

S.O.004 PROIECTAREA DE ARHITECTURĂ IV
1. Date despre disciplină/modul

Facultatea	Urbanism și Arhitectură				
Departamentul	ARHITECTURĂ				
Ciclul de studii	Studii superioare integrate, ciclul I (licență) și ciclul II (master)				
Programul de studii	0731.1 Arhitectură				
Anul de studii	Semestrul	Tip de evaluare	Categoria formativă	Categoria de opționalitate	Credite ECTS
II (frecvență la zi)	IV	E	S – unitate de curs de specialitate	O - unitate de curs obligatorie	10

2. Timpul total estimat

Total ore în planul de învățământ	Din care				
	Ore auditoriale		Lucrul individual		
	Curs	Laborator/seminar	Proiect de an	Studiul materialului teoretic	Pregătire aplicații
300	-	150	-	150	0

3. Precondiții de acces la disciplină/modul

Conform planului de învățământ	dialogul pluridisciplinar cu următoarele discipline: bazele compoziției, proiectarea de arhitectură I-III, studiul formei I-II, geometria descriptivă, construcția clădirilor, istoria arhitecturii în renaștere și clasicism; istoria arhitecturii medievale, topografie, materiale de construcții, perspectiva și teoria umbrelor, etc.
Conform competențelor	să aplice cunoștințe teoretice în determinarea tipurilor de edificii publice în conformitate cu sistematizarea planimetrică, elementele planimetrice componente, zonificarea funcțională, grupurile de încăperi, sistemul constructiv și metodele de edificare, materialele de construcții etc.

4. Condiții de desfășurare a procesului educațional pentru

Curs	nu se prevăd
Laborator/seminar	Pentru prezentarea materialului teoretic în sala de curs este nevoie de proiector și calculator. Nu vor fi tolerate întârzierile studenților, precum și convorbirile telefonice în timpul cursului.

5. Competențe specifice acumulate

Competențe Generale	CG1. Aplicarea cadrului legislativ și normativ <ol style="list-style-type: none"> 1. aplica în elaborarea și conceperea proiectului cadrul legislativ și normativ relevant temei program/sarcinii de proiect, asigurând realizarea cerințelor tehnice impuse de acestea; 2. identifica noile legi și reglementări, apelând la experți pentru a le interpreta și aplica corect. CG2. Inspectarea amplasamentelor/locațiilor și/sau obiectelor arhitecturale și a documentației aferente <ol style="list-style-type: none"> 3. identifica cerințele utilizatorilor prin formularea întrebărilor relevante, determinând datele inițiale pentru inspectarea; 4. colecta date inițiale relevante, prescrise de cadrul legislativ și normativ, care vor permite conceperea proiectului în corespundere cu cerințele estetice, tehnice și de integrare în planificarea generală; 5. interpreta documentația tehnică, inclusiv documente juridice, hărți și referințe geografice, planuri, elevații și secțiuni, detalii și specificații tehnice, ilustrații și imagini de referință etc., completând datele inițiale;
----------------------------	---

