

**CURRICULUM
SCOALA POSTLICEALA**

Anul I

Specialitatea:
PROIECTANT URBANISM SI AMENAJAREA TERITORIULUI

Familia ocupationala:
CONSTRUCTII SI LUCRARI PUBLICE

**Bucuresti
1998**

Autori:

- Marinela Ungureanu - inspector gr. I, I.S.C.L.P.U.A.T. - M.L.P.A.T. - Bucuresti
- Maria Cristescu - prof. gr. I, Grupul scolar de constructii
iAnghel Salignyî- Bucuresti
- Elena Stellu - prof. gr. I, Grupul scolar de constructii
iAnghel Salignyî- Bucuresti

Asistenta PMU:

- Adela Rogojinaru: - Expert politici educationale
- Zoica Elena Vladut: - Expert formare profesionala

Referenti:

- Prof. univ. dr. ing. Steliana Toma - Universitatea Tehnica de Constructii -
Bucuresti
- Prof. univ. dr. ing. Maria Darie - Universitatea Tehnica de Constructii -
Bucuresti

INTRODUCERE

Romania, situandu-se intr-o perioada critica de tranzitie structurala a economiei- de la economia de tip dirijist la cea libera, de piata - are la dispozitie pentru redresare si domeniul investitiilor, prin care se pot revigora si alte domenii economice importante, participante - direct sau indirect- la realizarea acestora, fenomenul investitional fiind unul din factorii importanti de redresare si stabilizare in perioade de criza sau recesiune economica. In aceste conditii se contureaza necesitatea perfectionarii cadrului legislativ in domeniul autorizarii executarii lucrarilor de constructii paralel cu necesitatea formarii unei noi echipe de specialisti, ca premise a unei dezvoltari functionale, echilibrate si armonioase a localitatilor si a investitiilor in general, precum si ca o componenta de baza a asigurarii calitatii constructiilor.

In realizarea obiectivelor Programului de guvernare 1997-2000, invatamantul romanesc reprezinta o prioritate nationala si este conceput ca un program deschis si democratic, bazat pe valori stiintifice, culturale si morale, informativ si formativ, prin imbinarea factorilor educationali- familia, scoala, Biserica si comunitatea locala. Strategia reformei educationale:restructurarea si modernizarea. Astfel, printre obiectivele de baza ale politicii educationale se contureaza structurarea unui profil uman complex, capabil de adaptare la dinamica tranzitiei catre o societate democratica, bazata pe economia de piata cu caracter participativ social, si, totodata, vector al dezvoltarii durabile (cetatean cu o bogata cultura generala, bun specialist, deschis si adaptabil la nou, dinamic, inzestrat cu putere de discernamant, capabil de decizie si actiune, solidar cu semenii lui) cat si, in egala masura, redefinirea calitatii si a eficientei procesului educational in concordanta cu cerintele tranzitiei, a integrarii europene si cu caracteristicile unei societati deschise, dinamice, democratice.

Curriculum-ul prezentat este revizuit in vederea echivalentei certificatului de absolvire de proiectant in domeniul urbanismului si amenajarii teritoriului cu similarul existent in Uniunea Europeana. Aceasta revizuire are ca obiectiv formarea viitorului absolvent la parametrii superiori ai exigentei europene, fiind delimitate concret noile sale atributii ce-i vor sustine demersul sau de incadrare sociala.

Pe piata muncii romaneasca se evidentiaza din ce in ce mai pronuntat necesitatea pregatirii acestor viitori specialisti de care vom avea in mod cert nevoie. Reforma MLPAT declansata pe intreg teritoriul tarii demonstreaza ca Ministerul Lucrarilor Publice si Amenajarii Teritoriului se preocupa sustinut de viitorul tarii social, politic si economic si mai ales, de asigurarea unor conditii de viata deosebite, la standarde cel putin europene. MLPAT si intreg Guvernul au in perspectiva o politica de amenajare a teritoriului, de respectare si instituire a unei certe legislatii in domeniu care sa asigure stabilitate materiala si spirituala atat investitorilor cat si populatiei. In acest scop, este imperativ ca si Ministerul Educatiei Nationale sa fie implicat direct, anticipativ, in formarea noilor specialisti capabili si sa asigure dezvoltarea coerenta in acest domeniu de activitate.

Astfel, pentru specialitatea de proiectant urbanism si amenajarea teritoriului s-au stabilit, prin prezenta lucrare o serie de atributii de referinta care constituie baza alcatuirii modulelor. De asemenea, sunt enumerate si o serie de competente generale de cunoastere, de executie si sociale ce trebuie sa contureze profilul de pregatire profesionala al viitorului absolvent, capabil finalmente sa se incadreze optim in cerintele moderne ale activitatii alese.

In anul I, sunt mentinute cu structua disciplinara, urmatoarele continuturi: Matematica aplicata, Informatica aplicata si Limba straina Aplicata, iar in anul II: Educatia antreprenoriala. Se mentin in continuare, disciplinele care vizeaza dezvoltarea personala armonioasa a viitorului absolven, respectiv: Educatia fizica si Informare si consiliere vocationala.

Disciplinele din anul I, care asigurau cunostintele de baza, elementare de specialitate in domeniu, se continua sub forme de aplicatii in modulele de specialitate, in anul I si II. Astfel, ca noutate, se accentueaza tratarea interdisciplinara a fiecarui modul prin aplicatii multimedia ce vor genera un interes sporit al absolventilor, spre domeniile captivante ale ordinatoarelor. Accesul facil spre calculatoare si programele interactive generate de aceasta va forma o noua generatie de specialisti de neinlocuit prin pregatirea lor superioara.

Modulele anului I asigura competentele generale necesare pentru abordarea unei specializari in familia ocupationala a Constructiilor si lucrari publice.

Modulele din anul II asigura competente de stricta specialitate, continuind practic, cunostintele dobandite in anul I si abilitatile formate in sistemul interdisciplinar de module.

In anul I sunt prezente urmatoarele module:

M1 - Programe de arhitectura

M2 - Desen tehnic

M3 - Constructii si instalatii

M4 - Topografie si cadastru

- M5 - Amenajarea teritoriului
- M6 - Urbanism si legislatie
- M7 - Estetica si studiul formei.

Aceste module asigura cunostinte de baza fara de care nu se poate trece la modulele complexe cu finalitati directe.

Competentele de baza asigurate sunt:

- Utilizarea permanenta a termenilor tehnici consacrați și obișnuite de proiectare sporite (indemanare, precizie, rapiditate etc.);
- Abilitati superioare de privire in spatiu si de reprezentare prin desenul tehnic de specialitate;
- Abilitati de calcul matematic, de rezistenta, de apreciere calitativa si cantitativa a fiecărei actiuni specifice;
- Dezvoltarea și cizelarea unui simț estetic arhitectural de rang superior, menit să influențeze pozitiv întreaga dezvoltare spirituală a viitorului absolvent.

Aceste competente constituie baza modulelor anului II.

Modulele anului II sunt urmatoarele:

- M1- Programe de calculator
- M2 - Machete
- M3 - Urbanism si legislatie
- M4 - Amenajarea teritoriului
- M5 - Lucrari tehnico-edilitare
- M6 - Organizare si urmarire de santier.

Fiecare din aceste module, conform denumirii lor, asigura sarcinile de lucru in specialitatea proiectant urbanism si amenajarea teritoriului, asa cum vor figura in fisa postului viitorului absolvent.

PLAN DE INVATAMANT
Scoala Postliceala anul I
Specialitatea: Proiectant urbanism si amenajarea teritoriului

I. Dezvoltarea personala si sociala

• Informare si consiliere vocationala	1 ora/sapt. x 31 sapt. = 31 ore
• Educatie fizica	1 ora/sapt. x 31 sapt. = 31 ore
• Matematica aplicata	1 ora/sapt. x 31 sapt. = 31 ore
• Istoria arhitecturii si urbanismului	2 ore/sapt. x 31 sapt. = 62 ore
• Informatica aplicata	2 ore/sapt. x 31 sapt. = 62 ore
• Limba straina aplicata	2 ore/sapt. x 31 sapt. = 62 ore
	9 ore/sapt. x 31 sapt. = 179 ore

II. Specializare in meserie

805 ore

Modulul 1. Programe de arhitectura

total ore pe an:	84
din care instruire tehnologica:	56 ore

Modulul 2. Desen tehnic

total ore pe an:	161
din care instruire tehnologica:	98 ore

Modulul 3. Constructii si instalatii

total ore pe an:	98
din care instruire tehnologica:	63 ore

Modulul 4. Topografie si cadastru

total ore pe an:	126
din care instruire tehnologica:	70 ore

Modulul 5. Amenajarea teritoriului

total ore pe an:	126
din care instruire tehnologica:	84 ore

Modulul 6. Urbanism si legislatie

total ore pe an:	126
din care instruire tehnologica:	84 ore

Modulul 7. Estetica si studiul formelor

total ore pe an:	84
din care instruire tehnologica:	63 ore

III. Practica comasata:

35 ore/sapt. x 3 sapt. = 105 ore

NOTA: S-au luat in considerare 35 ore/sapt. x 34 sapt. = 1190 ore

Scoala Postliceala anul I
Specialitatea: Proiectant urbanism si amenajarea teritoriului

ORGANIZAREA MODULELOR

Sapt	Module de specialitate		Discipline						Instruire tehnologica
1.	M1 Programe de arhitectura 84 ore	M2 Desen tehnic 161 ore							M1 M2
2.									
3.									
4.									
5.									
6.									
7.	M3 Constructii si instalatii 98 ore	M6 Urbanism si legislatie 126 ore							M3 M2
8.									
9.									
10.									
11.									
12.									
13.	M4 Topografie si cadastru 126 ore	M7 Estetica si studiul formelor							M4 M6
14.									
15.									
16.									
17.									
18.									
19.	M5 Amenajarea teritoriului 126 ore	M7 Estetica si studiul formelor							M5 M7
20.									
21.									
22.									
23.									
24.									
25.	Practica comasata 105 ore								
26.									
27.									
28.									
29.									
30.									
31.									
32.									
33.									
34.									

1 ora/sapt. x 31 sapt. = 31 ore

Nr. crt.	Obiective si motivatie	Continut tematic	Observatii metodologice	Mijloace materiale si didactice	Criteria de evaluare
1.	<ul style="list-style-type: none"> Sa reactualizeze notiunile matematice de baza Sa utilizeze tabele matematice 	<ul style="list-style-type: none"> <u>Notiuni matematice de baza</u> - sisteme de coordonate - unitatea de masura; unitati de masura - functii - reprezentarea grafica - notiuni de trigonometrie - folosirea tabelelor matematice 	<ul style="list-style-type: none"> Individual 	<ul style="list-style-type: none"> Conversatia dirijata Exercitii Rezolvare de probleme 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizeaza unitatile de masura si transformarile de lungime, suprafata, volum Extrage din tabele matematice: formule de calcul pentru arii si volume. valorile functiilor trigonometrice pentru diverse unghiuri Reprezinta grafic functiile: $y=ct$; $y=ax$; $y=ax^2$
2.	<ul style="list-style-type: none"> Sa aplice metodele de executare a unor forme geometrice. Sa identifice corpurile geometrice care intra in alcatuirea cladirilor Sa calculeze lungimi, perimetre, suprafete 	<ul style="list-style-type: none"> <u>Geometrie plana si in spatiu</u> - constructii geometrice cu rigla si compasul - rezolvarea triunghiurilor, poligoanelor, cercurilor. - calculul ariilor poligoanelor. - desfasurarea corpurilor geometrice. - ariile si volumele corpurilor geometrice. 	<ul style="list-style-type: none"> Individual pe fise de lucru Individual 	<ul style="list-style-type: none"> Conversatia dirijata Exercitii Rezolvare de probleme 	<ul style="list-style-type: none"> Determina corect aria unei suprafete poligonale oarecare, prin impartirea in suprafete poligonale simple. Determina volumul trunchiurilor de piramida, suprafetelor laterale si a suprafetei totale. Determina volumul trunchiurilor de con, suprafetelor laterale si a suprafetei totale.
3.	<ul style="list-style-type: none"> Sa rezolve sistemele de ecuatii Sa aplice sistemele in probleme de optimizare 	<ul style="list-style-type: none"> <u>Elemente de algebra</u> - sisteme de ecuatii liniare - ecuatii neliniare - rezolvare numerica (similitudine grafica) 	<ul style="list-style-type: none"> Individual Pe echipe 	<ul style="list-style-type: none"> Conversatia dirijata Exercitii 	<ul style="list-style-type: none"> Calculeaza corect solutiile sistemelor de ecuatii de gradul I. Determina solutiile reale (aprox.) ale ecuatiilor de grad superior
4.	<ul style="list-style-type: none"> Sa rezolve probleme de maxim si de minim 	<ul style="list-style-type: none"> <u>Elemente de analiza matematica</u> - functii; derivarea si integrarea functiilor elementare; integrale definite. - aplicatii de derivarea unei functii. 	<ul style="list-style-type: none"> Individual Pe echipe 	<ul style="list-style-type: none"> Conversatia dirijata Exercitii Problematizare 	<ul style="list-style-type: none"> Determina sectiunile de efort maxim si minim pentru o situatie de incarcare data.

		- probleme de minim si de maxim. - lectie interdisciplinara. - diagrame de eforturi (Rezistenta materialelor).			
5.	• Sa aplice programele optime	• <u>Elemente de cercetare operationala</u> - elemente de programare liniara - teoria grafurilor - metoda drumului critic - ectie interdisciplinara	• Individual • Pe echipe	• Exercitii • Rezolvari de probleme	• Rezolvarea unui exercitiu simplu de organizare tehnologica prin metoda drumului critic.

ANUL I

DISCIPLINA: ISTORIA ARHITECTURII SI URBANISMULUI

2 ore/sapt. x 31 sapt. = 62 ore

Nr. Crt.	Obiective si motivatie	Continut tematic	Observatii metodologice	Mijloace materiale si didactice	Criteria de evaluare
1.	Sa explice originile organizarii spatiului	<u>Originile organizarii spatiului</u> • primele forme de activitate constructiva	• Observatia dirijata • Problematizarea	• diapozitive, casete video, CD-uri • albume si reviste de specialitate • internet	• Defineste doua din originile organizarii spatiului
2.	Sa identifice caracteristicile programelor de arhitectura	<u>Arhitectura si urbanismul in perioada antica</u> • Mesopotamia, Persia, Egipt, popoarele preelenece, Grecia, Roma, spatiul Carpato-Danubiano-Pontic • Programele de arhitectura caracteristice • Constructia asezarilor urbane	• Problematizarea • Studiu de caz	• diapozitive, casete video, CD-uri • albume si reviste de specialitate • planuri de urbanism • internet	• Compara programele de arhitectura ale diferitelor civilizatii si enumera cate doua asemanari si doua deosebiri

3.	Sa descrie conceptia spatiala si constructia oraselor in perioada medievala	<u>Arhitectura si urbanismul in perioada medievala</u> <ul style="list-style-type: none"> perioada premergatoare (crestin primitiv, preromanic) Imperiul Roman de Rasarit Islam Europa centrala si apuseana Programele de arhitectura Conceptia spatiala Constructia oraselor 	<ul style="list-style-type: none"> Problematiza rea Studiu de caz 	<ul style="list-style-type: none"> diapozitive, casete video, CD-uri albume si reviste de specialitate filme documentare internet 	<ul style="list-style-type: none"> Enumera cinci caracteristici pentru doua din cele mai importante orase din perioada medievala.
4.	Sa selecteze caracteristicile programelor de arhitectura din Renastere	<u>Arhitectura si urbanismul in Renastere</u> <ul style="list-style-type: none"> Italia, Franta, Anglia, alte tari europene programele de arhitectura constructiile spatiale, constructia oraselor 	<ul style="list-style-type: none"> Problematizarea Studiu de caz 	<ul style="list-style-type: none"> diapozitive, casete video, CD-uri albume si reviste de specialitate planuri de urbanism internet 	<ul style="list-style-type: none"> Compara si analizeaza imagini din punct de vedere arhitectural si recunoaste trei deosebiri intre Renasterea Italiana, Franceza si Engleza
5.	Sa diferentieze caracteristicile barocului in tarile din Europa	<u>Arhitectura si urbanismul Barocului</u> <ul style="list-style-type: none"> Caracteristici generale ale Barocului: Italia, Anglia, Tarile de Jos, Germania, Spania Programe de Arhitectura, conceptiile spatiale si urbanistice 	<ul style="list-style-type: none"> Problematizarea Studiu de caz 	<ul style="list-style-type: none"> diapozitive, casete video, CD-uri albume si reviste de specialitate filme documentare internet 	<ul style="list-style-type: none"> Recunoaste dupa imagini si comenteaza cinci caracteristici ale stilului baroc in arhitectura si urbanism
6.	Sa identifice caracteristicile clasicismului, romantismului si eclecticismului	<u>Arhitectura si urbanismul in perioada Clasicismului, Romantismului si Eclecticismului</u> <ul style="list-style-type: none"> constructia oraselor 	<ul style="list-style-type: none"> Problematizarea Studiu de caz 	<ul style="list-style-type: none"> diapozitive, casete video, CD-uri albume si reviste de specialitate planuri de urbanism internet 	<ul style="list-style-type: none"> Selecteaza si comenteaza din mai multe imagini prezentate, cate una pentru fiecare stil.
7.	Sa recunoasca elemente noi de arhitectura specifice sec.XIX-XX.	<u>Arhitectura si urbanismul la sfarsitul se. XIX si inceputul sec. XX.</u> <ul style="list-style-type: none"> Evolutia arhitecturii moderne 	<ul style="list-style-type: none"> Problematizarea Studiu de caz 	<ul style="list-style-type: none"> diapozitive, casete video, CD-uri albume si reviste de specialitate filme documentare internet 	<ul style="list-style-type: none"> Enumera elemente ale evolutiei arhitecturii moderne

8.	Sa explice principiile urbanismului modern.	<u>Arhitectura si urbanismul contemporan</u> <ul style="list-style-type: none"> • caracterul arhitecturii si urbanismul contemporan • conceptia ansamblurilor urbane • principiile urbanismului modern 	<ul style="list-style-type: none"> • Problematizarea • Studiu de caz 	<ul style="list-style-type: none"> • diapozitive, casete video, CD-uri • albume si reviste de specialitate • filme documentare • internet 	<ul style="list-style-type: none"> • Descrie si analizeaza un plan de urbanism prezentat conceptia si principiile dupa care a fost realizat
9.	Sa explice conceptiile arhitectonice dupa care s-au dezvoltat orasele in Romania	<u>Arhitectura si urbanism in perioada moderna si contemporana in Romania</u> <ul style="list-style-type: none"> • tendinte, influente, rezolvări • modelarea centrelor urbane • ansambluri urbane 	<ul style="list-style-type: none"> • Problematizarea • Studiu de caz 	<ul style="list-style-type: none"> • diapozitive, casete video, CD-uri • albume si reviste de specialitate • filme documentare • internet 	<ul style="list-style-type: none"> • Compara doua planuri de urbanism reprezentative din perioade diferite si identifica elementele caracteristice

2 ore/sapt. x 31 sapt. = 62 ore

Nr. crt.	Obiective si motivatie	Continut tematic	Observatii metodologice	Mijloace materiale si didactice	Criterii de evaluare
1.	<ul style="list-style-type: none"> Sa identifice partile principale ale unui calculator 	<ul style="list-style-type: none"> <u>Notiuni generale despre calculatoare</u> - Partile principale ale unui calculator - Unitatea centrala, unitatile de stocare, monitorul, tastatura, mouse-ul - Imprimantele, scannerul si ploterul 	<ul style="list-style-type: none"> Calculator in cabinetul de informatica 	<ul style="list-style-type: none"> Problematizarea 	<ul style="list-style-type: none"> Inchide si deschide calculatorul, utilizeaza tastatura.
2.	<ul style="list-style-type: none"> Sa utilizeze sistemul de operare MS-DOS 	<ul style="list-style-type: none"> <u>Sisteme de operare</u> - Sistemul de operare MS-DOS - Lansarea si executia comenzilor - Avantajele sistemului de asistenta soft (Help) 	<ul style="list-style-type: none"> Individual 	<ul style="list-style-type: none"> Exercitiul 	<ul style="list-style-type: none"> Lanseaza iHelp-ul si comenzi intermediare type.
3.	<ul style="list-style-type: none"> Sa organizeze fisiere si directoare. 	<ul style="list-style-type: none"> <u>Organizarea fisierelor si directoarelor</u> - Organizarea fisierelor - Denumirea fisierelor - Organizarea directoarelor - Specificarea completa a unui nume de fisier. 	<ul style="list-style-type: none"> Manuale de specialitate 	<ul style="list-style-type: none"> Instruirea programata 	<ul style="list-style-type: none"> Creeaza un director si un fisier in acest director.
4.	<ul style="list-style-type: none"> Sa introduca comenzi. 	<ul style="list-style-type: none"> Principalele comenzi - Introducerea comenzilor - Formatul si numele comenzii - Schimbarea unitatii si a directorului curent - Stergerea fisierelor si directoarelor - Copierea unui fisier. 	<ul style="list-style-type: none"> Individual 	<ul style="list-style-type: none"> Instruirea programata 	<ul style="list-style-type: none"> Copiaza un fisier pe o discheta.
5.	<ul style="list-style-type: none"> Sa acceseze meniul principal Windows. 	<ul style="list-style-type: none"> <u>Lansarea executiei in Windows</u> - Lansarea in executie - Lucrul cu mouse-ul - Lucrul cu tastatura - Utilizarea meniurilor. - Utilizarea casetelor de dialog. - Metode de iesire din Windows 	<ul style="list-style-type: none"> Individual pe calculator 	<ul style="list-style-type: none"> Problematizarea Exercitiul Instruirea programata 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizeaza casetele de dialog

<ul style="list-style-type: none"> • Sa lanseze aplicatii Windows • Sa formateze documentele • Sa comute si sa mute texte 	<ul style="list-style-type: none"> • Lucrul cu aplicatii Windows; Crearea documentelor; Lucrul cu ferestre; Gestionarea aplicatiilor; - Lansarea aplicatiilor Windws - Utilizarea pictogramelor - Formatarea documentelor - Folosirea corpurilor de litere - Setarea marginilor - Alinierea textelor - Adaugarea de antete si subsoluri - Coloane, tabele, liste - Crearea si deschiderea ferestrelor de document - Redimensionarea si mutarea ferestrelor - Comutarea si mutarea textelor - Ambientarea mediului Windows prin aplicatia Control Panel 	<ul style="list-style-type: none"> • Individual pe calculator in cabinetul de informatica • Manuale de specialitate • Calculator 	<ul style="list-style-type: none"> • Problematizarea • Exerciitiul • Instruirea programata 	<ul style="list-style-type: none"> • Lanseaza o aplicatie in Windows: Ex. Calendar. • Schimba culorile Windows de lucru. • Redacteaza un document (o scrisoare) de o pagina. • Copiaza un text prin comenzile specifice.
<ul style="list-style-type: none"> • Sa acceseze in retea 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Acces in retea</u> - transfera un fisier dintr-un calculator in altul prin intermediul retelei de calculatoare. 	<ul style="list-style-type: none"> • calculator • dischete 	<ul style="list-style-type: none"> • Exerciitiul • Instruirea programata 	<ul style="list-style-type: none"> • Transfera un fisier dintr-un calculator in altul
<ul style="list-style-type: none"> • Sa acceseze in Internet 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Aplicatia World Wide Web- Utilizare Internet</u> - Netscape: caracteristici, localizare, instalarea produsului, exploatarea aplicatiei Netscape Navigator. Utilizarea e-mail-ului pe Netscape Navigator Gold. - Crearea documentelor HTML: Document HTML, crearea unui server HTTP, editoare HTML. - Accesul din Windows 95 la Internet. - Cultura, eticheta si politete pe Internet-Netiquette. 	<ul style="list-style-type: none"> • Calculator • modem • abonament la retea de Internet • Individual in cabinetul de informatica 	<ul style="list-style-type: none"> • Problematizarea • Exerciitiul • Instruirea programata 	<ul style="list-style-type: none"> • Recepteaza si transmite e-mail-uri utilizand aplicatia Windows 95. • Navigheaza pe Altavista telia.com sau Yahoo.com.

