

METODOLOGIA PROIECTĂRII CLĂDIRILOR ÎN REGIUNILE SEISMICE
Date despre unitatea de curs/modul

| | | | | | |
|-------------------------------|--|------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| Facultatea | Urbanism și Arhitectură | | | | |
| Catedra/departamentul | Urbanism și Design Urban | | | | |
| Ciclul de studii | Studii superioare ciclul II de masterat, anul II | | | | |
| Programul de studiu | 073.4 Planificare Urbană și Regională | | | | |
| Anul de studiu | Semestrul | Tip de evaluare | Categoria formativă | Categoria de opționalitate | Credite ECTS |
| II (învățământ cu frecvență); | I | E | S – unitate de curs de specialitate | - | 5 |

1. Timpul total estimat

| | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------|-----------|-------------------|-------------------------------|---------------------|
| Total ore în planul de învățământ | Din care | | | | |
| | Ore auditoriale | | Lucrul individual | | |
| | Curs | Seminarii | Proiect de an | Studiul materialului teoretic | Pregătire seminarii |
| 150 | 20 | 20 | - | 60 | 50 |

2. Precondiții de acces la unitatea de curs/modul

| | |
|--------------------------------|--|
| Conform planului de învățământ | Clădiri (construcțiile clădirilor și materiale de construcții), Legislația în construcții și tehnici de comunicare, Modele matematice. Rezistența materialelor. Mecanica structurilor. |
| Conform competențelor | Obținerea cunoștințelor de bază în însușirea și particularităților privind metodologia proiectării clădirilor în regiunile seismice. |

3. Condiții de desfășurare a procesului educațional pentru

| | |
|-------------------|---|
| Curs | Pentru prezentarea materialului teoretic în sala de curs este nevoie de proiector și calculator. Nu se tolerează întârzierile studenților, precum și convorbirile telefonice în timpul cursului. |
| Laborator/seminar | La lucrări practice studenții necesită locuri de muncă amenajate cu posibilitate de a lucra la calculator. Actualmente se admite lucrări practice efectuate la calculator. Termenul de predare a lucrărilor – la sfârșitul orelor practice. |

4. Competențe specifice acumulate

| | |
|-------------------------|--|
| Competențe profesionale | <p>CP5. Cunoașterea regulamentelor și normativelor specific în domeniul proiectării clădirilor în zone seismice.</p> <p>Utilizarea cunoștințelor documentelor specific pentru optimizarea soluțiilor de proiect.</p> <p>Utilizarea principiilor de bază pentru alcătuirea metodelor de calcul conform cerințelor specific în proiectarea clădirilor.</p> <p>Cunoașterea și aplicarea corectă a exigențelor principale conform normelor de calitate în construcții.</p> <p>Elaborarea documentelor tehnice privind aprecierea tehnică, estetică și economică a soluțiilor de proiect în domeniul proiectării clădirilor.</p> <p>Implimentarea metodelor matematice pentru soluții de proiecte concrete</p> |
|-------------------------|--|

| | |
|-------------------------|--|
| Competențe transversale | <p>CT1.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ asumarea responsabilității propriilor decizii și acțiuni în situații bine definite. <p>CT3.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ cunoașterea și respectarea valorilor și eticii profesionale și edentificarea nevoilor proprii de învățare și dezvoltare personală și profesională. |
|-------------------------|--|

5. Obiectivele unității de curs/modulului

| | |
|-----------------------|---|
| Obiectivul general | Însușirea metodelor de proiectare a clădirilor în zone seismice și participarea la proiectarea și executarea clădirilor cu scopul de a ameliora ori a schimba destinația clădirilor și de a consolida elementele portante ale clădirilor cu scopul de a majora capacitatea portanta a lor. |
| Obiectivele specifice | <ul style="list-style-type: none"> - să cunoască exigențele principale atașate clădirilor civile și industriale și elementelor constructive a lor în zone seismice. - metode contemporane și efective de supraetajare a clădirilor. - să fie capabil de a alege corect metodele de consolidare a fundațiilor - să fie capabili să elaboreze calitativ documentația tehnică de proiectare a clădirilor în zone seismice. |