	<p>6. analiza date preluate din sit și documentația aferentă în baza cunoștințelor corespunzătoare despre industrii, organizații, reglementări și proceduri, formulând concluzii și recomandări în vederea luării deciziilor corecte și evitării consecințelor negative, inclusiv asupra mediului;</p> <p>CG 3. Structurarea proiectului</p> <p>8. elabora planul unui proiect urbanistic și arhitectural în baza cunoștințelor corespunzătoare despre urbanism, planificare și tehnici aplicate în procesul de planificare, aspecte de proiectare arhitecturală;</p> <p>10. adopta soluții argumentate de proiect în baza datelor acumulate și a informațiilor relevante despre probleme fizice și tehnologii, funcția construcțiilor;</p> <p>CG 4. Elaborarea caietului de sarcini și a documentelor contractuale</p> <p>13. argumenta soluțiile propuse în baza cunoștințelor corespunzătoare despre probleme fizice și tehnologii, funcția construcțiilor, asigurând dotarea cu toate elementele de confort interior și de protecție climaterică, pentru a aproba caietul de sarcini;</p> <p>CG 6. Utilizarea software CAD</p> <p>17. aplica softul adecvat sarcinii de proiect;</p> <p>CG 7. Elaborarea documentației de execuție</p> <p>18. elabora piese scrise și desenate conform caietului de sarcini, utilizând planuri, diagrame, descrieri și specificații în baza cerințelor stabilite de actele normative din domenii conexe.</p>
<p>Competențe profesionale</p>	<p>CP 1. Aplicarea metodelor fundamentale în proiectarea arhitecturală.</p> <p>22. aplica cunoștințele de istorie și teorie a arhitecturii și artelor în procesul de proiectare, integrând aspectele socii-umane ale activității în domeniul arhitecturii;</p> <p>23. selecta mijloace optime de reprezentare în proiectarea de arhitectură, aplicând principiile specifice artelor plastice;</p> <p>24. elabora concepte și proiecte arhitecturale, bazându-se pe metode și tehnici specifice domeniului.</p> <p>CP 2. Realizarea proiectării arhitecturale în baza cerințelor sociale, funcțional-tehnologice, ergonomice, estetice și economice</p> <p>25. stabili exigențele din punct de vedere social, funcțional- tehnologic, ergonomic, estetic și economic pentru proiectul de arhitectură, înțelegând necesitatea de a armoniza creațiile arhitecturale și spațiile în funcție de necesitățile și scara umană;</p> <p>26. elabora documentația aferentă proiectului de arhitectură și a proiectului pentru autorizare în baza cadrului legislativ-normativ.</p> <p>CP 3. Elaborarea proiectelor arhitecturale, integrate în cerințele specifice urbanismului</p> <p>27. identifica reglementările locale și naționale relevante sarcinii de proiect, aplicând normele și standardele existente în soluțiile arhitecturale propuse;</p> <p>28. elabora proiecte arhitecturale care se aliniază la planurile și direcțiile de dezvoltare urbană, stabilite pentru zona supusă intervenției;</p> <p>CP 4. Utilizarea în procesul de proiectare a soluțiilor constructive optime</p> <p>29. dezvolta concepte arhitecturale inovatoare care să redefinească sau să aducă plusvaloare obiectivului/spațiului proiectat în baza cunoștințelor despre problemele de proiectare structurală, de construcții și inginerie, asigurând integrarea acestora în planificarea generală;</p> <p>30. elabora proiecte creative, originale și inovatoare de arhitectură, utilizând soluții constructive adecvate, tehnologii performante, instalații și echipamente tehnice;</p> <p>CP 7. Soluționarea arhitecturală a spațiilor interioare</p> <p>33. identifică soluții de design inovatoare și estetice, racordate la tendințe, prezentând ideea în mod creativ;</p> <p>34. elabora proiecte de arhitectură a spațiului de interior creative și originale, creând un mediu ergonomic, funcțional și armonios, dotat cu toate elementele de confort interior și de protecție climaterică. Elaborarea documentației de execuție.</p>

6. Obiectivele disciplinei/modulului

Obiectivul general	Studiul analitic al situației actuale a unui fragment din zona supusă proiectării sub diferite aspecte, necesare pentru crearea unei concepții spațial-arhitecturale.
Obiectivele specifice	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rezolvarea unor programe funcționale complexe la nivel de compoziție spațial-volumetrică și urbanistică; 2. Conformarea obiectelor arhitecturale în spațiul unui sit existent; 3. Rolul funcțiunii și structurii în definirea formei arhitecturale; Dezvoltarea posibilităților de explicare teoretică a soluțiilor arhitecturale propuse.