2 ore/sapt. x 31 sapt. = 62 ore

Nr. Crt.	Obiective si motivatie	Continut tematic	Observatii metodologice	Mijloace materiale si didactice	Criterii de evaluare
1.	Sa foloseasca denumirile elementelor de constructii si instalatii in limba moderna	<u>Alcatuirea generala a unei cladiri</u> Texte si dictionar tehnic privind: <ul style="list-style-type: none"> • Elementele structurii de rezistenta-fundatii, pereti, stalpi, grinzi, plansee, scari, acoperisuri; • Lucrari de finisaje in constructii: tencuieli, pardoseli, tamplarie(usi, ferestre), placaje, zugraveli si vopsitorii; • Instalatii in constructii: elementele ce alcatuiesc instalatiile tehnico-sanitare, instalatiile de incalzire centrala, instalatiile de gaze naturale combustibile, instalatiile de ventilare si conditionare a aerului, instalatiile electrice; • izolatii la elementele de constructii si instalatii: izolatii hidrofuge, izolatii termice si fonice, protectii anticorozive. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exercitii de traducere si de retroversiune 	<ul style="list-style-type: none"> • texte tehnice in limba straina (realizate in colaborare cu un inginer de specialitate sau arhitect) • dictionare tehnice • Folii de retro-proiector • internet 	<ul style="list-style-type: none"> • Descrie o cladire privind structura de rezistenta si finisajele executate. • Traduce un articol de specialitate in si din limba straina studiata.
2.	Sa foloseasca termenii tehnici pentru denumirile pentru denumirile de materiale si caracteristicile lor.	<u>Materiale de constructii</u> Texte si dictionar tehnic privind urmatoarele tipuri de materiale de constructii si domeniile lor de utilizare: <ul style="list-style-type: none"> • mortare - componentii, mod de preparare, utilizari • betoane - componentii, mod de preparare, utilizari • lemnul si produsele de lemn pentru constructii • metale si produse de metal pentru constructii si instalatii 	<ul style="list-style-type: none"> • Exercitii de traducere si de retroversiune 	<ul style="list-style-type: none"> • texte tehnice in limba straina (realizate in colaborare cu un inginer de specialitate sau arhitect) • dictionare tehnice • internet, multimedia 	<ul style="list-style-type: none"> • Traduce un articol de specialitate in si din limba straina studiata. • Denumeste un material de constructii caruia sa-i precizeze caracteristicile si utilizarile (aplicatiile), folosindu-se de limba straina studiata.

		<ul style="list-style-type: none"> • produse ceramice pentru constructii si instalatii • materiale pentru zugraveli si vopsitorii • materiale plastice si folosirea lor la constructii si instalatii • materiale compozite de ultima ora 			
3.	Sa foloseasca in limba straina termenii tehnici folositi in cadrul documentatiei tehnico-economice.	<u>Documentatia tehnico-economica lucrarilor de constructii</u> Texte si dictionar privind: <ul style="list-style-type: none"> • piesele desenate ale proiectelor de executie-planuri si detalii de arhitectura (planurile etajelor, sectiunile prin constructie, fatade, plan si detalii de invelitori), planuri si detalii de rezistenta (planuri de fundatii, planuri de cofrare si de armare pentru elementele de rezistenta ale structurii); • piesele scrise ale documentatiei tehnico-economice- antemasuratoare, extras de materiale, devizul lucrarii; • indicatoare de norme de deviz si continutul lor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exerciții de traducere si de retroversiune 	<ul style="list-style-type: none"> • texte tehnice in limba straina (realizate in colaborare cu un inginer de specialitate sau arhitect) • dictionare tehnice • Prospecte • Indicatoare si norme de deviz • internet, multimedia 	<ul style="list-style-type: none"> • Traduce continutul unei norme de deviz date in si din limba straina studiată.
4.	Sa foloseasca in si din limba straina termeni specifici pentru management, marketing si relatii de munca cu parteneri romani si straini.	<u>Elemente de management, marketing si relatii de munca</u> <ul style="list-style-type: none"> • relatii de colaborare si subordonare • comunicarea la locul de munca • relatii cu furnizorii si clientii • documente si corespondenta comerciala • termeni in economia de piata si publicitate • organizare si planificare 	<ul style="list-style-type: none"> • Studiu de caz • Joc de rol • Exerciții de traducere si de retroversiune 	<ul style="list-style-type: none"> • texte tehnice in limba straina (realizate in colaborare cu un inginer de specialitate sau arhitect) • dictionare tehnice • Prospecte • Indicatoare si norme de deviz • internet, multimedia 	<ul style="list-style-type: none"> • Sustine o conversatie cu un interlocutor aflat intr-o situatie de munca din cele analizate.

MODULUL 1 - PROGRAME DE ARHITECTURA

Total ore pe an: 84,
din care instruire tehnologica 56 ore

Structura competentelor (de cunoastere, de executie, sociale) conform cerintelor prezentate in SPP

A) Competente de cunoastere

- Identifica surse de informare in domeniu;
- Interpreteaza planuri, scheme, tabele, simboluri;
- Analizeaza sarcinile de lucru primite;
- Identifica operatiile necesare rezolvarii unor probleme;
- Evalueaza gradul de dificultate al lucrarii;
- Utilizeaza vocabularul tehnic si general adecvat situatie de comunicare la locul de munca.

B) Competente de executie

- Utilizeaza elementele de baza standardizate in desenul de arhitectura;
- Utilizeaza constructiile grafice la executarea detaliilor;
- Utilizeaza reprezentarile conventionale in desenul de arhitectura, urbanism, constructii si cartografie;
- Selecteaza si utilizeaza informatii specifice lucrarilor;
- Proceseaza desene si documente tehnice scrise;
- Opereaza cu unitati de masura fundamentale (sistem european si/sau american);
- Aplica norme generale de protectia muncii , protectia mediului si PSI;
- Respecta cerintele de calitate impuse de normele de calitate;
- Concepe planuri de urbanism si amenajarea teritoriului dupa tema data;
- Concepe planuri si detalii de constructii; elemente decorative etc.

C) Competente sociale

- Face aprecieri si ia decizii privind lucrarile pe care le executa;
- Formuleaza concluzii asupra activitatii proprii;
- Autoevalueaza obiectiv activitatea intreprinsa.
- Compara activitatea proprie cu a celorlalti, evaluind rezultatele echipei.

Total ore pe an: 84,
din care instruire tehnologica 56 ore

Nr. Crt.	Continut tematic	Metodologie Metode /Forme de activitate	Criterii de performanta
1.	<u>Organizarea spatiului arhitectural</u> <ul style="list-style-type: none"> • Treptele organizarii spatiului • Arhitectura si natura Arhitectura si societatea	<ul style="list-style-type: none"> • Individual • Analiza de caz • Problematizare 	<ul style="list-style-type: none"> • Prezinta tipurile de cladiri dintr-un oras si functiile acestora
2.	<u>Norme de proiectarea spatiilor interioare</u> <ul style="list-style-type: none"> • grupuri functionale • functiune, structura, forma • functiuni,dimensionari, mobilier si echipament circulatii orizontale si verticale, depozitari	<ul style="list-style-type: none"> • Individual • Analiza de caz • Problematizare 	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensioneaza si mobileaza cu echipament standard un apartament de doua camere la scara 1:50.
3.	<u>Programe de arhitectura</u> 3.1. <u>Locuinte</u> <ul style="list-style-type: none"> • Tipuri si organizari spatiale <i>Aplicatie</i> <i>Intocmirea unui dosar de documentare tehnica cu tipuri de locuinte reprezentative si schema lor functionala la scara 1:200 in stil clasic (in tus/creion pe hartie/calc) sau computerizat si comentarea multimedia (tratate interdisciplinara);</i> <i>Proiectarea unei locuinte individuale in stil clasic (in tus/creion pe hartie/calc) sau computerizat si reprezentarea acesteia astfel:</i> ⇒ <i>plan subsol, parter, etaj curent, acoperis (dimensionat, cotate, mobilat) sc.1:50</i> ⇒ <i>sectiune reprezentativa sc. 1:50</i> ⇒ <i>fatade policrome, randate sc.1:50,</i> <i>respectand tema data si data unica de predare.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Individual • Analiza de caz • Problematizare 	<ul style="list-style-type: none"> • Proiecteaza planul unei locuinte individuale dupa tema data, in stil clasic (in tus/creion pe hartie/calc) sau computerizat la sc.1:100 respectand dimensionarile curente.
4.	3.2. <u>Localuri publice pentru cazare si alimentatie</u> <ul style="list-style-type: none"> • Tipuri si organizari spatiale 	<ul style="list-style-type: none"> • Individual • Analiza de caz 	<ul style="list-style-type: none"> • Proiecteaza planul unei camere de hotel dupa tema data, in stil clasic (in

	<p><i>Aplicatie</i> <i>Intocmirea unui dosar de documentare tehnica cu tipuri de hoteluri, moteluri, restaurante etc. si schema lor functionala la scara 1:200 in stil clasic (in tus/creion pe hartie/calc) sau computerizat si comentarea multimedia (tratare interdisciplinara);</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Problematizare 	<p>tus/creion pe hartie/calc) sau computerizat la sc.1:50 respectand dimensionarile curente.</p>
5.	<p>3.3. <u>Cladiri comerciale</u> <ul style="list-style-type: none"> • Tipuri si organizari spatiale <p><i>Aplicatie</i> <i>Intocmirea unui dosar de documentare tehnica cu tipuri de cladiri comerciale si schema lor functionala la scara 1:200/1:500 in stil clasic (in tus/creion pe hartie/calc) sau computerizat si comentarea multimedia (tratare interdisciplinara);</i></p> </p>	<ul style="list-style-type: none"> • Individual • Pe grupe • Analiza de caz • Problematizare 	<ul style="list-style-type: none"> • Proiecteaza planul unui supermarket dupa tema data, in stil clasic (in tus/creion pe hartie/calc) sau computerizat la sc.1:100 respectand dimensionarile curente.
6.	<p>3.4. <u>Cladiri pentru birouri</u> <ul style="list-style-type: none"> • Tipuri si organizari spatiale <p><i>Aplicatie</i> <i>Intocmirea unui dosar de documentare tehnica cu tipuri de cladiri pentru birouri reprezentative din tara si europene si schema lor functionala la scara 1:200/1:500 in stil clasic (in tus/creion pe hartie/calc) sau computerizat (procesat pe calculator) si comentarea multimedia (tratare interdisciplinara);</i></p> </p>	<ul style="list-style-type: none"> • Individual • Analiza de caz • Problematizare 	<ul style="list-style-type: none"> • Proiecteaza planul unei incaperi de birouri dupa tema data, in stil clasic (in tus/creion pe hartie/calc) sau computerizat la sc.1:50 respectand dimensionarile curente.
7.	<p>3.5. <u>Cladiri culturale</u> <ul style="list-style-type: none"> • Tipuri si organizari spatiale <p><i>Aplicatie</i> <i>Intocmirea unui dosar de documentare tehnica cu tipuri de centre culturale, teatre, cinematografe etc. reprezentative si schema lor functionala la scara 1:200 in stil clasic (in tus/creion pe hartie/calc) sau computerizat si comentarea multimedia (tratare interdisciplinara);</i></p> </p>		
8.	<p>3.6. <u>Cladiri pentru invatamant</u> <ul style="list-style-type: none"> • Tipuri si organizari spatiale <p><i>Aplicatie</i> <i>Intocmirea unui dosar de documentare tehnica cu tipuri de cladiri pentru invatamant (universitati, scoli, gradinite etc) reprezentative si schema lor functionala la scara 1:200/1:500, in stil clasic (in tus/creion pe hartie/calc) sau computerizat si comentarea multimedia (tratare interdisciplinara);</i></p> </p>	<ul style="list-style-type: none"> • Individual • Pe grupe • Analiza de caz • Problematizare 	<ul style="list-style-type: none"> • Proiecteaza planul unei clase dupa tema data, in stil clasic (in tus/creion pe hartie/calc) sau computerizat la sc.1:50 respectand dimensionarile curente.

	<p>Proiectarea unei scoli in stil clasic (in tus/creion pe hartie/calc) sau computerizat si reprezentarea acesteia astfel: ⇒ plan subsol, parter, etaj curent, acoperis (dimensionat, cotat, mobilat) sc.1:100 ⇒ sectiune reprezentativa sc. 1:100 ⇒ fatade policrome, randate sc.1:100, respectand tema data si data unica de predare</p>		
9.	<p>3.7. <u>Cladiri si constructii pentru loisir si sport</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipuri si organizari spatiale <p>Aplicatie</p> <p>Intocmirea unui dosar de documentare tehnica cu tipuri de cladiri pentru loisir si sport reprezentative si schema lor functionala la scara 1:200 in stil clasic (in tus/creion pe hartie/calc) sau computerizat si comentarea multimedia (tratare interdisciplinara);</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Individual • Pe grupe • Analiza de caz • Problematizare 	<ul style="list-style-type: none"> • Proiecteaza planul unei sali de birouri dupa tema data, in stil clasic (in tus/creion pe hartie/calc) sau computerizat la sc.1:100 respectand dimensionarile curente.
10.	<p>3.8. <u>Cladiri pentru transporturi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipuri si organizari spatiale <p>Aplicatie</p> <p>Intocmirea unui dosar de documentare tehnica cu tipuri de cladiri pentru transporturi(gari, aerogari, autogari etc.) reprezentative si schema lor functionala la scara 1:200/1:500, in stil clasic (in tus/creion pe hartie/calc) sau computerizat si comentarea multimedia (tratare interdisciplinara);</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Individual • Pe grupe • Analiza de caz • Problematizare 	<ul style="list-style-type: none"> • Proiecteaza planul unei gari dupa tema data, in stil clasic (in tus/creion pe hartie/calc) sau computerizat la sc.1:100 respectand dimensionarile curente.
11.	<p>3.9. <u>Cladiri si dotari industriale</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipuri si organizari spatiale <p>Aplicatie</p> <p>Intocmirea unui dosar de documentare tehnica cu tipuri de cladiri si dotari industriale reprezentative autohtone si europene avand si schema lor functionala la scara 1:200/1:500, in stil clasic (in tus/creion pe hartie/calc) sau computerizat si comentarea multimedia (tratare interdisciplinara);</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Individual • Pe grupe • Analiza de caz • Problematizare 	<ul style="list-style-type: none"> • Proiecteaza planul unei sali de microproductie, cu linie o tehnologica, dupa tema data, in stil clasic (in tus/creion pe hartie/calc) sau computerizat la sc.1:100 respectand dimensionarile curente.
12.	<p>3.10. <u>Cladiri si dotari agricole</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipuri si organizari spatiale <p>Aplicatie</p> <p>Intocmirea unui dosar de documentare tehnica cu tipuri de cladiri si dotari agricole reprezentative(ferme, statuni de cercetari etc.) si schema lor functionala la scara 1:200/1:500 in</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Individual • Pe grupe • Analiza de caz • Problematizare 	<ul style="list-style-type: none"> • Proiecteaza planul unei mici ferme dupa tema data, in stil clasic (in tus/creion pe hartie/calc) sau computerizat la sc.1:100 respectand dimensionarile curente.

	<i>stil clasic (in tus/creion pe hartie/calc) sau computerizat si comentarea multimedia (tratate interdisciplinare);</i>		
--	--	--	--

MODULUL 2 - DESEN TEHNIC

Total ore pe an: 161,
din care instruire tehnologica 98 ore

Structura competentelor (de cunoastere, de executie, sociale) conform cerintelor prezentate in SPP

A) Competente de cunoastere

- Redacteaza individual un text propriu conform normelor de limba literara, privitor la legislatie, tehnologii de executie in limba materna sau o limba straina de circulatie internationala;
- Identifica surse de informare in domeniu;
- Interpreteaza planuri, scheme, tabele, simboluri la nivel de executie;
- Analizeaza sarcinile de lucru primite;
- Identifica operatiile necesare rezolvarii unor probleme;
- Evalueaza gradul de dificultate al lucrarii;
- Utilizeaza vocabularul tehnic si general adecvat situatiei, de comunicare la locul de munca.

B) Competente de executie

- Utilizeaza elementele de baza standardizate in desenul de arhitectura si urbanism;
- Utilizeaza mijloace proprii de documentare si comunicare privitor la executia unei lucrari;
- Utilizeaza reprezentarile conventionale in desenul de arhitectura, urbanism, constructii si cartografie;
- Proceaseaza pe calculator desene si documente tehnice si/sau de corespondenta scrise legate de lucrarea incredintata;
- Opereaza cu unitati de masura fundamentale (sistem european si/sau american);
- Aplica norme generale de protectia muncii si PSI;
- Aplica norme de igiena si protectia mediului;
- Experimenteaza metode noi de lucru pentru eficientizarea calitativa a lucrarii;
- Respecta cerintele de calitate impuse de normele de calitate;
- Concepe planuri de urbanism si amenajarea teritoriului dupa tema data;
- Concepe planuri si detalii de constructii; elemente decorative etc.
- Planifica activitatea zilnica, stabileste timpul de munca dupa fiecare activitate, incadrandu-se astfel in termenul de predare fixat

C) Competente sociale

- Formuleaza concluzii asupra activitatii proprii;
- Autoevalueaza obiectiv activitatea intreprinsa.
- Compara activitatea proprie cu a celorlalti, evaluind rezultatele echipei.

Total ore pe an: 161,
din care instruire tehnologica 98 ore

Nr. crt.	Continut tematic	Metodologie Forme de activitate/Metode	Criterii de performanta (minimale)
1.	<p><u>Elemente de baza standardizate</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Importanta standardizarii in desenul de arhitectura si urbanism; • Instrumente; • Formate S.T.A.S.si cartuse folosite in desenul tehnic; • Scriere S.T.A.S. si alte moduri de scriere in proiectele de arhitectura; • Scari de transformare uzitate(1/1; 1/2; 1/5; 1/10; 1/20; 1/50; 1/100; 1/200; 1/500; 1/2000 etc.); • Plierea planselor <p><i>Aplicatie</i> <i>Proiectarea unei planse de prezentare a scrierii STAS, in stil clasic (tus/creion pe calc hartie sau computerizat) cu indicatorul completat si plierea acesteia respectand tema data si data unica de predare.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Individual la planseta cu instrumente de masurat si desenat • Problematizarea • Exercițiul 	<ul style="list-style-type: none"> • Scrie STAS formatele si cartusele utilizate in desenul tehnic de arhitectura • Utilizeaza scarile de transformare utilizate in desenul tehnic de arhitectura
2.	<p><u>Notiuni de Autocad R12/R13/R14</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Incarcarea si salvarea unei imagini • Setarea si utilizarea comenzilor primare • Importul si exportul fisierelor • trasarea liniilor, poliniilor • cotarea, dimensionarea • trasarea curbilor • trasarea cercurilor <p><i>Aplicatie</i> <i>Incarcarea si salvarea unei imagini preluate din banca de date si incadrarea acesteia intr-un format STAS cu indicatorul completat dupa tema data, respectand termenul de predare.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Individual la calculator in cabinetul de informatica • Instruire programata • Exercițiul 	<ul style="list-style-type: none"> • Incarca si salveaza o imagine folosind Autocad R12 sau Acad R13/R14 • Importa si exporta un fisier dintr-un program in altul.

3.	<u>Notiuni de geometrie descriptiva</u> <ul style="list-style-type: none"> • sisteme de proiectie • proprietati geometrice ale proiectiilor (punctul, dreapta, unghiul plan, planul) • corespondenta reciproca intre obiect si reprezentarea lui. <i>Aplicatie computerizata in programul ACAD R13/14</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Individual la calculator in cabinetul de informatica • Instruire programata • Exercițiul 	<ul style="list-style-type: none"> • reprezinta un corp geometric in dubla proiectie ortogonala dupa tema data.
4.	<u>Dubla proiectie ortogonala</u> <ul style="list-style-type: none"> • reprezentarea punctului • reprezentarea dreptei • reprezentarea planului • reprezentarea suprafetelor • curbe plane;schimbari de pozitie <i>Aplicatie</i> <i>Desenarea unei intersectii de volume: plan, vedere, sectiuni + axonometrie izometrica in creion pe hartie si reprezentarea acesteia in etapa a doua, computerizat in Acad R13/14.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Individual la calculator in cabinetul de informatica • Individual la planseta in cabinetul de desen • Instruire programata • Exercițiul 	<ul style="list-style-type: none"> • Determina muchii de intersectie la un acoperis cu fete plane inclinate • Traseaza umbrele la o fatada a unei constructii in stil clasic sau computerizat.
5.	<u>Reprezentarea in perspectiva</u> <ul style="list-style-type: none"> • perspectiva elementelor geometrice (perspectiva dreptei, a planului si a figurilor plane) • perspectiva elementelor spatiale • perspectiva cu ajutorul retelelor; umbrele in perspectiva • reprezentarea elementelor geometrice in proiectie cotata. <i>Aplicatie</i> <i>Desenarea perspectivei unui ansamblu geometric la doua puncte de fuga in stil clasic si computerizat.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Individual la calculator in cabinetul de informatica • Individual la planseta in cabinetul de desen. • Studiu de caz Discutii individuale pentru corecturi • Instruire programata • Exercițiul 	<ul style="list-style-type: none"> • Executa perspectiva unui corp geometric dat la doua puncte de fuga.
6.	<u>Reprezentari conventionale folosite in desenul de arhitectura si constructii</u> <ul style="list-style-type: none"> • Reprezentarea conventionala pentru materiale de constructii. • Reprezentarea conventionala pentru tamplarie (lemn, metalica, alte materiale etc.). • Reprezentarea conventionala pentru obiecte de mobilier. • Reprezentarea usilor si ferestrelor (extrasul de tamplarie) • Reprezentarea niselor pentru cosuri de fum, ventilatii etc. • Reprezentarea scarilor • Reprezentarea acoperisurilor • Reprezentarea fundatiilor, peretilor, stalpilor 	<ul style="list-style-type: none"> • Individual la planseta cu instrumente de masurat si desenat in cabinetul de desen • Problematizarea • Exercițiul • Instruirea programata 	<ul style="list-style-type: none"> • Reproduce fiecare tip de reprezentare conventionala (materiale de constructii, tamplarie si mobilier) la diverse scari de reprezentare pe o plansa la scara solicitata.. • Identifica pe planse, in carti si reviste de specialitate reprezentarile conventionale • deseneaza un apartament dimensionat, cotate la o scara prin tema data.

	<ul style="list-style-type: none"> • Reprezentarea obiectelor sanitare • Reprezentarea instalatiilor: de pa-canal, electrice, gaze, incalzire • Reprezentarea elementelor stradale; desenul cartografic. <p><i>Aplicatie</i> <i>Desenarea unei planse de prezentare a diverselor materiale de constructii uzitate, dimensionate, cotate, in stil clasic (tus/creion pe calc hartie sau computerizat) cu indicatorul completat si plierea acesteia respectand tema data si data unica de predare.</i></p>		
7.	<p><u>Mobilare functionala.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sisteme de cotare utilizate in desenul tehnic de arhitectura:bucatarii, grupuri sanitare, apartamente <p><i>Aplicatie</i> <i>Proiectarea unei planse de prezentare a unei incaperi mobilate, dimensionate, cotate, in stil clasic (tus/creion pe calc hartie sau computerizat) cu indicatorul completat si plierea acesteia respectand tema data si data unica de predare.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Individual la planseta cu instrumente de masurat si desenat • Problematizarea • Exerciitiul 	<ul style="list-style-type: none"> • Proiecteaza la scara data un mic apartament mobilat, dimensionat, cotat.
8.	<p><u>Cotarea in desenul de constructii, arhitectura si urbanism</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • elementele cotarii si dispunerea lor in desen • cotarea axelor constructiei • cotarea elementelor de constructie: pereti, stalpi, goluri pentru usi, ferestre etc. • cotarea unghiurilor, pantelor, razelor • indicarea cotelor de nivel • Operatii de transformari geometrice (efect speciale, grupare si combinare de obiecte, straturi, noduri) <p><i>Aplicatie</i> <i>Proiectarea unei case individuale tip parter in stil clasic sau computerizat. Prezentarea proiectului :plan arhitectura, plan rezistenta(plan fundatie, plan cofraj planseu,), sectiuni caracteristice, fatade, perspectiva axonometrica randata policrom, la scara si termenul solicitat prin tema data.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Individual la planseta cu instrumente de masurat si desenat in cabinetul de desen • Problematizarea • Exerciitiul 	<ul style="list-style-type: none"> • Deseneaza planurile de arhitectura al unei cladiri individuale la scara solicitata prin tema data.
9.	<p><u>Relevee de specialitate</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Informare tehnica despre istoricul constructiei (piese scrise si piese desenate) • Reguli de executare a masuratorilor pentru relevee 	<ul style="list-style-type: none"> • Individual la planseta cu instrumente de masurat si desenat • Instruire pe teren • Pe grupe 	<ul style="list-style-type: none"> • Executa releveul unei cladiri in stil clasic sau computerizat, la scara solicitata prin tema data, respectand regulile de reprezentare specifice.

