

MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
AL REPUBLICII MOLDOVA

CADRUL NAȚIONAL AL CALIFICĂRILOR

COORDONAT:

Ministerul Infrastructurii și Dezvoltării
Regionale

Vladimir BOLEA, Viceprim-ministru,
ministru

„18” martie 2025

APROBAT:

Ministerul Educației și Cercetării

Dan PERCIUN, Ministru

„26” martie 2025

DECIZIA:

Consiliului Național pentru Calificări
nr. 31 din 14 februarie 2025

STANDARD DE CALIFICARE

DOMENIUL GENERAL
DOMENIUL DE EDUCAȚIE
DOMENIUL DE FORMARE
PROFESIONALĂ
SPECIALITATEA
CALIFICAREA
NIVELUL CALIFICĂRII

07 Inginerie, tehnologii de prelucrare, arhitectură și
construcții

073 Arhitectură și construcții

0731 Arhitectură și urbanism

0731.1 Arhitectură

0731.1.1 Tehnician proiectant/tehniciană proiectantă

4 CNC

1. FIȘA DE VALIDARE A CONFORMITĂȚII

Nr. crt.	Instituția/ organizația/ structura	Numele, prenumele	Funcția, titlul științific/ gradul didactic	Semnătura	Data
MEMBRII GRUPULUI DE LUCRU CARE AU ELABORAT STANDARDUL DE CALIFICARE					
1.	Universitatea Tehnică a Moldovei	LÎȘÎ Aliona	dr., conf. univ., expert în elaborarea standardelor de calificare		22.01.25
2.	IP Centrul de Excelență în Construcții	GHEORGHÎĂ Cezara	Șefă de Catedră, profesoară discipline de specialitate, grad didactic superior		22.01.25
3.	IP Centrul de Excelență în Construcții	MUNTEANU Ion	profesor discipline de specialitate		22.01.25
4.	S.R.L. BACSONSLUX	COTORCEA Anatolie	vice director, dr., conf. univ.		22.01.25
5.	Comitetul Sectorial pentru formarea profesională în ramura construcțiilor, Federația patronatului din Construcții și Producerea Materialelor de Construcții din Republica Moldova	BARBUROȘ Lidia	președinte, director executiv, expert în elaborarea standardelor ocupaționale		22.01.25

Nr. crt.	Instituția/ organizația/ structura	Numele, prenumele	Funcția, titlul științific/ gradul didactic	Semnătura	Data
COMISIA DE VALIDARE A STANDARDULUI DE CALIFICARE					
1.	S.R.L. DANSICONS	BOȚAN Roman	director general		13.02.25
2.	Federația Sindicatelor din Construcții și Industria Materialelor de Construcții SINDICONS	TALMACI Victor	președinte		13.02.25
3.	Universitatea Tehnică a Moldovei, Facultatea Construcții, Geodezie și Cadastru	CREȚU Ion	dr., conf. univ., expert tehnic în construcții		13.02.25

Standard de calificare: *Tehnician proiectant/tehniciană proiectantă*, Nivel 4 CNC

Programul de studii: *Arhitectură*

Domeniul de formare profesională: *Arhitectură și urbanism*

Aprobat prin Ordinul Ministerului Educației și Cercetării nr. 458 din 26.03 2025

FIȘA DE CONSULTARE

Nr. crt.	Instituția/ organizația/ structura	Numele, prenumele	Funcția, titlul științific/ gradul didactic	Semnătura	Data
PARTENERI SOCIALI*					
1.	Facultatea Urbanism și Arhitectură, UTM	BRAGUȚA Eugeniu	Decan interimar, conf. univ, dr. șt. teh.		17.02.25
2.	Federația Patronatului din Construcții și Producerea Materialelor de Construcții din RM	STRATULAT Ion	Vicepreședinte		13.02.25
3.	Federația Sindicatelor din Construcții și Industria Materialelor de Construcții SINDICONS	RUSU Tudor	Specialist principal SSM		13.02.25
4.	IP Centrul de Excelență în Construcții	ȚURCAN Lucia	Directoare		13.02.25
5.	VIGROPROIECT SRL	GROZAVU Victor	Director		13.02.25
6.	„Arh-Consult” SRL	MÎRZÎNCU Gheorghe	Director		13.02.25
7.	VIVARHPROIECT SRL	IVANOV Valeriu	Director, Expert tehnic		13.02.25

Expert Tehnic 081
IVANOV VALERIU
 Domeniile 2; 3a,b,c
 Nr. de înregistrare a avizului _____
 Valabil de la 30.11.2022 până la 30.11.2027

Standard de calificare: *Tehnician proiectant/tehniciană proiectantă*, Nivel 4 CNC

Programul de studii: *Arhitectură*

Domeniul de formare profesională: *Arhitectură și urbanism*

Aprobat prin Ordinul Ministerului Educației și Cercetării nr. 458 din 26.03 2025

FORMULARUL CALIFICĂRII

Descrierea calificării	Calificarea <i>Tehnician proiectant/tehniciană proiectantă</i> se acordă absolventului programului de studii profesionale tehnice postsecundare. <i>Tehnicianul proiectant/tehniciană proiectantă</i> (în continuare <i>Tehnician</i>) elaborează și pregătește schițe pentru inginerii civili și arhitecții, care proiectează construcția, modificarea și repararea clădirilor și altor elemente arhitecturale și de inginerie civilă. Tehnicianul include în schițele elaborate toate specificațiile și cerințele de ordin matematic, estetic, ingineresc și tehnic, operând echipamentele de proiectare și desenare asistată de calculator pentru a crea, modifica și genera reprezentări pe hârtie și digitale ale desenelor de lucru. Scopul activității constă în executarea măsurătorilor, pregătirea desenelor tehnice, hărților și ilustrațiilor din schițe de lucru, aranjarea/copertarea desenelor finalizate pentru a fi utilizate la punerea în execuție a proiectului. Atribuțiile de bază: - citirea și analiza desenelor/schițelor de lucru și documentației tehnice aferente; - pregătirea și revizuirea desenelor de lucru din schițe și specificații tehnice întocmite de inginer/arhitector; - elaborarea propunerilor de optimizare tehnico-economică a proiectului; - revizuirea desenelor de lucru; - detalierea grafică a schițelor de proiect (transpunerea proiectului) - operarea echipamentelor de proiectare și digitizarea operațională (digitizarea proiectului); - dezvoltarea personală și profesională inclusiv în domeniul „building information modelling” (Modelarea datelor privind clădirile).
Nivelul de calificare	4 CNC
Grup/grupuri țintă	- absolvenți de gimnaziu, de liceu, școală profesională; - prestatori de programe de educație și formare profesională; - angajatori; - părți interesate.
Tipul programului de studii	- Program de formare profesională tehnică postsecundară. - Program integrat de educație generală (parte a programului de învățământ liceal) și de formare a competențelor profesionale.
Forma de organizare a studiilor	Cu frecvență
Durata și volumul studiilor	- 4 ani, 120 de credite de studii
Condiții de acces	<i>Nivel minim de studii:</i> studii gimnaziale/studii liceale, studii medii de cultură generală. <i>Acte de studii pentru acces:</i> certificat de studii gimnaziale/certificat de studii liceale/diplomă de bacalaureat; diplomă studii medii de cultură generală, atestatul de studii medii de cultură generală, certificatului de calificare la specialitățile conexe meseriei inițiale;

	alt act de studii echivalent, recunoscut de autoritatea competentă.
Stagii de practică	Stagiile de practică sunt parte componentă obligatorie a programului de formare profesională. Tipurile, etapele, locul, perioada de desfășurare și durata stagiilor de practică se stabilesc în planurile de învățământ în corespundere cu rezultatele învățării, forma de organizare a studiilor și competențele scontate pentru calificarea dată. Stagiile de practică se desfășoară în atelierele instituției de învățământ, companii specializate precum și alte entități interesate să funcționeze ca bază de practică. Stagiile de practică includ: - practica de inițiere în specialitate (tehnici grafice, tehnici de reprezentare, plein-air, relevu); - practica de instruire (compoziția volumetrică, testarea materialelor de construcții, topografică, machetare de arhitectură); - practica de specialitate: tehnologică; - practica ce anticipează probele de absolvire.
Actul de studii, titlul/calificarea atribuită	Diplomă de studii profesionale și Supliment descriptiv la diplomă, conform Europass Calificarea: <i>Tehnician proiectant/tehniciană proiectantă</i>
Dezvoltare profesională/proiectarea carierei	Angajarea în câmpul muncii conform calificării atribuite. Continuarea studiilor la învățământ superior, ciclul I (nivel 6 CNC) la o specialitate din domeniul studiat. Formare profesională continuă, nivelul 4 CNC, prin: a) <i>programe de perfecționare/specializare</i> în baza diplomei de studii profesionale/actului de studii echivalent, cu durata de 150-900 de ore/5-30 de credite de studii; b) <i>programe de recalificare profesională</i> conexe meseriei/specialității formării profesionale inițiale absolvite în baza diplomei de studii profesionale/actului de studii echivalent, cu durata de 900-1800 de ore/30-60 de credite de studii; c) <i>programe de calificare parțială (microcalificare)</i> în baza certificatului de studii liceale/diplomei de studii profesionale/actului de studii echivalent, cu durata de 150-1800 de ore/5-60 de credite de studii.
Oportunități de angajare în câmpul muncii	Posesorul calificării poate fi angajat în calitate de: - 311805 <i>Tehnician proiectant/tehniciană proiectantă</i> - 311802 <i>Desenator tehnic/desenatoare tehnică</i>
Cerințe legale speciale	Persoanele cu cerințe educaționale speciale au dreptul să opteze pentru accesul la calificarea <i>Tehnician proiectant/tehniciană proiectantă</i> în conformitate cu potențialul și capacitățile lor de participare la procesul de formare profesională. Dosarul de acte pentru înscrierea la concursul de admitere a candidatului cu CES va conține: fișa de evaluare psihopedagogică și orientare școlară/profesională emisă de către serviciul raional/municipal de asistență psihopedagogică. Contraindicația/incapacitatea din punct de vedere medical de a desfășura activitatea la locul de muncă în profesia/ocupația cu factori profesionali de risc la locul de muncă poate servi drept temei pentru neadmiterea la studii pentru calificarea <i>Tehnician proiectant/tehniciană proiectantă</i>.

LISTA OCUPAȚIILOR TIPICE

Programul de studii	Ocupații tipice conform CORM (006-2021)	Ocupații tipice conform ESCO 08	Ocupații tipice conform ISCO-08	Alte clasificări relevante CAEM_Rev 2
0731.1 Arhitectură	311805 Tehnician proiectant/tehniciană proiectantă 311802 Desenator tehnic/desenatoare tehnică	3118 Tehnicienii proiectanți 3118.3.2 - tehnician proiectant arhitectura 3118.3 - tehnician proiectant CAD 3118.3.4 - tehnician proiectant construcții civile	3118 Tehnicienii proiectanți	F Construcții 41 Construcții de clădiri. 41.20 Lucrări de construcție a clădirilor rezidențiale și nerezidențiale

COMPETENȚE RELEVANTE CALIFICĂRII

COMPETENȚE TRANSVERSALE (CT)	CT₁ <i>Competența de comunicare în limba română/într-o limbă străină:</i> abilitatea de a exprima și interpreta concepte, gânduri, sentimente, fapte și opinii atât în formă verbală, cât și scrisă. CT₂ <i>Competențe sociale și civice:</i> abilitatea de a înțelege psihologia lucrului în echipă, de a participa într-un mod eficient și constructiv la viața socială, de a împărtăși responsabilitățile și succesul, de a aplica tehnici eficiente de soluționare a conflictelor. CT₃ <i>Competența digitală:</i> capacitatea de utilizare a tehnologiei informației și comunicațiilor pentru muncă și comunicare. CT₄ <i>Competența de a învăța să înveți:</i> abilitatea de gestionare eficientă și de dezvoltare a competențelor profesionale prin accesarea, procesarea și asimilarea de noi cunoștințe, utilizând diverse surse și forme de învățare. CT₅ <i>Competența matematică, științifică și tehnologică:</i> buna înțelegere a lumii naturale și abilitatea de a pune în aplicare cunoștințele pentru a răspunde întrebărilor de ordin general.
COMPETENȚELE GENERALE sectoriale/transsectoriale (CG)	CG1. Aplicarea normelor SSM, de securitate electrică, anti-incendiară și de protecție a mediului. CG2. Citirea documentației tehnice: proiecte de execuție, scheme, fișe, instrucțiuni tehnice. CG3. Aplicarea cadrului normativ/legislativ din domeniu. CG4. Utilizarea materialelor, produselor, serviciilor, sistemelor bazate pe tehnologii prietenoase mediului și sustenabile. CG5. Dezvoltarea personală și profesională pentru îmbunătățirea competențelor generale și profesionale.