7. Conținutul disciplinei/modulului

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	învățământ cu frecvență redusă
Tematica lucrărilor seminarelor		
Modul Proiectarea de arhitectură IV: Proiect de an nr. 2		
Tema : “Cafenea pentru 50 locuri”		
1. Etapa de inițiere (Tema 1, 2, 3, 4)		
Tema 1. Prezentarea temei: informații generale; elaborarea scenariului (locația, funcțiunea anexa, componența cafenelei); prezentarea sitului; criteriile de evaluare; regulament. Schițe.	4	
Tema 2. Analiza sitului ales. Schema situațională. Prezentarea analogiilor la tema proiectului de an (min.5). Analiza lor.	6	
Tema 3. Variante de compoziție spațial-volumetrică – 5 soluții reușite și relevante. Analiza variantelor.	4	
Tema 4. Zonarea funcțională a terenului. Schema compoziției spațial-planimetrice.	6	
2. Schița conceptului proiectului (Tema 5, 6, 7, 8).		
Tema 5. Schița de schiță 1. Schița-concept: Soluționarea volumetrică (format A2-420x594mm)	4	
Tema 6. Antropologia spațiilor și standarde ergonomice: entitățile spațiilor, echipamente, mobilier, finisaje, etc.	6	
Tema 7. Zonarea funcțională a volumului conceptual.	4	
Tema 8. Realizarea machetei de lucru (2-3 concepte originale).	6	
3. Etapa elaborării părților componente ale proiectului (Tema 9-19).		
Tema 9. Elaborarea schematică a planurilor la diferite cote.	4	
Tema 10. Detalierea planurilor pe niveluri cu indicarea utilajului și elementelor de mobilier.	6	
Tema 11. Corectarea și aprobarea planurilor pe niveluri.	4	
Tema 12. Construcția secțiunilor în conformitate cu piesele tehnice (volumetrie, planimetrie): detaliere, cotare, axe .	6	
Tema 13. Schița de schiță 2. Fațadele clădirii (format A2-420x594mm): 2D, 3D.(cu umbre)	4	
Tema 14. Elaborarea fațadelor în conformitate cu compoziția spațial-volumetrică, desenelor tehnice elaborate. Soluționarea coloristică. Redarea în cadrul sitului propus.	6	
Tema 15. Aprobarea fațadelor. Soluționarea schematică a planului general	4	

în baza zonării funcționale a terenului. Schițe.		
Tema 16. Detalierea planului general. Corectura finală. Aprobarea conceptului.	6	
Tema 17. Construcția perspectivei volumului conceptului.	4	
Tema 18. Admiterea pentru lucrul pe curat: prezentarea pieselor tehnice în detaliu; compoziția părții grafice; soluționarea coloristică; alegerea anturajului și stafajului.	6	
Tema 19. Schița de schiță 3.	4	
4. Etapa elaborării proiectului pe planșe (Tema 20-22).		
Tema 20. Partea grafică: desen în creion (format A0)	6	
Tema 21. Partea grafică: grafica arhitecturală, anturaj și stafaj, conturare tuș, caractere, explicații.	4	
Tema 22. Executarea machetei: volumul clădirii.	6	
5. Etapa finală (Tema 23-24).		
Tema 23. Etapa de verificare: nivelul de pregătire pentru susținerea proiectului de an.	4	
Tema 24. Susținerea proiectului de an. Discurs, dezbateri.	6	
Total ore modul PA IV:	120	
Modul Proiectarea asistată de calculator I:		
Tema 1. Pregătirea modelului BIM al clădirii. Setări de bază. Stabilirea template-ului pentru scena proiectului.	2	
Tema 2. Instalarea și conectarea modulului livesync în Allplan. Executarea modificărilor asupra modelului BIM a proiectului în timpul vizualizării. Importul obișnuit al modelelor 3D al clădirilor.	2	
Tema 3. Organizarea scenei în Lumion. Modelarea terenului. Crearea suprafețelor acvatice. Modificare texturii suprafeței terestre.	2	
Tema 4. Organizarea scenei în Lumion. Adăugarea elementelor de vegetație. Clasificarea lor. Modul de cautare rapidă a elementelor de vegetație.	2	
Tema 5. Organizarea scenei în Lumion. Adăugarea personajelor. Clasificarea personajelor. Modul de cautare rapidă.	2	
Tema 6. Organizarea scenei în Lumion. Adăugarea obiectelor de transport. Clasificarea lor. Modul de cautare rapidă.	2	
Tema 7. Organizarea scenei în Lumion. Adăugarea mobilierului urban.	2	
Tema 8. Iluminarea scenei cu ajutorul luminei soarelui. Utilizarea surselor de lumină Spotlights, surse de lumini Omnilights și surse de lumini Area lights.	2	
Tema 9. Completarea scenei proiectului cu ajutorul efectelor fizice exterioare, precum: Fumul, Cascadă de frunze, Ceață, Flăcări de foc.	2	
Tema 10. Corectarea scenei proiectului cu ajutorul utilităților Lumion. Utilizarea planului de secționare, a caroiajului, instrumentul de măsurare, instrumentul de reflecție, și instrumentul de Landscape cutter.	2	
Tema 11. Operațiuni de modificare a componentelor scenei proiectului. Setări avansate de lucru cu obiectele de bibliotecă..	2	
Tema 12. Atribuirea materialelor pe elementele modelului BIM al proiectului importat. Modificarea materialelor, încărcarea texturilor suplimentare. Crearea materialelor noi.	2	
Tema 13. Montajul unei randari. Poziționarea camerelor pentru randare. Crearea vederilor. Crearea vederilor speciale cu Orthographic View. Multiplicarea vederilor. Aplicarea efectelor pentru randare. Setarea lor. Generarea și salvarea unei randari.	2	