<ul style="list-style-type: none"> • relevarea planurilor de arhitectura sc. 1:20, 1:50, 1:100 • relevarea planurilor de rezistenta sc. 1:20, 1:50, 1:100 • relevarea sectiunilor • relevarea fatadelor • detalii de travee sc.1:20 • plan amplasament sc. sc. 1:100, 1:200, sc.1:500 • relevarea detaliilor specifice si unicate sc. 1:1, 1:5, 1:10, 1:20, respectiv lambriuri, tamplarie ancadramente, feroneriei, corpuri de iluminat, detalii decorative la tavane, pardoseli, pereti, seminee, scari, maini curente, balustrade, logii, balcoane materiale de finisaj, culori, texturi).. • verificarea masuratorilor • desenarea la scara a pieselor relevate, cotate si randate policrom. <p><i>Aplicatie</i> <i>Relevarea de detalii in stil clasic (in tus/creion pe calc/hartie) dintr-un monument istoric reprezentativ: masuratori, schite, redactare, executare de fotografii conform temei date, cu respectarea termenului unic de predare.</i> <i>In faza finala a modulului proiectul se va prezenta pe calculator.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Problematizarea • Exercițiul • Studiu de caz 	
--	--	--

MODULUL 3 CONSTRUCTII SI INSTALATII

Total ore pe an: 98,
din care instruire tehnologica 63 ore

Structura competentelor (de cunoastere, de executie, sociale) conform cerintelor prezentate in SPP

A) Competente de cunoastere

- Redacteaza individual un text propriu conform normelor de limba literara, privitor la legislatie, tehnologii de executie in limba materna sau o limba straina de circulatie internationala;
- Identifica surse de informare in domeniu;
- Interpreteaza planuri, scheme, tabele, simboluri la nivel de executie;
- Analizeaza elementele componente ale structurii;
- Identifica operatiile necesare rezolvarii unor probleme;
- Precizeaza rolul diferitelor elemente de constructii si instalatii;
- Utilizeaza vocabularul tehnic si general adecvat situatiei, de comunicare la locul de munca.

B) Competente de executie

- Descrie alcatuirea elementelor de constructie;
- Utilizeaza mijloace proprii de documentare si comunicare privitor la executia unei lucrari;
- Utilizeaza reprezentarile conventionale in desenul de constructii si instalatii
- Proceaseaza pe calculator desene si documente tehnice si/sau de corespondenta scrise legate de lucrarea incredintata;
- Opereaza cu unitati de masura fundamentale (sistem european si/sau american);
- Aplica norme de igiena si protectia mediului;
- Experimenteaza metode noi de lucru pentru eficientizarea calitativa a lucrarii;
- Respecta cerintele de calitate impuse de normele de calitate date prin legislatia actuala;
- Pozitioneaza instalatiile interioare si exterioare ale unei constructii pe un plan dat;
- Planifica activitatea zilnica, stabileste timpul de munca dupa fiecare activitate, incadrandu-se astfel in termenul de predare fixat.

C) Competente sociale

- Comunica in cadrul colectivului privind alcatuirea constructiilor si instalatiilor aferente;
- Formuleaza aprecieri, observatii, critici, concluzii asupra alcatuirii structurilor de constructii si instalatii
- Ia decizii privind alegerea materialelor din punct de vedere calitativ, estetic, economic.
- Autoevalueaza obiectiv activitatea intreprinsa.
- Compara activitatea proprie cu a celorlalti, evaluind rezultatele echipei.
-
-
-
-

Total ore pe an: 98,
din care instruire tehnologica 63 ore

Nr. crt.	Continut tematic	Metodologie Forme de activitate/Metode	Criterii de performanta (minimale)
1.	<p><u>Clasificarea constructiilor</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • tipuri • parti principale • conditii tehnice pentru constructii <p><i>Aplicatie</i> <i>Intocmirea individuala a unui dosar cu documentatie tehnica privind tipurile de constructii reprezentative autohtone si europene si elementele componente ale acesteia, completate de comentarii personale si prezentare multimedia (tratare interdisciplinara).</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dezbateri -Cabinet tehnologic • Observarea individuala pe santier/ agent economic • Instruire tehnologica -Cabinet de desen • Individual • Pe grupe • Algoritmizare • Studiu de caz • Problematizarea • Exerciitiul 	<ul style="list-style-type: none"> • Recunoaste si selecteaza stalpii, grinzile conform reprezentarii lor pe planuri de rezistenta si pe planuri de arhitectura, comparand reprezentarea acestora si indicand dimensiunile acestora.
2.	<p><u>Elemente de rezistenta</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • fundatii directe, fundatii indirecte • pereti portanti din diferite materiale • stalpi (rol, materiale, alcatuire) • grinzi (rol, materiale, alcatuire) • plansee (rol, materiale, alcatuire) • arce si bolti (rol, materiale, alcatuire) • detalii de alcatuire ale elementelor de rezistenta <p><i>Aplicatie</i> <i>Intocmirea individuala a unui dosar cu documentatie tehnica privind elementele de rezistenta ale unei cladiri reprezentative autohtone si europene componente ale completate de comentarii personale si prezentare multimedia (tratare interdisciplinara).</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dezbateri -Cabinet tehnologic • Observarea individuala pe santier/ agent economic • Instruire tehnologica -Cabinet de desen • Individual • Pe grupe • Algoritmizare • Studiu de caz • Problematizarea • Exerciitiul 	<ul style="list-style-type: none"> • Intocmeste memoriul tehnic al unui proiect dat.
3.	<p><u>Elemente de inchidere si compartimentare</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • acoperisuri (rol, materiale, alcatuire) • scari si rampe (rol, materiale, alcatuire) • invelitori (rol, materiale, alcatuire) • pardoseli (rol, materiale, alcatuire) 	<ul style="list-style-type: none"> • Dezbateri -Cabinet tehnologic • Observarea individuala pe santier/ agent economic • Instruire tehnologica -Cabinet de desen 	<ul style="list-style-type: none"> • Traduce si comenteaza prospecte cu noile tehnologii referitoare la elementele de compartimentare ale unei constructii, comparativ cu cele clasice.

	<ul style="list-style-type: none"> • anexe: luminatoare, lucarne, stresini, cornise, atice, jgheaburi, burlane etc. • detalii de alcatuire <p><i>Aplicatie</i> Intocmirea individuala a unui dosar cu documentatie tehnica privind elementele de rezistenta ale unei cladiri reprezentative autohtone si europene completat de comentarii personale si prezentare multimedia (tratare interdisciplinara).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Individual • Pe grupe • Algoritmizare • Studiu de caz • Problematizarea • Exercițiul 	
4.	<p><u>Finisaje</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • tencuieli • zugraveli, vopsitorii, tapete • tamplarie: ferestre, usi, dispozitive de protectie <p><i>Aplicatie</i> Intocmirea individuala a unui dosar cu documentatie tehnica privind finisajele unei cladiri reprezentative autohtone si/sau europene completat de comentarii personale si prezentare multimedia (tratare interdisciplinara).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dezbateri -Cabinet tehnologic • Observarea individuala pe santier/ agent economic • Instruire tehnologica -Cabinet de desen • Individual • Pe grupe • Studiu de caz • Problematizarea 	<ul style="list-style-type: none"> • Intocmeste un referat procesat privind refacerea finisajelor intr-un apartament si intocmeste devizul estimativ al lucrarii.
5.	<p><u>Izolatii in constructii</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • hidroizolatii • termoizolatii • fonoizolatii • detalii de izolatii la elementele de constructii <p><i>Aplicatie</i> Intocmirea individuala a unui dosar cu documentatie tehnica privind lucrarile de izolatii ale unei cladiri completat de comentariisiprezentare multimedia (tratare interdisciplinara).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dezbateri -Cabinet tehnologic • Observarea individuala pe santier/ agent economic • Instruire tehnologica -Cabinet de desen • Individual • Studiu de caz • Problematizarea • Exercițiul 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizeaza tipurile de izolatii necesare la un bloc de locuinte din localitate.
6.	<p><u>Instalatii in constructii</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • instalatii sanitare • instalatii de incalzire • instalatii electrice • instalatii de gaze • instalatii de ventilatii <p><i>Aplicatie</i> Intocmirea individuala a unui dosar cu documentatie tehnica privind instalatiile interioare si exterioare ale unei cladiri reprezentative autohtone si/sau europene completat de</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dezbateri -Cabinet tehnologic • Observarea individuala pe santier/ agent economic • Instruire tehnologica -Cabinet de desen • Individual • Pe grupe • Algoritmizare • Studiu de caz • Problematizarea 	<ul style="list-style-type: none"> • Deseneaza pe un plan dat al unui apartament, instalatiile necesare confortului mediu, respectand dimensionarile standard.

	<i>comentarii personale si prezentare multimedia (tratare interdisciplinara).</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Exercițiul 	
7.	<p><u>Tipuri de structuri pentru constructii</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • structuri cu pereti portanti • structuri cu schelet portant • structuri mixte • structuri pentru hale industriale • structuri pentru constructii speciale <p><i>Aplicatie</i> <i>Intocmirea individuala a unui dosar cu documentatie tehnica privind finisajele unei cladiri reprezentative autohtone si/sau europene completat de comentarii personale si prezentare multimedia (tratare interdisciplinara).</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dezbateri -Cabinet tehnologic • Observarea individuala pe santier/ agent economic • Instruire tehnologica -Cabinet de desen • Individual • Pe grupe • Algoritmizare • Studiu de caz • Problematizarea • Exercițiul 	<ul style="list-style-type: none"> • Compara si analizeaza din punct de vedere al caracteristicilor doua structuri optime pentru un bloc de locuinte P+8.

MODULUL 4 TOPOGRAFIE SI CADASTRU

Total ore pe an: 126,
din care instruire tehnologica 70 ore

Structura competentelor (de cunoastere, de executie, sociale) conform cerintelor prezentate in SPP

A) Competente de cunoastere

- Redacteaza individual un text propriu conform normelor de limba literara, privitor la legislatie, tehnologii de executie in limba materna sau o limba straina de circulatie internationala;
- Identifica surse de informare in domeniu;
- Interpreteaza planuri, scheme, tabele, simboluri la nivel de executie;
- Analizeaza lucrarile topografice si cadastrale necesare lucrarilor propuse;
- Identifica operatiile necesare rezolvarii unor probleme;
- Precizeaza rolul topografiei si cadastrului in executia unei constructii;
- Utilizeaza vocabularul tehnic si general adecvat situatiei, de comunicare la locul de munca.

B) Competente de executie

- Descrie alcatuirea instrumentelor utilizate si modul lor de folosire pe teren;
- Utilizeaza mijloace proprii de documentare si comunicare privitor la executia unei lucrari;
- Utilizeaza reprezentarile conventionale in desenul cartografic;
- Proceseaza pe calculator desene si documente tehnice si/sau de corespondenta scrise legate de lucrarea incredintata;
- Opereaza cu unitati de masura fundamentale (sistem european si/sau american);
- Aplica norme de igiena si protectia mediului;
- Experimenteaza metode noi de lucru pentru eficientizarea calitativa a lucrarii;
- Respecta cerintele de calitate impuse de normele de calitate date prin legislatia actuala;
- Planifica activitatea zilnica, stabileste timpul de munca dupa fiecare activitate, incadrandu-se astfel in termenul de predare fixat.

C) Competente sociale

- Comunica in cadrul colectivului privind alcatuirea lucrarilor de topografie si cadastru necesare desfasurarii activitatii;
- Formuleaza aprecieri, observatii, critici, concluzii asupra lucrarilor de topografie ce au fost executate anterior;
- Ia decizii privind alegerea materialelor si instrumentelor necesare din punct de vedere calitativ, estetic, economic.
- Autoevalueaza obiectiv activitatea intreprinsa.
- Compara activitatea proprie cu a celorlalti, evaluind rezultatele echipei.

Total ore pe an: 126,
din care instruire tehnologica 70 ore

Nr. crt.	Continut tematic	Metodologie Forme de activitate/Metode	Criterii de performanta (minimale)
1.	<p>Notiuni introductive</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cunostinte generale asupra masuratorilor terestre • Elementele suprafetei topografice si cadastrale • Sisteme de coordonate utilizate in topografie, cadastru si urbanism. Scari. • Notiuni despre legislatia actuala in domeniu. Drepturile civile. Legea fondului funciar. Legea cadastrului si a publicitatii imobiliare. • Sisteme de operare pe calculator. <p><i>Aplicatie</i></p> <p><i>Prezentarea (pe grupe sau individuala) a unui eseu + expunerea multimedia cuprinzand masuratorile terestre, sisteme de coordonate utilizate</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire practica pe teren • Instruire practica pe calculator • Instruire tehnologica • Cabinet tehnologic • Individual • Pe grupe • Studiu de caz • Problematizarea • Conversatie dirijata 	<ul style="list-style-type: none"> • Masoara elementele suprafetei topografice si cadastrale • Aplica codul civil • Citeste si comenteaza un plan topografic prezentat. • Intocmeste o lista cu institutiile abilitate sa autorizeze construirea/demolarea/vanzarea unui imobil.
2.	<p>Harti si planuri topografice</p> <ul style="list-style-type: none"> • elementele caracteristice ale hartilor si planurilor • folosirea hartilor si planurilor topografice • intocmirea computerizata a hartilor si planurilor topografice prin intermediul satelitilor aflati pe orbita terestra <p><i>Aplicatie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Determinarea coodonatelor topografice si rectangularare ale unui punct de pe harta sau plan</i> • <i>Raportarea pe harta sau plan a unui punct prin coodonate rectangularare</i> • <i>Masurarea distantelor pe planuri sau harti si orientarea pe teren</i> • <i>Construirea profilului topografic al terenului intre doua puncte pe harta sau plan a unei linii de panta constanta</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire practica pe teren • Instruire practica pe calculator • Instruire tehnologica • Cabinet tehnologic • Individual • Pe grupe • Studiu de caz • Problematizarea • Conversatie dirijata 	<ul style="list-style-type: none"> • Masoara distanta dintre doua puncte de pe harta sau plan, determina panta si construiesc profilul topografic al terenului dintre cele doua puncte.

3.	<p>Lucrari specifice bonitarii si evaluarii cadastrale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principiile si criteriile bonitarii • Evaluarea cadastrala a terenurilor si cladirilor <p><i>Aplicatie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Evaluarea unei cladiri P+8 in functie de aspectele calitative ale acesteia (starea cladirii, dotarea cu utilitati, gradul de confort)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire practica pe teren • Instruire practica pe calculator • Instruire tehnologica • Cabinet tehnologic • Individual • Pe grupe • Studiu de caz • Problematizarea • Conversatie dirijata 	<ul style="list-style-type: none"> • Clasifica si evalueaza o suprafata de teren data, functie de categoria de folosinta a acesteia.
4.	<p>Studiul instrumentelor topografice si utilizarea lor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Studiul teodolitel (componente, verificare si rectificare) • Instrumente pentru masurarea directa a lungimilor • Aparate electronice si electrooptice pentru masurarea distantelor; instrumente de ultima tehnologie • Instrumente de nivelment geometric • Instrumente tahimetrice • Instrumente si dispozitive pentru transmiterea pe verticala si in fundatie a punctelor <p><i>Aplicatie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Utilizarea instrumentelor topografice pe grupe de 3-4 elevi, pe teren, pentru determinarea unor puncte prin coordonatele topografice, intr-o zona urbana sau rurala.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire practica pe teren • Instruire practica pe calculator • Instruire tehnologica • Cabinet tehnologic • Individual • Pe grupe • Studiu de caz • Problematizarea • Conversatie dirijata 	<ul style="list-style-type: none"> • Determina distanta dintre doua puncte cunoscand coordonatele lor topografice, cu ajutorul teodolitului, in teren.
5.	<p>Ridicari planimetrice</p> <ul style="list-style-type: none"> • Retele de sprijin planimetrice • Marcarea si semnalizarea punctelor retelelor de sprijin planimetrice <p><i>Aplicatie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Marcarea punctelor</i> • <i>Semnalizarea punctelor</i> • <i>Descrierea topografica a punctelor</i> • Calculul coordonatelor punctelor retelelor de sprijin • Calculul coordonatelor punctelor retelei de ridicare (metoda drumuirii) • Ridicarea detaliilor • Redactarea planimetriei <p><i>Aplicatie</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire practica pe teren • Instruire practica pe calculator • Instruire tehnologica • Cabinet tehnologic • Individual • Pe grupe • Studiu de caz 	<ul style="list-style-type: none"> • Calculeaza o drumuire intr-o zona urbana. • Traseaza cadrul si caroiajul de coordonate pentru un plan sc.1:500 sau 1:2000.

	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Trasarea cadrului si caroiajului de coordonate</i> • <i>Raportarea punctelor retelei de sprijin si a punctelor de detaliu</i> • <i>Scrierea si trasarea in tus a planurilor</i> <p>Cartografie. Cartare topografica. Semne conventionale.</p>		
6.	<p>Ridicari nivelitice si tahimetrice</p> <ul style="list-style-type: none"> • Altimetrie (Nivelment) • Tahimetrie. Metode de ridicare. <p><i>Aplicatie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Trasarea pe plan a curbelor de nivel</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire practica pe calculator • Instruire tehnologica • Cabinet tehnologic • Individual • Pe grupe • Studiu de caz 	<ul style="list-style-type: none"> • Traseaza in stil clasic sau computerizat curbele de nivel pe un plan, dupa datele culese in teren, pe un plan sc. 1:500 sau 1:2000.
7.	<p>Notiuni de fotogrammetrie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metode de ridicare aerofotogrammetrica • scara de aerofotografiere, fotograma, elemente de determinare ale fotogramei • Succesiunea operatiilor in ridicarile fotogrammetrice • Fotogrammetria aplicata in constructii. <p><i>Aplicatie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Intocmirea proiectului a unui cartier sau zone rurale.</i> • <i>Traducerea dintr-o limba straina a noilor aplicatii in constructii ale fotogrammetriei la nivel mondial.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire practica pe calculator • Instruire tehnologica • Cabinet tehnologic • Individual • Pe grupe • Studiu de caz 	<ul style="list-style-type: none"> • Calculeaza printr-o metoda de ridicare fotogrammetrica utilizata in constructii, a coordonatelor unui bloc de locuinte, la sc.1:500 sau 1:2000.
8.	<p>Aplicarea pe teren a proiectelor de constructii. Lucrari topografice specifice urmaririi constructiilor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Continutul lucrarilor topografice la proiectarea si executia constructiilor. Precizia generala a a lucrarilor. • Exploatarea constructiilor • Urmarirea scufundarii si alunecarii constructiilor- constructii avariate. <p><i>Aplicatie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Intocmirea fiselor de documentare tehnica privind piesele scrise si desenate necesare proiectarii unei constructii in conformitate cu legislatia in vigoare.</i> • <i>Intocmirea fiselor de documentare tehnica privind cazuri celebre de constructii avariate prin scufundarea si alunecarea lor, prin prezentarea de diapozitive etc. si comentarea acestor cazuri (tratata interdisciplinara).</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire practica pe calculator • Instruire tehnologica • Cabinet tehnologic • Individual • Pe grupe • Studiu de caz 	<ul style="list-style-type: none"> • Determina prin calcule coordonatele rectangulare (x,y) ale suprafetelor topografice- cadastrale specifice metodelor planimetrice: <ol style="list-style-type: none"> 1. drumuri 2. radieri metoda ordonatelor si abciselor 3. radieri • Interpreteaza relieful ce reiese prin aplicarea cotelor punctelor topografice pe un plan cotat.

	<p><i>Aplicatie</i> <i>Calcularea cu ajutorul metodelor de trasare in plan (pe grupe de 3-4 elevi) a urmatoarelor metode:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • metoda coordonatelor polare • metoda intersectiei unghiulare inainte • metoda triunghiului • metoda intersectiei ianpoi din trei puncte • metoda intersectiei liniare • metoda intersectiei reperate • trasarea aliniamentelor • <i>Trasarea pe teren a unui posibil amplasament de bloc de locuinte din zona urbana, aplicand metodele de trasare in inaltime invatate.</i> 		
9.	<p>Lucrari topografice la proiectarea, executia si exploatarea constructiilor civile si industriale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lucrari topografice la proiectarea executia si exploatarea constructiilor civile si industriale • Lucrari topografice la proiectarea executia si exploatarea constructiilor in transporturi • Lucrari topografice la proiectarea executia si exploatarea constructiilor hidrotehnice • Lucrari topografice la proiectarea si executia instalatiilor pentru constructii si a tehnicii edilitare <p><i>Aplicatie</i> <i>Vizitarea catorva santiere pentru a urmari lucrarile topografice in executie + comentarea (individual sau pe grupe de 3-4 elevi) pe baza multimedia a celor observate (tratate interdisciplinara)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire practica pe calculator • Instruire tehnologica • Cabinet tehnologic • Individual • Pe grupe • Studiu de caz 	<ul style="list-style-type: none"> • Stabileste etapele care trebuiesc parcurse la trasarea constructiilor: 4. civile 5. industriale 6. agrozootehnice.
10.	<p>Lucrari topografice specifice cadastrului de specialitate</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cadastrul agricol • cadastrul forestier • cadastrul apelor • cadastrul cailor ferate • cadastrul urban <p><i>Aplicatie</i> <i>Corelarea unuia din cadastrul de specialitate cu cele ale cadastrului general.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire practica pe calculator • Instruire tehnologica • Cabinet tehnologic • Individual • Pe grupe • Studiu de caz 	<ul style="list-style-type: none"> • Recunoaste elementele comune cadastrului de specialitate din punct de vedere tehnic, economic si juridic.

<p>11.</p>	<p>Lucrarilor specifice privind evidenta si intretinerea cadastrului funciar. Registre cadastrale.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Importanta registrului cadastral. Organizarea si desfasurarea lucrarilor de tinere la zi. • Registrul cadastral al parcelelor • Registrul cadastral al posesorilor • Regimul cartilor funciare. <p><i>Aplicatie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Studierea registrului cadastral al localitatii si intocmirea de documentatie tehnica si legislativa referitoare la acest demers.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire practica pe calculator • Instruire tehnologica • Cabinet tehnologic • Individual • Pe grupe • Studiu de caz 	<ul style="list-style-type: none"> • Intocmeste pe calculator utilizand mediul de editare Windoes 95, registrul cadastral al parcelelor conform planurilor cadastrale. • Intocmeste pe calculator utilizand mediul de editare Windoes 95, registrul cadastral al posesorilor conform planurilor cadastrale.
<p>12.</p>	<p>Notiuni privind organizarea teritoriului</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clasificarea si modul de organizare a teritoriului- elemente principale care stau la baza sistematizarii • Principii de organizarea si amenajarea teritoriului. <p><i>Aplicatie</i></p> <p><i>Descoperirea particularitatilor principiilor</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>sistematizarii teritoriului</i> • <i>de organizare si amenajarea teritoriului agricol</i> • <i>teritoriului interunitate</i> <p><i>si intocmirea de fise de documentare pe calculator privind dezvoltarea oraselor (tratare interdisciplinara)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire practica pe calculator • Instruire tehnologica • Cabinet tehnologic • Individual • Pe grupe • Studiu de caz 	<ul style="list-style-type: none"> • Stabileste principalele elemente ce concura la sistematizarea si oragnizarea teritoriului.