COMPETENȚE PROFESIONALE (CP)	CP1. Inițierea în proiect CP2. Elaborarea desenelor de lucru CP3. Optimizarea tehnico-economică a proiectului CP4. Elaborarea schiței de proiect CP5. Elaborarea nodurilor specifice CP6. Definitivarea desenelor de lucru CP7. Digitizarea operațională (digitizarea proiectului) CP8. Modelarea personală (selfmodelling)
---	--

TRANSPUNEREA COMPETENȚELOR DIN STANDARDUL OCUPAȚIONAL ÎN REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII			
ARIA DE competență profesională	Competențe conform standardului ocupațional	Rezultate ale învățării conform nivelului CNC <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate:</i>	Module/discipline ce conduc la formarea de competențe profesionale
Analiza desenelor/scițelor de lucru și documentației aferente	CP 1. Inițierea în proiect (Planificarea activităților)	1. citi și analiza desenele/schițele de lucru și documentația tehnică aferentă sarcinii de proiect, în vederea planificării activităților și sarcinii individuale de lucru.	Desen tehnic și geometrie descriptivă Desen de construcții Materiale de construcție Materiale și tehnologii de finisare Economia ramurii Inițiere în proiectarea de arhitectură Proiectare de arhitectură a locuinței individuale Construcția clădirilor Proiectare de arhitectură a locuinței colective Proiectare 3D la calculator Proiectare de arhitectură a edificiilor de alimentație publică Proiectare de arhitectură a edificiilor publice Proiectare de arhitectură a edificiilor multifuncționale
Pregătirea desenelor de lucru din schițe și specificații tehnice	CP 2. Elaborarea desenelor de lucru (schițelor draft)	2. examina, cu atenție la detalii, desenele/schițele de lucru, modelele de reper ale sarcinii de proiect. 3. identifica formele arhitecturale și structurile geometrice, ținând cont de desenul de ansamblu. 4. aplica regulile de bază de reprezentare grafică a desenelor tehnice, conform standardelor specifice domeniului și sarcinii de lucru. 5. transpune schițele de lucru din formatul recepționat (electronic, suport hârtie) în formatul software (AutoCAD, ArhiCAD, format DWG, RVT, UPL; Lumion, Sketchup, 3D MAX etc.) 6. elaborează desene de lucru în baza sarcinii de proiect.	Tehnologia informației Desenul corpurilor geometrice Desen tehnic și geometrie descriptivă Culoarea în arhitectură Bazele compoziției Desenul formelor volumetrice Desen de construcții Perspectiva și teoria umbrelor Materiale de construcție Topografia Materiale și tehnologii de finisare Calculul construcțiilor Inițiere în proiectarea de arhitectură Proiectare de arhitectură a locuinței individuale Construcția clădirilor Proiectare de arhitectură a locuinței colective Proiectare 3D la calculator Proiectare de arhitectură a edificiilor de alimentație

			publică Proiectare de arhitectură a edificiilor publice Vizualizarea 3D la calculator Proiectare de arhitectură a edificiilor multifuncționale Desenul detaliilor arhitecturale Studiul formelor volumetrice Compoziție arhitecturală grafică Peisaj arhitectural modern Arhitectură de interior Arhitectură peisageră Pictură Modelarea formelor geometrice Iluminatul artificial și insolația Instalații ingineresti
Elaborarea propunerilor de optimizare tehnico-economică a proiectului	CP 3. Optimizarea tehnico-economică a proiectului	7. identifica variantele alternative, în scop de optimizare a proiectului. 8. schița, în scop de optimizare a proiectului, desenele alternative de lucru prin aplicarea software și comenzilor specifice fiecărui domeniu din construcție. 9. efectua calcule elementare de profil pentru argumentarea tehnico-economică a soluțiilor optime identificate. 10. transpune variantele alternative în formatul software (AutoCAD, ArhiCAD, format DWG, RVT, UPL; Lumion, Sketchup, 3D MAX etc.) utilizat pentru realizarea sarcinii de lucru.	Materiale de construcție Mecanica teoretică și rezistența materialelor Materiale și tehnologii de finisare Calculul construcțiilor Economia ramurii Inițiere în proiectarea de arhitectură Proiectare de arhitectură a locuinței individuale Construcția clădirilor Proiectare de arhitectură a locuinței colective Proiectare 3D la calculator Proiectare de arhitectură a edificiilor de alimentație publică Proiectare de arhitectură a edificiilor publice Proiectare de arhitectură a edificiilor multifuncționale Instalații ingineresti Eficiența energetică a clădirilor
Detalierea grafică a schițelor de proiect (transpunere a proiectului)	CP 4. Elaborarea schiței de proiect	11. realiza planele și secțiunile transversale și longitudinale cu completarea detaliată a informațiilor de dimensiuni, notații etc., ținând cont de modul de reprezentare grafică în dependență de tipul obiectului, elementului, materialului folosit. 12. aplica calcule matematice pentru	Desen tehnic și geometrie descriptivă Desen de construcții Perspectiva și teoria umbrelor Materiale de construcție Materiale și tehnologii de finisare Calculul construcțiilor Economia ramurii

		determinarea volumelor de lucrări, specificații tehnice și necesarului de materiale de bază.	Inițiere în proiectarea de arhitectură Proiectare de arhitectură a locuinței individuale Construcția clădirilor Proiectare de arhitectură a locuinței colective Proiectare 3D la calculator Proiectare de arhitectură a edificiilor de alimentație publică Proiectare de arhitectură a edificiilor publice Vizualizarea 3D la calculator Proiectare de arhitectură a edificiilor multifuncționale
	CP 5. Elaborarea nodurilor specifice	13. elabora nodurile specifice, specificând fiecare tip de material folosit. 14. consulta modul de utilizare a materialelor pornind de la specificațiile tehnice, recomandările producătorului și reprezentările tehnice.	Desen tehnic și geometrie descriptivă Desen de construcții Materiale de construcție Mecanica teoretică și rezistența materialelor Calculul construcțiilor Inițiere în proiectarea de arhitectură Construcția clădirilor
Revizuirea desenelor de lucru	CP 6. Definitivarea desenelor de lucru (faza finală de execuție)	15. Elabora desene de lucru cu respectarea strictă a specificațiilor tehnice și standardelor de calitate (ISO, EuroCod, SNIP, NCM, etc.)	Desen tehnic și geometrie descriptivă Desen de construcții Perspectiva și teoria umbrelor Materiale de construcție Topografia Mecanica teoretică și rezistența materialelor Materiale și tehnologii de finisare Calculul construcțiilor Economia ramurii Inițiere în proiectarea de arhitectură Proiectare de arhitectură a locuinței individuale Construcția clădirilor Proiectare de arhitectură a locuinței colective Proiectare 3D la calculator Proiectare de arhitectură a edificiilor de alimentație publică Proiectare de arhitectură a edificiilor publice Vizualizarea 3D la calculator Proiectare de arhitectură a edificiilor multifuncționale Arhitectură de interior Arhitectură peisageră

			Acustica Iluminatul artificial și insolația Instalații ingineresti Eficiența energetică a clădirilor
Operarea echipamentelor de proiectare	CP 7. Digitizarea operațională (digitizarea proiectului)	16. transpune în format digital reprezentările de pe hârtie a desenelor de lucru, hărților și a altor curbe, pregătind proiectul pentru imprimare. 17. structura proiectul pe compartimente (memoriu explicativ, date generale, partea scrisă, partea grafică, compartimentul economic etc.) și strânge proiectul în funcție de formatul unic solicitat, pregătindu-l pentru copertare.	Tehnologia informației Desen de construcții Perspectiva și teoria umbrelor Inițiere în proiectarea de arhitectură Proiectare de arhitectură a locuinței individuale Proiectare de arhitectură a locuinței colective Proiectare 3D la calculator Proiectare de arhitectură a edificiilor de alimentație publică Proiectare de arhitectură a edificiilor publice Vizualizarea 3D la calculator Proiectare de arhitectură a edificiilor multifuncționale
Dezvoltare a personală și profesională	CP 8. Modelarea personală (selfmodelling)	18. analiza individual normativele și baza legală privind lucrările de proiectare din ramura construcțiilor. 19. elaborează baza de date individuală, acumulând proiectele deosebite, specifice, noduri, procese tehnologice etc. 20. alege softurile și soluțiile optime în procesul de lucru în dependență de domeniu de proiectare.	Istoria arhitecturii și a urbanismului Culoarea în arhitectură Bazele compoziției Desen de construcții Materiale de construcție Mecanica teoretică și rezistența materialelor Materiale și tehnologii de finisare Calculul construcțiilor Economia ramurii Inițiere în proiectarea de arhitectură Proiectare de arhitectură a locuinței individual Construcția clădirilor Proiectare de arhitectură a locuinței colective Proiectare 3D la calculator Proiectare de arhitectură a edificiilor de alimentație publică Proiectare de arhitectură a edificiilor publice Vizualizarea 3D la calculator Proiectare de arhitectură a edificiilor multifuncționale Acustica Iluminatul artificial și insolația Instalații ingineresti Eficiența energetică a clădirilor

**DETALIEREA REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII, CORESPUNZĂTOR COMPETENȚELOR PROFESIONALE,
ÎN TERMENI DE CUNOȘTINȚE, APTITUDINI, RESPONSABILITATE ȘI AUTONOMIE
ȘI STABILIREA NIVELULUI MINIM DE COMPETENȚĂ NECESAR DE ATINS/DEMONSTRAT**

COMPETENȚA PROFESIONALĂ			Nivel minim de competență necesar de atins/demonstrat
REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII			
CUNOȘTINȚE (K)	APTITUDINI (S)	RESPONSABILITATE ȘI AUTONOMIE (RA)	
Rezultatele învățării, nivel 4 CNC https://europa.eu/europass/system/files/2020-05/Legal%20text-RO.pdf (Anexa II)			
CP 1. Inițierea în proiect.			
Rezultatul învățării 1. Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate citi și analiza desenele/schițele de lucru și documentația tehnică aferentă sarcinii de proiect, în vederea planificării activităților și sarcinii individuale de lucru.			
K ₁ Norme generale de desen tehnic: formate, scări, linii, cote. Standarde. K ₂ Reprezentări utilizate în desenul tehnic: proiecția ortogonală, reprezentarea axonometrică. K ₃ Semnele convenționale. K ₄ Tipuri de plane în proiectare de arhitectură. K ₅ Criterii de clasificare a clădirilor. K ₆ Elementele componente ale clădirii. K ₇ Structuri de rezistență pentru clădiri civile. K ₈ Infrastructura clădirilor: terenuri, fundații. K ₉ Suprastructura clădirilor: pereți, planșee, pardoseli, scări, acoperișuri.	S ₁ Citește detaliat desenele/schițele de lucru, aplicând normele generale de desen tehnic. S ₂ Examinează documentația tehnică aferentă proiectelor. S ₃ Citește planurile topografice în vederea determinării poziției planimetrice și altimetrice a punctelor topografice de pe teren. S ₄ Planifică sarcina individuală de lucru, în baza desenelor/schițelor studiate.	Absolventul citește și analizează responsabil proiectul și elaborează, autonom, planul de activități și sarcina individuală de lucru.	Absolventul citește și analizează proiectul, și elaborează, ghidat, planul de activități și sarcina individuală de lucru.
CP 2. Elaborarea desenelor de lucru.			

