

**Repere metodologice
pentru aplicarea curriculumului la clasa a XI-a
ciclul inferior al liceului
în anul școlar 2023-2024**

Profilul: TEHNIC

**Domeniul de pregătire profesională:
CONSTRUCȚII, INSTALAȚII ȘI LUCRĂRI PUBLICE**

DISCIPLINE DE CULTURĂ TEHNICĂ

BUCUREȘTI, 2023

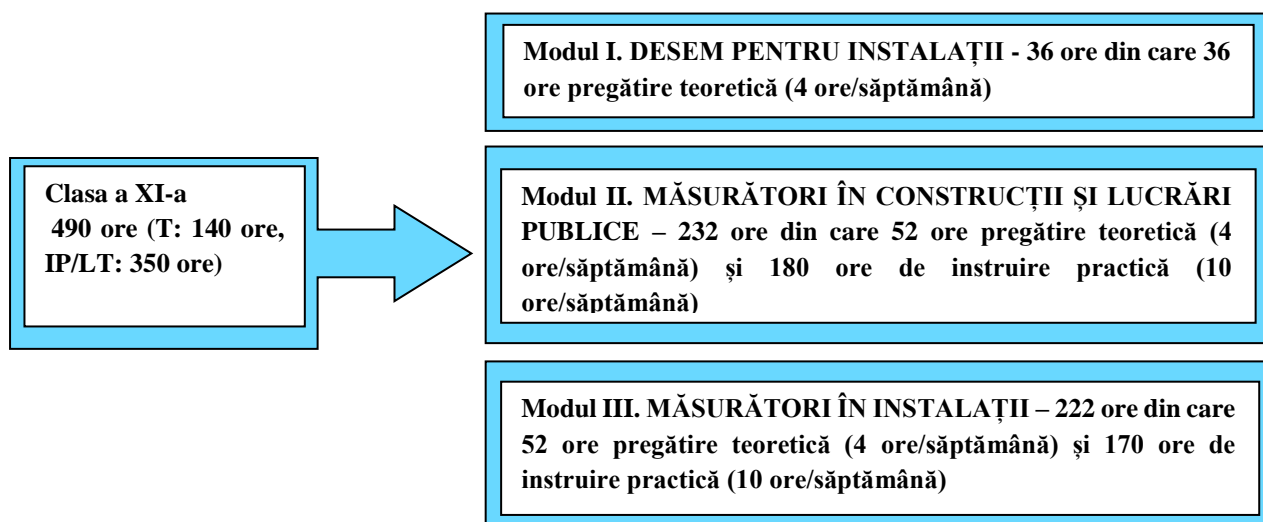
Notă: Prezentul document se aplică la toate clasele a XI-a de liceu tehnologic special, indiferent de calificarea profesională din cadrul domeniului.

I. INTRODUCERE

PREMISE PENTRU APLICAREA CURRICULUMULUI LA CLASA A XI-A ÎN ANUL ȘCOLAR 2023-2024

Prezentele repere se adresează profesorilor ce predau în învățământul special pentru atingerea corespunzătoare a nivelului de pregătire teoretică și practică a elevilor cu nevoi speciale. Profesorii au libertatea de a decide asupra numărului de ore alocate fiecărei teme în funcție de: dificultatea temei, volumul și nivelul de cunoștințe anterioare ale elevilor, ritmul de înțelegere și asimilare a cunoștințelor și formarea deprinderilor elevilor. Instruirea se va realiza în cabinete și ateliere cu o dotare materială adaptată tipului și gradului de dizabilitate. Programele modulelor de specialitate vor fi adaptate după programele folosite în învățământul de masă prin conținut, numărul de ore de pregătire teoretică și practică fiind calculat pentru fiecare modul în funcție de planul cadru de învățământ în vigoare.

Pentru anul școlar 2023-2024 structura anului școlar a fost aprobată prin OME 3800/9 martie 2023 și, analizând fondul de ore pentru cultura de specialitate din Ordinul nr. 3414/2009 privind aprobarea Planului-cadru de învățământ pentru învățământul special - clasele a IX-a-a XI-a, ciclul inferior al liceului, filiera tehnologică, s-a realizat distribuția modulelor de specialitate astfel:



Clasele afiliate din penitenciar vor parcurge modulele conform planului cadru din Anexa 2 la OMECI NR. 3412/16.03.2009 (teorie 4 ore/săptămână, laborator tehnologic și instruire practică 5 ore/săptămână, CDL 2 ore/săptămână, instruire practică comasată 5 săptămâni). Fondul de ore va fi raportat la structura anului școlar 2023-2024:

Clasa a XI-a – 352 ore/an din care 192 ore pregătire teoretică și 160 ore IP/LT			
Modul I. LUCRĂRI DE STRUCTURI PENTRU CONSTRUCȚII	Modul II. LUCRĂRI DE FINISAJE ȘI IZOLAȚII PENTRU CONSTRUCȚII	Modulul III. LUCRĂRI HIDROTEHNICE ȘI CĂI DE COMUNICAȚII	Modulul IV. CDL
- 129 ore din care 64 ore T, 35 ore LT și 30 ore IP	- 97 ore din care 32 ore T, 30 ore LT și 35 ore IP	- 62 ore din care 32 ore T și 30 ore LT	- 64 ore