MODULUL 5 AMENAJAREA TERITORIULUI

Total ore pe an: 126,
din care instruire tehnologica 70 ore

Structura competentelor (de cunoastere, de executie, sociale) conform cerintelor prezentate in SPP

A) Competente de cunoastere

- Redacteaza individual un text propriu conform normelor de limba literara, privitor la legislatie, tehnologii de executie in limba materna sau o limba straina de circulatie internationala;
- Identifica surse de informare in domeniu;
- Interpreteaza planuri, scheme, tabele, simboluri la nivel de executie;
- Analizeaza lucrarile de amenajarea teritoriului necesare obiectivelor propuse;
- Identifica operatiile necesare rezolvarii unor probleme;
- Precizeaza rolul amenajarii teritoriului in executia unei constructii;
- Utilizeaza vocabularul tehnic si general adecvat situatiei, de comunicare la locul de munca.

B) Competente de executie

- Utilizeaza mijloace proprii de documentare si comunicare privitor la executia unei lucrari de amenajarea teritoriului;
- Utilizeaza reprezentarile conventionale;
- Proceaseaza pe calculator desene si documente tehnice si/sau de corespondenta scrise legate de lucrarea incredintata;
- Opereaza cu unitati de masura fundamentale (sistem european si/sau american);
- Aplica norme de igiena si protectia mediului;
- Experimenteaza metode noi de lucru pentru eficientizarea calitativa a lucrarii;
- Respecta cerintele de calitate impuse de normele de calitate date prin legislatia actuala;
- Planifica activitatea zilnica, stabileste timpul de munca dupa fiecare activitate, incadrandu-se astfel in termenul de predare fixat.

C) Competente sociale

- Comunica in cadrul colectivului privind alcatuirea documentatiei legislative necesare lucrarilor de amenajarea teritoriului;
- Formuleaza aprecieri, observatii, critici, concluzii asupra lucrarilor executate anterior;
- Ia decizii privind alegerea materialelor si instrumentelor necesare din punct de vedere calitativ, estetic, economic.
- Autoevalueaza obiectiv activitatea intreprinsa.
- Compara activitatea proprie cu a celorlalti, evaluind rezultatele echipei.

Total ore pe an: 126,
din care instruire tehnologica 70 ore

Nr. Crt.	Continut tematic	Metodologie Metode/Forme de activitate	Criterii de performanta
1.	<p><u>Notiuni introductive si terminologie</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Importanta cursului. Statutul meseriei. • Relatii ce se stabilesc intre natura, om si mediu construit. • Ecologie generala. Ecologie umana. Mediu de viata. Organisme vii. Ecosistem. Biocenoza. Biotop. Retea trofica. Cicluri biogeochimice. Ecosisteme majore acvatice. Ecosisteme majore terestre. Stratul de ozon si efectul de sera. Efecte nocive ale substantelor poluante asupra ozonului din atmosfera si caile de combatere a acestora. factori determinanti ai biotopului. • Asezarile populate si mediul inconjurator. Habitatul ca notiune de urbanism si arhitectura. Modelul ecosistemului global • Eco-teritoriu. Dezvoltarea durabila. • Prospectiva si futurologie. <p><i>Aplicatie</i> <i>Vizitarea unor localitati reprezentative din punct de vedere al evolutiei urbane si intocmirea unei lucrari clasic/calculator avand comentarii individuale asupra evolutiei localitatii, cu prezentarea multimedia a lucrarii(tratare interdisciplinara).</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire tehnologica • Instruire practica pe teren • Instruire practica pe calculator • Cabinet tehnologic • Conversatie dirijata • Analiza de caz • Invatare prin descoperire • Problematizare 	<ul style="list-style-type: none"> • intelege importanta ecologiei umane si relatia intre natura, om si mediu construit.
2.	<p><u>Mediul natural. Clima. Vegetatia spontana.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Terenul (structura, reprezentarea terenului) • Zonele climatice ale planetei • Radiatia solara (coordonate solare, insorirea, metode de studiu a insoririi) • umiditatea aerului (nebulozitate, precipitatii) • miscarea aerului (roza vanturilor) <p><i>Aplicatie</i> <i>Intocmirea unei lucrari clasic/calculator avand comentarii individuale asupra evolutiei climei planetare, cu prezentarea multimedia a lucrarii (tratare interdisciplinara).</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire tehnologica • Instruire practica pe teren • Instruire practica pe calculator • Cabinet tehnologic • Conversatie dirijata • Analiza de caz • Invatare prin descoperire • Problematizare 	<ul style="list-style-type: none"> • intelege importanta ecologiei umane si relatia intre natura, om si mediu construit.

	<p><i>Intocmirea unui studiu de insorire vara- iarna intr-o localitate din Romania.</i></p> <p><i>Prezentarea unui eseu/studiu privind îAplicatii ale principiului translatiei climatice in arhitectura- Anvelopa bioclimaticâ (Constiinta arhitecturala a mediului, Spatiul de tranzitie, Re-Crearea naturii, Re-Mediu)+ multimedia (tratate interdisciplinara).</i></p>		
3.	<p><u>Mediul socio-economic</u></p> <p>Populatia Factori activi Factori calitativi Activitatile populatiei in teritoriu locuirea activitati economice poluare administrare, impartire administrativa amenajarea teritoriului (echipa pluridisciplinara, metode si mijloace) combaterea poluarii (conceptul dezvoltarii durabile).</p> <p><i>Aplicatie</i> <i>Intocmirea/traducerea unei lucrari clasic/calculator avand comentarii individuale privind interconexiunile dintre mediul natural si mediul socio-economic, cu prezentarea multimedia a lucrarii (tratate interdisciplinara).</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire tehnologica • Instruire practica pe teren • Instruire practica pe calculator • Cabinet tehnologic • Conversatie dirijata • Analiza de caz • Invatare prin descoperire • Problematizare 	<ul style="list-style-type: none"> • intelege importanta ecologiei umane si relatia intre natura, om si mediu construit.
4.	<p><u>Mediul construit</u> (Elemente artificiale)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Retele de localitati <p>asezarile umane satele orasele</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evolutia asezarile umane (Futurologie. Proiecte ale viitorului. Colonizarea oceanelor.Colonizarea planetelor) • Psihologie urbana. Metropolis. <p><i>Aplicatie</i> <i>Intocmirea/traducerea unei lucrari clasic/calculator avand comentarii individuale, privind evolutia asezarilor umane, proiecte ecologice, utopie si distopie, psihologia urbana a</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire tehnologica • Instruire practica pe teren • Instruire practica pe calculator • Cabinet tehnologic • Conversatie dirijata • Analiza de caz • Invatare prin descoperire • Problematizare 	<ul style="list-style-type: none"> • intelege importanta ecologiei umane si relatia intre natura, om si mediu construit.

	<i>metropolelor, cu prezentarea multimedia a lucrării (tratare interdisciplinara).</i>		
5.	<u>Terenurile amenajate</u> <ul style="list-style-type: none"> • structura • categorii de folosinta <i>Aplicatie</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Intocmirea/traducerea unei lucrari clasic/calculator avand comentarii individuale, privind reamenajarea unor spatii de joaca in mediul urban cu prezentarea multimedia a lucrării (tratare interdisciplinara).</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire tehnologica • Instruire practica pe teren • Instruire practica pe calculator • Cabinet tehnologic <ul style="list-style-type: none"> • Conversatie dirijata • Analiza de caz • Invatare prin descoperire • Problematizare 	<ul style="list-style-type: none"> • intelege importanta ecologiei umane si relatia intre natura, om si mediu construit.
6.	<u>Rețele de circulație în teritoriu</u> <ul style="list-style-type: none"> • rețeaua rutiera • rețeaua aeriana • rețeaua feroviara • rețeaua navala <i>Aplicatie</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Intocmirea/traducerea unei lucrari clasic/calculator avand comentarii individuale, privind dezvoltarea rețelelor de circulație pe teritoriul Romaniei in perioada Programului de guvernare 1997-2000, Politici in domeniul utilizarii capitalului natural, Politici agricole si de dezvoltare rurala + prezentarea multimedia a lucrării (tratare interdisciplinara).</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire tehnologica • Instruire practica pe teren • Instruire practica pe calculator • Cabinet tehnologic <ul style="list-style-type: none"> • Conversatie dirijata • Analiza de caz • Invatare prin descoperire • Problematizare 	<ul style="list-style-type: none"> • intelege importanta ecologiei umane si relatia intre natura, om si mediu construit.
7.	<u>Rețele energetice</u> <ul style="list-style-type: none"> • rețeaua de gaze combustibile • rețeaua electrica • rețeaua termica • rețeaua nucleara • rețeaua de alimentare cu apa in teritoriu • rețelele energetice prin prisma futurologiei; energia solara <i>Aplicatie</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Intocmirea/traducerea unei lucrari clasic/calculator avand comentarii individuale, privind poluarea, paliere energetice+ prezentarea multimedia a lucrării (tratare interdisciplinara).</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire tehnologica • Instruire practica pe teren • Instruire practica pe calculator • Cabinet tehnologic • Conversatie dirijata • Analiza de caz • Invatare prin descoperire • Problematizare 	<ul style="list-style-type: none"> • intelege importanta ecologiei umane si relatia intre natura, om si mediu construit.

<p>8.</p>	<p><u>Analiza multicriteriala a interventiei omului in teritoriu</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • interventia constructiva • interventia distructiva <p><i>Aplicatie</i> <i>Intocmirea/traducerea unei lucrari clasic/calculator avand comentarii individuale, privind interventia umana in natura prin perspectiva futurologiei, atitudini pro si contra+ prezentarea multimedia a lucrarii (tratate interdisciplinara).</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire tehnologica • Instruire practica pe teren • Instruire practica pe calculator • Cabinet tehnologic • Conversatie dirijata • Analiza de caz • Invatare prin descoperire • Problematizare 	<ul style="list-style-type: none"> • intelege importanta ecologiei umane si relatia intre natura, om si mediu construit.
------------------	--	---	---

MODULUL 6 URBANISM SI LEGISLATIE

Total ore pe an: 126,
din care instruire tehnologica 70 ore

Structura competentelor (de cunoastere, de executie, sociale) conform cerintelor prezentate in SPP

A) Competente de cunoastere

- Redacteaza individual un text propriu conform normelor de limba literara, privitor la legislatie, tehnologii de executie in limba materna sau o limba straina de circulatie internationala;
- Identifica surse de informare in domeniu;
- Interpreteaza planuri, scheme, tabele, simboluri la nivel de executie;
- Analizeaza lucrarile de urbanism si legislatie necesare obiectivelor propuse;
- Identifica operatiile necesare rezolvarii unor probleme;
- Precizeaza rolul urbanismului si legislatiei in executia unei constructii;
- Utilizeaza vocabularul tehnic si general adecvat situatiei, de comunicare la locul de munca.

B) Competente de executie

- Utilizeaza mijloace proprii de documentare si comunicare privitor la executia unei lucrari de urbanism si legislatie;
- Utilizeaza reprezentarile conventionale;
- Proceaseaza pe calculator desene si documente tehnice si/sau de corespondenta scrise legate de lucrarea incredintata;
- Opereaza cu unitati de masura fundamentale (sistem european si/sau american);
- Aplica norme de igiena si protectia mediului;
- Experimenteaza metode noi de lucru pentru eficientizarea calitativa a lucrarii;
- Respecta cerintele de calitate impuse de normele de calitate date prin legislatia actuala;
- Planifica activitatea zilnica, stabileste timpul de munca dupa fiecare activitate, incadrandu-se astfel in termenul de predare fixat.

C) Competente sociale

- Comunica in cadrul colectivului privind alcatuirea documentatiei legislative necesare lucrarilor de urbanism;
- Formuleaza aprecieri, observatii, critici, concluzii asupra lucrarilor executate anterior;
- Ia decizii privind alegerea materialelor si instrumentelor necesare din punct de vedere calitativ, estetic, economic.
- Autoevalueaza obiectiv activitatea intreprinsa.
- Compara activitatea proprie cu a celorlalti, evaluind rezultatele echipei.

Nr. Crt.	Continut tematic	Metodologie Metode/Forme de activitate	Criterii de performanta
1.	<p><u>Sistematizarea localitatilor.</u> <u>Documentatiile de urbanism si amenajarea teritoriului in conformitate cu legislatia actuala în Ordinul MLPAT 91/1991 si Legea 50/1991 republicata .</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Scopul si obiectivele principale ale activitatii de sistematizare a localitatilor. Criterii de delimitarea a localitatilor. Zonificarea localitatilor. Continutul documentatiilor de urbanism si amenajarea teritoriului. <p><i>Aplicatie</i> <i>Vizitarea unor localitati reprezentative din punct de vedere al evolutiei urbane si intocmirea unei lucrari clasic/calculator avand comentarii individuale asupra evolutiei localitatii, cu prezentarea multimedia a lucrarii(tratare interdisciplinara).</i> <i>Intocmirea unor planse de prezentare clasic (in tus/creion pe calc/hartie) si/sau pe calculator, cu semnele conventionale utilizate in proiectarea de urbanism (tratare interdisciplinara).</i> <i>Intocmirea unui dosar continand datele Ordinului MLPAT 91/1991 privind documentatiile urbanistice si Legii 50/1991 republicata.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Instruire tehnologica Instruire practica pe teren Instruire practica pe calculator Cabinet tehnologic Conversatie dirijata Analiza de caz Invatatare prin descoperire Problematizare 	<ul style="list-style-type: none"> Cunoaste reprezentarile conventionale utilizate in proiectarea de urbanism; Cunoaste legislatia in vigoare si etapele de intocmire a documentatiilor urbanistice.
2.	<p><u>Studiu de insorire</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Reglementarile actuale ale Ministerului sanatatii privind respectarea timpului de insorire al unei constructii. <p><i>Aplicatie</i> <i>Intocmirea unui studiu-eseu prin prezentare multimedia a perioadelor de insorire pe glob (tratare interdisciplinara).</i> <i>Desenarea in stil clasic (in tus/creion pe calc/hartie) si/sau pe calculator a unui studiu de insorire, respectand tema data si data unica de predare.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Instruire tehnologica Instruire practica pe calculator Cabinet tehnologic Conversatie dirijata Analiza de caz Invatatare prin descoperire Problematizare 	<ul style="list-style-type: none"> Efectueaza un studiu de insorire avand tema data cu termen fix de predare.
3.	<p><u>Cartarea pantelor</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> Instruire tehnologica Instruire practica pe teren 	<ul style="list-style-type: none"> Efectueaza un studiu de cartare a pantelor.

	<p><i>Aplicatie</i> <i>Desenarea in stil clasic (in tus/creion pe calc/hartie) si/sau pe calculator a unui studiu de cartare a pantelor , respectand tema data si data unica de predare.</i> <i>(tratare interdisciplinara).</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire practica pe calculator • Cabinet tehnologic • Conversatie dirijata • Analiza de caz • Invatare prin descoperire • Problematizare 	
4.	<p><u>Zona de productie si de depozitare</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Relatii intre unitatile de productie si localitate <ul style="list-style-type: none"> • Relatii de cooperare • Pericolul nocivitatilor • Transportul angajatilor • Stramutari de localitati • Organizarea zonelor industriale urbane • Transporturi in zonele industriale <ul style="list-style-type: none"> • Racordarea zonei la reseaua de transport exterioara • Circulatia interioara la zonele industriale • Pozitia zonelor industriale fata de zonele de locuit <ul style="list-style-type: none"> • In prelungire • In paralel • Frontala • In pana • In balanta • In alternanta • Perimetrata • Unitati de depozitare <p><i>Aplicatie</i> <i>Intocmirea unui studiu individual sau pe echipe, privind zona de productie si de depozitare a localitatii unde locuieste, prin prezentare multimedia a studiului (tratare interdisciplinara).</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire tehnologica • Instruire practica pe teren • Instruire practica pe calculator • Cabinet tehnologic • Conversatie dirijata • Analiza de caz • Invatare prin descoperire • Problematizare 	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoaste relatiile dintre unitatile de productie si localitate, cat si pozitiile posibile ale zonelor industriale, cat si amplasamentele posibile pentru unitatile de depozitare fata de zonele de locuit intr-o localitate oarecare prezentata printr-o tema data.
5.	<p><u>Zona de locuit.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aspectele sociale ale functiei de locuire • Structura zonei de locuit si a localitatii • Relatia dintre unitatile structurale si marimea localitatii • Componenta zonei de locuit • Teritoriul aferent cladirilor de locuit 	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire tehnologica • Instruire practica pe teren • Instruire practica pe calculator • Cabinet tehnologic • Conversatie dirijata 	<ul style="list-style-type: none"> • Deseneaza in stil clasic (in tus/creion pe calc/hartie) si/sau pe calculator a sistematizarii unui mic cartier rezidential, avand planurile prezentate la sc.1:2000, 1:1000, 1:500, respectand tema data si data unica de predare.

	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificarea locuintelor • Conditii de asezare a locuintelor • Gruparea locuintelor joase • Gruparea locuintelor inalte • Teritoriul aferent dotarilor social-culturale <ul style="list-style-type: none"> • Trepte de dotare • Dotari pentru educatie si invatamant • Dotari pentru comert, alimentatie publica si prestari servicii • Dotari sanitare si pentru asistenta sociala • Dotari pentru cultura si loisir • Amenajari in vecinatatea locuintelor si dotarilor <ul style="list-style-type: none"> • Spatii pentru loisir • Spatii pentru circulatia pietonilor sia vehiculelor • spatii gospodaresti • Spatii plantate <p><i>Aplicatie</i> <i>Intocmirea unui studiu individual sau pe echipe, privind zona de locuit a localitatii unde locuieste comparativ cu o localitate europeana, prin prezentare multimedia a studiului (tratare interdisciplinara).</i> <i>Desenarea in stil clasic (in tus/creion pe calc/hartie) si/sau pe calculator a sistematizarii unui mic cartier rezidential, avand planurile prezentate sc.1:2000, 1:1000, 1:500, respectand tema data si data unica de predare (tratare interdisciplinara).</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza de caz • Invatare prin descoperire • Problematizare 	
6.	<p><u>Folosirea eficienta a teritoriului</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bilantul teritorial • Indicatorii fizico-economici • Aria locuibila totala • Aria construita totala • Aria desfasurata totala • Densitatea bruta • Densitatea neta • Densitatea de locuire • Procentul de ocupare a terenului ($POT = SC/ST \times 100$) • Coeficientul de utilizare a terenului ($CUT = SD/ST$) 	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire tehnologica • Instruire practica pe teren • Instruire practica pe calculator • Cabinet tehnologic • Conversatie dirijata • Analiza de caz • Invatare prin descoperire • Problematizare 	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoaste importanta folosirii eficiente a teritoriului, bilantul teritorial, indicatorii fizico-economici a unei localitati urbane.

	<ul style="list-style-type: none"> • Regimul mediu de inaltime. <p><i>Aplicatie</i> Intocmirea unui studiu individual sau pe echipe, privind folosirea eficienta a teritoriului in zona de locuit a cartierului unde locuieste, comparativ cu o localitate europeana, prin prezentare multimedia a studiului (tratare interdisciplinara).</p> <p>Desenarea in stil clasic (in tus/creion pe calc/hartie) si/sau pe calculator a sistematizarii unui mic cartier rezidential analizand prin intermediul semnelor conventionale folosirea eficienta a teritoriului, avand planurile prezentate sc.1:2000, 1:1000, 1:500, respectand tema data si data unica de predare (tratare interdisciplinara).</p>		
7.	<p><u>Politica de dezvoltare urbana</u></p> <ul style="list-style-type: none"> * Dezvoltarea durabila <ul style="list-style-type: none"> * Orasele europene * Orasele americane * Orasele asiatice * Constituirea de ecoteritorii * iCartea verde a mediului urbanî 1990 a Comisiei Comunitatilor Europene. * Imperativul ecologic al secolului XXI * Ecologia aplicata Ńomul si mediul <ul style="list-style-type: none"> * Conceptul de irezervatie a biosfereiŃ * Protectia speciilor so a biotopurilor <ul style="list-style-type: none"> • Ecologia urbana • O.N.G.-urile de protectie a mediului si sprijinul guvernamental. <p><i>Aplicatie</i> Intocmirea unui studiu individual sau pe echipe, privind urbanismul si dezvoltarea durabila din Romania comparativ cu o alta comunitate europeana, prin prezentare multimedia a studiului (tratare interdisciplinara).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire tehnologica • Instruire practica pe teren • Instruire practica pe calculator • Cabinet tehnologic • Conversatie dirijata • Analiza de caz • Invatare prin descoperire • Problematizare 	<ul style="list-style-type: none"> • Are notiuni privind politica de dezvoltare durabila
8.	<p><u>Software si urbanism</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Programul iConexiuni ComunitareŃ CC Community Connections, instrument electronic de cartografiere si informatii urbanistice dezvoltat de Departamentul American de dezvoltare Urbana (Housing and Urban Development ŃHUD) in proiectarea urbana. 	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire tehnologica • Instruire practica pe teren • Instruire practica pe calculator • Cabinet tehnologic • Conversatie dirijata 	<ul style="list-style-type: none"> • Detine cunostinte generale privind impactul software-ului in urbanism.

	<ul style="list-style-type: none"> • Programul propune o modalitate simpla de documentare privind conditiile socio-economice existente, facilitand investitiile in domeniul constructiilor noi si reabilitarii, dezvoltarea diferitelor programe economice si sociale. • Prezentarea programelor de proiectare computerizata utilizate in Romania (Nemestchek etc.) <p><i>Aplicatie</i> <i>Intocmirea unui studiu individual sau pe echipe, privind proiectarea urbana computerizata din Romania comparativ cu o alta comunitate europeana, prin prezentare multimedia a studiului (tratate interdisciplinara).</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza de caz • Invatare prin descoperire • Problematizare 	
--	--	---	--

MODULUL 7 ESTETICA SI STUDIUL FORMELOR

Total ore pe an: 84,
din care instruire tehnologica 63ore

Structura competentelor (de cunoastere, de executie, sociale) conform cerintelor prezentate in SPP

A) Competente de cunoastere

- Redacteaza individual un text propriu (eseu) conform normelor de limba literara, privitor la estetica, in limba materna sau o limba straina de circulatie internationala;
- Identifica surse de informare in domeniu;
- Identifica categoriile estetice;
- Analizeaza tipuri de valori estetice materiale si spirituale. Compara valorile estetice.
- Isi cizeleaza simtul estetic si isi dezvoltata gustul pentru frumos, dezvoltandu-se spiritual armonios;
- Evalueaza gradul de de dificultate al lucrarii.
- Utilizeaza vocabularul tehnic si general adecvat situatiei, de comunicare la locul de munca.

B) Competente de executie

- Utilizeaza mijloace proprii de documentare si comunicare privitor la executia unei lucrari de studiul formelor;
- Utilizeaza si aplica la momentul oportun reguli de compozitie arhitecturala.
- Experimenteaza metode noi de lucru pentru eficientizarea calitativa a lucrarii;
- Utilizeaza limbajul arhitectural de reprezentare (spatiu, lumina, umbra, culoarea);
- Utilizeaza reguli de compozitie specifice;
- Utilizeaza tehnici clasice si actuale de randare.
- Planifica activitatea zilnica, stabileste timpul de munca dupa fiecare activitate, incadrandu-se astfel in termenul de predare fixat.

C) Competente sociale

- Se adapteaza cerintelor beneficiarului referitor la calitatea superioara a lucrarilor solicitate;
- Formuleaza aprecieri, observatii, critici, concluzii asupra lucrarilor executate anterior;
- Ia decizii privind alegerea materialelor si instrumentelor necesare din punct de vedere calitativ, estetic, economic.
- Autoevalueaza obiectiv activitatea intreprinsa si isi asuma intreaga responsabilitate pentru lucrarile executate;
- Compara activitatea proprie cu a celorlalti, evaluind rezultatele echipei.