Rezultatul învățării 2. <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate examina, cu atenție la detalii, desenele/schițele de lucru, modelele de reper ale sarcinii de proiect.</i>			
K₁ Principiile proiectării arhitecturale. Etapele și conținutul proiectului. K₂ Documente normative. K₃ Spațiul arhitectural. Tipologie. Structura spațiului arhitectural. K₄ Noțiuni și concepte generale de topografie. Sisteme de coordonate.	S₁ Analizează normele generale de desen tehnic. S₂ Citește proiectele. S₃ Citește planurile topografice în vederea determinării poziției planimetrice și altimetrice a punctelor topografice de pe teren. S₄ Elaborează schițe de proiect utilizând tipuri de linii, regulile de cotare și semnele convenționale.	Absolventul autonom citește și analizează proiectul și este responsabil de elaborarea schiței de proiect.	Absolventul analizează un proiect, respectând normele generale de desen tehnic și semnele convenționale.
Rezultatul învățării 3. <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate identifica formele arhitecturale și structurile geometrice, ținând cont de desenul de ansamblu.</i>			
K₁ Limbajul arhitectural. Mijloace compoziționale și artistice în proiectare arhitecturală. K₂ Metode de reprezentare grafică a formelor volumetrice K₃ Metode de reprezentare a spațiului și a formelor volumetrice arhitecturale K₄ Legități compoziționale de elaborare și organizare a compozițiilor bidimensionale și tridimensionale	S₁ Descrie normele generale de desen tehnic. S₂ Citește proiectele. S₃ Elaborează schițele de proiect utilizând forme arhitecturale și structuri geometrice. S₄ Elaborează volumul formelor arhitecturale și structurilor geometrice prin vizualizarea/machetarea proiectului. S₅ „Vizualizează” imaginea prin percepție proprie, ținând cont de desenul de ansamblu. S₆ Schițează desenele de lucru prin aplicarea software.	Absolventul realizează schițele de proiect bidimensionale și tridimensionale, respectând normele generale de desen tehnic.	Absolventul elaborează schițe de proiect utilizând forme arhitecturale și structuri geometrice.
Rezultatul învățării 4. <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate aplica regulile de bază de reprezentare grafică a desenelor tehnice, conform standardelor specifice domeniului și sarcinii de lucru.</i>			
K₁ Regulile de reprezentare grafică a desenelor tehnice. K₂ Normative în construcții.	S₁ Respectă regulile de bază de reprezentare grafică a desenelor tehnice, conform standardelor specifice domeniului și sarcinii de lucru. S₂ Verifică corectitudinea (autoverificarea) reprezentărilor grafice, completitudinea	Respectă regulile de bază de reprezentare grafică a desenelor tehnice	Absolventul explică și argumentează regulile de bază de reprezentare grafică a desenelor tehnice

	realizării desenelor de lucru.		
Rezultatul învățării 5. <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate transpune schițele de lucru din formatul recepționat (electronic, suport hârtie) în formatul software (AutoCAD, ArhiCAD, format DWG, RVT, UPL; Lumion, Sketchup, 3D MAX etc.) și elabora desene de lucru în baza sarcinii primite.</i>			
K₁. Softuri de specialitate (AutoCAD, ArhiCAD, format DWG, Lumion, Sketchup, 3D MAX etc.)	S₁. Transpune schițele de lucru din diverse formate (electronic, suport hârtie) în formatul software de specialitate. S₂. Elaborează desene de lucru în softuri de specialitate.	Lucrează independent în softurilor de specialitate	Absolventul transpune, ghidat, schițele de lucru din formatul recepționat în formatul software
Rezultatul învățării 6. Elabora desene de lucru în baza sarcinii de proiect.			
K₁. Exigențe tehnice impuse clădirilor K₂. Principiile funcționale de proiectare.	S₁. Schițează desenele de lucru prin aplicarea software și comenzilor specifice fiecărui domeniu din construcții.	Schițează independent desenele de lucru prin aplicarea software specifice.	Absolventul schițează ghidat desenele de lucru prin aplicarea software specifice.
CP 3. Optimizarea tehnico-economică a proiectului			
Rezultatul învățării 7. <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate identifica variantele alternative, în scop de optimizare a proiectului.</i>			
K₁ Normative în construcții	S₁. Analizează variante alternative, în scop de optimizare a proiectului S₂. Selectează variante alternative de optimizare a proiectului	Absolventul identifică variantele alternative, în scop de optimizare a proiectului, efectuând calcule tehnico-economice	Absolventul identifică variantele alternative, în scop de optimizare a proiectului.
Rezultatul învățării 8. <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate schița, în scop de optimizare a proiectului, desenele alternative de lucru prin aplicarea software și comenzilor specifice fiecărui domeniu din construcție.</i>			
K₁ Normative în construcții	S₁. Schițează desenele de lucru prin aplicarea software S₂. Verifică corectitudinea (autoverificarea) reprezentărilor grafice, completitudinea realizării desenelor de lucru.	Absolventul realizează independent schițele de proiect, aplicând soluțiile de optimizare	Absolventul realizează schițe pentru modificări de proiect.
Rezultatul învățării 9. <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate efectua calcule elementare de profil pentru argumentarea tehnico-economică a soluțiile optime identificate.</i>			

K₁ Calculul în construcții. K₂ Fizica construcțiilor. Sisteme de forțe.	S₁ . Aplică formulele matematice, software de calcul specifice pentru efectuarea calculelor elementare statice și dinamice (calculul de rezistență, capacitate portantă etc.).	Absolventul efectuează calcule de profil pentru argumentarea tehnico-economică a soluțiilor optime identificate	Absolventul efectuează calcule elementare de profil pentru argumentarea tehnico-economică a soluțiilor optime identificate
Rezultatul învățării 10. <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate</i> transpune variantele alternative în formatul software (AutoCAD, ArhiCAD, format DWG-, RVT, UPL, Lumion, Sketchup, 3D MAX etc.) utilizat pentru realizarea sarcinii de lucru.			
K₁ Softuri aplicate în proiectare	S₁ . Transpune variantele alternative în softurile de specialitate (AutoCAD, ArhiCAD, format DWG, Lumion, Sketchup, 3D MAX etc.)	Transpune independent variantele alternative în softurile de specialitate	Absolventul transpune ghidat variantele alternative în softurile de specialitate
CP 4. Elaborarea schiței de proiect.			
Rezultatul învățării 11. <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate</i> realiza planele și secțiunile transversale și longitudinale cu completarea detaliată a informațiilor de dimensiuni, notații etc., ținând cont de modul de reprezentare grafică în dependență de tipul obiectului, elementului, materialului folosit.			
K₁ Tehnici de proiectare a secțiunilor. K₂ Scheme compoziționale și constructive.	S₁ Elaborează planele și secțiunile transversale și longitudinale a obiectului proiectat S₂ . Realizează cotarea și dimensionarea detaliată a planelor și secțiunilor proiectului.	Elaborează independent planele și secțiunile transversale și longitudinale necesare; Verifică corectitudinea (autoevaluarea calității lucrării) schiței de proiect, prin analize comparative cu proiectul inițial/proiecte similare.	Absolventul elaborează, consultat, planele și secțiunile transversale și longitudinale necesare și cotarea lor.
Rezultatul învățării 12. <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate</i> aplica calcule matematice pentru determinarea volumelor de lucrări, specificații tehnice și necesarului de materiale de bază.			
K₁ Documentația de deviz	S₁ Identifică formulele matematice, software de calcul specifice necesare la elaborarea devizelor S₂ . Determină, în baza unui studiu de caz, volumele de lucrări, specificații tehnice și necesarului de materiale de bază necesare.	Absolventul poate efectua calcule elementare de profil pentru proiect	Absolventul realizează ghidat calcule elementare de profil pentru proiect

CP 5. Elaborarea nodurilor specifice.			
Rezultatul învățării 13. <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate elabora nodurile specifice, specificând fiecare tip de material folosit.</i>			
K₁ Nodurile și tehnici de proiectare.	S₁ Elaborează nodurile specifice S₂ Detaliază particularitățile nodului, specificând fiecare tip de material folosit.	Absolventul autonom și cu responsabilitate reprezintă detaliat structura unui nod.	Absolventul reprezintă și explică structura unui nod.
Rezultatul învățării 14. <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate consulta modul de utilizare a materialelor pornind de la specificațiile tehnice, recomandările producătorului și reprezentările tehnice.</i>			
K₁ Proprietățile generale ale materialelor de construcție și finisare. K₂ Criterii de clasificare a lucrărilor de finisare	S₁ Specifică modul de utilizare a materialelor pornind de la specificațiile tehnice, recomandările producătorului și reprezentările tehnice.	Specifică materiale pentru nodurile desenate conform specificațiile tehnice, recomandările producătorului și reprezentările tehnice.	Absolventul indică materialelor pentru nodurile desenate conform specificațiile tehnice
CP 6. Definitivarea desenelor de lucru.			
Rezultatul învățării 15. <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate elabora desenele de lucru cu respectarea strictă a specificațiilor tehnice și standardelor de calitate.</i>			
K₁ Normative în construcții K₂ Instalații inginerești și eficiența energetică a clădirilor	S₁ Elaborează desenele de lucru cu respectarea strictă a specificațiilor tehnice și standardelor de calitate (ISO, EuroCod, SNIP, NCM, etc.)	Elaborează independent toate desenele de lucru necesare unui proiect Respectă strict specificațiile tehnice și standardele de calitate	Absolventul prezintă toate desenele de lucru necesare unui proiect, explică specificațiile tehnice și standardele de calitate specifice
CP 7. Digitizarea operațională (digitizarea proiectului)			
Rezultatul învățării 16. <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate transpune în format digital reprezentările de pe hârtie a desenelor de lucru, hărțile și a altor curbe, pregătind proiectul pentru imprimare.</i>			
K₁ Softuri de specialitate (AutoCAD, ArhiCAD, format DWG, Lumion, Sketchup, 3D MAX etc.)	S₁ Utilizează softurile de specialitate (AutoCAD, ArhiCAD, format DWG, Lumion, Sketchup, 3D MAX etc.) S₂ Salvează desenele de lucru pentru imprimare	Lucrează independent cu aplicarea softurilor de specialitate.	Absolventul demonstrează abilități de utilizare a cel puțin două softuri de specialitate
Rezultatul învățării 17. <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate structura proiectul pe compartimente (memoriu explicativ, date generale, partea scrisă, partea grafică, compartimentul economic etc.)./și strânge proiectul în funcție de formatul unic solicitat, pregătindu-l pentru copertare.</i>			