II.PLANIFICAREA CALENDARISTICĂ**

Unitatea de învățământ:

Profilul: Tehnic

Domeniul de pregătire de bază: Construcții instalații și lucrări publice

Modulul: DESEN PENTRU INSTALAȚII

Nr de ore/an: 36 din care: T: 36

Nr.ore/sapt: 4 din care: T: 4 (9 sapt),

Clasa: a XI-a – severi/moderați

Profesor:

Plan cadru de învățământ aprobat prin Ordinul M.E.C.I. nr. 3414/2009

Programă adaptată după programa aprobată prin Ordinul M.E.N nr. 3915/18.05.2017 Anexa

2

Avizat,
Director

Avizat,
Șef catedră

PLANIFICARE CALENDARISTICĂ ANUALĂ 2023 – 2024

Nr. crt.	Unitatea de rezultate ale învățării/Rezultate ale învățării			Conținuturi	Nr. ore		Săptămâna		Obs.
	Cunoștințe	Abilități	Atitudini		T	LT	T	LT	
(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1.				NTSM/Test inițial	8		S1 S2		
2.	3.1.2 3.1.4	3.2.2 3.2.3 3.2.4 3.2.11	3.3.1	Elemente de bază în desenul de instalații Standarde utilizate pentru reprezentările convenționale în scopul realizării lucrărilor specifice instalațiilor Chenarul și indicatorul pentru reprezentări convenționale în scopul realizării planurilor de instalații	2		S3		
3.	3.1.5 3.1.6	3.2.2 3.2.5 3.2.11	3.3.1 3.3.2	Reprezentări convenționale Linii și culori convenționale pentru elementele conductelor care transport fluide - Fitinguri și piese auxiliare pentru conducte	2		S3		

Nr. crt.	Unitatea de rezultate ale învățării/Rezultate ale învățării			Conținuturi	Nr. ore		Săptămâna		Obs.
	Cunoștințe	Abilități	Atitudini		T	LT	T	LT	
(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
4	3.1.4	3.2.3 3.2.11	3.3.1	- Armături, accesorii și aparate pentru conducte și instalații Semne convenționale pentru obiecte sanitare Semne convenționale pentru instalații de gaze Cotarea în desenul de construcții și lucrări publice: Elemente de cotare: linia de cotă, linia ajutoare, linia de indicație, cota Reguli de cotare, modul de aplicare Cotarea desenelor specific construcțiilor și lucrărilor publice	4		S4		
5	3.1.6	3.2.4 3.2.11	3.3.1 3.3.2	Semne convenționale pentru reprezentarea materialelor de construcții și lucrări publice Culori convenționale utilizate la planurile generale de arhitectură	2		S5		
6	3.1.7 3.1.8	3.2.5 3.2.11	3.3.1 3.3.2	Scări de reprezentare specifice desenelor pentru lucrări de construcții și lucrări publice	2		S5		
7	3.1.5	3.2.6 3.2.11	3.3.1 3.3.2	Reprezentări convenționale pentru: - Elemente de construcție din lemn - Elemente de zidărie - Elemente de construcție din beton și beton armat - Elemente de construcții metalice - Elemente de tâmplărie - Izolații în construcții - Elemente de căi de comunicație	4		S6		
8	3.1.9	3.2.5 3.2.11	3.3.1	Reprezentări la scară - Reprezentarea la scară a planurilor simple pentru construcții parter (locuințe, birouri, magazine) - Plan parter - Secțiune transversală - Plan învelitoare	4		S7		

MINISTERUL EDUCAȚIEI
CENTRUL NAȚIONAL DE POLITICI ȘI EVALUARE ÎN EDUCAȚIE
ÎNVĂȚĂMÂNT LICEAL TEHNOLOGIC SPECIAL

Nr. crt.	Unitatea de rezultate ale învățării/Rezultate ale învățării			Conținuturi	Nr. ore		Săptămâna		Obs.
	Cunoștințe	Abilități	Atitudini		T	LT	T	LT	
(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
9	3.1.10	3.2.7 3.2.8 3.2.11	3.3.1 3.3.3	- Plan fațade	4		S8		
				Reprezentarea la scară ale profilelor transversal pentru lucrări publice - Profile transversale de drumuri - Profile transversale de căi ferate	4		S9		
				Recapitulare/evaluare					

Unitatea de învățământ:

Profilul: Tehnic

Domeniul de pregătire de bază: Construcții instalații și lucrări publice

Modulul: MĂSURĂTORI ÎN CONSTRUCȚII ȘI LUCRĂRI PUBLICE

Nr de ore/an: 232 din care: T: 52, LT/IP: 180

Nr.ore/sapt: 14 din care: T: 4 (12 săpt), IP: 10 (18 săpt.)