Total ore pe an: 84,
din care instruire tehnologica 63ore

Nr. Crt.	Continut tematic	Metodologie Metode /Forme de activitate	Criterii de performanta
1.	<p><u>Estetica si specificul ei</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Definitie, geneza (Baumgarten) Metode: inductie deductie, analiza, sinteza, comparatie Categoriile estetice- sistem categorial: frumos , urat, comic, tragic, umor spatios, sublim, grotesc. Estetica spatiilor arhitecturale Corelatia esteticii cu filosofia, stiinta si etica. <p><i>Aplicatie</i> <i>Prezentarea (pe grupe sau individual) intr-un eseu a cate unui estetician si a unei lucrari reprezentative+ comentarea acestuia prin utilizarea multimediei (tratate interdisciplinara).</i> <i>Aplicatie</i> <i>Desenarea cercului cromatic in stil clasic (acuarela, tempera etc.) ca aplicare a teoriei culorilor</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Instruire in cabinetul de studiu al formei Vizita la muzeu Observatia independenta Invatatare prin descoperire Problematizare Individual Frontal Pe grupe 	<ul style="list-style-type: none"> Analizeaza o opera de arhitectura din punct de vedere al valorilor estetice dupa diapozitive, casete video, internet.
2.	<p><u>Valoarea estetica</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Definirea, clasificarea si continutul valorii relatia valorii estetice cu arhitectura estetica Dinamica valorilor estetice <p><i>Aplicatie</i> <i>Prezentarea (pe grupe sau individual) intr-un eseu a unor opere reprezentative+ comentarea comparata a acestora prin utilizarea multimediei (tratate interdisciplinara).</i> <i>Aplicatie</i> <i>Desenarea unor cladiri reprezentative in tehnica laviului (monocrom si policrom), plan, fatade policrome, randate, perspectiva dupa tema data.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Instruire in cabinetul de studiu al formei Vizita la muzeu Observatia independenta Invatatare prin descoperire Problematizare Individual Frontal Pe grupe 	<ul style="list-style-type: none"> Reprezinta o casa taraneasca dintr-o regiune data, in plan, vedere, perspectiva in stil clasic.
3.	<p><u>Categoriile esteticii arhitecturale</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Rolul creatiei;definitie: meserias, artizan, artist Categoriile estetice in arhitectura: 	<ul style="list-style-type: none"> Instruire in cabinetul de studiu al formei Vizita la muzeu 	<ul style="list-style-type: none"> Creaza un motiv decorativ prin utilizarea formelor geometrice elementare.

	<ul style="list-style-type: none"> • frumos si urat.;raportul frumosului cu natura;frumosul grotescului • parte si intreg; unitate si varietate • uniformitate si monotonie • personalitate si specific • traditie si inovatie <p><i>Aplicatie</i> <i>Prezentarea (pe grupe sau individual) intr-un eseu a unor zone cu traditie reprezentative(manastiri, Muzeul Satului etc.)+ comentarea comparata a acestora prin utilizarea multimediei (tratare interdisciplinara).</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Observatia independenta • Invatare prin descoperire • Problematizare • Individual • Frontal • Pe grupe 	
4.	<p><u>Estetica spatiului arhitectural</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Legile esteticii arhitecturale • Stilul <p><i>Aplicatie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Desenarea unor case taranesti din zone reprezentative in stil clasic(cu utilizarea temperei- placare suflare), plan, fatade policrome, perspectiva dupa tema data.</i> • <i>Desenarea unor case taranesti din zone reprezentative in creioane colorate (hasuri, estompa), plan, fatade policrome, perspectiva dupa tema data.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire in cabinetul de studiu al formei • Vizita la muzeu • Observatia independenta <ul style="list-style-type: none"> • Invatare prin descoperire • Problematizare • Individual • Frontal • Pe grupe 	<ul style="list-style-type: none"> • Creaza un motiv decorativ prin utilizarea formelor geometrice elementare.
5.	<p><u>Limbajul arhitectural</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • punct, linie, suprafata, volum • spatiu, timp, lumina, umbra, culoare <p><i>Aplicatie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Desenarea unor ansambluri de corpuri geometrice, in stil clasic, plan, vederi policrome, randate, perspectiva dupa tema data, respectand data unica de predare.</i> • <i>Desenarea unei cladiri reprezentative in stil clasic, plan, fatade policrome, randate, perspectiva interioara si exterioara dupa tema data.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire in cabinetul de studiu al formei • Vizita la muzeu • Observatia independenta <ul style="list-style-type: none"> • Invatare prin descoperire • Problematizare • Individual • Frontal • Pe grupe 	<ul style="list-style-type: none"> • Reprezinta o biserică reprezentativă dintr-o regiune dată, în plan,vedere, perspectiva în tehnica laviului.
6.	<p><u>Reguli de compozitie arhitecturala</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • reguli de compozitie: element, motiv, tema, variatiune, ansamblu, armonie, contrast, scara, proportie • axe de compozitie: trasee regulatoare, corectii optice <p><i>Aplicatie</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire in cabinetul de studiu al formei • Vizita la muzeu • Observatia independenta 	<ul style="list-style-type: none"> • Reprezinta o cladire reprezentativa dintr-o regiune data, in plan,vedere, perspectiva in tehnica creioanelor colorate.

	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Desenarea unor cladiri reprezentative din localitate in stil clasic, plan, fatade policrome, randate, perspectiva dupa tema data.</i> • <i>Desenarea unor compozitii dupa volume in stil clasic, plan, vederi policrome, randate, perspectiva dupa tema data.</i> • <i>Desenarea unor anturaje (elemente de vegetatie, obiecte de mobilier urban, pavaje, mijloace de transport, siluete omenesti) in stil clasic (in creion, acuarela, tempera creioane colorate, acrilice etc.) plan, fatade policrome, randate, perspectiva dupa tema data.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Invatare prin descoperire • Problematizare • Individual • Frontal • Pe grupe 	
7.	<p><u>Aplicatii computerizate cu Programe AcadR14, 3D Studio etc. a studiului volumelor si culorilor.</u></p> <p><i>Aplicatie</i></p> <p><i>Procesarea unei perspective policrome pe calculator prin scanare, remodelare si imprimarea acesteia.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire in cabinetul de informatica • Individual 	<ul style="list-style-type: none"> • Reprezinta o fatada la scara data, in plan, vedere, perspectiva ,utilizand tehnicile de desen cunoscute in varianta clasica si/sau pe calculator.

CURRICULUM SCOALA POSTLICEALA

Anul II

Specialitatea:
PROIECTANT URBANISM SI AMENAJAREA TERITORIULUI

Familia ocupationala:
CONSTRUCTII SI LUCRARI PUBLICE

**Bucuresti
1998**

Autori:

- Marinela Ungureanu - inspector gr. I, Liceul Tehnic M.L.P.U.A.T. - M.L.P.A.T. - Bucuresti
- Maria Cristescu - prof. gr. I, Grupul scolar de constructii
iAnghel Saligny - Bucuresti
- Elena Stellu - prof. gr. I, Grupul scolar de constructii
iAnghel Saligny - Bucuresti

Asistenta PMU:

- Adela Rogojinaru: - Expert politici educationale
- Zoica Elena Vladut: - Expert formare profesionala

Referenti:

- Prof. univ. dr. ing. Steliana Toma - Universitatea Tehnica de Constructii - Bucuresti
- Prof. univ. dr. ing. Maria Darie - Universitatea Tehnica de Constructii - Bucuresti



INTRODUCERE

Romania, situandu-se intr-o perioada critica de tranzitie structurala a economiei- de la economia de tip dirijist la cea libera, de piata - are la dispozitie pentru redresare si domeniul investitiilor, prin care se pot revigora si alte domenii economice importante, participante - direct sau indirect- la realizarea acestora, fenomenul investitional fiind unul din factorii importanti de redresare si stabilizare in perioade de criza sau recesiune economica. In aceste conditii se contureaza necesitatea perfectionarii cadrului legislativ in domeniul autorizarii executarii lucrarilor de constructii paralel cu necesitatea formarii unei noi echipe de specialisti, ca premise a unei dezvoltari functionale, echilibrate si armonioase a localitatilor si a investitiilor in general, precum si ca o componenta de baza a asigurarii calitatii constructiilor.

In realizarea obiectivelor Programului de guvernare 1997-2000, invatamantul romanesc reprezinta o prioritate nationala si este conceput ca un program deschis si democratic, bazat pe valori stiintifice, culturale si morale, informativ si formativ, prin imbinarea factorilor educationali- familia, scoala, Biserica si comunitatea locala. Strategia reformei educationale:restructurarea si modernizarea. Astfel, printre obiectivele de baza ale politicii educationale se contureaza structurarea unui profil uman complex, capabil de adaptare la dinamica tranzitiei catre o societate democratica, bazata pe economia de piata cu caracter participativ social, si, totodata, vector al dezvoltarii durabile (cetatean cu o bogata cultura generala, bun specialist, deschis si adaptabil la nou, dinamic, inzestrat cu putere de discernamant, capabil de decizie si actiune, solidar cu semenii lui) cat si, in egala masura, redefinirea calitatii si a eficientei procesului educational in concordanta cu cerintele tranzitiei, a integrarii europene si cu caracteristicile unei societati deschise, dinamice, democratice.

Curriculum-ul prezentat este revizuit in vederea echivalentei certificatului de absolvire de proiectant in domeniul urbanismului si amenajarii teritoriului cu similarul existent in Uniunea Europeana. Aceasta revizuire are ca obiectiv formarea viitorului absolvent la parametrii superiori ai exigentei europene, fiind delimitate concret noile sale atributii ce-i vor sustine demersul sau de incadrare sociala.

Pe piata muncii romaneasca se evidentiaza din ce in ce mai pronuntat necesitatea pregatirii acestor viitori specialisti de care vom avea in mod cert nevoie. Reforma MLPAT declansata pe intreg teritoriul tarii demonstreaza ca Ministerul Lucrarilor Publice si Amenajarii Teritoriului se preocupa sustinut de viitorul tarii social, politic si economic si mai ales, de asigurarea unor conditii de viata deosebite, la standarde cel putin europene. MLPAT si intreg Guvernul au in perspectiva o politica de amenajare a teritoriului, de respectare si instituire a unei certe legislatii in domeniu care sa asigure stabilitate materiala si spirituala atat investitorilor cat si populatiei. In acest scop, este imperativ ca si Ministerul Educatiei Nationale sa fie implicat direct, anticipativ, in formarea noilor specialisti capabili si sa asigure dezvoltarea coerenta in acest domeniu de activitate.

Astfel, pentru specialitatea de proiectant urbanism si amenajarea teritoriului s-au stabilit, prin prezenta lucrare o serie de atributii de referinta care constituie baza alcatuirii modulelor. De asemenea, sunt enumerate si o serie de competente generale de cunoastere, de executie si sociale ce trebuie sa contureze profilul de pregatire profesionala al viitorului absolvent, capabil finalmente sa se incadreze optim in cerintele moderne ale activitatii alese.

In anul I, sunt mentinute cu structua disciplinara, urmatoarele continuturi: Matematica aplicata, Informatica aplicata si Limba straina Aplicata, iar in anul II: Educatia antreprenoriala. Se mentin in continuare, disciplinele care vizeaza dezvoltarea personala armonioasa a viitorului absolven, respectiv: Educatia fizica si Informare si consiliere vocationala.

Disciplinele din anul I, care asigura cunostintele de baza, elementare de specialitate in domeniu, se continua sub forme de aplicatii in modulele de specialitate, in anul I si II. Astfel, ca noutate, se accentueaza tratarea interdisciplinara a fiecarui modul prin aplicatii multimedia ce vor genera un interes sporit al absolventilor, spre domeniile captivante ale ordinaroarelor. Accesul facil spre calculatoare si programele interactive generate de aceasta va forma o noua generatie de specialisti de neinlocuit prin pregatirea lor superioara.

Modulele anului I asigura competentele generale necesare pentru abordarea unei specializari in familia ocupationala à Constructii si lucrari publice.

Modulele din anul II asigura competente de stricta specialitate, continuind practic, cunostintele dobandite in anul I si abilitatile formate in sistemul interdisciplinar de module.

In anul I sunt prezente urmatoarele module:

- M1 - Programe de arhitectura
- M2 - Desen tehnic
- M3 - Constructii si instalatii



- M4 - Topografie si cadastru
- M5 - Amenajarea teritoriului
- M6 - Urbanism si legislatie
- M7 - Estetica si studiul formeii.

Aceste module asigura cunostinte de baza fara de care nu se poate trece la modulele complexe cu finalitati directe.

Competentele de baza asigurate sunt:

- Utilizarea permanenta a termenilor tehnici consacratii si obisnuite de proiectare sporite (indemanare, precizie, rapiditate etc.);
- Abilitati superioare de privire in spatiu si de reprezentare prin desenul tehnic de specialitate;
- Abilitati de calcul matematic, de rezistenta, de apreciere calitativa si cantitativa a fiecarei actiuni specifice;
- Dezvoltarea si cizelarea unui simt estetic arhitectural de rang superior, menit sa influenteze pozitiv intreaga dezvoltare spirituala a viitorului absolvent.

Aceste competente constituie baza modulelor anului II.

Modulele anului II sunt urmatoarele:

- M1- Programe de calculator
- M2 - Machete
- M3 - Urbanism si legislatie
- M4 - Amenajarea teritoriului
- M5 - Lucrari tehnico-edilitare
- M6 - Organizare si urmarire de santier.

Fiecare din aceste module, conform denumirii lor, asigura sarcinile de lucru in specialitatea proiectant urbanism si amenajarea teritoriului, asa cum vor figura in fisa postului viitorului absolvent.



Scoala Postliceala anul II



Specialitatea: Proiectant urbanism si amenajarea teritoriului

ORGANIZAREA MODULELOR

Sapt	Module de specialitate		Discipline					Instruire tehnologica
1.	M1 Programe de calculator 154 ore	M2 Machete 154 ore						M1 M2
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								
7.								
8.								
9.								
10.								
11.								
12.	M3 Urbanism si legislatie 175 ore	M4 Amenajarea teritoriului 175 ore						M3 M4
13.								
14.								
15.								
16.								
17.								
18.								
19.								
20.								
21.								
22.	M5	M6 Organizare 77 ore						M3 M5 M5 M6
23.								
24.								
25.								
26.								
27.	Lucrari tehnico-edilitare 105 ore							M5 M6
28.								
29.								
30.								
31.								
32.								
33.	Practica comasata 105 ore							
34.								



PLAN DE INVATAMANT
Scoala Postliceala anul II



Specialiatea: Proiectant urbanism si amenajarea teritoriului

I. Dezvoltarea personala si sociala

- | | |
|---|----------------------------------|
| • Informare si consiliere vocationala | 1 ora/sapt. x 30 sapt. = 30ore |
| • Educatie fizica | 1 ora/sapt. x 30 sapt. = 30 ore |
| • Demografie, sociologie si psihologie urbana | 1 ora/sapt. x 30 sapt. = 30 ore |
| • Istoria arhitecturii si urbanismului | 2 ore/sapt. x 30 sapt. = 60 ore |
| • Educatie antreprenoriala | 2 ore/sapt. x 30 sapt. = 60 ore |
| | <hr/> |
| | 7 ore/sapt. x 30 sapt. = 210 ore |

II. Specializare in meserie

840 ore

Modulul 1. Programe de calculator (Autocad, Nemestchek)

total ore pe an: 154
din care instruire tehnologica: 98 ore

Modulul 2. Machete

total ore pe an: 154
din care instruire tehnologica: 98 ore

Modulul 3. Urbanism si legislatie

total ore pe an: 175
din care instruire tehnologica: 98 ore

Modulul 4. Amenajarea teritoriului

total ore pe an: 175
din care instruire tehnologica: 98ore

Modulul 5. Lucrari tehnico-edilitare

total ore pe an: 105
din care instruire tehnologica: 80 ore

Modulul 6. Organizare

total ore pe an: 77
din care instruire tehnologica: 50 ore

III. Practica comasata:

35 ore/sapt. x 4 sapt. = 140 ore

NOTA: S-au luat in considerare 35 ore/sapt. x 34 sapt. = 1190 ore



Nr. crt.	Obiective si motivatie	Continut tematic	Observatii metodologice	Mijloace materiale si didactice	Criterii de evaluare
1.	<ul style="list-style-type: none"> Sa analizeze elementele de demografia populatiei in vederea unui studiu interdisciplinar 	<u>Elemente de caracterizare demografica a populatiei</u> <ul style="list-style-type: none"> natalitatea mortalitatea sporul natural Structura populatiei pe sexe pe ocupatii (sociale) pe grupe de varsta pe nationalitati Mobilitatea populatiei Clasificarea asezarilor rurale urbane 	<ul style="list-style-type: none"> Conversatia dirijata Problematizarea Studiu de caz 	<ul style="list-style-type: none"> Multimedia (retro-proiector, diapozitive, filme documetare, casete video, CD-uri, Internet, carti si reviste de specialitate, albume de arhitectura si arta etc.) Vizite la muzeele de istorie, in zonele istorice reprezentative etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Recunoaste pe o harta sau plan zonal tipuri de asezari conform clasificarii lor demografice.
2.	<ul style="list-style-type: none"> Sa realizeze legatura dintre elementele de sociologie si pregatirea arhitectural urbanistica 	<u>Notiuni introductive</u> <ul style="list-style-type: none"> Sociologia urbana Sociologia de ramura Functiile sociologiei Metodologie, terminologie, istoric 	<ul style="list-style-type: none"> Conversatia dirijata Problematizarea Studiu de caz 	<ul style="list-style-type: none"> Multimedia (retroproiector, diapozitive, filme documetare, casete video, CD-uri, Internet, carti si reviste de specialitate, albume de arhitectura si arta etc.) Vizite la muzeele de istorie, in zonele istorice reprezentative etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Aplica intr-o documentatie terminologia specifica sociologiei
3.	<ul style="list-style-type: none"> Sa utilizeze in viitoarea profesie (redactarea documntatiilor de urbanism) conceptele, informatiile si 	<u>Sociologia urbana. Domeniul de studiu al sociologiei urbane</u> <ul style="list-style-type: none"> procesul de urbanizare 	<ul style="list-style-type: none"> Conversatia dirijata Problematizarea Studiu de caz 	<ul style="list-style-type: none"> Multimedia (retro-proiector, diapozitive, filme documetare, casete video, CD-uri, Internet, carti si reviste de 	<ul style="list-style-type: none"> Aplica intr-o documentatie terminologia specifica sociologiei urbane.

	tehnice proprii sociologiei urbane	<ul style="list-style-type: none"> abordarea indisciplinara a analizei populatiei din punct de vedere al sociologiei urbane 		specialitate, albume de arhitectura si arta etc.) <ul style="list-style-type: none"> Vizite la muzeele de istorie, in zonele istorice reprezentative etc. 	
4.	<ul style="list-style-type: none"> Sa analizeze modul de implicare al sociologilor, psihologilor si urbanistilor in elaborarea studiilor documentatiilor de urbanism si amenajarii teritoriului conform legislatiei in vigoare. 	<u>Abordarea interdisciplinara urbanism-sociologie-psihologie</u> <ul style="list-style-type: none"> calitatea vietii, calitatea locuirii, calitatea serviciilor publice probleme de integrare in mediul urban aspecte legate de mediul socio-politic tip de viata comportament in cadrul urban necesitati si aspiratii ale locuitorilor 	<ul style="list-style-type: none"> Conversatia dirijata Problematizarea Studiu de caz 	<ul style="list-style-type: none"> Multimedia (retro-proiector, diapozitive, filme documentare, casete video, CD-uri, Internet, carti si reviste de specialitate, albume de arhitectura si arta etc.) Vizite la muzeele de istorie, in zonele istorice reprezentative etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Analizeaza elementele de urbanism si sociologie intr-un studiu de fundamentare tip PUG.
5.	<ul style="list-style-type: none"> Sa exerseze si sa aprofundeze metodele de abordare interdisciplinara si sinteza ale psihologiei si sociologiei urbane 	<u>Probleme continute in documentatiile de urbanism (PUG)</u> <ul style="list-style-type: none"> Populatie si activitati Structura socio-economica a populatiei 	<ul style="list-style-type: none"> Conversatia dirijata Problematizarea Studiu de caz 	<ul style="list-style-type: none"> Multimedia (retro-proiector, diapozitive, filme documentare, casete video, CD-uri, Internet, carti si reviste de specialitate, albume de arhitectura si arta etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> Finalizeaza studiul de fundamentare pentru PUG tinand cont de structura populatiei si de factorii de influenta.
6.	<ul style="list-style-type: none"> Sa urmareasca analizele sociologice in elaborarea PUG si in politicile locale de dezvoltare. Sa acorde importanta cuvenita consultarii populatiei asupra documentatiilor de urbanism in vederea avizarii si aprobarii acestora. 	<u>Consultarea in elaborarea Planurilor urbanistice generale</u> <ul style="list-style-type: none"> Etapile si fazele consultarii populatiei (initierea consultarii, consultarea locuitorilor, formularea concluziilor) rolul Consiliilor Locale in actuala etapa a practicii urbanistice. 	<ul style="list-style-type: none"> Conversatia dirijata Problematizarea Studiu de caz 	<ul style="list-style-type: none"> Multimedia (retro-proiector, diapozitive, filme documentare, casete video, CD-uri, Internet, carti si reviste de specialitate, albume de arhitectura si arta etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> Initiaza demersurile necesare consultarii populatiei in vederea elaborarii PUG.
7.	<ul style="list-style-type: none"> Sa participe la sondaje de opinie cu privire la amenajarea spatiului urban. 	<u>Caracteristicile etapei actuale in vederea intocmirii anchetelor sociologice, conform Ordinului MLPAT 91/1991</u>	<ul style="list-style-type: none"> Conversatia dirijata 	<ul style="list-style-type: none"> Multimedia (retro-proiector, diapozitive, filme documentare, casete video, CD-uri, Internet, 	<ul style="list-style-type: none"> Realizeaza un sondaj de opinie, pe tema aleasa, analizeaza rezultatele si concluzioneaza.

		<ul style="list-style-type: none"> • descentralizare • dezvoltare durabila • tehnici specifice de consultare a populatiei (anchete, sondaje de opinie, sugestii si opinii etc.) • modalitati de mediatizare (presa scrisa si vizuala etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Problematizarea • Studiu de caz 	carti si reviste de specialitate, albume de arhitectura si arta etc.)	
8.	<ul style="list-style-type: none"> • Sa ia decizii cu privire la organizarea unui spatiu de munca 	<u>Elemente de psihologie urbana</u> <ul style="list-style-type: none"> • psihologie organizationala • grupul si leaderul • caracteristicile unui grup • organizarea spatiilor de munca • elemente de management urban (edilitar) 	<ul style="list-style-type: none"> • Problematizarea • conversatia si observatia dirijata 	<ul style="list-style-type: none"> • Multimedia (filme documetare, casete video, CD-uri, Internet) 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizeaza un lan de masuri privitor la un spatiu de munca sau cu alta destinatie.

2 ore/sapt. x 30sapt. = 60 ore

Nr. crt.	Obiective si motivatie	Continut tematic	Observatii metodologice	Mijloace materiale si didactice	Criterii de evaluare
1.	<ul style="list-style-type: none"> Sa explice influenta culturii si arhitecturii grecesti si romane pe teritoriul Daciei 	<u>Arhitectura preistorica</u> <ul style="list-style-type: none"> formele arhaice de locuire arhitectura geto-dacica- arhitectura statului centralizat dac arhitectura in Dacia romana Ulpia Traiana Sarmizegetusa cetatile pontice 	<ul style="list-style-type: none"> Observatia dirijata studiu de caz Problematizarea 	<ul style="list-style-type: none"> Multimedia (retro-proiector, diapozitive, filme documetare, casete video, CD-uri, Internet, carti si reviste de specialitate, albume de arhitectura si arta etc.) Vizite la muzeele de istorie, in zonele istorice reprezentative etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Recunoaste caracteristicile arhitectonice grecesti si romane pe imagini.
2.	<ul style="list-style-type: none"> Sa explice aparitia arhitecturii de cult in contextul patrunderii crestinismului pe teritoriul romanesc 	<u>Perioada evului mediu timpuriu (sec X-XIII)</u> <ul style="list-style-type: none"> arhitectura in perimetrul extracarpatic, in Transilvania arhitectura populara stilul romanic 	<ul style="list-style-type: none"> Observatia dirijata studiu de caz Problematizarea 	<ul style="list-style-type: none"> Multimedia (retro-proiector, diapozitive, filme documetare, casete video, CD-uri, Internet, carti si reviste de specialitate, albume de arhitectura si arta etc.) Vizite la muzeele de istorie, in zonele istorice reprezentative etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Describe planul, constructia si materialele utilizate a cel putin doua biserici din epoca studiată.
3.	<ul style="list-style-type: none"> Sa defineasca principalele programe de arhitectura si caracteristicile acestora 	<u>Arhitectura perioadei de constituire si centralizare a statelor feudale (sec.XIV-XV)</u> <ul style="list-style-type: none"> Premizele formarii statelor independente centralizate: Moldova - arhitectura de aparare, arhitectura religioasa Tara Romaneasca - arhitectura de aparare, arhitectura religioasa 	<ul style="list-style-type: none"> Observatia dirijata studiu de caz Problematizarea 	<ul style="list-style-type: none"> Multimedia (retro-proiector, diapozitive, filme documetare, casete video, CD-uri, Internet, carti si reviste de specialitate, albume de arhitectura si arta etc.) Vizite la muzeele de istorie, in zonele istorice reprezentative etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Compara si analizeaza similitudinile si diferentele dintre cel putin trei biserici reprezentative ale epocii studiate.