K₁ Structura proiectului	S₁ . Analizează compartimentelor proiectului. S₂ . Structurează proiectul pe compartimente (memoriu explicativ, date generale, partea scrisă, partea grafică, compartimentul economic etc.) și pregătirea pentru copertare	Absolventul este responsabil de structurarea corectă a proiectului pe compartimente la pregătirea acestuia pentru copertare	Absolventul descrie structura proiectului pe compartimente
CP 8. Modelarea personală (selfmodelling).			
Rezultatul învățării 18. Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate studia individual normativele și baza legală privind lucrările de proiectare din ramura construcțiilor.			
K₁ Baza legală privind lucrările de proiectare din ramura construcțiilor. K₂ Programe de formare profesională continuă.	S₁ . Analizează normativele și baza legală privind lucrările de proiectare din ramura construcțiilor S₂ . Identifică necesitățile de instruire/formare profesională, reieșind din ofertele furnizorilor de programe de instruire.	Absolventul este conștient și responsabil pentru dezvoltarea competențelor profesionale în domeniu.	Absolventul numește și descrie cel puțin 10 normative din baza legală privind lucrările de proiectare din ramura construcțiilor
Rezultatul învățării 19. Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate elabora baza de date individuală, acumulând proiectele deosebite, specifice, noduri, procese tehnologice etc.			
K₁ Baze de date K₂ Cadrul legal privind respectarea dreptului de autor	S₁ . Elaborează baza de date individuală, acumulând proiectele deosebite, specifice, noduri, procese tehnologice etc. S₂ . Examinează proiectele disponibile în acces liber, preluând bunele practici, cu respectarea dreptului de autor și optimizând soluțiile proprii.	Absolventul crează în mod autonom, baza de date de specialitate; Examinează independent alte proiecte, preluând bunele practici, cu respectarea dreptului de autor, și optimizând soluțiile proprii.	Absolventul prezintă baza de date de specialitate și argumentează care sunt proiectele preluate ca bune practici, cu respectarea dreptului de autor.
Rezultatul învățării 20. Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate alege softurile și soluțiile optime în procesul de lucru în dependență de domeniu de proiectare.			
K₁ Softuri de specialitate K₂ Tehnici și procedure de optimizare a calculelor/ modelarea soluțiilor și mărirea vitezei de execuție a proiectelor.	S₃ . Alege softurile și soluțiile optime în procesul de lucru în dependență de domeniu de proiectare.	Alege independent softurile și soluțiile optime în procesul de proiectare.	Alege selectează/identifică softurile și soluțiile optime pentru procesul de

	S ₄ . Utilizează software destinate optimizării calculelor/ modelarea soluțiilor și mărirea vitezei de execuție a proiectelor.	Aplică noi tehnici, tehnologii, software în procesul de lucru.	proiectare în funcție de specificul sarcinii de lucru. Demonstrează utilizarea tehnicilor/tehnologiilor software în procesul de lucru.
--	---	--	--

CERINȚE ȘI CRITERII DE EVALUARE A REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII ÎN VEDEREA ATRIBUIRII CALIFICĂRII

1. CERINȚE GENERALE

CERINȚE	DESCRIPTORI
1. Condiții de admitere pentru evaluarea finală	Evaluarea finală reprezintă o etapă esențială în procesul de formare profesională tehnică și are loc pentru candidații care au parcurs integral programul de instruire, conform curriculumului aprobat de Ministerul Educației și Cercetării (MEC) și de ministerele de resort, în scopul evaluării finalităților de studiu/rezultatele învățării acestora, în conformitate cu Cadrul Național al Calificărilor din Republica Moldova (CNC RM) și certificării competențelor profesionale prin diploma de studii profesional tehnice postsecundare. Dreptul de a susține examenul îl au candidații care au finalizat integral programul de formare profesională și au acumulat numărul necesar de credite conform prevederilor programului de formare profesională. Creditele reflectă nivelul cunoștințelor și competențelor dobândite în cadrul procesului de învățare. Admiterea candidaților la examenul de calificare se face prin ordinul directorului instituției de învățământ profesional tehnic, în baza deciziei Consiliului profesoral.
2. Forma de evaluare finală a rezultatelor învățării	Examenul se organizează prin susținerea: - probei de evaluare - lucrării de diplomă În vederea certificării competențelor profesionale ale candidaților care au parcurs integral programul de formare profesională tehnică postsecundară <i>proba de evaluare</i> poate fi organizată în scris, oral, practic, combinat, asistat de calculator prin susținerea unei activități specifice domeniului de formare profesională astfel încât să fie evaluate finalitățile de studiu/rezultatele învățării conform Standardului de Calificare. Subiectele cuprind materia studiată la unitățile de curs fundamentale și de specialitate și impun candidaților demonstrarea capacităților de aplicare, analiză, sinteză, de generalizare și abstractizare. Prin <i>lucrarea de diplomă</i> se evaluează nivelul de pregătire a candidatului la programul de formare profesională tehnică postsecundară a capacității acestuia de documentare, analiză, sistematizare, sintetizare, utilizare și demonstrare a cunoștințelor, abilităților și competențelor profesionale. Admiterea către elaborarea lucrării de diplomă se realizează la cererea candidatului și se aprobă prin ordinul directorului pentru candidații la care media notelor la unitățile de curs fundamentale și de specialitate pe parcursul anilor de studii nu este mai mică decât 8.00.

3. Condiții organizatorice de realizare a evaluării finale și certificării calificării	Procesul de organizare și desfășurare a Examenului este organizat în conformitate cu prevederile prezentului Regulament de organizare și desfășurare a examenului de calificare și monitorizat, la nivel național, de Ministerul Educației și Cercetării. Examenul de calificare poate fi desfășurat prin metoda sistemului unificat, procedurile căruia se reglementează prin ordinul Ministerului Educației și Cercetării al RM. Evaluarea rezultatelor învățării în vederea certificării calificării se realizează cu respectarea cumulativă a următoarelor cerințe: - instituția de învățământ, unde se organizează evaluarea finală, asigură calitatea subiectelor elaborate și respectă procedurile pentru a asigura securitatea materialelor de evaluare până, în timpul și după evaluare; - lista materialelor și timpul rezervat pentru realizarea probelor de evaluare în cadrul examenului se stabilește de către comisia de elaborare a subiectelor pentru examen; - examenul de calificare este alcătuit din proba teoretică și proba practică; - <i>proba teoretică</i> cuprinde materialul teoretic parcurs în cadrul unităților de curs de la componenta de specialitate a Planului de învățământ și poate fi desfășurată sub formă de test, inclusiv, asistat de calculator; - dacă proba teoretică este organizată în sală de calculatoare, atunci fiecare elev este asigurat cu calculator; - <i>proba practică</i> vizează sarcini specifice calificării. Fiecare sarcină pentru proba practică conține realizarea unor activități profesionale, desfășurate în condiții cât mai apropiate de cele reale de muncă. - instituția asigură acces și condiții pentru candidații admiși la evaluare, indiferent de circumstanțele lor personale; - evaluarea finală și atribuirea calificării se efectuează de către instituțiile de învățământ profesional tehnic, care dețin acreditarea programului de formare profesională respectiv. Pentru organizarea și desfășurarea examenului de calificare sunt constituite: a) Comisia de elaborare a subiectelor pentru examenul de calificare, care elaborează subiectele pentru probele de examen în corespundere cu rezultatele învățării și criteriile de evaluare ale acestora, stipulate în prezentul Standard de Calificare; b) Comisia de evaluare și calificare, care evaluează rezultatele învățării conform criteriilor de evaluare ale acestora, stipulate în prezentul Standard de Calificare, în vederea atribuirii calificării <i>Tehnician proiectant/tehniciană proiectantă</i>. Timpul alocat pentru desfășurarea examenului de calificare se estimează de către comisia de elaborare a subiectelor pentru examenul de calificare.
--	---

4. Cerințe generale față de modalitatea de evaluare și instrumentele utilizate în procesul de evaluare	Corepunzător programului de formare profesională evaluarea poate fi realizată prin lucrare de diplomă sau examen de calificare. <i>Lucrarea de diplomă</i> evaluează nivelul de pregătire a candidatului, a capacității acestuia de documentare, sistematizare, sintetizare, utilizare și demonstrare a cunoștințelor, abilităților și competențelor profesionale conform CNC specifice domeniului <i>Arhitectură și urbanism</i>. Lucrarea de diplomă este elaborată (la solicitare) de elevii cu media notelor de studii la unitățile de curs, care asigură formarea competențelor profesionale specifice calificării respective, mai mare de 8,00. Examenul de calificare constă în evaluarea finalităților de studiu/ rezultatelor învățării conform Standardului de Calificare în vederea certificării competențelor profesionale; Subiectele cuprind materia studiată la unitățile de curs fundamentale și de specialitate și impun candidaților demonstrarea capacităților de aplicare, analiză, sinteză, de generalizare și abstractizare. Proba teoretică se desfășoară în scris sub formă de test docimologic sau asistat la calculator. Subiectele cuprind materia studiată la unitățile de curs fundamentale și de specialitate care solicită candidaților demonstrarea capacităților de aplicare, analiză, sinteză, generalizare și abstractizare, în baza evaluării rezultatelor învățării stabilite. În cadrul probei practice a examenului, candidatul demonstrează nivelul aptitudinilor profesionale, cunoașterea terminologiei de specialitate, capacității de analiză, sistematizare, sintetizare. Proba scrisă a examenului de calificare se va desfășura în sălile de instruire teoretică, iar proba practică a examenului de calificare poate fi organizată în săli de clasă, ateliere de instruire practică sau în alte spații educaționale.
5. Cerințe generale față de evaluatori	Pentru organizarea și desfășurarea examenului de calificare sunt constituite: 1. Comisia de elaborare a subiectelor pentru Examen. 2. Comisia de evaluare și calificare. Componenta <i>Comisiei de elaborare a subiectelor pentru Examen</i> se constituie, până la 10 februarie a anului de studii curent prin ordinul directorului instituției de învățământ profesional tehnic. Comisia de elaborare a subiectelor pentru Examen va asigura elaborarea subiectelor pentru probele de Examen în concordanță cu criteriile de evaluare a rezultatelor învățării pentru atribuirea calificării din Standardul de calificare și cu suportul metodologic Elaborarea programelor de examen în învățământul profesional tehnic, aprobat prin ordinul nr. 644/2020. Comisia de elaborare a subiectelor pentru Examen este constituită în număr de până la 5 persoane, dintre care: 1. 3-4 cadre didactice de la discipline de specialitate din instituțiile de învățământ profesional tehnic; 2. 1-2 reprezentanți ai agenților economici din domeniul calificării profesionale certificate;

	Cadrul didactic, inclus în componența Comisiei de elaborare a subiectelor pentru Examen, trebuie să corespundă cumulativ următoarelor cerințe: 1. să fie deținător de grad didactic; 2. să cunoască conținutul curricula programului de formare profesională tehnică specific domeniului de calificare profesională certificată; 3. să dețină certificat care să confirme participarea la cursuri de formare continuă în domeniul evaluării finalităților de studii/rezultatelor învățării în învățământul profesional tehnic. Membrii Comisiei de evaluare și calificare, care sunt reprezentanți ai agenților economici, vor fi instruiți referitor la aplicarea instrumentelor de evaluare. Componența <i>Comisiei de evaluare și calificare</i> se aprobă prin ordinul directorului instituției de învățământ profesional tehnic, cu o lună până la Examen. Aprobarea componenței Comisiei de evaluare și calificare la programele de formare profesională tehnică prin sistem dual se realizează prin coordonare cu Camera de Comerț și Industrie. Misiunea Comisiei de calificare și evaluare este de a evalua cunoștințele, abilitățile, aptitudinile, competențele candidaților și de a conferi calificarea corespunzătoare în conformitate cu prevederile Cadrului Național al Calificărilor.
6. Cerințe normative privind certificarea calificării	Atribuirea calificării se face de Comisia de evaluare și calificare constituită din cadre didactice și reprezentanți ai agenților economici, aprobată prin ordinul directorului instituției de învățământ. Activitatea comisiei este consemnată în procese-verbale, prin care se specifică rezultatele susținerii probelor de evaluare finală, semnate de președinte și membrii comisiei și se păstrează în arhiva instituției în care s-a desfășurat evaluarea. Ordinul de atribuire a calificării se emite de directorul instituției în baza deciziei Comisiei de evaluare și calificare, consemnată prin proces-verbal. Procesul-verbal al Examenului de calificare se păstrează în arhiva instituției de învățământ profesional tehnic unde a studiat candidatul, timp de 75 de ani.