Clasa: a XI-a –severi/moderați

Profesor:

Plan de învățământ aprobat prin Ordinul M.E.C.I. nr. 3414/2009

Programă adaptată după programa aprobată prin Ordinul M.E.N. nr. 3915/18.05.2017 Anexa 2

PLANIFICARE CALENDARISTICĂ ANUALĂ

2023 – 2024

Avizat,
Director

Avizat,
Șef catedră

Nr. crt.	Unitatea de rezultate ale învățării/Rezultate ale învățării			Conținuturi	Nr. ore			Săptămâna			Obs.
	Cunoștințe	Abilități	Atitudini		T	LT	IP	T	LT	IP	
(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1.				NTSM/Test inițial			20			S1, S2	
2.	4.1.1	4.2.1	4.3.1	1.1 Unități de măsură pentru unități fizice:			30			S3,S4, S5	

Nr. crt.	Unitatea de rezultate ale învățării/Rezultate ale învățării			Conținuturi	Nr. ore			Săptămâna			Obs.
	Cunoștințe	Abilități	Atitudini		T	LT	IP	T	LT	IP	
(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
3.	4.1.2	4.2.2 4.2.3	4.3.2	<p>Masă, volum, suprafață Corelări de unități de măsură Multipli Submultipli Transformări unități de măsură 1.2 Calcule simple pentru aflarea: lungimii, ariei, perimetrului, masei, volumului/volumelor terasamentelor, ariei desfășurate</p> <p>2. Metode de măsurare - directe: cu panglica, ruleta Precizia măsurării directe a distanțelor - Indirecte: măsurarea distanțelor pe cale optică cu teodolit Precizia măsurării indirecte a distanțelor - Măsurări relative, complexe diferențiate, cu contact sau fără contact: lasere cu aliniament și poziționare, telemetru sau ruleta</p>			20			S6,S7	
4	4.3.1	4.2.4	4.3.3	<p>3. Mijloace de măsurare, aparate de măsurare a mărimilor de: - lungimi, grosimi, diametre - suprafețe, planeități - volume - unghiuri, pante - presiuni - temperaturi - densitate - reziliență (ruleta, metru, rigla gradată rigidă, rigla gradată flexibilă, colțare, echer, compas, șubler aparate topografice, telemetru)</p>	4		20	S10		S8,S9	
					4			S11			

MINISTERUL EDUCAȚIEI
CENTRUL NAȚIONAL DE POLITICI ȘI EVALUARE ÎN EDUCAȚIE
ÎNVĂȚĂMÂNT LICEAL TEHNOLOGIC SPECIAL

Nr. crt.	Unitatea de rezultate ale învățării/Rezultate ale învățării			Conținuturi	Nr. ore			Săptămâna			Obs.
	Cunoștințe	Abilități	Atitudini		T	LT	IP	T	LT	IP	
(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
5	4.1.4	4.2.4 4.2.5	4.3.4 4.3.5	4. Toleranțele mijloacelor de măsurare: - clase de precizie în funcție de condițiile în care au fost executate: De aceeași precizie (de aceeași pondere) De precizii diferite (de ponderi diferite, ponderate) - Instrumente utilizate la determinarea abaterilor - Instrucțiuni tehnice: documentația tehnică specifică	4			S12			
6	4.1.5	4.2.5 4.2.6	4.3.5 4.3.6	5. Erori de măsurare Definire, clasificare a) După mărimea lor: - Erori evitabile (erori grosolane, greșeli) - Erori inevitabile b) După modul de alegere a mărimii nominale: - Erori reale (adevărate) - Erori aparente (probabile) c) Din punct de vedere al sursei care le produce: - Instrumentale - Personale - De mediu			10 10			S10 S11	
7	4.1.6	4.2.7 4.2.8	4.3.2 4.3.6 4.3.7	6. Eșantionarea obiectelor de măsurat/elementelor - epruvete din beton: indicativul prescurtat al șantierului și al lotului, numărul de ordine al seriei, clasa betonului și data confecționării - epruvete din lemn/metal - defecte calitative ale eșantioanelor	4			S13			S14 IPC
					4			S15			
					4			S16			

MINISTERUL EDUCAȚIEI
CENTRUL NAȚIONAL DE POLITICI ȘI EVALUARE ÎN EDUCAȚIE
ÎNVĂȚĂMÂNT LICEAL TEHNOLOGIC SPECIAL

Nr. crt.	Unitatea de rezultate ale învățării/Rezultate ale învățării			Conținuturi	Nr. ore			Săptămâna			Obs.
	Cunoștințe	Abilități	Atitudini		T	LT	IP	T	LT	IP	
(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
8	4.1.7	4.2.9	4.3.1 4.3.6 4.3.7	- instrucțiuni tehnice:documentație tehnică specifică 7. Parametrii dimensionali ai materialelor de execuție: - suprafețe, lungimi, diametre, unghiuri, cote de nivel lungimi, suprafețe, volume, mase, greutateți, bucăți Măsurători simple la lucrările executate (perimetre, arii, volume) și utilizarea corectă a unităților de măsură	4		10			S12	
9	4.1.8 4.1.11	4.2.10 4.2.11 4.2.12	4.3.1 4.3.2 4.3.3 4.3.5 4.3.7 4.3.8	8. 1. Măsurători și calcule pentru determinarea rezultatelor finale ale măsurătorilor pentru cotarea și executarea releveelor la: - lucrări de terasamente - lucrări de betoane - lucrări de zidărie - lucrări de finisaje - lucrări de izolații - lucrări pentru construcții metalice - lucrări de tâmplărie 8.2. Instrumente adecvate de măsurare specific fiecărui tip de lucrare 8.3. Probe de: funcționalitate, durabilitate, rezistență, stabilitate, confort 8.4. Norme SSM și PSI specific activităților de măsurări în domeniul lucrărilor de construcții și lucrări publice 8.5. Documentația de execuție și legi în vigoare	4					S17 S18 S19	
10	4.1.9	4.2.12	4.3.6		8		10			S13 S20 S15 S16	
								S21, S22			

