aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării în luarea deciziilor.</p>

### 6. Obiectivele unității de curs/modulului

Obiectivul general	Înșușirea metodelor de proiectare și sistematizare verticală a drumurilor
Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trasarea corectă a străzilor și rețelelor stradale funcție de formele reliefului;</li> <li>- Asigurarea scurgerii gravitaționale controlate a apelor meteorice de pe suprafețele teritoriilor localității;</li> <li>- Calculul cotelor zero a construcțiilor;</li> <li>- Calculul volumelor de terasamente și minimizarea lucrărilor de terasament;</li> <li>- Măsuri de protecție a teritoriilor urbane contra riscurilor naturale (inundații, viituri, alunecări de teren, eroziunii solului, etc.)</li> </ul>

### 7. Conținutul unității de curs/modulului

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	învățământ cu frecvență redusă
<b>Tematica prelegerilor sem VII</b>		
<b>T1.</b> Noțiuni generale despre relief. Caracteristicile reliefului. Factorii naturali ce influențează sistematizarea teritoriului urban. Principii de calcul al cotelor și declivităților conform planului topografic	2	-
<b>T2.</b> Metode de modificare a formelor de relief. Generalizarea și detalierea reliefului. Noțiuni despre sistematizarea verticală. Importanța sistematizării verticale la proiectarea drumurilor	2	-
<b>T3.</b> Metodele sistematizării verticale. Principii de proiectare a sistematizării verticale după metoda profilelor și metoda cartogramei. Calculul volumelor de terasamente. Principii de proiectare a profilelor transversale a străzilor	2	-
<b>T4.</b> Sistematizarea verticală după metoda curbilor roșii de nivel. Sistematizare	2	-

verticală a străzilor urbane după metoda curbilor roșii de nivel		
<b>T5.</b> Sistemizarea verticală a intersecțiilor de străzi. Variante de intersecții a străzilor de aceeași categorie și categorii diferite	2	-
<b>T6.</b> Sistemizarea verticală a teritoriilor urbane. Metode de evacuare a apelor meteorice de pe teritoriile urbane	2	-
<b>T7.</b> Calculul cotelor zero a clădirilor. Calculul înălțimii soclului. Analiza proiectului de sistemizare verticală. Corectarea sistemizării verticale. Calculul bilanțului volumelor de terasamente	3	-
<b>Total prelegeri:</b>	<b>15</b>	<b>-</b>

<b>Tematica lucrărilor de laborator/ seminarelor, sem VII</b>		
<b>LP1.</b> Analiza reliefului din punct de vedere a convenabilității urbane. Stabilirea caracteristicilor reliefului existent	<b>2</b>	-
<b>LP2.</b> Proiectarea sistemizării verticale a străzilor după metoda profilelor. Proiectarea sistemizării verticale a teritoriilor urbane după metoda profilelor. Verificarea declivităților longitudinale a străzilor	<b>2</b>	-
<b>LP3.</b> Principii de alcătuire a schemei sistemizării verticale. Tipuri de profile transversale și longitudinale a străzilor. Principii de proiectare a profilelor transversale și longitudinale a străzilor urbane	<b>2</b>	-
<b>LP4.</b> Proiectarea sistemizării verticale a străzilor urbane după metoda curbilor roșii de nivel. Exemple de sistemizare verticală după metoda curbilor roșii de nivel	<b>2</b>	-
<b>LP5.</b> Proiectarea sistemizării verticale a intersecțiilor de străzi la același nivel după metoda curbilor roșii de nivel. Sistemizarea verticală a intersecțiilor de străzi de aceeași categorie și a străzilor de diferite categorii	<b>2</b>	-
<b>LP6.</b> Proiectarea sistemizării verticale a ansamblurilor rezidențiale după metoda curbilor roșii de nivel	<b>2</b>	-
<b>LP7.</b> Metode de calcul a cotei zero la clădiri. Calculul volumelor de terasamente conform proiectului de sistemizare verticală	<b>3</b>	-
<b>Total lucrări de laborator/seminare:</b>	<b>15</b>	-

### 8. Referințe bibliografice

Principale	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. NCM A.06.01-2006 „Protecția tehnică a teritoriului, clădirilor și construcțiilor contra proceselor geologice periculoase. Date generale”</li> <li>2. NCM B.01.01 – 2005, „SISTEMATIZAREA TERITORIULUI ȘI LOCALITĂȚILOR”</li> <li>3. NCM F.01.01-2007 ”Geofizica proceselor naturale periculoase”</li> <li>4. СНП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения»</li> <li>5. SM GOST 3634-2009 ”Guri de control ale căminurilor de vizitare și guri de scurgere a apelor pluviale ale căminurilor de canalizare pluviale. Condiții tehnice”</li> <li>6. Eugen Troacă, „Tehnica sistemizării verticale” 1980</li> </ol>
Suplimentare	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Indicații metodice privind proiectul de an la disciplina Sistemizarea Verticală, ”Elemente de sistemizare verticală”. Chișinău 2015, Zestrea P., Popușoi Ag., Dumitrașcu Al.</li> <li>2. Ciclu de prelegeri ”Sistemizare verticală” Chișinău 2015, Zestrea P.</li> </ol>

**9. Evaluare**

Curentă		Proiect de an	Examen final
Atestarea 1	Atestarea 2		
15%	15%	30%	40%
<b>Standard minim de performanță</b>			
Prezența și activitatea la prelegeri și lucrări practice; Obținerea notei minime de „5” la fiecare dintre atestări; Obținerea notei minime de „5” la proiectul de an; Demonstrarea în lucrarea de examinare finală a cunoașterii condițiilor de aplicare a procedeelor de sistematizare verticală.			