2. FORME DE EVALUARE A REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII PENTRU ATRIBUIREA CALIFICĂRII

La finalul programului de formare profesională, în funcție de performanțele academice, candidații vor fi admiși pentru susținerea probelor de evaluare și calificare:

1. Examenului de calificare, care constă din proba teoretică și practică;
2. Lucrare de diplomă.

Rezultatele învățării evaluate prin Examen de calificare

Prin probă teoretică a Examenului de calificare, se vor evalua următoarele rezultate ale învățării:

Rezultate ale învățării <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate:</i>	Tipuri de itemi
1. citi și analiza desenele/schițele de lucru și documentația tehnică aferentă sarcinii de proiect, în vederea planificării activităților și sarcinii individuale de lucru. 2. analiza desenele/schițele de lucru, modelele de reper ale sarcinii de proiect. 3. identifica formele arhitecturale și structurile geometrice, ținând cont de desenul de ansamblu. 4. aplica regulile de bază de reprezentare grafică a desenelor tehnice, conform standardelor specifice domeniului și sarcinii de lucru. 5. transpune schițele de lucru din formatul recepționat (electronic, suport hârtie) în formatul software (AutoCAD, ArhiCAD, format DWG, RVT, UPL; Lumion, Sketchup, 3D MAX etc.) 6. identifica variantele alternative, în scop de optimizare a proiectului. 7. efectua calcule elementare de profil pentru argumentarea tehnico-economică a soluțiilor optime identificate. 8. transpune variantele alternative în formatul software (AutoCAD, ArhiCAD, format DWG, RVT, UPL; Lumion, Sketchup, 3D MAX etc.) utilizat pentru realizarea sarcinii de lucru. 9. realiza planele și secțiunile transversale și longitudinale cu completarea detaliată a informațiilor de dimensiuni, notații etc., ținând cont de modul de reprezentare grafică în dependență de tipul obiectului, elementului, materialului folosit. 10. aplica calcule matematice pentru determinarea volumelor de lucrări, specificații tehnice și necesarului de materiale de bază. 11. consulta modul de utilizare a materialelor pornind de la specificațiile tehnice, recomandările producătorului și reprezentările tehnice. 12. elaborează desene de lucru cu respectarea strictă a specificațiilor tehnice și standardelor de calitate (ISO, EuroCod, SNIP, NCM, etc.) 13. studia individual normativele și baza legală privind lucrările de proiectare din ramura construcțiilor.	Itemi cu alegere multiplă; Itemi de tip pereche; Itemi cu alegere duală (adevărat/fals); Itemi cu răspuns scurt; Itemi de calcul; Itemi de tip eseu; Itemi cu răspuns numeric; Întrebări structurate; Itemi de tip glisare și poziționează marcatori; Itemi de tip glisare și poziționează pe imagine; Item de tip răspuns încorporat; Item de tip listă de selecție; Item de tip rezolvare de probleme.

Testul de evaluare finală va fi elaborat conform matricei de specificații, stabilită în baza rezultatelor învățării stipulate în prezentul Standard, precum și în baza curriculumului de formare profesională.

Matricea de specificații se va elabora racordând unitățile de conținut din unitățile de curs fundamentale și de specialitate la nivelurile cognitive de achiziție a informației, de înțelegere, aplicare, analiză și integrare. Candidatul va demonstra cunoștințe de specialitate pentru itemii respectivi, va argumenta răspunsurile în funcție de solicitare. Testul poate conține imagini, scheme tehnologice, grafice, utilaje, care vor facilita evaluarea cunoștințelor teoretice.

Candidații trebuie să realizeze testul în volum de cel puțin 33% din punctajul total (100%).

Convertirea procentului de realizare a testului în note este prezentată în tabelul de mai jos:

Procente de realizare%	100-95	94-88	87-78	77-63	62-48	47-33	32-21	20-10	9-5	4-0
Nota	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

Prin probă practică a Examenului de calificare, vor fi evaluate următoarele rezultate ale învățării:

Nr. crt.	Rezultate ale învățării
	<i>Absolventul / candidatul la atribuirea calificării poate:</i>
1.	citi și analiza desenele/schițele de lucru și documentația tehnică aferentă sarcinii de proiect, în vederea planificării activităților și sarcinii individuale de lucru.
2.	analiza desenele/schițele de lucru, modelele de reper ale sarcinii de proiect.
3.	identifica formele arhitecturale și structurile geometrice, ținând cont de desenul de ansamblu.
4.	aplica regulile de bază de reprezentare grafică a desenelor tehnice, conform standardelor specifice domeniului și sarcinii de lucru.
5.	transpune schițele de lucru din formatul recepționat (electronic, suport hârtie) în formatul software (AutoCAD, ArhiCAD, format DWG, RVT, UPL; Lumion, Sketchup, 3D MAX etc.)
6.	elabora desene de lucru în baza sarcinii de proiect.
7.	identifica variantele alternative, în scop de optimizare a proiectului.
8.	schița, în scop de optimizare a proiectului, desenele alternative de lucru prin aplicarea software și comenzilor specifice fiecărui domeniu din construcție.
9.	efectua calcule elementare de profil pentru argumentarea tehnico-economică a soluțiilor optime identificate.
10.	transpune variantele alternative în formatul software (AutoCAD, ArhiCAD, format DWG, RVT, UPL; Lumion, Sketchup, 3D MAX etc.) utilizat pentru realizarea sarcinii de lucru.
11.	realiza planele și secțiunile transversale și longitudinale cu completarea detaliată a informațiilor de dimensiuni, notații etc., ținând cont de modul de reprezentare grafică în dependență de tipul obiectului, elementului, materialului folosit.
12.	aplica calcule matematice pentru determinarea volumelor de lucrări, specificații tehnice și necesarului de materiale de bază.
13.	elabora nodurilor specifice, specificând fiecare tip de material folosit.
14.	consulta modul de utilizare a materialelor pornind de la specificațiile tehnice, recomandările producătorului și reprezentările tehnice.
15.	elabora desene de lucru cu respectarea strictă a specificațiilor tehnice și standardelor de calitate (ISO, EuroCod, SNIP, NCM, etc.).
16.	transpune în format digital reprezentările de pe hârtie a desenelor de lucru, hărților și a altor curbe, pregătind proiectul pentru imprimare.
17.	structura proiectul pe compartimente (memoriu explicativ, date generale, partea scrisă, partea grafică, compartimentul economic etc.) și strânge proiectul în funcție de formatul unic solicitat, pregătindu-l pentru copertare.
18.	studia individual normativele și baza legală privind lucrările de proiectare din ramura construcțiilor.
19.	elabora baza de date individuală, acumulând proiectele deosebite, specifice, noduri, procese tehnologice etc.
20.	alege softurile și soluțiile optime în procesul de lucru în dependență de domeniu de proiectare.

Pentru evaluarea abilităților practice la final de program, candidatul va realiza următoarele sarcini:

- 1) elaborarea planului de situație, sc. 1/500- 1/1000,
- 2) elaborarea planului general desfășurat, sc. 1/200,

- 3) elaborarea planurilor pentru fațade și secțiuni caracteristice - 1/50, 1/100, 1/200 - în funcție de mărimea proiectului, cel puțin 1 perspectivă la nivelul ochiului,
- 4) specificarea a 1-2 detalii semnificative/noduri, sc. 1/5- 1/25.
- 5) descrierea perspectivei interiorului unui spațiu de bază,
- 6) descrierea perspectivei formelor arhitecturale mici, amplasate în interiorul clădirii/ pe terenul adiacent / lângă fațadele în funcție de publicitate sau imagine artistică a clădirii (sculptură, o coloană, un portal publicitar, o panoramă a orașului, ect.)
- 7) elaborarea machetei obiectivului proiectat.

Ponderarea evaluării la Examenul de calificare

Ponderea probei teoretice constituie circa 40%, iar ponderea probei practice circa 60% din nota finală a examenului de evaluare și calificare.

3. STABILIREA NECESARULUI MINIM DE RESURSE PENTRU EVALUAREA REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII ȘI ATRIBUIREA CALIFICĂRII

Comisia de elaborare a subiectelor pentru examen elaborează subiectele pentru examenul de calificare, stabilește modul de organizare și susținere a probelor, elaborează lista materialelor, consumabilelor, necesare pentru desfășurarea Examenului de calificare.

Pentru realizarea probei teoretice grupul de lucru responsabil, va elabora teste de evaluare, care vor fi pilotate cu 1-2 luni înainte de Examenul de calificare. Rezultatele pilotării vor fi analizate și vor fi luate decizii de rigoare.

Pentru desfășurarea probei teoretice și probei practice, sunt necesare:

Cerințe față de sălile pentru probele de examinare	
Proba teoretică	Sală de studii, teste de evaluare finală
Proba practică	Sală de studii/Atelier/
Cerințe tehnice minime	
Utilaje, echipamente	Laptop, programa CAD, Microsoft office, calculator
Materiale consumabile	Hârtie format A4, pix

CRITERIILE DE EVALUARE ȘI DESCRIPTORII DE NOTE PENTRU PROBA PRACTICĂ A EXAMENULUI DE CALIFICARE

Descriptorii de note sunt aplicați pentru stabilirea nivelului rezultatelor învățării demonstrate de către candidat prin proba practică a Examenului de calificare. Descriptorii explică semnificația notei acordate candidatului la etapa de prezentare a produselor incluse. Descriptorii de nivel se utilizează de către Comisia de evaluare și calificare în procesul de stabilire a notei acordate corespunzător nivelului de realizare a sarcinii.

Nota finală la proba practică a Examenului de calificare se va calcula ținând cont de ponderea fiecărui criteriu de evaluare, specificate în tabelul de mai jos.