		<ul style="list-style-type: none"> • Transilvania - arhitectura de aparare, arhitectura religioasa, dezvoltarea stilului gotic • Medievalitatea tarzie si inceputurile modernitatii • Moldova in epoca lui Stefan cel Mare 			
4.	<ul style="list-style-type: none"> • Sa analizeze caracteristicile bisericilor pictate la exterior si sa enumere principalele exemple 	<u>Arhitectura pe teritoriul Romaniei in sec. XVI-XVII</u> <ul style="list-style-type: none"> • Contextul istoric • Moldova - epoca lui Petru Rares • arhitectura laica si arhitectura bisericeasca in sec.XVII • Renasterea in Moldova • Tara Romeasca_palate si curti domnesti; stilul brancovenesc • Transilvania:refacerea incintelor orasenesti, separarea arhitecturii de aparare de arhitectura locuintei imobiliare;aparitia dotarilor urbane 	<ul style="list-style-type: none"> • Observatia dirijata • studiu de caz • Problematizarea 	<ul style="list-style-type: none"> • Multimedia (retro-proiector, diapozitive, filme documetare, casete video, CD-uri, Internet, carti si reviste de specialitate, albume de arhitectura si arta etc.) • Vizite la muzeele de istorie, in zonele istorice reprezentative etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comenteaza stilul brancovenesc dupa imagini date.
5.	<ul style="list-style-type: none"> • Sa defineasca contextul istoric al dezvoltarii arhitectonice • Sa analizeze dezvoltarea traditiilor clasicizante • Sa ilustreze caracteristicile culei oltenesti 	<u>Arhitectura pe teritoriul Romaniei in sec.XVIII</u> <ul style="list-style-type: none"> • contextul istoric: stapanirea Hasburgilor asupra Transilvaniei si regimul turco-fanariot; • Moldova: disparitia arhitecturii militare; fructificarea traditiei clasicizante • Tara Romaneasca: cula olteneasca (locuinta boiereasca fortificata, arhitectura, decoratia) • Transilvania: fortificatiile strategice; Renasterea tarzie; Stilul baroc 	<ul style="list-style-type: none"> • Observatia dirijata • studiu de caz • Problematizarea 	<ul style="list-style-type: none"> • Multimedia (retro-proiector, diapozitive, filme documetare, casete video, CD-uri, Internet, carti si reviste de specialitate, albume de arhitectura si arta etc.) • Vizite la muzeele de istorie, in zonele istorice reprezentative etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Selecteaza elemente specifice arhitecturale din mai multe imagini prezentate din perioade diverse.

6.	<ul style="list-style-type: none"> • Sa identifice formele de manifestare ale clasicismului in arhitectura romaneasca • Sa selecteze elementele caracteristice neogoticului 	<u>Construirea scolii nationale romanesti</u> <ul style="list-style-type: none"> • Contextul istoric: procesul de descompunere a feudalismului si formarea relatiilor capitaliste; construirea statului roman national • Clasicismul: satisfacerea functiunilor specifice fiecarei cladiri cu ajutorul compozitiei spatiale ordonate si simetrice; mijloace de expresie -plastica • Romantismul • Eclectismul • Scoala Nationala de arhitectura romaneasca: - Ion Mincu <ul style="list-style-type: none"> • crearea unui stil national 	<ul style="list-style-type: none"> • Observatia dirijata • studiu de caz • Problematizarea 	<ul style="list-style-type: none"> • Multimedia (retro-proiector, diapozitive, filme documetare, casete video, CD-uri, Internet, carti si reviste de specialitate, albume de arhitectura si arta etc.) • Vizite la muzeele de istorie, in zonele istorice reprezentative etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Enumera principalele exemple • Compara imagini ale castelului Peles cu cele ale Palatului Culturii din Iasi: similitudini si diferente
7.	<ul style="list-style-type: none"> • Sa descrie materialele si tehnicile noi si modificarile functionale si estetice pe care le-au inlesnit. 	<u>Arhitectura moderna</u> <ul style="list-style-type: none"> • structuri si tehnici noi: structura din metal si beton (Anghel Saligny) • arhitectura dupa primul razboi mondial: continuarea curentului neoromanesc • decadenta stilului romanesc: neglijarea functionalitatii cladiri in favoarea efectelor plastice • tendinta de modernizare a arhitecturii: curentul functionalist (Marcel Iancu) • Programele industriale • Locuintele de masa • Reprezentanti marcanti ai arhitecturii romanesti: <ul style="list-style-type: none"> - Petre Antonescu (traditionalism) - Horia Creanga (modernism functionalist) - Duiliu Marcu (modernism constructionist) 	<ul style="list-style-type: none"> • Observatia dirijata • studiu de caz • Problematizarea 	<ul style="list-style-type: none"> • Multimedia (retro-proiector, diapozitive, filme documetare, casete video, CD-uri, Internet, carti si reviste de specialitate, albume de arhitectura si arta etc.) • Vizite la muzeele de istorie, in zonele istorice reprezentative etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descrie avantajele utilizarii betonului armat. • Identifica cel putin trei dintre maestrii arhitecturii romanesti si operele acestora.

		G.M. Cantacuzino- asimilarea experientelor moderne si acelor furnizate de traditie.			
--	--	---	--	--	--

ANUL II

DISCIPLINA: EDUCATIE ANTREPRENORIALA

2 ore/sapt. x 30sapt. = 60 ore

Nr. crt.	Obiective si motivatie	Continut tematic	Observatii metodologice	Mijloace materiale si didactice	Criterii de evaluare
1.	<ul style="list-style-type: none"> • Sa intocmeasca un mic plan de marketing pentru servicii in urbanism si amenajarea teritoriului. • Sa intocmeasca un contract cu beneficiarul proiectului. • Sa intocmeasca o documentatie în oferta pentru proiectare in urbanism si amenajarea teritoriului. 	<u>Elemente de marketing</u> <ul style="list-style-type: none"> • Rolul si functiile marketingului • Marketingul lucrarilor de constructii, urbanism si amenajarea teritoriului • Afacerea si participantii la afacere • Organizarea activitatii de antreprenoriat • Relatii cu clientii si furnizorii - contractul economic • Strategii de piata • Pregatirea si realizarea investitiilor in economia de piata (licitatii, incredintare directa) • Documentatia pentru licitatie • Documentatia pentru oferta • Politica de produs, innoirea produsului, strategii in politica de produs. • Politica de piata • Politica promotionala- publicitatea • Sisteme informationale 	<ul style="list-style-type: none"> • Observatia euristica • studiu de caz • Problematizarea • invatarea prin descoperire pe formulare 	<ul style="list-style-type: none"> • Multimedia (retro-proiector, diapozitive, filme documentare, casete video, CD-uri, Internet, carti si reviste de specialitate etc.) • Legislatie în buletine oficiale • (legi, decrete, ordonante etc), codul civil, codul penal etc. • Tipizate • Programe de calculator 	<ul style="list-style-type: none"> • Stabileste nevoile pietii cu privire la servicii pe care le poate executa firma; • Analizeaza comparativ activitatea concurentei si propune o strategie posibila de piata; • Intocmeste un contract economic cu un beneficiar in care sunt cuprinse aspectele esentiale, inclusiv obligatiile fiecarei parti, etapele de lucru prezentate diferentiat, date ritmice cat si alte conditii specifice. • Intocmeste o posibila documentatie de oferta care contine asigurarea conditiilor tehnice, pretul si modalitatea de calculare a acesteia si avantajele alegerii • Detine o atitudine civilizata, respectuoasa si matura in

					relatiile de afaceri, isi onoreaza angajamentele anterioare, dovedeste loialitate fata de afacerile firmei.
2.	<ul style="list-style-type: none"> • Sa-si formeze un comportament moral deosebit, de imagine vie a firmei, in relatiile cu beneficiarii si partenerii de afaceri. – Sa-si stabileasca anumite criterii de apreciere a: <ul style="list-style-type: none"> – Organizarii si planificarii – Imaginatiei creatoare – Cooperarii cu oamenii. – Sa intocmeasca un plan de afacere pentru obtinerea unui credit de la o banca. – Sa analizeze retrospectiv si anticipativ un buget de venituri si cheltuieli ale societatii. 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Elemente de management</u> • Firma si mediul ambiant • Rolul si abilitatile intreprinzatorului • Sistemul informational • Strategia si politica firmei, optiuni strategice majore • Metode si tehnici manageriale • Managementul resurselor umane, programare, organizare • Elemente de psihologie umana si a conducerii • Decizia, etape, metode de rationalizare • Asumarea riscului si cauzele esecului • Planul de afaceri • Conditii generale contractuale, contracte de lucrari etc. • Relatii juridico-economice ale societatii • Indicatori de eficienta • Planificarea profitului • Buget de venituri si cheltuieli. 	<ul style="list-style-type: none"> • Observatia euristica • studiu de caz • Problematizarea • invatarea prin descoperire pe formulare 	<ul style="list-style-type: none"> • documente • Legislatie - buletine oficiale (legi, decrete, ordonante etc), codul civil, codul penal etc. • Tipizate • Programe de calculator 	<ul style="list-style-type: none"> • Respectarea tuturor etapelor planului de afaceri redactat anterior pe calculator, cu argumente reale convingatoare. • prezentarea unui mic referat menit sa motiveze cateva metode manageriale pe care ar fi capabil sa le aplice si modalitatea de colaborare cu partenerii, asociatii si subalternii. • Sa probeze cunoasterea elementelor componente ale bugetului.
	<ul style="list-style-type: none"> • Sa citeasca si sa comenteze documente de gestiune - fisa mijloacelor fixe-si sa calculeze amortizarea. • Sa citeasca si sa analizeze competent o balanta si un bilant. 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Evidenta tehnico-economica si operativa</u> • Evidenta economica • Etalonare de evidenta • Patrimoniu • Gestiunea si evaluarea mijloacelor economice ale firmei • Pretul de productie 	<ul style="list-style-type: none"> • Observatia euristica • studiu de caz • Problematizarea • invatarea prin descoperire pe formulare 	<ul style="list-style-type: none"> • Multimedia (retro-proiector, diapozitive, filme documetare, casete video, CD-uri, Internet, carti si reviste de specialitate etc.) • Legislatie - buletine oficiale (legi, decrete, 	<ul style="list-style-type: none"> • Enumerarea elementelor de patrimoniu, modalitati de gestionare si evaluare a mijloacelor economice. • Prezentarea si analizarea tuturor elementelor componente din balanta si bilant.

	<ul style="list-style-type: none"> • Sa completeze documente de evidenta operativa: factura, chitanta, nota de intrare receptie. 	<ul style="list-style-type: none"> • Indicatori de productie • Evaluarea mijloacelor fixe si circulante • Evidenta contabila (metode si procedee) • Notiuni de contabilitate si calculatie economica • Calculatie pe produs • Balanta si bilantul contabil • Evidenta operativa (clasificarea documentelor) • Documente si evidenta operativa a muncii si salarizarii • Operatii banesti fara numerar 	<ul style="list-style-type: none"> • exercitiul • rezolvare de probleme 	<p>ordonante etc), codul civil, codul penal etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipizate • Programe de calculator 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizarea si completarea corecta a unui tipizat, proband rolul acestuia.
--	---	--	---	---	---

MODULUL 1: PROGRAME DE CALCULATOR

Total ore pe an: 154,
din care instruire tehnologica: 98 ore

Structura competentelor (de cunoastere, de executie, sociale) conform cerintelor prezentate in SPP

A) Competente de cunoastere

- Identifica surse de informare in domeniu;
- Interpreteaza planuri, scheme, tabele, simboluri;
- Identifica operatiile necesare rezolvarii unor probleme;
- Evalueaza gradul de dificultate al lucrarii;
- Selecteaza informatii si analizeaza variante de solutii;
- Explica modalitati de rezolvarea unor probleme de specialitate;
- Utilizeaza vocabularul tehnic si general adecvat situatie de comunicare la locul de munca.

B) Competente de executie

- Proceaza documente, planuri de urbanism si amenajarea teritoriului, calcule si desene legate de lucrari specifice;
- Identifica deficiente, cauze care le-au produs si ia independent masuri de remediere;
- Utilizeaza constructiile grafice la executarea detaliilor;
- Utilizeaza notiunile si reprezentarile conventionale din desenul de arhitectura, urbanism, constructii si cartografie;
- Selecteaza si utilizeaza informatii specifice lucrarilor;
- Proceaza desene si documente tehnice scrise;
- Opereaza cu unitati de masura fundamentale (sistem european si/sau american);
- Aplica norme generale de protectia muncii , protectia mediului si PSI;
- Respecta cerintele de calitate impuse de normele de calitate;
- Utilizeaza cunostintele legislative referitoare la documentatiile de urbanism;

C) Competente sociale

- Isi asuma responsabilitatea pentru lucrarile executate;
- Face aprecieri si ia decizii privind lucrarile pe care le executa;
- Formuleaza concluzii asupra activitatii proprii;
- Autoevalueaza obiectiv activitatea intreprinsa.
- Compara activitatea proprie cu a celorlalti, evaluind rezultatele intregii echipe.



Total ore pe an: 154,
din care instruire tehnologica: 98 ore

Nr. Crt.	Continut tematic	Metodologie Metode/Forme de activitate	Criterii de performanta
1.	<p><u>Sisteme de operare MS-DOS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Comenzi care controleaza fisiere • Comenzi ce afecteaza structura de directoare • Folosirea sistemului de operare MS-DOS pentru a accelera AutoCAD. <p><u>Elemente de baza in AutoCAD R12</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Desenarea in 2D si 3D • Lansarea in executie a Autocad-ului • Ecranul de lucru • Rolul si lansarea comenzilor AutoCAD • Organizare desen • Plotarea si tiparirea desenelor • Salvarea si incheierea sesiunii de lucru <p><i>Aplicatie</i> <i>Crearea (individuala) si vizualizarea unor fisiere, directoare, subdirectoare.</i> <i>Organizarea individuala a unui desen si setarea pentru un format A3 cu un cartus STAS, dupa un model dat.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire practica pe calculator • Cabinet informatica • Exerciitiul • Instruire programata • Analiza de caz • Individual 	<ul style="list-style-type: none"> • Creaza un subdirector intr-un director si vizualizeaza continutul unui director. • Stie sa introduca o entitate si sa o aviseze pe ecranul grafic, utilizand vectorii prezentati intr-o tema data.
2.	<p><u>Tehnici de baza in AutoCAD</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Modul de utilizare a meniurilor de editare • Constructia unui exemplu de desenare • Comenzi de desenare AutoCAD <ul style="list-style-type: none"> • Stabilirea formatului si precizia de afisare • Desenarea liniilor, poliniilor, cercurilor, elipselor, arcelor de cerc • Utilizarea modurilor object snap • Desenarea poligoanelor regulate, discurilor si coloanelor circulare • Desenarea suprafetelor compacte 	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire practica pe calculator • Cabinet informatica • Exerciitiul • Instruire programata • Analiza de caz • Individual 	<ul style="list-style-type: none"> • Deseneaza pe calculator intersectia a doua suprafete geometrice in plan, vederi si sectiune dupa tema data.

	<ul style="list-style-type: none"> • Indicarea unor locatii • Incheierea sesiunii de desenare <p><i>Aplicatie</i> <i>Desenarea (individuala) unei figuri geometrice bidimensionale cu compactarea finala a suprafetei, dupa tema-model data, desen incadrat pe un format A3 cu un cartus STAS.</i></p>		
3.	<p><u>Tehnici de baza pentru editare</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • folosirea meniurilor de editare • selectarea entitatilor AutoCad • folosirea grip-urilor • folosirea comenzilor de editare • copierea entitatilor • racordarea si tesirea entitatilor • copierea paralela si realizarea de siruri uniforme de copii a entitatilor • extinderea, deplasarea si tarierea entitatilor • deformarea partilor unui desen • stergerea partilor entitatilor • tehnici avansate de editare <p><i>Aplicatie</i> <i>Desenarea (individuala) a unui ansamblu de figuri geometrice ca aplicatie a unei teme de geometrie descriptiva, bidimensional, cu compactarea finala a suprafetei, dupa tema-model data, desen incadrat pe un format A3 cu un cartus STAS (tratare interdisciplinara).</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire practica pe calculator • Cabinet informatica • Exerciitiul • Instruire programata • Analiza de caz • Individual 	<ul style="list-style-type: none"> • Deseneaza pe calculator intersectia a doua suprafete geometrice in plan, vederi si sectiune dupa tema data.
4.	<p><u>Vizualizarea unui desen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • actualizarea desenului pe ecran-redesenarea • modificarea aparenta a dimensiunilor desenului pe ecran • deplasarea in interiorul desenului • crearea vederilor <p><u>Plotarea unui desen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • optiunile comenzii PLOT <p><i>Aplicatie</i> <i>Desenarea (individuala) a unui ansamblu de figuri geometrice ca aplicatie a unei teme de geometrie descriptiva, bidimensional si</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire practica pe calculator • Cabinet informatica • Exerciitiul • Instruire programata • Analiza de caz • Individual 	<ul style="list-style-type: none"> • Deseneaza pe calculator intersectia a doua suprafete geometrice in plan, vederi si sectiune dupa tema data si folosirea comenzilor tipice ZOOM in vederea plotarii finale.

	<i>aplicarea comenzilor zoom si view, dupa tema-model data, desen incadrat pe un format A3 cu un cartus STAS.</i>		
5.	<p>Desenarea in 3 Dimensiuni (3D)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elemente de baza in desenarea 3D • Instrumente AutoCADde desenare in 3 D • Editarea unui desen 3 D • Vizualizarea unui desen 3D • Plotarea unui desen 3D • Redarea imaginilor cu AutoCAD • Extensia pentru modelare avansata (AME) • Utilizarea prgramului 3D Studio ver.2.0 • Domenii de aplicare pentru 3D Studio <p><i>Aplicatie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Desenarea (individuala) a unui ansamblu de corpuri geometrice (intersectie de volume) ca aplicatie a unei teme de geometrie descriptiva si exportarea acesteia in 3D Studio, cu adaugarea unor texturi si suprafete cu aspect realist, dupa tema-model data, desen incadrat pe un format A3 cu un cartus STAS.</i> • <i>Desenarea (individuala) a mobilierului unei bucatarii exportarea acestuia in 3D Studio, cu adaugarea unor texturi si suprafete cu aspect realist, dupa tema-model data, desen incadrat pe un format A3 cu un cartus STAS.</i> • <i>Desenarea (individuala) a unei case P+1, plan, vedere, sectiune si axonometrie, exportarea desenului in 3D Studio, cu adaugarea unor texturi si suprafete cu aspect realist, dupa tema-model data, desen incadrat pe un format A3 cu un cartus STAS.</i> • <i>Desenarea (individuala) a unui ansamblu de cladiri ca aplicatie a unei teme de programe de arhitectura si exportarea acesteia in 3D Studio, cu adaugarea unor texturi si suprafete cu aspect realist, proiect incadrat pe un format A3 cu un cartus STAS, cu termen de predare fixat, la scara impusa de tema data.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire practica pe calculator • Cabinet informatica • Exerciitiul • Instruire programata • Analiza de caz • Individual <ul style="list-style-type: none"> • Instruire practica pe calculator • Cabinet informatica • Exerciitiul • Instruire programata • Analiza de caz • Individual <ul style="list-style-type: none"> • Instruire practica pe calculator • Cabinet informatica • Exerciitiul • Instruire programata • Analiza de caz • Individual 	<ul style="list-style-type: none"> • Deseneaza pe calculator intersectia a doua suprafete geometrice in plan, vederi si sectiune pe care le transpune in 3D, dupa tema data si le ambienteaza prin exportul in 3D Studio, in vederea plotarii finale. • Deseneaza pe calculator mobilarea unui apartament, in plan, vederi si sectiune pe care le transpune in 3D, dupa tema data si le ambienteaza prin exportul in 3D Studio, in vederea plotarii finale. • Deseneaza pe calculator o cladire P+1 in plan, vederi si sectiune pe care le transpune in 3D, dupa tema data si le ambienteaza prin exportul in 3D Studio, in vederea plotarii finale.

<p>6.</p>	<p><u>Ambientarea si utilizarea in retea a AutoCAD-ului</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • ambientarea AutoCAD-ului • utilizarea in retea a AutoCAD-ului • Noutati in domeniu: ACAD R13, ACAD R14 <p><u>Programe aditionale utile</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • ASG Architectural (utilizare in arhitectura) • Softdesk (utilizare in constructii civile si industriale, arhitectura, structuri, topografie si cartografie) • NC Polaris (utilizare in domeniul masinilor unelte) • LandCAD Professional Land Planner (utilizare in domeniul arhitecturii peisagistice) • FMS/AC Facilities Management Systems (utilizare in cartografie) • Nemeschek, Archicad, etc. <p><i>Aplicatie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Desenarea (individuala) a unui proiect (PUD) de la modulul de urbanism si legislatie si exportarea acesteia in 3D Studio,sau in alt program de prezentare (LandCAD Professional Land Planner) cu adaugarea unor texturi si suprafete cu aspect realist,- plan amplasare, desfasurate fronturi caracteristice ñ proiect incadrat pe un format A3 cu un cartus STAS pe dischete si plotat in final, cu termen de predare fixat, la scara impusa de tema data.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire practica pe calculator • Cabinet informatica • Exerciitiul <ul style="list-style-type: none"> • Instruire programata • Analiza de caz • Individual • Instruire practica pe calculator • Cabinet informatica • Exerciitiul • Instruire programata • Analiza de caz • Individual <ul style="list-style-type: none"> • Instruire practica pe calculator • Cabinet informatica • Exerciitiul • Instruire programata • Analiza de caz • Individual 	<ul style="list-style-type: none"> • Desenarea (individuala) a unui proiect (PUD) si exportarea acesteia in 3D Studio,sau in alt program de prezentare (LandCAD Professional Land Planner) cu adaugarea unor texturi si suprafete cu aspect realist,- plan amplasare, desfasurate fronturi caracteristice ñ proiect incadrat pe un format A3 cu un cartus STAS pe dischete si plotat in final, cu termen de predare fixat, la scara impusa de tema data.
-----------	---	--	--

MODULUL 2: MACHETE

Total ore pe an: 154,
din care instruire tehnologica: 98 ore

Structura competentelor (de cunoastere, de executie, sociale) conform cerintelor prezentate in SPP

A) Competente de cunoastere

- Identifica surse de informare in domeniu;
- Interpreteaza planuri, scheme, tabele, simboluri;
- Identifica operatiile necesare rezolvarii unor probleme;
- Evalueaza gradul de dificultate al lucrarii;
- Dovedeste simt practic si intreprinzator, imaginatie si simt estetic;
- Selecteaza informatii si analizeaza variante de solutii;
- Explica modalitati de rezolvarea unor probleme de specialitate;
- Utilizeaza vocabularul tehnic si general adecvat situatie de comunicare la locul de munca.

B) Competente de executie

- Executa machete dupa planuri de urbanism si amenajarea teritoriului;
- Utilizeaza cu inventivitate materiale noi si executa solutii originale;
- Utilizeaza normele, notiunile si reprezentarile conventionale din desenul de arhitectura, urbanism, constructii si cartografie;
- Selecteaza si utilizeaza informatii specifice lucrarilor;
- Opereaza cu unitati de masura fundamentale (sistem european si/sau american);
- Aplica norme generale de protectia muncii , protectia mediului si PSI;
- Respecta cerintele de calitate impuse de normele de calitate;
- Utilizeaza cunostintele legislative referitoare la documentatiile de urbanism;

C) Competente sociale

- Isi asuma responsabilitatea pentru lucrarile executate;
- Face aprecieri si ia decizii privind lucrarile pe care le executa;
- Formuleaza concluzii asupra activitatii proprii;
- Autoevalueaza obiectiv activitatea intreprinsa;
- Respecta spiritul de echipa, ordinea si disciplina si organizarea ergonomica a locului de munca;
- Compara activitatea proprie cu a celorlalti, evaluind rezultatele intregii echipe.