MINISTERUL EDUCAȚIEI
CENTRUL NAȚIONAL DE POLITICI ȘI EVALUARE ÎN EDUCAȚIE
ÎNVĂȚĂMÂNT LICEAL TEHNOLOGIC SPECIAL

Nr. crt.	Unitatea de rezultate ale învățării/Rezultate ale învățării			Conținuturi	Nr. ore			Săptămâna			Obs.
	Cunoștințe	Abilități	Atitudini		T	LT	IP	T	LT	IP	
(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
11	4.1.10	4.2.12	4.3.7 4.3.8	9.1. Cerințe de calitate a lucrărilor de construcții și lucrări publice, determinate prin măsurători. Verificări de calitate. Probe specific. 9.2. Reprezentarea de noi schițe de relevu (pentru eventuale neconcordanțe)	4		10	S23		S17	
12			4.3.2 4.3.5 4.3.6	10.1. Procesul verbal de recepție calitativă și cantitativă a măsurătorilor. Registru de intrare 10.2. Fișe tehnologice pentru elementele de construcții. - elementele unei fișe. operații și faze, măsuri de sănătate și securitate în muncă, PSI și protecția mediului, materiale, SDV-uri, organizarea locului de muncă, condiții de calitate			10			S18	
				Recapitulare/evaluare			10			S19	

Unitatea de învățământ:

Profilul: Tehnic

Domeniul de pregătire de bază: Construcții instalații și lucrări publice

Modulul: MĂSURĂTORI ÎN INSTALAȚII

Nr de ore/an: 222 din care: T: 52, LT/IP: 170

Nr.ore/sapt: 12 din care: T: 4 (12 săpt), IP: 10 (17 săpt.)

Clasa: a XI-a –severi/moderați

Profesor:

Plan de învățământ aprobat prin Ordinul M.E.C.I. nr. 3414/2009

Programă adaptată după programa aprobată prin Ordinul M.E.N. nr. 3915/18.05.2017 Anexa 2

Avizat,
Director

Avizat,
Șef catedră

PLANIFICARE CALENDARISTICĂ ANUALĂ
2023 – 2024

Nr. crt.	Unitatea de rezultate ale învățării/Rezultate ale învățării			Conținuturi	Nr. ore			Săptămâna			Obs.
	Cunoștințe	Abilități	Atitudini		T	LT	IP	T	LT	IP	
(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1.	4.1.1	4.2.1 4.2.2	4.3.1 4.3.2 4.3.5	<p>Mărimi fizice, dimensiuni, unități de măsură:</p> <p>1. Mărimi fizice fundamentale și derivate (multipli și submultipli)</p> <p>2. Unități de măsură comune asociate fluidelor (apă, gaze, aer) Temperatura Densitatea Presiunea Compresibilitatea Vâscozitatea</p> <p>3. Unități de măsură asociate echipamentelor de instalații</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conducte, rezervoare, orificii și ajutaje - Pompă centrifugă, ventilator, arzătoare, centrale termice, armături de reglare, panouri solare, fotovoltaice 			10			S20	
							10			S21	
							10			S22	
							10			S23	
					4			S24			
							10			S24	
2.	4.1.2	4.2.3	4.3.2 4.3.3	<p>Metode de măsurare</p> <p>1. Măsurători directe: cu ruleta, șublerul, apometrul, manometrul, multimetru pentru măsurători în instalații, contoare</p> <p>2. Măsurători indirecte: volumul de săpătură, puterea termică consumată, debitul fluidelor</p> <p>3. Măsurători absolute, relative prin comparare-cu creta termometrică, pirometrul optic, nivela, calibr, termometru</p> <p>4. Măsurători complexe diferențiate- greutatea confecțiilor metalice, panta conductelor, probe de presiune, rezistență și etanșitate</p>				S25			
					4		10			S25	
					4			S26			

Nr. crt.	Unitatea de rezultate ale învățării/Rezultate ale învățării			Conținuturi	Nr. ore			Săptămâna			Obs.
	Cunoștințe	Abilități	Atitudini		T	LT	IP	T	LT	IP	
(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
3.	4.3.1	4.2.4 4.2.5	4.3.4 4.3.5 4.3.6	Mijloace și aparate de măsurare a mărimilor utilizate pentru: - măsurarea volumelor lichidelor, a rezervoarelor, a diametrele conductelor, - măsurarea temperaturilor - măsurarea presiunilor - măsurarea debitelor, vitezelor și a zgomotului - măsurarea pierderilor de energie termică - măsurarea nivelului fluidului într-un rezervor folosin aparate de măsurare mecanice, electrice și vizuale - măsurarea pantelor de montaj a conductelor	4		10	S27		S26	
					4		10			S27	
					4			S28			
							10			S28	
4	4.1.4 4.1.5	4.2.6	4.3.6 4.3.7	Toleranțe și erori de măsurare: 1. Toleranțele mijloacelor de măsurare: - clase de precizie în funcție de condițiile în care au fost executate: De aceeași precizie (de aceeași pondere) De precizii diferite (de ponderi diferite, ponderate) 2. Erori de măsurare: După mărimea lor: - Erori evitabile (erori grosolane, greșeli) - Erori inevitabile După modul de alegere a mărimii nominale: - Erori reale (adevărate) - Erori aparente (probabile) Din punct de vedere al sursei care le produce: - Instrumentale - Personale - De mediu	4			S29			
							10			S29	
					4			S30			
							10			S30	