Criterii de evaluare	Descriptori				Ponderea criteriilor în nota finală a probei practice
	Nivel maxim (nota 10-9,00)	Nivel mediu (nota 8,99-7,00)	Nivel minim (nota 6,99-5,00)	Nesatisfăcător nota<5)	
PREZENTAREA RAPORTULUI					
Structura și limbajul răspunsului	- prezentarea este bine/foarte bine structurată; - conținutul este expus într-un limbaj tehnic complex și corespunde subiectului.	- prezentarea în general este structurată clar; - conținutul este expus într-un limbaj tehnic parțial și corespunde subiectului.	- prezentarea parțial structurată; - conținutul este expus într-un limbaj tehnic redus, dar corespunde subiectului.	- prezentarea este nestructurată; - conținutul nu este expus într-un limbaj tehnic și nu corespunde subiectului.	0,1
Gradul de înțelegere a sarcinii	- recunoaște și abordează problemele principale stabilite; - demonstrează un nivel înalt de înțelegere și conștientizare a problemelor principale.	- recunoaște și abordează problemele principale stabilite; - demonstrează un nivel mediu de înțelegere și conștientizare a problemelor principale.	- recunoaște și abordează parțial problemele principale stabilite; - demonstrează un nivel satisfăcător de înțelegere și conștientizare a	- nu recunoaște și/sau nu abordează problemele principale stabilite; - demonstrează o lipsă semnificativă de înțelegere sau conștientizare a problemelor principale.	0,2

			problemelor principale.		
Conținutul expus de candidat	- prezintă un raționament convingător în conținutul expus cu privire la sarcină; - demonstrează un nivel înalt de cunoaștere și/sau de înțelegere în varietatea conținutului expus; - dă dovadă de un nivel înalt de conștientizare a tuturor dificultăților specifice domeniului relevante și planifică modul de gestionare a acestora.	- prezintă un raționament convingător pentru conținutul expus cu privire la sarcină; - demonstrează un nivel mediu de cunoaștere și/sau de înțelegere în varietatea conținutului expus; - dă dovadă de un nivel mediu de conștientizare a dificultăților specifice domeniului și identifică modul în care acestea ar putea fi soluționate.	- prezintă un raționament adecvat pentru conținutul expus cu privire la sarcină; - identifică principalele probleme de specialitate și prezintă idei generale despre posibilele soluții. - dă dovadă de un nivel satisfăcător de înțelegere a dificultăților specifice domeniului, dar nu poate identifica modul în care acestea ar putea fi soluționate.	- nu prezintă un raționament adecvat pentru conținutul expus cu privire la sarcină; - dă dovadă de un nivel satisfăcător de înțelegere a dificultăților și nu identifică problemele principale specifice domeniului.	0,2
CONȚINUTUL RAPORTULUI					
Informația de referință	- scopul și obiectivele sunt formulate clar; - sinteza surselor bibliografice este consistentă; - prezentarea materialului în capitole este total echilibrată;	- scopul și obiectivele sunt formulate clar; - sinteza surselor bibliografice este suficientă; - prezentarea materialului în capitole este suficient de echilibrată;	- scopul și obiectivele sunt formulate; - sinteza surselor bibliografice este parțială; - prezentarea materialului în capitole este parțial dezechilibrat;	- scopul și obiectivele nu sunt formulate clar; - sinteza surselor bibliografice este parțială; - prezentarea materialului în capitole este dezechilibrat;	0,2

	- concluziile și recomandările corespund rezultatelor obținute; - corectitudinea stilistică, gramaticală și aspectul grafic sunt respectate în totalitate.	- concluziile și recomandările corespund rezultatelor obținute; - corectitudinea stilistică, gramaticală și aspectului grafic sunt respectate în temei.	- concluziile și recomandările rezultatelor obținute sunt puțin relevante; - corectitudinea stilistică, gramaticală și aspectului grafic este cu unele abateri.	- concluziile și recomandările rezultatelor obținute nu sunt relevante; - corectitudinea stilistică, gramaticală și aspectului grafic este cu abateri.	
Caracterizează zonarea și soluționarea planimetrică a obiectivului architectural și spațiilor din care este compus.	- Argumentează detaliat conceptul și obiectivele proiectului architectural - Specifică detaliat funcția/funcțiile obiectivului architectural - Argumentează convingător alegerea soluțiilor arhitecturale - Descrie detaliat stilul architectural: elementele arhitecturale, soluția coloristică, materialele de construcție - Prezintă convingător ideea compozițională și spațial-volumetrică a conceptului - Caracterizează corect desenele tehnice	- Argumentează esențial conceptul și obiectivele proiectului architectural - Specifică funcția/funcțiile obiectivului architectural - Argumentează esențial alegerea soluțiilor arhitecturale - Descrie esențial stilul architectural: elementele arhitecturale, soluția coloristică, materialele de construcție - Prezintă ideea compozițională și	- Argumentează conceptul și obiectivele proiectului architectural - Specifică , cu mici abateri, funcția/funcțiile obiectivului architectural - Argumentează alegerea soluțiilor arhitecturale - Descrie stilul architectural: elementele arhitecturale, soluția coloristică, materialele de construcție - Prezintă parțial ideea compozițională și	- Argumentează incorect conceptul și obiectivele proiectului architectural - Specifică incorect funcția/funcțiile obiectivului architectural - Argumentează incorect alegerea soluțiilor arhitecturale - Descrie incorect stilul architectural: elementele arhitecturale, soluția coloristică, materialele de construcție - Prezintă neargumentat, ideea compozițională și spațial-volumetrică a conceptului - Caracterizează incorect desenele tehnice	0,1

		spațial-volumetrică a conceptului - Caracterizează desenele tehnice	spațial-volumetrică a conceptului - Caracterizează cu erori, desenele tehnice		
Describe idea generală a proiectului	- Specifică clar obiectivele proiectului de arhitectură - Descrie detaliat stilul arhitectural: elementele arhitecturale, soluția coloristică, materialele de construcție - Prezintă convingător ideile compoziționale și spațial-volumetrice ale conceptului	- Specifică obiectivele proiectului de arhitectură - Descrie stilul arhitectural: elementele arhitecturale, soluția coloristică, materialele de construcție - Prezintă ideile compoziționale și spațial-volumetrice ale conceptului	- Specifică, cu dificultăți, obiectivele proiectului de arhitectură - Descrie incomplet stilul arhitectural: elementele arhitecturale, soluția coloristică, materialele de construcție - Prezintă confuz, cu dificultăți, ideile compoziționale și spațial-volumetrice ale conceptului	- Specifică neclar obiectivele proiectului de arhitectură - Descrie necorespunzător stilul arhitectural: elementele arhitecturale, soluția coloristică, materialele de construcție - Nu prezintă ideile compoziționale și spațial-volumetrice ale conceptului	0,2
Argumentează soluțiile arhitecturale	- respectă normele de proiectare în vigoare - – aplică soluții optime pentru respectarea securității și confortului omului în spațiul proiectat - Prezintă convingător idei proprii de	- respectă suficient normele de proiectare în vigoare - – aplică suficient soluții pentru respectarea securității și confortului omului în spațiul proiectat	- respectă parțial normele de proiectare în vigoare – aplică parțial soluții pentru respectarea securității și confortului omului în spațiul proiectat - Prezintă idei proprii insuficient de clare de	- Nu respectă normele de proiectare în vigoare - Nu aplică soluții pentru respectarea securității și confortului omului în spațiul proiectat - Prezintă idei proprii greșite de optimizare a proiectului de arhitectură	

	optimizare a proiectului de arhitectură	- Prezintă idei proprii de optimizare a proiectului de arhitectură	optimizare a proiectului de arhitectură		
Specifică tehnologiile și materialele de construcție și de finisare exterioară și interioară, propuse în proiect, realizând calculul acestora	Specifică detaliat materialele de construcție și finisare exterioară și interioară, lucrările de finisare, aplicate în proiect Aplica corect calcule matematice pentru determinarea volumelor de lucrări, specificații tehnice și necesarului de materiale de bază.	Specifică materialele de construcție și finisare exterioară și interioară, lucrările de finisare, aplicate în proiect (refectate în Borderou) Aplica calcule matematice pentru determinarea volumelor de lucrări, specificații tehnice și necesarului de materiale de bază.	Specifică parțial materialele de construcție și finisare exterioară și interioară, lucrările de finisare, aplicate în proiect (refectate în Borderou) Aplica cu erori, calcule matematice pentru determinarea volumelor de lucrări, specificații tehnice și necesarului de materiale de bază.	Specifică greșit materialele de construcție și finisare exterioară și interioară, lucrările de finisare, aplicate în proiect (refectate în Borderou) Aplica incorect calcule matematice pentru determinarea volumelor de lucrări, specificații tehnice și necesarului de materiale de bază.	
Elaborarea formelor arhitecturale ținând cont de ansamblul proiectului.	Argumentează convingător conceptul modelului formelor arhitecturale: proporționalitatea, compoziția, soluția coloristică, soluții pentru elementele arhitecturale (goluri de uși și geamuri, console, acoperișuri, decor, copertine, pergole, etc.).	Argumentează conceptul modelului formelor arhitecturale: proporționalitatea, compoziția, soluția coloristică, soluții pentru elementele arhitecturale (goluri de uși și geamuri, console, acoperișuri, decor, copertine, pergole, etc.). Specifică soluțiile de amenajare a terenului	Argumentează parțial conceptul modelului formelor arhitecturale: proporționalitatea, compoziția, soluția coloristică, soluții pentru elementele arhitecturale (goluri de uși și geamuri, console, acoperișuri, decor, copertine, pergole, etc.). Specifică incomplet soluțiile de amenajare	Argumentează insuficient conceptul modelului formelor arhitecturale: proporționalitatea, compoziția, soluția coloristică, soluții pentru elementele arhitecturale (goluri de uși și geamuri, console, acoperișuri, decor, copertine, pergole, etc.). Nu specifică soluțiile de amenajare a terenului	0,1

	Specifică detaliat soluțiile de amenajare a terenului proiectat: relieful, trama stradală (accese transport și pietoni), spațiile verzi (gazon, arbuști, arbori), spații acvatice (naturale, artificiale), pereți de sprijin, platforme cu trepte, plane înclinate, etc.	proiectat: relieful, trama stradală (accese transport și pietoni), spațiile verzi (gazon, arbuști, arbori), spații acvatice (naturale, artificiale), pereți de sprijin, platforme cu trepte, plane înclinate, etc.	a terenului proiectat: relieful, trama stradală (accese transport și pietoni), spațiile verzi (gazon, arbuști, arbori), spații acvatice (naturale, artificiale), pereți de sprijin, platforme cu trepte, plane înclinate, etc.	proiectat: relieful, trama stradală (accese transport și pietoni), spațiile verzi (gazon, arbuști, arbori), spații acvatice (naturale, artificiale), pereți de sprijin, platforme cu trepte, plane înclinate, etc.	
--	---	---	---	---	--

Rezultatele învățării evaluate prin Lucrare de diplomă

Lucrarea de diplomă permite evaluarea candidatului prin aplicarea cunoștințelor și aptitudinilor dobândite în domeniul *Arhitectură și urbanism*. *Lucrarea de diplomă* permite evaluarea nivelului de pregătire al candidatului, a capacității acestuia de documentare, sistematizare, sintetizare, utilizare și demonstrare a cunoștințelor, abilităților și competențelor profesionale specifice domeniului *Arhitectură și urbanism*. La susținerea *Lucrării de diplomă* se admit elevii cu media notelor mai mare de 8,00 la modulele/disciplinele componentelor fundamentale și de specialitate, care formează competențe profesionale specifice calificării respective. Candidaților li se propun teme preventive de cercetare/aplicare/experimentare. Temele includ subiecte privind proiectarea de arhitectură a diferitor tipuri de edificii. La final de program, prin *Lucrare de diplomă*, vor fi evaluate următoarele rezultate ale învățării:

Prin probă practică a Examenului de calificare, vor fi evaluate următoarele rezultate ale învățării:

Nr. crt.	Rezultate ale învățării
	<i>Absolventul / candidatul la atribuirea calificării poate:</i>
1.	citi și analiza desenele/schițele de lucru și documentația tehnică aferentă sarcinii de proiect, în vederea planificării activităților și sarcinii individuale de lucru.
2.	analiza desenele/schițele de lucru, modelele de reper ale sarcinii de proiect.
3.	identifica formele arhitecturale și structurile geometrice, ținând cont de desenul de ansamblu.
4.	aplica regulile de bază de reprezentare grafică a desenelor tehnice, conform standardelor specifice domeniului și sarcinii de lucru.
5.	transpune schițele de lucru din formatul recepționat (electronic, suport hârtie) în formatul software (AutoCAD, ArhiCAD, format DWG, RVT, UPL; Lumion, Sketchup, 3D MAX etc.)
6.	elabora desene de lucru în baza sarcinii de proiect.
7.	identifica variantele alternative, în scop de optimizare a proiectului.
8.	schița, în scop de optimizare a proiectului, desenele alternative de lucru prin aplicarea software și comenzilor specifice fiecărui domeniu din construcție.
9.	efectua calcule elementare de profil pentru argumentarea tehnico-economică a soluțiile optime identificate.
10.	transpune variantele alternative în formatul software (AutoCAD, ArhiCAD, format DWG, RVT, UPL; Lumion, Sketchup, 3D MAX etc.) utilizat pentru realizarea sarcinii de lucru.
11.	realiza planele și secțiunile transversale și longitudinale cu completarea detaliată a informațiilor de dimensiuni, notații etc., ținând cont de modul de reprezentare grafică în dependență de tipul obiectului, elementului, materialului folosit.
12.	aplica calcule matematice pentru determinarea volumelor de lucrări, specificații tehnice și necesarului de materiale de bază.
13.	elabora nodurilor specifice, specificând fiecare tip de material folosit.
14.	consulta modul de utilizare a materialelor pornind de la specificațiile tehnice, recomandările producătorului și reprezentările tehnice.
15.	elabora desene de lucru cu respectarea strictă a specificațiilor tehnice și standardelor de calitate (ISO, EuroCod, SNIP, NCM, etc.).
16.	transpune în format digital reprezentările de pe hârtie a desenelor de lucru, hărților și a altor

Standard de calificare: *Tehnician proiectant/tehniciană proiectantă*, Nivel 4 CNC

Programul de studii: *0731.1 Arhitectură*

Domeniul de formare profesională: *0731.1 Arhitectură și urbanism*

Aprobat prin Ordinul Ministerului Educației și Cercetării nr.458 din 26.03.2025

	curbe, pregătind proiectul pentru imprimare.
17.	structura proiectul pe compartimente (memoriu explicativ, date generale, partea scrisă, partea grafică, compartimentul economic etc.) și strânge proiectul în funcție de formatul unic solicitat, pregătindu-l pentru copertare.
18.	analiza individual normativele și baza legală privind lucrările de proiectare din ramura construcțiilor.
19.	elabora baza de date individuală, acumulând proiectele deosebite, specifice, noduri, procese tehnologice etc.
20.	alege softurile și soluțiile optime în procesul de lucru în dependență de domeniu de proiectare.