Total ore pe an: 154,
din care instruire tehnologica: 98 ore

Nr. Crt.	Continut tematic	Metodologie Metode/Forme de activitate	Criterii de performanta
1.	<p>Macheta corpurilor geometrice simple, plane, curbe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desfasurarea corpurilor geometrice • Decuparea in vederea ansamblarii • Metode de ansamblare <p><i>Aplicatie</i> Executarea machetei unui corp geometric la alegere (cub, piramida etc.) din carton cretat policrom si din alte materiale specifice puse la dispozitie, avand dimensiunea minima data de 10 cm, respectand tema data .</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cabinet tehnologic • Instruire tehnologica • Exerciitiul • Problemati-zarea • Individual • Pe grupe 	<ul style="list-style-type: none"> • Executa macheta unor corpuri geometrice simple, tridimensionale din carton cretat sau alte materiale specifice puse la dispozitie.
2.	<p>Macheta unor ansambluri de corpuri geometrice</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compunerea volumelor • Desfasurarea corpurilor geometrice • Decuparea in vederea ansamblarii • Metode de ansamblare <p><i>Aplicatie</i> Executarea machetei unui ansamblu de corpuri geometrice, din carton cretat policrom si din alte materiale specifice puse la dispozitie, avand dimensiunea minima data de 50 cm, respectand tema data .</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cabinet tehnologic • Instruire tehnologica • Exerciitiul • Problemati-zarea • Individual • Pe grupe 	<ul style="list-style-type: none"> • Executa macheta unor compozitii volumetrice tridimensionale simple, dupa planuri, sectiuni, vederi date (ex.un cub si un trunchi de piramida) din carton cretat policrom sau cu alte materiale specifice.
3.	<p>Macheta unei cladiri P+4 (utilizand un proiect executat la modulul de Programe de arhitectura sau Desen tehnic din anul I)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compunerea volumelor • Desfasurarea corpurilor geometrice • Decuparea in vederea ansamblarii • Metode de ansamblare <p><i>Aplicatie</i> Executarea machetei unei cladiri P+4, din carton cretat policrom si din alte materiale specifice puse la dispozitie, avand</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cabinet tehnologic • Instruire tehnologica • Exerciitiul • Problemati-zarea • Individual • Pe grupe 	<ul style="list-style-type: none"> • Executa macheta unei cladiri P+1, dupa planuri, sectiuni, vederi date, din carton cretat policrom sau cu alte materiale specifice.

	dimensiunea minima data de 40 cm, respectand tema data (planuri, vederi, sectiuni reprezentative, axonometrie) .		
4.	<p>Macheta unui PUD- Locuinte (utilizand un proiect executat la modulul de Urbanism si Legislatie, din anul I)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compunerea volumelor • Desfasurarea corpurilor geometrice • Decuparea in vederea ansamblarii • Metode de ansamblare <p><i>Aplicatie</i> <i>Executarea machetei PUD - Locuinte, din carton cretat policrom si din alte materiale specifice puse la dispozitie, avand dimensiunile minime de 50x70 cm, respectand tema data (planuri, vederi, sectiuni reprezentative).</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cabinet tehnologic • Instruire tehnologica • Exerciitiul • Problemati-zarea • Individual • Pe grupe 	<ul style="list-style-type: none"> • Executa macheta PUD -Locuinte, dupa planuri, sectiuni, vederi date din carton cretat policrom sau cu alte materiale specifice.
5.	<p>Macheta unui PUD- Centru administrativ (utilizand un proiect executat la modulul de Urbanism si Legislatie, din anul I)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compunerea volumelor • Desfasurarea corpurilor geometrice • Decuparea in vederea ansamblarii • Metode de ansamblare <p><i>Aplicatie</i> <i>Executarea machetei PUD în Centru administrativ, din carton cretat policrom si din alte materiale specifice puse la dispozitie, avand dimensiunile minime de 50x70 cm, respectand tema data (planuri, vederi, sectiuni reprezentative).</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cabinet tehnologic • Instruire tehnologica • Exerciitiul • Problemati-zarea • Individual • Pe grupe 	<ul style="list-style-type: none"> • Executa macheta PUD înCentru cultural, dupa planuri, sectiuni, vederi date din carton cretat policrom sau cu alte materiale specifice.
6.	<p>Macheta unui PUZ (utilizand un proiect executat la modulul de Urbanism si Legislatie, din anul I)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compunerea volumelor • Desfasurarea corpurilor geometrice • Decuparea in vederea ansamblarii • Metode de ansamblare <p><i>Aplicatie</i> <i>Executarea machetei unui PUZ, din carton cretat policrom si din alte materiale specifice puse la dispozitie, avand dimensiunile</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cabinet tehnologic • Instruire tehnologica • Exerciitiul • Problemati-zarea • Individual • Pe grupe 	<ul style="list-style-type: none"> • Executa macheta PUZ, dupa planuri, sectiuni, vederi date din carton cretat policrom sau cu alte materiale specifice.

	<i>minime de 70x 100 cm, respectand tema data (planuri, vederi, sectiuni reprezentative).</i>		
7.	<p>Macheta unui PUG (utilizand un proiect executat la modulul de Urbanism si Legislatie, din anul I)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compunerea volumelor • Desfasurarea corpurilor geometrice • Decuparea in vederea ansamblarii • Metode de ansamblare <p><i>Aplicatie</i> <i>Executarea machetei unui PUG, din carton cretat policrom si din alte materiale specifice puse la dispozitie, respectand tema data (planuri, vederi, sectiuni date).</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cabinet tehnologic • Instruire tehnologica • Exerciitiul • Problematizarea • Individual • Pe grupe 	<ul style="list-style-type: none"> • Executa macheta PUZ, dupa planuri, sectiuni, vederi date din carton cretat policrom sau cu alte materiale specifice.

MODULUL 3: URBANISM SI LEGISLATIE

Total ore pe an: 175,
din care instruire tehnologica: 98 ore

Structura competentelor (de cunoastere, de executie, sociale) conform cerintelor prezentate in SPP

A) Competente de cunoastere

- Identifica surse de informare in domeniu;
- Interpreteaza planuri, scheme, tabele, simboluri;
- Analizeaza sarcinile de lucru primite;
- Identifica operatiile necesare rezolvării unor probleme;
- Evalueaza gradul de dificultate al lucrării;
- Utilizeaza vocabularul tehnic si general adecvat situatie de comunicare la locul de munca.

B) Competente de executie

- Utilizeaza elementele de baza standardizate in desenul de arhitectura;
- Utilizeaza constructiile grafice la executarea detaliilor;
- Utilizeaza reprezentarile conventionale in desenul de arhitectura, urbanism, constructii si cartografie;
- Selecteaza si utilizeaza informatii specifice lucrărilor;
- Proceseaza desene si documente tehnice scrise;
- Opereaza cu unitati de masura fundamentale (sistem european si/sau american);
- Aplica norme generale de protectia muncii , protectia mediului si PSI;
- Respecta cerintele de calitate impuse de normele de calitate;
- Utilizeaza cunostintele legislative referitoare la documentatiile de urbanism;
- Concepe planuri de urbanism si amenajarea teritoriului dupa tema data;
- Concepe planuri si detalii de constructii; elemente decorative etc.

C) Competente sociale

- Face aprecieri si ia decizii privind lucrările pe care le executa;
- Formuleaza concluzii asupra activitatii proprii;
- Autoevalueaza obiectiv activitatea întreprinsa.
- Compara activitatea proprie cu a celorlalti, evaluind rezultatele echipei.



Total ore pe an: 175,
din care instruire tehnologica: 98 ore

Nr. Crt.	Continut tematic	Metodologie Metode/Forme de activitate	Criterii de performanta
1.	<p><u>Regulamente de urbanism</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Regulamentul general de urbanism • Regulamentul local de urbanism <ul style="list-style-type: none"> • Regulament aferent Planului urbanistic general • Regulament aferent Planului urbanistic zonal • Caietul de sarcini. <p><i>Aplicatie</i> <i>Intocmirea unui eseu individual sau pe echipe, privind Regulamentul de urbanism al localitatii unde locuieste in urma unei vizite intreprinse la primaria localitatii.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire practica pe teren • Instruire practica pe calculator • Cabinet tehnologic • Conversatie dirijata • Analiza de caz • Invatare prin descoperire • Problematizare 	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoaste continutul unui Regulament general de urbanism si al unui Regulament local de urbanism.
	<p><u>Documentatia de urbanism a Planului Urbanistic General in conformitate cu legislatia in vigoare.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Continut si mod de prezentare • Piese scrise (Memoriul de sinteza, Memoriul general) • Planse desenate (Incadrarea in teritoriu, Situatia existenta si prioritati, Reglementari, Obiective de utilitate publica, Studii si cercetari in extenso sau in rezumat, solicitate prin tema de proiectare sau elaborate anterior) • Avizele de principiu ale factorilor interesati in dezvoltarea localitatii. <p><i>Aplicatie</i> <i>Intocmirea unui eseu individual sau pe echipe, privind documentatia urbanistica a localitatii unde locuieste in urma unei vizite intreprinse la primaria localitatii si studierii PUG-ului orasului/comunei si comentarea prin prezentare multimedia a eseului (tratare interdisciplinara).</i> <u>Proiectarea si intocmirea documentatiei, in echipa, pentru un Plan Urbanistic General (PUG al unei localitati, avand planurile topografice prezentate sc.1: 5 000, 1:2 000, 1:1000,1: 10 000 1:15 000, 1:25 000, 1:50 000 in conformitate cu tema data,</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire tehnologica • Instruire practica pe teren • Instruire practica pe calculator • Cabinet tehnologic • Conversatie dirijata • Analiza de caz • Invatare prin descoperire • Problematizare 	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoaste continutul documentatiei si deseneaza un Plan Urbanistic General al unei localitati date. • Colationeaza documentatia pentru dosarele necesare obtinerii avizelor de principiu si le inregistreaza la organismele de specialitate, potrivit legii.

	<i>respectand documentatiile cerute prin lege si data unica de predare.</i>		
2.	<p><u>Documentatia de urbanism a Planului Urbanistic Zonal in conformitate cu legislatia in vigoare.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Continut si mod de prezentare • Piese scrise (Memoriul general) • Piese desenate (Incadrarea in teritoriul localitatii, Situatia existenta si prioritati, Reglementari). • Avizele de principiu ale factorilor interesati in dezvoltarea localitatii. <p><i>Aplicatie</i> <i>Intocmirea unui eseu individual sau pe echipe, privind documentatia urbanistica a localitatii unde locuieste in urma unei vizite intreprinse la primaria localitatii si studierii PUZ-ului unei zone a orasului/comunei finalizand prin comentarea cu prezentare multimedia a eseului (tratare interdisciplinara).</i> <i>Proiectarea si intocmirea documentatiei, in echipa, pentru un Plan Urbanistic Zonal (PUZ al unei zone a localitatii date, avand planurile topografice prezentate sc. 1:10 000 1: 5 000, 1:2 000, 1:1000, in conformitate cu tema data, respectand documentatiile cerute prin lege si data unica de predare.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire tehnologica • Instruire practica pe teren • Instruire practica pe calculator • Cabinet tehnologic • Conversatie dirijata • Analiza de caz • Invatare prin descoperire • Problematizare 	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoaste continutul documentatiei si deseneaza un Plan Urbanistic Zonal al unei zone dintr-o localitate date. • Colationeaza documentatia pentru dosarele necesare obtinerii avizelor de principiu si le inregistreaza la organismele de specialitate, potrivit legii.
3.	<p><u>Documentatia de urbanism a Planului Urbanistic de Detaliu in conformitate cu legislatia in vigoare.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Continut si mod de prezentare • Piese scrise(Memoriul justificativ) • Piese desenate (Situatia existenta, Reglementari, Echiparea tehnico-edilitara) • Anexe: avize si acordurile prelabile prevazute conform prevederilor legale solicitate prin certificatul de urbanism, referitoare la realizarea obiectivului. <p><i>Aplicatie</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Intocmirea unui eseu individual sau pe echipe, privind documentatia urbanistica a localitatii unde locuieste in urma unei vizite intreprinse la primaria localitatii si studierii PUD-ului unui amplasament in zona orasului/comunei, finalizand prin comentarea cu prezentare multimedia a eseului (tratare interdisciplinara).</i> </p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire tehnologica • Instruire practica pe teren • Instruire practica pe calculator • Cabinet tehnologic • Conversatie dirijata • Analiza de caz • Invatare prin descoperire • Problematizare 	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoaste continutul documentatiei si deseneaza un Plan Urbanistic de Detaliu al plan dat. • Colationeaza documentatia pentru dosarele necesare obtinerii avizelor de principiu si le inregistreaza la organismele de specialitate, potrivit legii.

	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Proiectarea si intocmirea documentatiei, in echipa, pentru un Plan de Detaliu (PUD al unui amplsament dat intr-o localitate, avand planurile topografice prezentate sc1:2 000, 1:1000, 1:1000, 1:500 in conformitate cu tema data, respectand documentatiile cerute prin lege si data unica de predare.</i> 		
4.	<p><u>Documentatia de urbanism a Planului Urbanistic de Detaliu in conformitate cu legislatia in vigoare.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Continut si mod de prezentare • Piese scrise(Memoriul justificativ) • Piese desenate (Situatia existenta, Reglementari, Echiparea tehnico-edilitara) • Anexe: avize si acordurile prelabile prevazute conform prevederilor legale solicitate prin certificatul de urbanism, referitoare la realizarea obiectivului. <p><i>Aplicatie</i> <i>Intocmirea unui eseu individual sau pe echipe, privind documentatia urbanistica a localitatii unde locuieste in urma unei vizite intreprinse la primaria localitatii si studierii PUD-ului unui amplasament in zona orasului/comunei, finalizand prin comentarea cu prezentare multimedia a eseului (tratare interdisciplinara).</i></p> <p><i>Proiectarea si intocmirea documentatiei pentru un Plan de Detaliu (PUD) pentru amplasarea pe un teren dat a unor dotari social culturale, cu partiuri date prin tema, cu subiect individual pentru fiecare elev, finalizand cu prezentare policroma si randare sc.1:200,1:500, 1:1000, 1:2000 (planul de amplasare, desfasurari ale fronturilor construite caracteristice etc.) respectand documentatiile cerute prin lege si data unica de predare.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire tehnologica • Instruire practica pe teren • Instruire practica pe calculator • Cabinet tehnologic • Conversatie dirijata • Analiza de caz • Invatare prin descoperire • Problematizare 	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoaste continutul documentatiei si deseneaza un Plan Urbanistic de Detaliu al plan dat. • Colationeaza documentatia pentru dosarele necesare obtinerii avizelor de principiu si le inregistreaza la organisme de specialitate, potrivit legii.
5.	<p><u>Documentatia de urbanism a Planului Urbanistic de Detaliu in conformitate cu legislatia in vigoare.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Continut si mod de prezentare • Piese scrise(Memoriul justificativ) • Piese desenate (Situatia existenta, Reglementari, Echiparea tehnico-edilitara) 	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire tehnologica • Instruire practica pe teren • Instruire practica pe calculator • Cabinet tehnologic • Conversatie dirijata 	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoaste continutul documentatiei si deseneaza un Plan Urbanistic de Detaliu al plan dat. • Colationeaza documentatia pentru dosarele necesare obtinerii avizelor de principiu si le inregistreaza la

	<ul style="list-style-type: none"> • Anexe: avize si acordurile prelabile prevazute conform prevederilor legale solicitate prin certificatul de urbanism, referitoare la realizarea obiectivului. <p><i>Aplicatie</i> Intocmirea unui eseu individual sau pe echipe, privind documentatia urbanistica a localitatii unde locuieste in urma unei vizite intreprinse la primaria localitatii si studierii PUD-ului unui amplasament in zona orasului/comunei, finalizand prin comentarea cu prezentare multimedia a eseului (tratare interdisciplinara).</p> <p><i>Proiectarea si intocmirea documentatiei pentru un Plan de Detaliu (PUD) pentru amplasarea unor locuinte individuale pe baza unui plan de forma data prin tema cu subiect individual pentru fiecare elev, cu prezentare policroma si randare sc.1:200,1:500, 1:1000, 1:2000, respectand documentatiile cerute prin lege si data unica de predare.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza de caz • Invatare prin descoperire • Problematizare 	organismele de specialitate, potrivit legii.
6.	<p><u>Documentatia de urbanism a Planului Urbanistic de Detaliu in conformitate cu legislatia in vigoare.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Continut si mod de prezentare • Piese scrise (Memoriul justificativ) • Piese desenate (Situatia existenta, Reglementari, Echiparea tehnico-edilitara) • Anexe: avize si acordurile prelabile prevazute conform prevederilor legale solicitate prin certificatul de urbanism, referitoare la realizarea obiectivului. <p><i>Aplicatie</i> Intocmirea unui eseu individual sau pe echipe, privind documentatia urbanistica a localitatii unde locuieste in urma unei vizite intreprinse la primaria localitatii si studierii PUD-ului unui amplasament in zona orasului/comunei, finalizand prin comentarea cu prezentare multimedia a eseului (tratare interdisciplinara).</p> <p><i>Proiectarea si intocmirea documentatiei pentru un Plan de Detaliu (PUD) pentru un centru civic, dintr-o localitate, pe baza unui plan de forma data prin tema cu subiect individual pentru fiecare elev, cu prezentare policroma si randare sc.1:200,1:500,</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire tehnologica • Instruire practica pe teren • Instruire practica pe calculator • Cabinet tehnologic • Conversatie dirijata • Analiza de caz • Invatare prin descoperire • Problematizare 	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoaste continutul documentatiei si deseneaza un Plan Urbanistic de Detaliu al plan dat. • Colationeaza documentatia pentru dosarele necesare obtinerii avizelor de principiu si le inregistreaza la organismele de specialitate, potrivit legii.

	<i>1:1000, 1:2000, (planul de amplasare, desfasurari ale fronturilor construite caracteristice , detalii parcaje, pavaje, mobilier urban etc.)respectand documentatiile cerute prin lege si data unica de predare.</i>		
7.	<p><u>Documentatia de urbanism a Planului Urbanistic de Detaliu in conformitate cu legislatia in vigoare.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Continut si mod de prezentare • Piese scrise(Memoriul justificativ) • Piese desenate (Situatia existenta, Reglementari, Echiparea tehnico-edilitara) • Anexe: avize si acordurile prealabile prevazute conform prevederilor legale solicitate prin certificatul de urbanism, referitoare la realizarea obiectivului. <p><i>Aplicatie</i></p> <p><i>Intocmirea unui eseu individual sau pe echipe, privind documentatia urbanistica a localitatii unde locuieste in urma unei vizite intreprinse la primaria localitatii si studierii PUD-ului unui amplasament in zona orasului/comunei, finalizand prin comentarea cu prezentare multimedia a eseului (tratare interdisciplinara).</i></p> <p><i>Proiectarea si intocmirea documentatiei pentru un Plan de Detaliu (PUD) pentru un loc de joaca pentru copii, , pe baza unui plan de forma data prin tema cu subiect individual pentru fiecare elev, cu prezentare policroma si randare sc.1:200,1:500, cu detalii ale elementelor carqcteristice (tobogane, leagane etc. sc.1:20, 1:10) respectand documentatiile cerute prin lege si data unica de predare.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire tehnologica • Instruire practica pe teren • Instruire practica pe calculator • Cabinet tehnologic • Conversatie dirijata • Analiza de caz • Invatare prin descoperire • Problematizare 	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoaste continutul documentatiei si deseneaza un Plan Urbanistic de Detaliu al plan dat. • Colationeaza documentatia pentru dosarele necesare obtinerii avizelor de principiu si le inregistreaza la organismele de specialitate, potrivit legii.
8.	<p><u>Intocmirea unui Certificat de Urbanism in conformitate cu Legea 50/1991 republicata</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Continut si mod de prezentare; • Plan incadrare in zona sc. 1:500; • Plan retele subterane sc. 1:500; • Plan situatie sc. 1:1000, 1:2000. • Avize si acordurile prealabile continute conform prevederilor legale (solicitate prin certificatul de urbanism), referitoare la realizarea obiectivului. 	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire practica pe teren • Instruire practica pe calculator • Cabinet tehnologic • Conversatie dirijata • Analiza de caz • Invatare prin descoperire • Problematizare 	<ul style="list-style-type: none"> • Stie sa intocmeasca documentatia pentru obtinerea unui Certificat de Urbanism.

	<p><i>Aplicatie</i> <i>Intocmirea unui eseu individual sau pe echipe, privind documentatia urbanistica a localitatii unde locuieste in urma unei vizite intreprinse la primaria localitatii si studierii Certificatului de Urbanism al unui amplasament in zona orasului/comunei, finalizand prin comentarea cu prezentare multimedia a eseului (tratare interdisciplinara).</i> <i>Proiectarea si intocmirea documentatiei pentru un Certificat de Urbanism pe baza unui plan de forma data prin tema, cu subiect individual pentru fiecare elev, cu prezentare policroma si randare 1:500, 1:1000, 1:2000, respectand documentatiile cerute prin lege si data unica de predare.</i></p>		
9.	<p><u>Intocmirea documentatiei pentru Autorizatia de Construire in conformitate cu Legea 50/1991 republicata</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Continut si mod de prezentare; • Plan incadrare in zona sc. 1:500; • Plan situatie sc. 1:1000, 1:2000 • Proiect pentru autorizare intocmit conform legii(planuri, fatade, sectiuni etc.) • Avize si acordurile prealabile continute conform prevederilor legale (solicitate prin certificatul de urbanism), referitoare la realizarea obiectivului. <p><i>Aplicatie</i> <i>Intocmirea unui eseu individual sau pe echipe, privind documentatia urbanistica a localitatii unde locuieste in urma unei vizite intreprinse la primaria localitatii si studierii PUD-ului unui amplasament in zona orasului/comunei, finalizand prin comentarea cu prezentare multimedia a eseului (tratare interdisciplinara).</i> <i>Proiectarea si intocmirea documentatiei pentru un Autorizatie de Construire, pe baza unui plan de forma data prin tema, cu subiect individual pentru fiecare elev, cu prezentare policroma si randare 1: 50, 1:100, 1:500, 1:1000, 1:2000, respectand documentatiile cerute prin lege si data unica de predare.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire practica pe teren • Instruire practica pe calculator • Cabinet tehnologic • Conversatie dirijata • Analiza de caz • Invatare prin descoperire • Problematizare 	<ul style="list-style-type: none"> • Stie sa intocmeasca documentatia pentru obtinerea unei Autorizatii de Construire.

MODULUL 4: AMENAJAREA TERITORIULUI

Total ore pe an: 175,
din care instruire tehnologica: 98 ore

Structura competentelor (de cunoastere, de executie, sociale) conform cerintelor prezentate in SPP

A) Competente de cunoastere

- Identifica surse de informare in domeniu;
- Interpreteaza planuri, scheme, tabele, simboluri;
- Analizeaza sarcinile de lucru primite;
- Identifica operatiile necesare rezolvării unor probleme;
- Evalueaza gradul de dificultate al lucrării;
- Utilizeaza vocabularul tehnic si general adecvat situatie de comunicare la locul de munca.

B) Competente de executie

- Utilizeaza elementele de baza standardizate in desenul de arhitectura;
- Utilizeaza constructiile grafice la executarea detaliilor;
- Utilizeaza reprezentarile conventionale in desenul de arhitectura, urbanism, constructii si cartografie;
- Selecteaza si utilizeaza informatii specifice lucrărilor;
- Proceseaza desene si documente tehnice scrise;
- Opereaza cu unitati de masura fundamentale (sistem european si/sau american);
- Aplica norme generale de protectia muncii , protectia mediului si PSI;
- Respecta cerintele de calitate impuse de normele de calitate;
- Utilizeaza cunostintele legislative referitoare la documentatiile de urbanism;
- Concepe planuri de urbanism si amenajarea teritoriului dupa tema data;

C) Competente sociale

- Face aprecieri si ia decizii privind lucrările pe care le executa;
- Formuleaza concluzii asupra activitatii proprii;
- Autoevalueaza obiectiv activitatea întreprinsa.
- Compara activitatea proprie cu a celorlalti, evaluind rezultatele echipei.