Tema 14. Crearea animației in Lumion. Tipurile de animație. Salvarea animației.	2	
Tema 15. Prezentarea lucrărilor.	2	
Total modulul PAC II	30	
Total lucrări practice/seminare:	150	

8. Referințe bibliografice

Principale	<p>PA III:</p> <ol style="list-style-type: none"> NCM B.01.05:2019 Urbanism. Sistematizarea și amenajarea localităților urbane și rurale. NCM C.01.15:2018 Clădiri civile. Clădiri de locuit rezidențiale. Norme de proiectare. NCM C.04.03:2015 Înelitori. Norme de proiectare. NCM C.04.02:2025 Exigențe funcționale. Iluminatul natural și artificial. PRUDEANU, D., BACIU, P., GHEORGHIU, M., „Arhitectură și sistematizare”, București, Editura didactică și pedagogică, 1990. CRIȘAN R. “Construcții din oțel” , București, Editura Universitară “Ion Mincu”, 2001. CRIȘAN R. “Construcții din zidărie și beton armat”, București , Editura Universitară “Ion Mincu”, 2012. С. Г. Змеул, Б.А.Маханько «Архитектурная типология зданий и сооружений», Москва, Стройиздат, 2004. NEUFERT E. “Manualul Arhitectului” Ed.37, Miercurea Ciuc, Editura Alutus, 2004. NEUFERT E. “Arta de a proiecta în arhitectură (Manualul arhitectului)” – Editura All, București, 2018. ANTHONY D. Conditional design. An introduction to elemental architecture. Amsterdam: Bis Publishers, 2021, 156 p. ISBN 978-90-6369-365-7. CARMONA M., HEATH, T., OC T., TIESDELL S. Public Places, Urban Spaces: The Dimensions of Urban Design. London: Routledge. 2010. 328p. ISBN 978-0-415-46673-3. GEHL J. Life Between Buildings: Using Public Space. Whashington DC: Island Press. 2011. ISBN 978-1-59726-827-1. GRAFE C., BOLLEREY F. Cafes and Bars: The Architecture of Public Display. London: Routledge, 2007. 272 p. ISBN 978-0-415-40922-8. PANERO J., ZELNIK, M. Restaurant Design. New York: Whitney Library of Design. 1979. 320 p. ISBN 978-0-8230-2053-2. STEVENSON A. G. Professional Kitchen Design. London: Routledge. 2014. 240 p. ISBN 978-0-415-53794-5. WAXMAN L. K. (2022). Designing Coffee Shops and Cafés for Community. London: Routledge. 214 p. ISBN 978-1-032-17727-3. ВАСИЛЕНКО З., МАЦИКОВА О., БОЛАШЕНКО Т. Проектирование объектов общественного питания. 2013. 305 с. ISBN: 978-985-06-2209-9. ПОЗДНЯКОВ А., ЦУРИК Т., ПОЗДНЯКОВА Е. Графические и художественные основы архитектурного проектирования: учебное пособие, Курск, 2016. 194 с. СНиП II-Л.8-71. Строительные Нормы и Правила. Предприятия общественного питания. ФРЕДЕРИК М., КУПРЕНАС Д. 101 полезная идея для инженеров и архитекторов: Питер, 2014. 108 с. ХИДОЯТОВ Т. Типология общественных зданий :Издательство Национального Общества Философов Узбекистана, 2008. 314 с. ISBN 978-9943-319-68-4 <p>PAC III:</p> <ol style="list-style-type: none"> ANDRONIC R., ANDRONOVICI D. Proiectare asistata de calculator: Vizualizarea proiectelor în programul Lumion. U.T.M., Chișinău, 2003
-------------------	---