Pentru evaluarea rezultatelor învățării la final de program prin Lucrare de diplomă, se recomandă prezentarea de către candidat a următoarelor:

Memoriul explicativ, care include:

- Prezentarea datelor generale de proiect;
- argumentarea intervenției arhitecturale, probleme rezolvate prin tema și prin proiect;
- aspectele de inovație și optimizare - descrierea și argumentarea soluțiilor;
- particularități arhitectural-constructive;
- siguranța în exploatare, siguranța la incendiu, microclimatul și igiena spațiilor interioare, securitatea sănătății și vieții oamenilor, refacerea și protecția mediului,
- tehnologii și materiale de finisare exterioară și interioară, propuse în proiect;
- calculul economic, documentația de deviz;

Reprezentările grafice includ:

1. planul de situație, sc. 1/500- 1/1000,
2. planul general, desfășurate stradale, sc. 1/200,
3. planuri, fațade și secțiuni caracteristice - 1/50, 1/100, 1/200 - în funcție de mărimea proiectului, cel puțin 1 perspectivă la nivelul ochiului,
4. 1-2 detalii semnificative/noduri, sc. 1/5- 1/25.
5. Perspectiva interiorului unui spațiu de bază,
6. Perspectiva formelor arhitecturale mici, amplasate în interiorul clădirii/ pe terenul adiacent / lângă fațadele în funcție de publicitate sau imagine artistică a clădirii (sculptură, o coloană, un portal publicitar, o panoramă a orașului, etc.)
7. Macheta obiectivului proiectat.

DESCRIPTORI DE NOTE PENTRU LUCRAREA DE DIPLOMĂ

Descriptorii de note sunt aplicați pentru stabilirea nivelului rezultatelor învățării demonstrate de către candidat prin Lucrarea de diplomă. Descriptorii explică semnificația notei acordate candidatului pentru prezentarea produselor specificate în conținutul lucrării. Descriptorii de nivel se utilizează de către Comisia de evaluare și calificare în procesul de stabilire a notei alocate corespunzător nivelului de realizare a sarcinii. Nota finală la Lucrarea de diplomă se va calcula ținând cont de ponderea fiecărui criteriu de evaluare, specificate în tabelul de mai jos.

Criterii de evaluare	Descriptori				Ponderea criteriilor în nota finală a probei practice
	Nivel maxim (nota 10-9,00)	Nivel mediu (nota 8,99-7,00)	Nivel minim (nota 6,99-5,00)	Nesatisfăcător nota<5,00)	
PREZENTAREA LUCRĂRII DE DIPLOMĂ					
Structura și limbajul răspunsului	- prezentarea este bine/foarte bine structurată; - conținutul este expus într-un limbaj tehnic complex și corespunde subiectului.	- prezentarea în general este structurată clar; - conținutul este expus într-un limbaj tehnic parțial și corespunde subiectului.	- prezentarea parțial structurată; - conținutul este expus într-un limbaj tehnic redus, dar corespunde subiectului.	- prezentarea este nestructurată; - conținutul nu este expus într-un limbaj tehnic și nu corespunde subiectului.	0.1
Gradul de înțelegere a problematicei lucrării	- recunoaște și abordează problemele principale stabilite; - demonstrează un nivel înalt de înțelegere și conștientizare a problemelor principale.	- recunoaște și abordează problemele principale stabilite; - demonstrează un nivel mediu de înțelegere și conștientizare a problemelor principale.	- recunoaște și abordează parțial problemele principale stabilite; - demonstrează un nivel satisfăcător de înțelegere și conștientizare a problemelor principale.	- nu recunoaște și/sau nu abordează problemele principale stabilite; - demonstrează o lipsă semnificativă de înțelegere sau conștientizare a problemelor principale.	0.1

Conținutul expus de candidat	- prezintă un raționament convingător în conținutul expus cu privire la subiect/sarcină; - oferă o serie de exemple relevante pentru ilustrarea conținutului expus; - demonstrează un nivel înalt de cunoaștere și/sau de înțelegere în varietatea conținutului expus; - dă dovadă de un nivel înalt de conștientizare a tuturor dificultăților specifice domeniului relevante și planifică modul de gestionare a acestora.	- prezintă un raționament convingător pentru conținutul expus cu privire la subiect/sarcină; - oferă exemple corespunzătoare pentru ilustrarea conținutului expus; - demonstrează un nivel mediu de cunoaștere și/sau de înțelegere în varietatea conținutului expus; - dă dovadă de un nivel mediu de conștientizare a dificultăților specifice domeniului și identifică modul în care acestea ar putea fi soluționate.	- prezintă un raționament adecvat pentru conținutul expus cu privire la subiect/sarcină; - oferă exemple parțiale potrivite pentru ilustrarea comentariilor făcute; - identifică principalele probleme de specialitate și prezintă idei generale despre posibilele soluții. dă dovadă de un nivel satisfăcător de înțelegere a dificultăților specifice domeniului, dar nu poate identifica modul în care acestea ar putea fi soluționate.	- nu prezintă un raționament adecvat pentru conținutul expus cu privire la subiect/sarcină; - nu oferă exemple corespunzătoare pentru ilustrarea comentariilor făcute, creează confuzii; - nu identifică problemele principale specifice domeniului.	0,2
CONȚINUTUL LUCRĂRII DE DIPLOMĂ					
Informația de referință	- scopul și obiectivele sunt formulate clar; - sinteza surselor bibliografice este consistentă; - propunerile de soluționare a problemei abordate sunt foarte bine argumentate;	- scopul și obiectivele sunt formulate clar; - sinteza surselor bibliografice este suficientă; - propunerile de soluționare a problemei abordate	- scopul și obiectivele sunt formulate; - sinteza surselor bibliografice este parțială; - propunerile de soluționare a problemei abordate sunt argumentate cu abateri;	- scopul și obiectivele nu sunt formulate clar; - sinteza surselor bibliografice este parțială; - propunerile de soluționare a problemei abordate sunt	0,1

	- prezentarea materialului în capitole este total echilibrată; - concluziile și recomandările corespund rezultatelor obținute; - corectitudinea stilistică, gramaticală și aspectul grafic sunt respectate în totalitate.	sunt bine argumentate; - prezentarea materialului în capitole este suficient de echilibrată; - concluziile și recomandările corespund rezultatelor obținute; - corectitudinea stilistică, gramaticală și aspectului grafic sunt respectate în temei.	- prezentarea materialului în capitole este parțial dezechilibrat; - concluziile și recomandările rezultatelor obținute sunt puțin relevante; - corectitudinea stilistică, gramaticală și aspectului grafic este cu unele abateri.	argumentate greșit sau cu abateri; - prezentarea materialului în capitole este dezechilibrat; - concluziile și recomandările rezultatelor obținute nu sunt relevante; - corectitudinea stilistică, gramaticală și aspectului grafic este cu abateri.	
Caracterizează zonarea și soluționarea planimetrică a obiectivului arhitectural și spațiilor din care este compus.	- Argumentează detaliat conceptul și obiectivele proiectului arhitectural - Specifică detaliat funcția/funcțiile obiectivului arhitectural - Argumentează convingător alegerea soluțiilor arhitecturale - Descrie detaliat stilul arhitectural: elementele arhitecturale, soluția coloristică, materialele de construcție - Prezintă convingător ideea compozițională și	- Argumentează esențial conceptul și obiectivele proiectului arhitectural - Specifică funcția/funcțiile obiectivului arhitectural - Argumentează esențial alegerea soluțiilor arhitecturale - Descrie esențial stilul arhitectural: elementele arhitecturale, soluția coloristică,	- Argumentează conceptul și obiectivele proiectului arhitectural - Specifică, cu mici abateri, funcția/funcțiile obiectivului arhitectural - Argumentează alegerea soluțiilor arhitecturale - Descrie stilul arhitectural: elementele arhitecturale, soluția coloristică, materialele de construcție - Prezintă parțial ideea compozițională și spațial-volumetrică a conceptului - Caracterizează cu erori, desenele tehnice	- Argumentează incorect conceptul și obiectivele proiectului arhitectural - Specifică incorect funcția/funcțiile obiectivului arhitectural - Argumentează incorect alegerea soluțiilor arhitecturale - Descrie incorect stilul arhitectural: elementele arhitecturale, soluția coloristică, materialele de construcție - Prezintă neargumentat, ideea compozițională și	0,2

	spațial-volumetrică a conceptului - Caracterizează corect desenele tehnice	materialele de construcție - Prezintă ideea compozițională și spațial-volumetrică a conceptului - Caracterizează desenele tehnice		spațial-volumetrică a conceptului - Caracterizează incorect desenele tehnice	
Describe idea generală a proiectului	- Specifică clar obiectivele proiectului de arhitectură - Descrie detaliat stilul arhitectural: elementele arhitecturale, soluția coloristică, materialele de construcție - Prezintă convingător ideile compoziționale și spațial-volumetrice ale conceptului	- Specifică obiectivele proiectului de arhitectură - Descrie stilul arhitectural: elementele arhitecturale, soluția coloristică, materialele de construcție - Prezintă ideile compoziționale și spațial-volumetrice ale conceptului	- Specifică, cu dificultăți, obiectivele proiectului de arhitectură - Descrie incomplet stilul arhitectural: elementele arhitecturale, soluția coloristică, materialele de construcție - Prezintă confuz, cu dificultăți, ideile compoziționale și spațial-volumetrice ale conceptului	- Specifică neclar obiectivele proiectului de arhitectură - Descrie necorespunzător stilul arhitectural: elementele arhitecturale, soluția coloristică, materialele de construcție - Nu prezintă ideile compoziționale și spațial-volumetrice ale conceptului	0,2
Argumentează soluțiile arhitecturale	- respectă normele de proiectare în vigoare - aplică soluții optime pentru respectarea securității și confortului omului în spațiul proiectat - Prezintă convingător idei proprii de	- respectă suficient normele de proiectare în vigoare - aplică suficient soluții pentru respectarea securității și confortului omului în spațiul proiectat - Prezintă idei proprii de optimizare a	- respectă parțial normele de proiectare în vigoare - aplică parțial soluții pentru respectarea securității și confortului omului în spațiul proiectat - Prezintă idei proprii insuficient de clare de optimizare a proiectului de arhitectură	- Nu respectă normele de proiectare în vigoare - Nu aplică soluții pentru respectarea securității și confortului omului în spațiul proiectat - Prezintă idei proprii greșite de optimizare a proiectului de arhitectură	0,1