Total ore pe an: 175,
din care instruire tehnologica: 98 ore

Nr. Crt.	Continut tematic	Metodologie Metode/Forme de activitate	Criterii de performanta
1.	<u>Amenajarea peisajului</u> <ul style="list-style-type: none"> • Rol, importanta, tipuri • Peisajul natural, peisajul amenajat • Functiuni <i>Aplicatie</i> <i>Intocmirea/traducerea unui text, individual sau pe echipe, privind o zona amenajata reprezentativa (parcul de la Versailles sau din localitate)+ expunere multimedia cu argumente.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire practica pe calculator in cabinetul de informatica (acces internet). • Conversatie dirijata • Analiza de caz • Individual • Pe grupe 	<ul style="list-style-type: none"> • Enumera patru parcuri celebre nationale si europene si comenteaza evolutia acestora istoric-arhitecturala.
2.	<u>Caracterul cadrului natural</u> <ul style="list-style-type: none"> • Tipuri de peisaje naturale • Organizarea cadrului natural <ul style="list-style-type: none"> • Masuri de pastrare a cadrului natural • Masuri de restructurare a cadrului <i>Aplicatie</i> <i>Intocmirea/traducerea unui text, individual sau pe echipe, privind masuri de restructurare ale unui cadru natural+ expunere multimedia cu argumente.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire practica pe calculator in cabinetul de informatica (acces internet). • Conversatie dirijata • Analiza de caz • Problematizare • Individual • Pe grupe 	<ul style="list-style-type: none"> • Descrie din punct de vedere al tipului de peisaj si al modului de organizare, unul din parcurile cunoscute din localitate sau din Europa.
3.	<u>Evolutia preocuparilor de amenajare a peisajului. Etape reprezentative.</u> <ul style="list-style-type: none"> • Antichitate • Evul Mediu • Renasterea Italiana si Franceza • Stilul geometric si liber • China si Japonia • Parcuri si gradini din Romania • Functiuni, relatii intre functiuni si necesitatile umane • Principalele tipuri de peisaje urbane amenajate, caracteristici, dimensiuni <ul style="list-style-type: none"> • Scuaruri, gradini, parcuri, Alte tipuri 	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire practica pe calculator in cabinetul de informatica (acces internet). • Conversatie dirijata • Analiza de caz • Individual • Pe grupe 	<ul style="list-style-type: none"> • Recunoaste si descrie din punct de vedere al tipului de peisaj si al modului de organizare unul din parcurile europene ptin comparatie cu parcurile japoneze. • Recunoaste si descrie cateva tipuri de peisaje urbane amenajate din parcuri celebre prezentate.

	<p><i>Aplicatie</i> <i>Intocmirea/traducerea unor fise documentare, individual sau pe echipe, privind evolutia amenajarii peisajului+ expunere multimedia cu argumente.</i></p>		
4.	<p><u>Elementele peisajului amenajat</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipuri • Caracteristici. Elemente naturale. Elemente vegetale. Elemente construite. • Folosirea elementelor naturale. • Utilizarea elementelor vegetale. • Principalele tipuri de elemente construite (cladiri cu destinatii diverse; elemente decorative; alei, imprejmuiiri si intrari). <p><i>Aplicatie</i> <i>Intocmirea/traducerea unor fise documentare, individual sau pe echipe, privind elementelor peisajului amenajat + expunere multimedia cu argumente.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire practica pe calculator in cabinetul de informatica (acces internet). • Instruire practica pe teren • Conversatie dirijata • Analiza de caz • Individual • Pe grupe 	<ul style="list-style-type: none"> • Recunoaste si descrie cateva elemente construite din parcuri celebre prezentate. • Utilizeaza /proceseaza programe pe calculator tipice pentru un proiect de amenajarea unui parc dotat cu o orangerie, dupa tema data.
5.	<p><u>Principiile amenajarii peisajului</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Influenta necesitatilor umane asupra amenajarii peisajului • Metodele de compozitie <ul style="list-style-type: none"> • Traseu geometric, arhitectural • Traseu liber, peisager • Compozitia mixta • Norme tehnice si instructiuni <p><i>Aplicatie</i> <i>Proiect de amenajare parc, individual (sau pe echipe), cu mobilier urban adecvat, cotat, dimensionat, randat policrom, dupa tema si planuri date si prezentarea acestui proiect procesat intr-un program tipic de amenajare, respectand data unica de predare.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire practica pe calculator in cabinetul de informatica (acces internet). • Instruire practica pe teren • Conversatie dirijata • Analiza de caz • Individual • Pe grupe 	<ul style="list-style-type: none"> • Proiecteaza cateva piese de mobilier urban cu dimensionari standard (banci, lampadare etc). • Utilizeaza /proceseaza programe pe calculator tipice pentru un proiect de amenajarea unui parc, cu banci si lampadare de epoca.
6.	<p><u>Realizarea proiectelor pe teren</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tehnologia lucrarii solului, procedee, utilaje • Trasarea proiectului pe teren, procedee instrumente • Plantarea arborilor, arbustilor, plante ornament • Cultura si intretinerea plantelor ornamentale 	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire practica pe calculator in cabinetul de informatica (acces internet). • Instruire practica pe teren • Conversatie dirijata • Analiza de caz • Individual 	<ul style="list-style-type: none"> • Traseaza pe teren, dupa proiect, coordonatele specifice in vederea amenajarii acestuia. • Utilizeaza /proceseaza programe pe calculator tipice pentru un proiect de amenajarea unui parc.

	<p><i>Aplicatie</i> Intocmirea/traducerea unor fise documentare, individual sau pe echipe, privind cultura si intretinerea plantelor ornamentale+ expunere multimedia cu argumente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pe grupe 	
7.	<p><u>Amenajarea gradinilor</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reprezentari conventionale • Tipuri • Legislatie <p><i>Aplicatie</i> Proiect de amenajare al unei gradini private, individual (sau pe echipe), cu mobilier urban adecvat, cotat, dimensionat, randat policrom sc. 1/100 si sc.1/200 si detalii ronduri sc.1/10 si 1/20, dupa tema si planuri date si prezentarea acestui proiect procesat intr-un program tipic de amenajare, respectand data unica de predare.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire practica pe calculator in cabinetul de informatica (acces internet). • Instruire practica in cabinetul de desen. • Conversatie dirijata • Analiza de caz • Problemati-zarea • Individual • Pe grupe 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizeaza /proceseaza programe pe calculator tipice pentru un proiect de amenajarea unei gradini. • Comenteaza dupa un plan dat, modul de amenajare al unui parc.
8.	<p><u>Plan de amenajarea teritoriului national (P.A.T.N.)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reprezentari conventionale • Analiza problemelor • Situatia existenta <p><i>Aplicatie</i> Proiectarea sau pe echipe a unui plan de amenajare teritorial national sc.1/500 000 si 1/200 000 clasic (in tus, policrom) si/sau procesat pe un program adecvat, respectand planurile si tema data cat si termenul unic de predare.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire practica in cabinetul de desen. • Conversatie dirijata • Analiza de caz • Problemati-zarea • Individual • Pe grupe 	<ul style="list-style-type: none"> • Recunoaste si comenteaza elementele caracteristice ale uni plan de amenajare teritorial. P.A.T.N.
9.	<p><u>Plan de amenajarea teritoriului zonal (P.A.T.Z.)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reprezentari conventionale • Analiza problemelor • Situatia existenta <p><i>Aplicatie</i> Proiectarea sau pe echipe a unui plan de amenajare teritorial zonal sc.1/100 000,1/50 000 si 1/25 000, clasic (in tus, policrom) si/sau procesat pe un program adecvat, respectand planurile si tema data cat si termenul unic de predare.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire practica in cabinetul de desen. • Conversatie dirijata • Analiza de caz • Problemati-zarea • Individual • Pe grupe 	<ul style="list-style-type: none"> • Recunoaste si comenteaza elementele caracteristice ale uni plan de amenajare zonal P.A.T.Z.
10.	<p><u>Plan de amenajarea teritoriului judetean (P.A.T.J.)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reprezentari conventionale • Analiza problemelor 	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire practica in cabinetul de desen. • Conversatie dirijata 	<ul style="list-style-type: none"> • Recunoaste si comenteaza elementele caracteristice ale uni plan de amenajare judetean P.A.T.J.

	<ul style="list-style-type: none"> Situatia existenta <p><i>Aplicatie</i> <i>Proiectarea sau pe echipe a unui plan de amenajare teritorial judetean la sc.1/100 000 si 1/50 000 (incadrarea in zona), sc.1/50 000, 1/25 000, 1/10 000 (situatia actuala) si sc. 1/5 000 (plan propuneri), clasic (in tus, policrom) si/sau procesat pe un program adecvat, respectand planurile si tema data cat si termenul unic de predare.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Analiza de caz Problemati-zarea Individual Pe grupe 	
11.	<p><u>Plan de amenajarea teritoriului orasenesc (P.A.T.O.)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Reprezentari conventionale Analiza problemelor Situatia existenta <p><i>Aplicatie</i> <i>Proiectarea sau pe echipe a unui plan de amenajare teritorial orasenesc la sc.1/100 000, 1/50 000, 1/25 000 (incadrarea in zona), sc.1/50 000, 1/25 000, 1/10 000 (situatia actuala) si sc.1/50 000, 1/25 000, 1/10 000 (plan propuneri pe etape), clasic (in tus, policrom) si/sau procesat pe un program adecvat, respectand planurile si tema data cat si termenul unic de predare.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Instruire practica in cabinetul de desen. Conversatie dirijata Analiza de caz Problemati-zarea Individual Pe grupe 	<ul style="list-style-type: none"> Recunoaste si comenteaza elementele caracteristice ale unui plan de amenajare orasenesc. P.A.T.O.
12.	<p><u>Documentatia economica de amenajare a teritoriului</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Bilant teritorial <p><i>Aplicatie</i> <i>Intocmirea bilantului teritorial la unul din proiectele executate anterior, respectand legislatia actuala si termenul fix de predare.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Conversatie dirijata Analiza de caz Problemati-zarea Individual Pe grupe 	<ul style="list-style-type: none"> Enumera elementele componente ale bilantului teritorial de la unul din proiectele prezentate, respectand legislatia actuala.

MODULUL 5: LUCRARI TEHNICO-EDILITARE

Total ore pe an: 105,
din care instruire tehnologica: 80 ore

Structura competentelor (de cunoastere, de executie, sociale) conform cerintelor prezentate in SPP

A) Competente de cunoastere

- Identifica surse de informare in domeniu;
- Interpreteaza planuri, scheme, tabele, simboluri;
- Analizeaza sarcinile de lucru primite;
- Identifica operatiile necesare rezolvarii unor probleme;
- Evalueaza gradul de dificultate al lucrarii;
- Utilizeaza vocabularul tehnic si general adecvat situatie de comunicare la locul de munca.

B) Competente de executie

- Utilizeaza elementele de baza standardizate in desenul de arhitectura;
- Utilizeaza constructiile grafice la executarea detaliilor;
- Utilizeaza reprezentarile conventionale in desenul de arhitectura, urbanism, constructii si cartografie, tehnico-edilitar;
- Selecteaza si utilizeaza informatii specifice lucrarilor;
- Proceseaza desene si documente tehnice scrise;
- Opereaza cu unitati de masura fundamentale (sistem european si/sau american);
- Aplica norme generale de protectia muncii , protectia mediului si PSI;
- Respecta cerintele de calitate impuse de normele de calitate;
- Utilizeaza cunostintele legislative referitoare la documentatiile de urbanism;
- Concepe planuri tehnico-edilitare dupa tema data;

C) Competente sociale

- Face aprecieri si ia decizii privind lucrarile pe care le executa;
- Formuleaza concluzii asupra activitatii proprii;
- Autoevalueaza obiectiv activitatea intreprinsa.
- Compara activitatea proprie cu a celorlalti, evaluind rezultatele echipei.



ANUL II MODULUL 5: LUCRARI TEHNICO-EDILITARE

Total ore pe an: 105,
din care instruire tehnologica: 80 ore

Nr. Crt.	Continut tematic	Metodologie Metode /Forme de activitate	Criterii de performanta
1.	<p><u>Notiuni introductive si terminologie</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Clasificarea lucrarilor tehnico-edilitare • importanta cunoasterii lucrarilor tehnico-edilitare • descrierea lucrarilor tehnico-edilitare <p><i>Aplicatie</i> <i>Vizitarea unor localitati reprezentative din punct de vedere al retelelor edilitare urbane si intocmirea unei lucrari clasic/calculator avand comentarii individuale asupra evolutiei acestora in localitate, cu prezentarea multimedia a lucrarii(tratare interdisciplinara).</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire tehnologica • Instruire practica pe teren • Instruire practica pe calculator • Cabinet tehnologic • Conversatie dirijata • Analiza de caz • Invatare prin descoperire • Problematizare 	<ul style="list-style-type: none"> • intelege importanta retelelor tehnico-edilitare urbane si rurale.
2.	<p><u>Surse si retele de apa</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Clasificarea surselor de apa • descrierea surselor de apa • statii de tratare a apei brute • retele de distributie a apei • masurarea cantitatilor de apa la surse de consumatori • retele de canalizare • statii de epurare orasenesti <p><i>Aplicatie</i> <i>Vizitarea unor statii de epurare orasenesti si intocmirea unei lucrari clasic/calculator avand comentarii individuale asupra evolutiei acestora in localitate, cu prezentarea multimedia a lucrarii(tratare interdisciplinara).</i> <i>Intocmirea unui proiect tehnico-edilitar de alimentare cu apa al unui cartier rezidential la sc.1 :500, 1:1000 sau 1:2000, pe calc/hirtie in tus/creion si/sau procesat pe calculator intr-un program adecvat, respectand tema data si data unica de predare</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire tehnologica • Instruire practica pe teren • Instruire practica pe calculator • Cabinet tehnologic • Conversatie dirijata • Analiza de caz • Invatare prin descoperire • Problematizare 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica retelele de apa in proiectele de urbanism si comenteaza importanta lor in cadrul urban. • Descrie procesul tehnologic al unei statii de epurare si modalitatea de transmitere si racorduri la consumatori a apei.
3.	<p><u>Surse si retele de distributi a energiei termice</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire tehnologica • Instruire practica pe teren 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica retelele termice in proiectele de urbanism si

	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificarea si descrierea surselor de productie a energiei termice • Clasificarea retelelor de distributie a energiei termice • Descrierea retelelor de distributie a energiei termice • Masurarea cantitatilor de energie termica la surse • Masurarea cantitatilor de energie termica la consumatori <p><i>Aplicatie</i> Vizitarea unor centrale termice si intocmirea unei lucrari clasic/calculator avand comentarii individuale asupra evolutiei acestora in localitate, cu prezentarea multimedia a lucrarii(tratare interdisciplinara). Intocmirea unui proiect tehnico-edilitar de distributie cu energie termica al unui cartier rezidential la sc.1 :500, 1:1000 sau 1:2000, pe calc/hirtie in tus/creion si/sau procesat pe calculator intr-un program adecvat, respectand tema data si data unica de predare.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire practica pe calculator • Cabinet tehnologic • Conversatie dirijata • Analiza de caz • Invatare prin descoperire • Problematizare 	<p>comenteaza importanta lor in cadrul urban.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descrie procesul tehnologic al unei centrale termice si modalitatea de transmitere si racorduri la consumatori a energiei termice.
4.	<p><u>Retele de distributie a gazelor naturale</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Clasificarea retelelor de gaze naturale in localitati urbane si rurale • Racorduri si posturi de reglare si masurare a gazelor naturale la consumatorii urbani. <p><i>Aplicatie</i> Vizitarea unor posturi de reglare si masurare a gazelor naturale si intocmirea unei lucrari clasic/calculator avand comentarii individuale asupra evolutiei acestora in localitate, cu prezentarea multimedia a lucrarii(tratare interdisciplinara). Intocmirea unui proiect tehnico-edilitar de distributie cu gaze naturale al unui cartier rezidential la sc.1 :500, 1:1000 sau 1:2000, pe calc/hirtie in tus/creion si/sau procesat pe calculator intr-un program adecvat, respectand tema data si data unica de predare.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire tehnologica • Instruire practica pe teren • Instruire practica pe calculator • Cabinet tehnologic • Conversatie dirijata • Analiza de caz • Invatare prin descoperire • Problematizare 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica retelele de gaze naturale in proiectele de urbanism si comenteaza importanta lor in cadrul urban. • Descrie procesul tehnologic al unei posturi de reglare si modalitatea de transmitere si racorduri la consumatori a gazelor naturale.
5.	<p><u>Retele de distributie a energiei electrice</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Retelele de distributie a energiei electrice pentru iluminat general, public si casnic • Racorduri si posturi de transformare consumatori • Centrale nucleare 	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire tehnologica • Instruire practica pe teren • Instruire practica pe calculator • Cabinet tehnologic • Conversatie dirijata 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica retelele electrice in proiectele de urbanism si comenteaza importanta lor in cadrul urban. • Descrie procesul tehnologic al unor centrale termo, hidro sau nucleare

	<p><i>Aplicatie</i> <i>Vizitarea unor centrale termo, hidro si nucleare si intocmirea unei lucrari clasic/calculator avand comentarii individuale asupra evolutiei acestora in localitati, cu prezentarea multimedia a lucrarii(tratare interdisciplinara).</i> <i>Intocmirea unui proiect tehnico-edilitar de distributie cu energie electrica al unui cartier rezidential la sc.1 :500, 1:1000 sau 1:2000, pe calc/hirtie in tus/creion si/sau procesat pe calculator intr-un program adecvat, respectand tema data si data unica de predare.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza de caz • Invatare prin descoperire • Problematizare 	<p>si modalitatea de transmitere si racorduri la consumatori a energiei electrice.</p>
6.	<p><u>Transportul in comun de calatori</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Clasificarea transportului de calatori • Transportul urban de calatori <p><i>Aplicatie</i> <i>Vizitarea unor localitati caracteristice din punct de vedere al transportului urban si intocmirea unei lucrari clasic/calculator avand comentarii individuale asupra evolutiei acestora in localitati, cu prezentarea multimedia a lucrarii(tratare interdisciplinara).</i> <i>Intocmirea unui proiect tehnico-edilitar (de circulatie) a retelelor de transport urban, dintr-un cartier rezidential la sc.1 :500, 1:1000 sau 1:2000, pe calc/hirtie in tus/creion, si/sau procesat pe calculator intr-un program adecvat, respectand tema data si data unica de predare.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire tehnologica • Instruire practica pe teren • Instruire practica pe calculator • Cabinet tehnologic • Conversatie dirijata • Analiza de caz • Invatare prin descoperire • Problematizare 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica retelele de transport urban in proiectele de urbanism si comenteaza importanta lor in cadrul urban.

MODULUL 6: ORGANIZARE

**Total ore pe an:77,
din care instruire tehnologica: 50 ore**

**Structura competentelor (de cunoastere, de executie, sociale)
conform cerintelor prezentate in SPP**

A) Competente de cunoastere

- Identifica surse de informare in domeniu;
- Analizeaza avantajele si dezavantajele economiei de piata;
- Analizeaza mecanismele si echilibrul general economic;
- Analizeaza structura procesului de productie;
- Interpreteaza principiile generale ale economiei de piata;
- Analizeaza sarcinile de lucru primite;
- Evalueaza gradul de dificultate al lucrarii;
- Utilizeaza vocabularul tehnic si general adecvat situatie de comunicare la locul de munca.

B) Competente de executie

- Organizeaza si coreleaza aprovizionarea, transportul, depozitarea si manipularea materialelor si utilajelor;
- Intocmeste planuri calendaristice, liste de materiale si utilaje;
- Calculeaza cantitati de lucrari si de materiale;
- Selecteaza si utilizeaza informatii specifice lucrarilor;
- Procesoaza desene si documente tehnice scrise;
- Aplica norme generale de protectia muncii , protectia mediului si PSI;
- Respecta cerintele de calitate impuse de normele de calitate;
- Utilizeaza cunostintele legislative referitoare la arhitectura, urbanism si amenajarea teritoriului;
- Utilizeaza si respecta legislatia referitoare la codul civil si codul penal.

C) Competente sociale

- Face aprecieri si ia decizii privind organizarea unei activitati pe cont propriu;
- Isi asuma prevederile contractuale privind compartamentul profesional;
- Isi asuma riscul conducerii unei intreprinderi;
- Raspunde de lucrarile efectuate din punct de vedere calitativ, cantitativ si al termenelor de predare;
- Initiaza raporturi de colaborare profesionala optima;
- Autoevalueaza obiectiv activitatea intreprinsa.
- Compara activitatea proprie cu a celorlalti, evaluind rezultatele echipei.



ANUL II MODULUL 6: ORGANIZARE

Total ore pe an: 105,
din care instruire tehnologica: 80 ore

Nr. Crt.	Continut tematic	Metodologie Metode /Forme de activitate	Criterii de performanta
1.	<p>Economia de piata</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principiile generale ale economiei de piata;importanta privatizarii si investitiilor • Avantajele si dezavantajele economiei de piata; inflatia si somajul • Mecanismul si echilibrul general economic 	<ul style="list-style-type: none"> • Studiu de caz • Problematizare • Exerciitiul • Lucrul individual cu documentatii tehnice 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizeaza o fisa sintetica cu indicatori economici • Venitul national VN; P.I.B; P.N.B.; • Multipliatorul investitiei
2.	<p>Societatea comerciala de proiectare</p> <ul style="list-style-type: none"> • Importanta si particularitatile productiei de proiectare • Forme de organizare juridica a societatii comerciale • Societate comerciala- agent economic- unitate de productie • Structura organizatorica a intreprinderii (firma, societate comerciala) • Functiile (firmei, societatii comerciale) si ale conducerii (firmei, societatii comerciale) 	<ul style="list-style-type: none"> • Studiu de caz • Problematizare • Exerciitiul • Lucrul individual cu documentatii tehnice 	<ul style="list-style-type: none"> • Citeste si comenteaza statutul unei firme comerciale.
3.	<p>Organizarea si programarea productiei</p> <ul style="list-style-type: none"> • structura procesului de productie(proiectare) • organizarea ergonomica a locului de munca • organizarea santierului;plan de organizare si utilitati • organizarea aprovizionarii, transportului, depozitarii si manipularii materialelor si utilajelor • plan calendaristic • fluxul tehnologic si conditiile de lucru • controlul calitatii • programarea productiei (proiectare): sisteme si metode de proiectare. 	<ul style="list-style-type: none"> • Studiu de caz • Conversatia euristica • Descoperire • Problematizare • Exerciitiul • Metoda proiectului • Lucrul individual cu documentatii tehnice • Pe echipe 	<ul style="list-style-type: none"> • Intocmeste un proiect de organizare de santier pentru o cladire P+4; pe un plan de situatie dat, cu toate utilitatile.

4.	<p>Documentatia tehnico-economica</p> <ul style="list-style-type: none"> • analize de pret, costuri de productie • liste de materiale si utilaje • antemasuratori si devize 	<ul style="list-style-type: none"> • Studiu de caz • Problematizare • Exerciitiul • Lucrul individual cu documentatii tehnice 	<ul style="list-style-type: none"> • Intocmeste o antemasuratoare pentru o constructie P+1, cu structura de rezistenta din beton armat si zidarie de b.c.a.
5.	<p>Organizarea muncii</p> <ul style="list-style-type: none"> • norme de munca • structura timpului de munca • formatii de lucru • protectia muncii si P.S.I. ñ legislatie • protectia mediului ñ legislatie • factori de ambianta si mediu industrial • forme de salarizare • contractul colectiv de munca • contractul individual de munca • alte elemente de legislatia muncii • perfectionare, recalificare- Protectie sociala 	<ul style="list-style-type: none"> • Studiu de caz • Problematizare • Exerciitiul • Lucrul individual cu documentatii tehnice 	<ul style="list-style-type: none"> • Intocmeste un contract individual de munca.