<p>Suplimentare</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. CHING F. D. K. Architecture: Form, Space and Order. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons. 2015. 464 p. ISBN 978-1-118-74508-3. 2. CHING F. D. K. Architectural Graphics. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons. 2019. 272 p. ISBN 978-1-119-03566-4. 3. CHING F. D. K. Design Drawing. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons. 2019. 448 p. ISBN 978-1-119-50859-5. 4. UNWIN S. Analysing Architecture: The Universal Language of Place-Making. London: Routledge. 2020. 326 p. ISBN 978-0367524432. 5. RASMUSSEN S. E. Experiencing Architecture. Cambridge, MA: The MIT Press. 1964. 256 p. ISBN 978-0262680028. 6. LE CORBUSIER. Vers une architecture. Paris: Éditions G. Crès. 1923. 230 p. 7. NORBERG-SCHULZ C. Genius Loci: Towards a Phenomenology of Architecture. New York: Rizzoli. 1980. 213 p. ISBN 978-0847802876. 8. LYNCH K. The Image of the City. Cambridge, MA: Technology Press (MIT). 1960. 194 p. ISBN 978-0262120043. 9. VENTURI R. Complexity and Contradiction in Architecture. New York: The Museum of Modern Art. 1967. 136 p. ISBN 978-0870702822 10. ALEXANDER C. A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction. New York: Oxford University Press. 1977. 1171 p. ISBN 978-0195019193. 11. DE CHIARA J., CALLENDER J. H. Time-Saver Standards for Building Types. New York: McGraw-Hill. 2001. 1005 p., ISBN 978-0070163874 12. CHING F. D. K., SHAPIRO M. M. Building Construction Illustrated. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons. 2014. 480 p. ISBN 978-1118458341. 13. CHING F. D. K. Interior Design Illustrated. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons. 2012. 368 p. ISBN 978-1118090718.
<p>Digitale</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ArchDaily.com – platformă internațională de proiecte și articole. 2. Dezeen.com – arhitectură, design și tendințe contemporane. 3. Divisare.com – colecție de proiecte și studii vizuale.
<p>Reviste</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revista Arhitectura (UAR, București). 2. Revista Igloo – Arhitectură, Design și Cultură vizuală. 3. Revista Zeppelin – Studii, analize și proiecte contemporane.

9. Evaluare

Periodică		Curentă	Studiu individual	Proiect/teză	Examen
EP 1	EP 2				
Modul Proiectarea de arhitectură IV					
10%	10%	15%	15%	50%	-
Standard minim de performanță					
<ul style="list-style-type: none"> ● Prezența și activitatea la orele practice este obligatorie; ● Obținerea notei minime – calificativul „5,00” la toate evaluările (curentă și periodice) și pentru proiectul de an; ● Prezentarea portofoliului cu sarcinile pentru studiul individual este obligatorie. ● Proiectul de an se va evalua conform criteriilor stipulate mai jos: 					
Modulul Proiectarea asistată de calculator I					
10%	10%	10%	30%	40%	-
Standard minim de performanță					
<ul style="list-style-type: none"> ● prezența și activitatea la prelegeri și seminare (75% din nr. total de ore); ● obținerea notei minime de „5,00” la ambele atestări; ● recuperarea absențelor de la prelegeri prin elaborarea referatelor la teme respective; ● elaborarea și susținerea lucrării de an (conform programului); 					