Standard de calificare: *Tehnician proiectant/tehniciană proiectantă*, Nivel 4 CNC
 Programul de studii: *0731.1 Arhitectură*
 Domeniul de formare profesională: *0731.1 Arhitectură și urbanism*
 Aprobat prin Ordinul Ministerului Educației și Cercetării nr.458 din 26.03.2025

	optimizare a proiectului de arhitectură	proiectului de arhitectură			
Specifică tehnologiile și materialele de construcție și de finisare exterioară și interioară, propuse în proiect, realizând calculul acestora	Specifică detaliat materialele de construcție și finisare exterioară și interioară, lucrările de finisare, aplicate în proiect Aplica corect calcule matematice pentru determinarea volumelor de lucrări, specificații tehnice și necesarului de materiale de bază.	Specifică materialele de construcție și finisare exterioară și interioară, lucrările de finisare, aplicate în proiect (reflectate în Borderou) Aplica calcule matematice pentru determinarea volumelor de lucrări, specificații tehnice și necesarului de materiale de bază.	Specifică parțial materialele de construcție și finisare exterioară și interioară, lucrările de finisare, aplicate în proiect (reflectate în Borderou) Aplica cu erori, calcule matematice pentru determinarea volumelor de lucrări, specificații tehnice și necesarului de materiale de bază.	Specifică greșit materialele de construcție și finisare exterioară și interioară, lucrările de finisare, aplicate în proiect (reflectate în Borderou) Aplica incorect calcule matematice pentru determinarea volumelor de lucrări, specificații tehnice și necesarului de materiale de bază.	
Elaborarea formelor arhitecturale ținând cont de ansamblul proiectului.	Argumentează convingător conceptul modelului formelor arhitecturale: proporționalitatea, compoziția, soluția coloristică, soluții pentru elementele arhitecturale (goluri de uși și geamuri, console, acoperișuri, decor, copertine, pergole, etc.). Specifică detaliat soluțiile de amenajare a terenului proiectat: relieful, trama stradală	Argumentează conceptul modelului formelor arhitecturale: proporționalitatea, compoziția, soluția coloristică, soluții pentru elementele arhitecturale (goluri de uși și geamuri, console, acoperișuri, decor, copertine, pergole, etc.). Specifică soluțiile de amenajare a terenului proiectat: relieful, trama stradală (accese	Argumentează parțial conceptul modelului formelor arhitecturale: proporționalitatea, compoziția, soluția coloristică, soluții pentru elementele arhitecturale (goluri de uși și geamuri, console, acoperișuri, decor, copertine, pergole, etc.). Specifică incomplet soluțiile de amenajare a terenului proiectat: relieful, trama stradală (accese transport și pietoni), spațiile verzi	Argumentează insuficient conceptul modelului formelor arhitecturale: proporționalitatea, compoziția, soluția coloristică, soluții pentru elementele arhitecturale (goluri de uși și geamuri, console, acoperișuri, decor, copertine, pergole, etc.). Nu specifică soluțiile de amenajare a terenului proiectat: relieful, trama stradală (accese transport și	

Standard de calificare: *Tehnician proiectant/tehniciană proiectantă*, Nivel 4 CNC
Programul de studii: *0731.1 Arhitectură*
Domeniul de formare profesională: *0731.1 Arhitectură și urbanism*
Aprobat prin Ordinul Ministerului Educației și Cercetării nr.458 din 26.03.2025

	(accese transport și pietoni), spațiile verzi (gazon, arbuști, arbori), spații acvatice (naturale, artificiale), pereți de sprijin, platforme cu trepte, plane înclinate, etc.	transport și pietoni), spațiile verzi (gazon, arbuști, arbori), spații acvatice (naturale, artificiale), pereți de sprijin, platforme cu trepte, plane înclinate, etc.	(gazon, arbuști, arbori), spații acvatice (naturale, artificiale), pereți de sprijin, platforme cu trepte, plane înclinate, etc.	pietoni), spațiile verzi (gazon, arbuști, arbori), spații acvatice (naturale, artificiale), pereți de sprijin, platforme cu trepte, plane înclinate, etc.	
--	--	--	--	---	--

AGREGAREA NOTEI LA EXAMENUL DE CALIFICARE/SUSȚINEREA LUCRĂRII DE DIPLOMĂ

Pentru promovarea examenului de calificare, candidatul va obține pentru fiecare probă, cel puțin nota 5.

Media notelor la probele de evaluare și calificare prin examen de calificare se calculează ca media aritmetică, cu sutimi, fără rotunjire, prin trunchiere, acordate de Comisia de evaluare și calificare pentru fiecare componentă a examenului și se înscrie în Borderoul de notare. Notele obținute de candidat se înscriu în Suplimentul Diplomei de studii profesionale.

Ponderea probei teoretice constituie 40%, iar ponderea probei practice - 60% din nota generală a examenului de evaluare și calificare care se calculează conform relațiilor după cum urmează:

Media notelor la probele de evaluare și calificare = Nota de la Proba practică x 0,6 + Nota de la Proba teoretică x 0,4.

Nota de la Proba teoretică se calculează conform Baremului de notare.

Nota de la Proba practică se calculează în felul următor:

fiecare membru al Comisiei de evaluare și calificare acordă câte o notă pentru fiecare criteriu de evaluare pe care o înmulțește cu ponderea criteriului corespunzător;

- punctajele obținute pe criterii se însumează, obținându-se nota per membru al Comisiei;
- nota de la Proba practică se calculează ca media aritmetică, cu sutimi a notelor acordate de către fiecare membru al Comisiei de evaluare și calificare.

STABILIREA NECESARULUI MINIM DE RESURSE PENTRU EVALUAREA REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII ȘI ATRIBUIREA CALIFICĂRII

Comisia de elaborare a subiectelor pentru examenul de calificare elaborează subiectele pentru examen, stabilește modul de organizare și susținere a probelor, elaborează lista de materiale și de consumabile, necesare pentru desfășurarea examenului de calificare.

Pentru realizarea probei teoretice grupul de lucru responsabil de elaborarea instrumentelor de evaluare va elabora teste, care vor fi pilotate cu cel puțin 1-2 luni înainte de examenul de calificare. Rezultatele pilotării vor fi analizate și vor fi luate decizii de rigoare.

Pentru desfășurarea probei teoretice și a probei practice sunt necesare:

Cerințe față de sălile pentru probele de examinare	
Proba teoretică	Sală de studii, spații/încăperi pentru verificarea testelor, teste de evaluare finală;
Proba practică	Sală de clasă / laborator de calculatoare, un elev – în bancă/la calculator, acces la Internet, imprimantă, proiector, ecran, tablă, materiale necesare pentru realizarea simulării
Cerințe tehnice minime	
Parametri tehnici minimi ai calculatorului	- Procesor AMD Ryzen 7 - 16GB RAM - Placă grafică AMD Radeon RX 550 sau VIDIA GTX 1650 - Rezoluție ecran 1920 x 1080 (Full HD)
Software	- Microsoft Office - AutoCAD, ArhiCAD, format DWG, RVT, UPL; Lumion, Sketchup, 3D MAX etc. - Chrome
Materiale consumabile	Foi A4, pix, calculator,

ASIGURAREA CALITĂȚII STANDARDULUI DE CALIFICARE

ETAPE	DESCRIPTORI/DOVEZI
Inițierea procesului de elaborare a standardului de calificare	Instituția Publică Centrul de Excelență în Construcții a inițiat procesul de elaborare a standardului de calificare, corespunzător, Ministerul Educației și Cercetării, prin ordinul nr. 1580 din 04.11.2024 Cu privire la constituirea Grupului de lucru pentru elaborarea Standardului de Calificare <i>Tehnician proiectant/tehniciană proiectantă</i> a dispus elaborarea acestuia.
Elaborarea standardului de calificare	Standardul de calificare a fost elaborat în baza Standardului ocupațional pentru calificarea <i>Tehnician proiectant/tehniciană proiectantă</i>. Standardul ocupațional a fost elaborat de Comitetul Sectorial pentru formare profesională în ramura construcțiilor, coordonat cu Ministerul Muncii și Protecției Sociale și aprobat de Ministerul Infrastructurii și Dezvoltării Regionale prin Ordinul nr. 157 din 31.10.2024, publicat în Monitorul Oficial din 31.10.2024, nr. 451-453 art. 842. Cale de acces: https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=139494&lang=ro Competența și potențialul relevant al grupului de lucru pentru elaborarea Standardului

Standard de calificare: *Tehnician proiectant/tehniciană proiectantă*, Nivel 4 CNC

Programul de studii: 0731.1 *Arhitectură*

Domeniul de formare profesională: 0731.1 *Arhitectură și urbanism*

Aprobat prin Ordinul Ministerului Educației și Cercetării nr.458 din 26.03.2025

	de calificare au fost formate prin: participarea la Sesiunea de instruire „Formarea competențelor de elaborare a standardelor de calificare”, realizat de Direcția Cadrul național al calificărilor din cadrul Ministerul Educației și Cercetării, OMEC nr.797 din 03.11.2024, participarea în grupuri de lucru la elaborarea altor standarde de calificare, participarea la elaborarea Curriculum la programe de formare profesională.
Validarea	Standardul de calificare a fost avizat de cinci angajatori, o instituție de învățământ superior și o instituție de învățământ profesional tehnic. Reprezentanții instituțiilor de învățământ superior și profesional tehnic au fost implicați în procesul de elaborare a Standardului de calificare <i>Tehnician proiectant/tehniciană proiectantă</i>. Standardul de calificare a fost validat de către Comisia de validare constituită prin Decizia Comitetului Sectorial pentru Formare Profesională în Construcții.
Implementarea Standardului de calificare	În procesul de implementare a Standardului de calificare <i>Tehnician proiectant/tehniciană proiectantă se vor realiza următoarele acțiuni:</i> - Revizuirea și adaptarea Curriculumului și a Planului de învățământ pentru programul de studii <i>Arhitectură</i>, nivel 4 CNC, conform Standardului de calificare <i>Tehnician proiectant/tehniciană proiectantă</i> aprobat. - Organizarea și desfășurarea evaluării absolvenților programului de studii <i>Arhitectură</i> în scopul atribuirii calificării <i>Tehnician proiectant/tehniciană proiectantă</i> în conformitate cu rezultatele învățării din prezentul Standard de calificare. - Asigurarea calității formării profesionale conform prevederilor prezentului Standard de calificare.
Mecanisme de feedback și de îmbunătățire continuă a calității	Instituția Publică Centrul de Excelență în Construcții este responsabil de colectarea feedback-ului de la părțile interesate în această calificare. Drept temei pentru revizuirea Standardului de calificare va servi actualizarea standardului ocupațional, implementarea pe piața muncii a tehnologiilor avansate și armonizarea politicilor naționale cu cele europene în scopul îmbunătățirii flexibilității forței de muncă. Standardul de calificare va fi revizuit în termen de șase luni de la actualizarea Standardului ocupațional, luând în considerare tendințele de dezvoltare a tehnologiilor în domeniul urbanism, arhitectură, construcții și drumuri.
Asigurarea transparenței	Standardul de calificare <i>Tehnician proiectant/tehniciană proiectantă</i> se publică pe pagina web oficială a Ministerului Educației și Cercetării, pe site-ul prestatorului programului respectiv de studii și va fi înscris în Registrul național al calificărilor.