Nr. crt.	Unitatea de rezultate ale învățării/Rezultate ale învățării			Conținuturi	Nr. ore			Săptămâna			Obs.
	Cunoștințe	Abilități	Atitudini		T	LT	IP	T	LT	IP	
(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
5	4.1.6	4.2.6 4.2.7 4.2.8	4.3.7 4.3.8	<p>Eșantionarea obiectelor de măsurat pentru materiale de instalații</p> <ol style="list-style-type: none"> defecte calitative de formă și mărime pentru materiale din oțel, fontă (fitinguri, tevi), documentația tehnică specifică defecte calitative de formă și mărime pentru materiale nemetalice – cupru, materiale plastice, materiale din fibră de sticlă (piese de legătură, tuburi), documentația tehnică specifică 	4			S31			
6	4.1.7 4.1.9	4.2.9	4.3.7 4.3.8	<p>Măsurători ai parametrilor dimensionali și funcționali ale materialelor de execuție în vederea montajului în instalație:</p> <ol style="list-style-type: none"> Măsurători pentru lungimi (diameter, cote de nivel), suprafețe, volume, unghiuri, mase, greutateți, bucăți Parametri funcționali: debite, volume, presiuni, temperature, viteze de circulație a fluidelor 	4		10	S32		S31	
7	4.1.8 4.1.11	4.2.10 4.2.11	4.3.3 4.3.5 4.3.6 4.3.8	<p>Măsurători și calcule pentru determinarea rezultatelor finale ale măsurătorilor de instalații:</p> <ol style="list-style-type: none"> Instrumente de măsurare specific lucrărilor de instalații Măsurători și calcule pentru – cotarea și executarea releveelor Măsurători și calcule pentru cantități de materiale specifice lucrărilor de: <ul style="list-style-type: none"> - alimentare cu apă (bransamente de apă, stații de pompare, rezervoare de hidrofor, instalații de combatere a incendiilor), norme SSM și PSI specific lucrărilor 	4		10	S33		S32	
					4			S34			

Nr. crt.	Unitatea de rezultate ale învățării/Rezultate ale învățării			Conținuturi	Nr. ore			Săptămâna			Obs.
	Cunoștințe	Abilități	Atitudini		T	LT	IP	T	LT	IP	
(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
8	4.1.9 4.1.10	4.2.12	4.3.6 4.3.7 4.3.8	<p>- canalizare norme SSM și PSI specifice - instalații de încălzire, instalații care utilizează surse regenerabile, norme SSM și PSI specifice - ventilare și condiționare a aerului: norme SSM și PSI specifice</p> <p>4. Documentația de execuție și legislația în vigoare pentru lucrările de instalații</p> <p>Cerințe de calitate a lucrărilor de instalații. 1. Verificări de calitate. Probe specifice de presiune, etanșeitate și eficacitate, verificarea sudurilor. 2. Procesul verbal de recepție a lucrărilor de instalații</p> <p>Recapitulare</p>	4 4		10 10	S35 S37		S33 S34	
9							10			S35 S37	S36 IPC

Avizat,

Director

Unitatea de învățământ:
Profilul: Tehnic
Filieră/Domeniul de pregătire profesională: Tehnologică/Construcții instalații și lucrări publice
Calificarea: Tehnician în construcții și lucrări publice
Modulul: Lucrări de structuri pentru construcții
Nr de ore/an: 129 din care: T: 64, LT: 35, IP: 30
Nr.ore/sapt: 9 din care: T: 4 (16 săpt), LT/IP: 5 (7 săpt./6săpt.)
Clasa: a XI-a – clasă afiliată penitenciar
Profesor:
Plan cadru aprobat prin Ordinul M.E.C.I. nr. 3412/16.03.2009 Anexa 4
Programa aprobată prin Ordinul M.E.N. nr. 3501/29.03.2018 Anexa 1