6. Conținutul unității de curs/modulului

| Tematica activităților didactice: prelegeri | Numărul de ore | |
|--|-------------------------|--|
| | învățământ cu frecvență | |
| Tematica prelegerilor | | |
| T1. Principii generale de proiectare a clădirilor în zonele seismice. Alcătuirea pământului. Natura cutremurelor de pământ. Harta raionării seismice. | 2 | |
| T2. Determinarea sarcinii seismice de calcul. Metode de determinare a sarcinilor care revin la fiecare nivel. Perioada și formele oscilațiilor proprii a clădirilor în timpul acțiunilor seismice. Repartizarea sarcinilor seismice în clădire. | 2 | |
| T3. Principiile de proiectare a structurii de rezistență în zone seismice. Sisteme constructive principale și sisteme constructive mixte. | 2 | |
| T4. Principiile de proiectare a structurii de rezistență. Scheme constructive cu pereți portanți și scheme constructive cu schelet portant. | 2 | |
| T5. Soluțiile constructive ale cladirilor de locuit cu puține nivele în zone seismice. | 2 | |
| T6. Fundații și subsoluri. Noțiuni generale despre fundații. Clasificarea fundațiilor. Fundații rigide continue monolite. Fundații elastice continue monolite. Fundații continue prefabricate. Fundații continue parțial prefabricate. Detalii privind realizarea infrastructurii clădirilor în zone seismice. | 2 | |
| T7. Pereți din zidărie. Materiale și articole pentru zidărie. Zidăria omogenă. Zidăria neomogenă. Construcția golurilor pentru ferestre și uși. | 2 | |
| T8. Învelitori din azbociment. Învelitori din tablă zincată. Învelitori ceramice. Învelitori din tablă cutată. | 2 | |
| T9. Principii de proiectare în zonele seismice ale clădirilor industriale etajate. Scheme constructive. Elementele clădirilor industriale etajate. Clădiri industriale etajate monolite. | 2 | |

| | | |
|--|-----------|--|
| T10. Clădiri cu deschideri mari. Domenii de utilizare. Avantaje și dezavantaje. Asigurarea stabilității construcțiilor cu deschideri mari. lădiri monolite. Schemele constructive, utilizate în regiunile seismice. Clădiri cu pereți din beton armat monolit. | 2 | |
| Total prelegeri: | 20 | |

| Tematica activităților didactice | Numărul de ore | |
|--|-------------------------------|--|
| | învățământ cu frecvență | |
| Tematica lucrărilor de laborator/seminarelor | | |
| S1. Scopul și obiectivele proiectării de arhitectură. Structura și conținutul proiectelor de arhitectură. | 2 | |
| S2. Coordonarea schemelor de sistematizare ale clădirilor de locuit individuale. | 2 | |
| S3. Proiectarea fundațiilor. Plan fundații. Alcătuirea fundațiilor continuii din beton, beton ciclopean, piatra brută | 2 | |
| S4. Elaborarea planurilor clădirii cu structura de rezistența cu pereți portanți | 2 | |
| S5. Proiectarea planșeelor din fișii cu goluri rotunde din beton armat, pe grinzi din beton armat și pe grinzi din lemn. | 2 | |
| S6. Proiectarea acoperișurilor. Plan acoperiș și plan șarpantă. | 2 | |
| S7. Elaborarea nodurilor și imbinărilor între elemente constructive ale clădirii proiectate în zone seismice. | 2 | |
| S8. Structura și componența proiectelor clădirilor civile cu multe nivele pentru construcția în masă. Scheme de sistematizare. Soluții constructive. | 2 | |
| S9. Particularitățile proiectării clădirilor cu schelet. Documentația de proiect necesară pentru proiectarea acestor clădiri. | 2 | |
| S10. Proiectarea clădirilor de mare înălțime în regiunile seismice. Scheme constructive optime. Analiza clădirilor unice construite în Moldova și în lume. | 2 | |
| Total seminare: | 20 | |

7. Referințe bibliografice

| | |
|------------|---|
| Principale | <ol style="list-style-type: none"> 1. М.: Стройиздат, 2005 Архитектура гражданских и промышленных зданий. Том 5. под ред. Шубина Л. Ф. Промышленные здания . 2. М.: Стройиздат, 1983 Архитектура гражданских и промышленных зданий. Том 3. под ред. Шевцова К. К. Жилье здания. 3. Ким Н.Н., Маклакова Т.Г., Архитектура гражданских и промышленных зданий. Спецкурс. - М.: Стройиздат, 2004 4. Маклакова Т. Г. Архитектура гражданских и промышленных зданий. М.: Стройиздат, 2002 5. В. А. Пономарёв, Архитектурные Конструирование М.: Архитектура – С, 2008 6. Шерешевский И. А. Конструирование промышленных зданий. М.: Стройиздат, 2007 7. В. А. Пономарёв, Архитектурные Конструирование М.: Архитектура – С, 2008 |
|------------|---|

| | |
|--------------|---|
| Suplimentare | <ol style="list-style-type: none"> 1. CONSTRUCȚIILE CLĂDIRILOR CLĂDIRE DE LOCUIT TIP+1E. Indicații metodice privind elaborarea proiectului de an. Chișinău. UTM.2005 Rogojin S. 2. CONSTRUCȚIILE CLĂDIRILOR. Indicațiile metodice privind elaborarea proiectului de an la tema Clădirile de locuit tip P+9E. Chișinău. UTM.2014 Rogojin S. Alexandru P. Scorțescu D. 3. HALE INDUSTRIALE TIP PARTER. Indicații metodice privind proiectul de an nr.4. Chișinău. UTM.2010. Rogojin S.Ciobanu N. Armașu S. 4. Ciclu de prelegeri ” Arhitectura clădirilor industriale” Chișinău 2013, Ciobanu N.Sîli A. 5. Ciclu de prelegeri ”Clădiri cu deschideri mari” Chișinău 2015, Ciobanu N.Zestrea P. |
|--------------|---|

8. Evaluare

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