

CONSTRUCȚII SPECIALE

1. 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 I				
Programul de studiu	Planificare Urbană și Regională				
Anul de studiu	Semestrul	Tip de evaluare	Categoria formativă	Categoria de opționalitate	Credite ECTS
I (învățământ cu frecvență);	II	E	S – unitate de curs de specialitate	-	5

2. 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	-	80	30

3. Precondiții de acces la unitatea de curs/modul

Conform planului de învățământ	Scopul disciplinei constă în aprofundarea cunoștințelor studenților specializării “Planificare Urbană și Regională” cu metodele de calculare teoretică a parametrilor fizici și geometrici a Construcțiilor Speciale, bazate pe cunoștințele practice acumulate la disciplinele Urbanism, Proiectarea Clădirilor Civile, Proiectarea Asistată la Calculator.
Conform competențelor	Însușirea metodelor și particularităților de Proiectare a Construcțiilor Speciale. Aptitudini de aplicare în practică a metodelor moderne de Proiectare a Construcțiilor Speciale.

4. 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	Studenții vor perfectă rapoarte (referate) conform condițiilor și temelor propuse în conformitate cu tematică studiată și indicațiile metodice.

5. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP4. Cunoașterea factorilor care acționează la alcătuirea soluțiilor de sistematizare constructivă, spațială, funcțională a clădirilor Construcțiilor Speciale; Cunoașterea exigențelor atașate Construcțiilor Speciale; Cunoașterea principiilor de proiectare a Construcțiilor Speciale. Cunoașterea metodelor de proiectare a Construcțiilor Speciale.
-------------------------	--

Competențe transversale	<p>CT1. Comportarea onorabilă, responsabilă, în limitele legii și asumarea responsabilității propriilor decizii și acțiuni în situații bine definite.</p> <p>CT3. Respectarea valorilor eticii profesionale și identificarea necesităților proprii profesionale, și actualizarea cunoștințelor economice și de cultură organizațională.</p>
-------------------------	---

6. Obiectivele unității de curs/modulului

Obiectivul general	Înșușirea și aplicarea în practică a metodelor moderne de proiectare a Construcțiilor Speciale.
Obiectivele specifice	<p>să cunoască:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipuri de clădiri cu deschideri mari. Tipuri de scheme constructive ; - Principiile de lucru a diferitor construcții cu deschideri mari ; - Metode contemporane de alcătuire și calcul a fermelor din metal și beton armat ; - Tipurile și schemele constructive a construcțiilor curbe. - Metodele de calcul și programele pentru a calcula arcuri, Arcuri din metal și beton armat. - Tipurile și schemele constructive a elementelor liniare încrucișate. - Metodele și programele de calcul a elementele încrucișate ; - Schemele constructive și tipurile structurilor cu pereți subțiri. - Metode contemporane de alcătuire și calculul structurilor cu pereți subțiri. - Tipurile, schemele constructive și domeniul de utilizare a structurilor cutate. - Metode de calcul a elementelor cutate. - Tipurile, schemele a structurilor suspendate, domeniul de utilizare a structurilor suspendate, metodele de calcul a structurilor suspendate <p>să fie capabil:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Să selecteze și să argumenteze schemele constructive rațional . - De a calcula prin diferite metode cadrele din beton armat. - De a acumula sarcinile pentru calculul fermelor și să efectueze calculul aproximativ a lor. - De a pregăti materialele inițiale pentru a calcula arcuri atât manual cât și cu implimentarea diferitor programe de calcul. - De a acumula sarcina și de a pregăti datele inițiale pentru a calcula elementele încrucișate . - Să calcule construcțiile cu pereți subțiri și acțiunea diferitor tipuri de sarcini inclusiv sarcinele seismice. - Să analizeze particularitățile și să determine domeniul optimal de utilizare a elementelor cutate. - Să calcule manual și cu ajutorul diferitor programe structuri cutate concrete. - Să analizeze și să determine soluțiile optimale a structurilor suspendate, să sistematizeze datele initiale pentru calculul elementelor suspendate. ;

7. Conținutul unității de curs/modulului

Tematica activităților didactice: prelegeri	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	
Tematica prelegerilor		
T1. Noțiuni generale. Clasificarea clădirilor cu deschideri mari. Grinzi. Tipuri și cote constructive	2	
T2. Cadre. Trei scheme constructive. Principii de lucru. Avantajele și dezavantajele. Noduri.	2	
T3. Ferme Clasificarea după forme și amplasarea centurii. Principii de lucru și calcul. Noduri.	2	
T4. Arc.(bolți). Clasificarea după forme și materiale. Principii de lucru. Noduri. Cote constructive.	2	
T5. Structuri din elemente liniare încrucișate. Determinarea. Diferite tipuri de construcție. Noduri. Cote constructive.	4	
T6. Structuri spațiale cu pereți subțiri. (invelișuri). Clasificarea după forma geometrică. Principii de lucru. Scheme constructive. Noduri. Cote constructive.	2	
T7. Structuri suspendate. Clasificarea după amplasarea cablurilor. Structura cu o centură și două centuri. Trei scheme constructive. Noduri. Cote constructive.	4	
T8. Structuri cutate. Clasificarea și principiul de formare. Scheme constructive.	2	
Total prelegeri:	20	

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	
Tematica lucrărilor de laborator/seminarelor		
LP1. Calculul grinzii din diferite materiale din lemn, beton armat și metal.	4	
LP2. Construcții cadre. Noduri și îmbinări pentru diferite scheme constructive. (Schema rigidă, rigid-articulată și articulate).	2	
LP3. Ferme. Principii de calcul. Determinarea suprafeței elementelor fermelor. Noduri. Principii de construcții.	4	
LP4. Arc. Calculul arcurilor. Determinarea eforturilor interioare și exterioare. Determinarea suprafeței secțiunii în arc.	4	
LP5. Structuri suspendate Calculul cablurilor, determinarea sarcinilor eforturilor și secțiunii.	4	
LP6. Structuri cutate. Principii de formare, scheme constructive. Calculul grinzii cutate.	2	
Total lucrări de laborator/seminarelor	20	

8. Referințe bibliografice

Principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peștișanu C., “Construcții”, București 1975 2. Mihai V. Pop, “Construcții industriale”, Cluj-Napoca 1985. 3. Казбек-Казиев, “Архитктурные конструкции”, Москва. Стройиздат . 1989 4. Шерешевский И.А., “Конструирование гражданских зданий.”, Л., Стройиздат, Лен.отд. 1981 5. Маклакова Т.Г. “Архитектура гражданских и промышленных зданий”. Москва. М., Стройиздат, 1981 6. Трепененков Р.И. “Альбом чертежей конструкций и деталей промышленных зданий”. Москва. Стройиздат , 1980 7. Кирсанов Н.М. “Висячие и вантовые конструкции”. Москва. Стройиздат, 1981 8. М.Санчес-Аркас. “Оболочки ” (перевод с нем.). Москва. Стройиздат, 1981
Suplimentare	<ol style="list-style-type: none"> 1. N. Grozavu., S. Rogojin., A. Carcea., “Arhitectura clădirilor. Clădiri civile P+1E. Ghid de proiectare.” UTM. 1998 -

9. Evaluare

Curentă		Proiect de an	Examen final
Atestarea 1	Atestarea 2		
30 %	30 %		40 %
Standart minim de performanță			
Prezența și activitatea la prelegeri și atestări;			
Obținerea notei minime de „5” la fiecare dintre atestări și examen;			
Demonstrarea la examinarea finală a cunoașterii principiilor de bază a proiectării Construcțiilor Speciale.			