Avizat,
Șef catedră

PLANIFICARE CALENDARISTICĂ ANUALĂ
2023– 2024

Nr. crt.	Unitatea de rezultate ale învățării/Rezultate ale învățării: URÎ 7			Conținuturi	Nr. ore			Săptămâna			Obs.
	Cunoștințe	Abilități	Atitudini		T	LT	IP	T	LT	IP	
(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)			(7)	(8)	(9)
1.				Testare inițială/NTSM	4	5	5	S1	S1	S2	
2.	7.1.1	7.2.1	7.3.1 7.3.2 7.3.2 7.3.4	TIPURI DE SISTEME CONSTRUCTIVE - Structură pe pereți portanți - Structură cu schelet în cadre - Structură mixtă - Structură combinată Caracterizarea sistemelor constructive în funcție de: - Compartimentări - Organizarea spațiilor Domeniile de utilizare a sistemelor constructive: - Clădiri civile - Industrial - Agrozootehnice	8		5	S2 S3	S3		
3.	3.1.2	7.2.2	7.3.1 7.3.2 7.3.3 7.3.4 7.3.5	Factori ce influențează alegerea tipurilor de sisteme constructive: - destinație, amplasament - dezvoltarea în plan și pe vertical (compartimentare pe orizontală, reguli de înălțime) - materiale utilizate - tehnologii de execuție - tipul terenului de fundare - materiale specific zonelor cu seismicitate ridicată	8			S4 S5		S4	
4	7.1.3	7.2.3	7.3.1 7.3.2. 7.3.3.	Tehnologia de execuție a structurilor din zidărie: - Generalități și domenii de utilizare a structurilor din zidărie	8			S6 S7			

Nr. crt.	Unitatea de rezultate ale învățării/Rezultate ale învățării: URÎ 7			Conținuturi	Nr. ore			Săptămâna			Obs.
	Cunoștințe	Abilități	Atitudini		T	LT	IP	T	LT	IP	
(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)			(7)	(8)	(9)
5	7.1.4	7.2.4	7.3.4 7.3.5 7.3.1 7.3.2 7.3.3 7.3.4 7.3.5	<p>Mortare pentru zidărie</p> <p>Schele interioare și exterioare folosite la executarea zidărilor</p> <p>Tipuri de zidării</p> <p>Alcătuirea zidărilor simple din cărămizi ceramic, blocuri de beton</p> <p>Alcătuirea zidărilor mixte</p> <p>Reguli constructive pentru executarea zidărilor</p> <p>S.D.V.-uri utilizate la lucrările de zidării</p> <p>Condiții de calitate</p> <p>Fișe tehnologice (memoriu, calcule, scheme tehnologice, detalii)</p> <p>Standarde, normative, cataloage specific lucrărilor de zidării</p> <p>Norme de sănătate și securitatea muncii la prepararea mortarelor, transportul și manipularea materialelor, la exploatarea schelelor și la lucrări de zidărie</p> <p>Tehnologia de execuție a structurilor din beton armat monolit: fundații, stâlpi, grinzi, planșee, scări, șarpante</p> <p>- Generalități și domenii de utilizare a structurilor din beton armat monolit</p> <p>S.D.V.-uri utilizate la lucrările de beton armat monolit</p> <p>Organizarea locului de muncă</p> <p>Etapele de execuție:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cofrare - Armare - Betonare: preparare beton, turnare, compactare, protejare beton - Decofrare <p>Condiții de calitate</p> <p>Fișe tehnologice (memoriu, calcule, scheme tehnologice, detalii)</p>	8	5	5	S8 S9	S5	S6	
					4	5		S10	S7	S8	

Nr. crt.	Unitatea de rezultate ale învățării/Rezultate ale învățării: URÎ 7			Conținuturi	Nr. ore			Săptămâna			Obs.	
	Cunoștințe	Abilități	Atitudini		T	LT	IP	T	LT	IP		
(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)			(7)	(8)	(9)	
6	7.1.5	7.2.5	7.3.1 7.3.2 7.3.3 7.3.4 7.3.5	<p>Standarde, normative, cataloage specific lucrărilor de betonare</p> <p>Norme de sănătate și securitatea muncii specific lucrărilor de cofrare-decofrare, armare, betonare</p> <p>Tehnologia de execuție a structurilor din elemente prefabricate din beton armat:</p> <p>- Generalități și domenii de utilizare a structurilor prefabricate</p> <p>Transportul și manipularea elementelor prefabricate</p> <p>S.D.V.-uri și utilaje utilizate la lucrările de montare a prefabricatelor din beton armat</p> <p>Organizarea locului de muncă</p> <p>Operații tehnologice la realizarea structurilor din panouri mari prefabricate</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trasare axe - Pozarea dispozitivelor de rezemare - Etanșarea rosturilor - Armarea și cofrarea îmbinărilor - Betonarea îmbinărilor <p>Condiții de calitate</p> <p>Operații tehnologice la realizarea structurilor mixte în system cadru</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trasarea - Montarea armăturilor - Cofrarea - Betonarea stâlpilor monoliți, execuția grinzilor, a cadrelor în system mixt - Montarea planșeelor <p>Condiții de calitate</p>	8			S11 S12				
						5			S9			
					4				S13			
							5			S10		

Nr. crt.	Unitatea de rezultate ale învățării/Rezultate ale învățării: URÎ 7			Conținuturi	Nr. ore			Săptămâna			Obs.
	Cunoștințe	Abilități	Atitudini		T	LT	IP	T	LT	IP	
(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)			(7)	(8)	(9)
7	7.1.6	7.2.6	7.3.1 7.3.2 7.3.3 7.3.4 7.3.5	<p>Fișe tehnologice (memoriu, calcule, scheme tehnologice, detalii)</p> <p>Standarde, normative, cataloage specific lucrărilor de montare a prefabricatelor din beton armat</p> <p>Norme de sănătate și securitatea muncii la montarea elementelor prefabricate</p> <ul style="list-style-type: none"> - La folosirea dispozitivelor de prindere - La montarea propriu-zisă a prefabricatelor <p>Tehnologia de montare a structurilor metalice (stâlpi, grinzi, ferme de acoperiș, reazeme)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Generalități și domenii de utilizare a structurilor metalice <p>Avantajele și dezavantajele construcțiilor metalice</p> <p>S.D.V.-uri și utilaje utilizate la montarea structurilor metalice</p> <p>Organizarea locului de muncă</p> <p>Operații tehnologice în vederea montării elementelor metalice</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trasarea axelor și pozițiilor de montaj - Verificarea formei și dimensiunilor elementelor - Prinderea în dispozitivele de ridicare - Poziționarea - Fixarea provizorie - Îmbinarea <p>Condiții de calitate</p> <p>Fișe tehnologice (memoriu, calcule, scheme tehnologice, detalii)</p> <p>Standarde, normative, cataloage specifice structurilor metalice</p> <p>Norme de sănătate și securitatea muncii la executarea și montarea elementelor metalice</p> <p>RECAPITULARE/EVALUARE</p>	8			S14 S15			
						5			S11		
							5			S12	

MINISTERUL EDUCAȚIEI
 CENTRUL NAȚIONAL DE POLITICI ȘI EVALUARE ÎN EDUCAȚIE
 ÎNVĂȚĂMÂNT LICEAL TEHNOLOGIC SPECIAL

Nr. crt.	Unitatea de rezultate ale învățării/Rezultate ale învățării: URÎ 7			Conținuturi	Nr. ore			Săptămâna			Obs.
	Cunoștințe	Abilități	Atitudini		T	LT	IP	T	LT	IP	
(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)			(7)	(8)	(9)
8					4	5		S16	S13		

III.EVALUAREA GRADULUI DE ACHIZIȚIE A COMPETENȚELOR ANTERIOARE***

Pentru identificarea zonei de intervenție în vederea construirii învățării este necesară o evaluare inițială centrată pe competențe care să indice nivelul de performanță pentru achizițiile prevăzute în curriculum (măsurarea gradului de realizare a competențelor vizate). După aplicarea probei de evaluare inițială și analiza rezultatelor, fiecare cadru didactic va decide, în funcție de situația specifică identificată, intervenția de tip remedial/de tip recuperare necesară. Propunem următoarele **instrumente de evaluare** inițială:

- Fișe de observație;
- Teste de verificare a cunoștințelor cu itemi cu alegere multiplă, itemi de completare, itemi de tip pereche, itemi de tip întrebări, tip rezolvare de probleme.

EXEMPLE DE TESTE INIȚIALE

CLASA A XI-A

DEFICIENȚE MODERATE

I. Încercuți litera corespunzătoare răspunsului corect.

10 puncte

1. Liniile ajutătoare sunt trasate în prelungirea elementului cotelat și se execută cu:
 - a) linie continuă groasă
 - b) linie punct groasă
 - c) linie continuă subțire
 - d) linie întreruptă subțire
2. Linia-punct subțire se folosește pentru:
 - a) linii de cotă;
 - b) linii de axă;
 - c) chenarele formatelor;
 - d) indicarea suprafețelor cu prescripții speciale.

II. În coloana A sunt enumerate tipuri de concepte, iar în coloana B exemple. Scrieți pe foaia de hârtie asocierile dintre cifrele din coloana A și literele corespunzătoare din coloana B.

20 puncte

A.TIP DE CONCEPT

- 1 instrument pentru măsurat lungimi
- 2 instrument pentru trasarea cercurilor
- 3 desen întocmit cu mâna liberă
- 4 plane de proiecție

B.EXEMPLU

- a schița
- b rigla
- c compas
- d indicator
- e orizontal, vertical, lateral

III. Se dau următoarele cuvinte : *timpâne*, *capete* și *clădiri*.

30 puncte

Alegeți-le pe cele potrivite și completați spațiile libere din enunțul de mai jos.

În cazul unei..... de tip bară, pereții de la se numesc

IV. Analizați imaginile de mai jos și identificați ce reprezintă. Aranjează imaginile astfel încât să obții betonul necesar pentru ancorarea unor stâlpi. Ce materiale folosim?

30 puncte



**Notă: Toate subiectele sunt obligatorii.
Se acordă 10 puncte din oficiu**

Barem de corectare

- I. 1-C, 2-B – se acordă 5 puncte pentru răspuns corect. Total 10 puncte
 II. 1-B, 2-C, 3-A, 4-E. Se acordă 5 puncte pentru răspuns corect. Total 20 puncte.
 III. În cazul unei *clădiri* de tip bară, pereții de la *capete* se numesc *timpane*. Se acordă 10 puncte pentru răspuns corect. Total 30 puncte.
 IV. prepararea betonului – 5 puncte
 3-2-1-5-4 – 20 puncte
 Apă, ciment, nisip+pietriș - 5 puncte

CLASA A XI-A

Clasă afiliată din penitenciar



I. 1. Stabiliți valoarea de adevăr a următoarelor enunțuri. Notați în dreptul lor A-pentru adevărat și F – pentru fals.



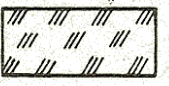
20 puncte

Șarpanta face parte din categoria elementelor de închidere
 Planșeele, pardoselile și placajele sunt elemente de finisaj.
 Stâlpii și grinzile sunt elemente de rezistență.
 Împotriva zgomotelor se prevăd izolații termice.

2. În coloana A sunt indicate materiale de construcții, iar în coloana B sunt figurate reprezentările convenționale ale acestora. Arătați care sunt asocierile corecte dintre fiecare cifră din coloana A și litera corespunzătoare din coloana B.

10 PUNCTE

A Materiale de constructii	B Reprezentari conventionale
1. Umplutura	a. 
2. Beton simplu	b. 

3. Lemn in sectiune longitudinala	c. 
4. Zidarie din piatra naturala	d. 
5. Beton armat prefabricat (la scara mai mare sau egala cu 1:50)	e. 

II. Enumerați câte trei materiale de construcții și instalații și trei unelte specifice fiecărei categorii de lucrări și notați-le în tabel.

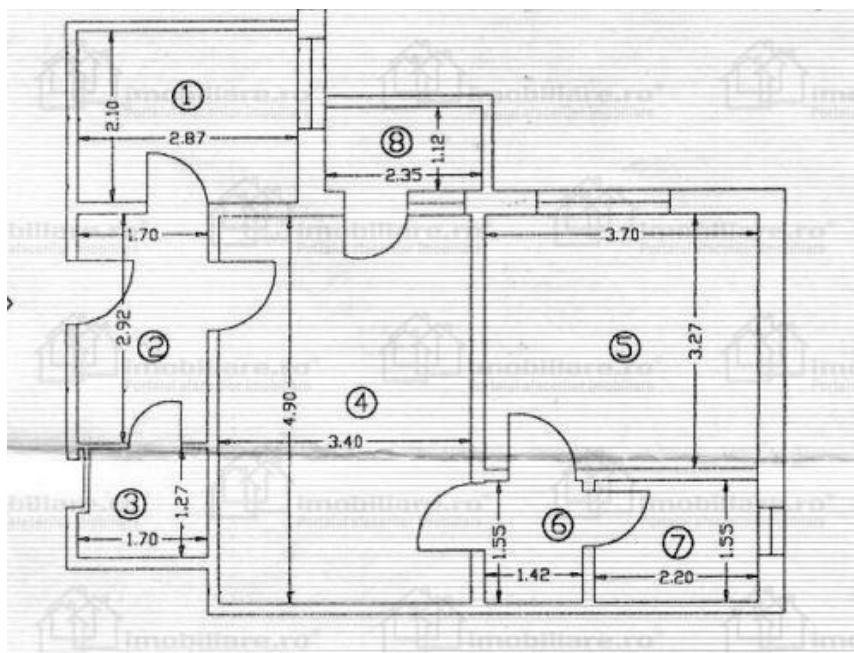
30 puncte

Nr. crt.	Lucrări de construcții	Materiale	Unelte
1	Lucrări de zidării	1..... 2..... 3.....	1..... 2..... 3.....
2	Lucrări de instalații	1..... 2..... 3.....	1..... 2..... 3.....
3	Lucrări de izolații	1..... 2..... 3.....	1..... 2..... 3.....
4	Lucrări de pardoseli	1..... 2..... 3.....	1..... 2..... 3.....
5	Lucrări de zugrăveli și vopsitori	1..... 2..... 3.....	1..... 2..... 3.....

III. Analizează desenul și calculează suprafața camerelor 1, 4, 6, 7:

Realizați o repartizare a camerelor astfel încât să respectați condițiile de locuit specificând fiecare cameră ce rol va avea în configurarea apartamentului.

30 PUNCTE



Notă: Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu

BAREM DE CORECTARE

I. 1. F, F, A, F – 5 PUNCTE PENTRU RĂSPUNS CORECT. TOTAL 20 PUNCTE.

2. 1 – e, 2 – a, 3 – d, 4 – b, 5 – c. Se acordă 2 puncte pentru răspuns corect. Total 10 puncte.

II.

<i>Nr. crt.</i>	Lucrări de construcții	Materiale	Unelte
1	Lucrări de zidării	Cărămidă, beton celular, lemn, piatra naturală, prefabricate, mortar și orice material specific aprobat de profesor	Mistrie, cancioc, boloboc, fir plumb, șpaclu și orice unealtă specifică aprobată de profesor.
2	Lucrări de instalații	Țevi din PPR, PVC, oțel, Pex, PE, țevă zincată, tuburi beton, tuburi azbociment, ceramică armaturi din oțel, bronz, nichel, fontă, obiecte sanitare, cabluri, centrale, boilere și orice material specific aprobat de profesor.	Clește, chei, menghină, șurubelnițe și orice unealtă specifică aprobată de profesor.
3	Lucrări de izolații	Carton asfaltat, bitum, vata de sticlă, gudroane, vopsele, pânză gudronată, mase plastice și orice material specific aprobat de profesor.	Cuțit, cutter, clești și orice unealtă specifică aprobată de profesor.
4	Lucrări de pardoseli	Parchet, gresie, lemn, mozaic, beton, ceramică, piatră și orice material specific aprobat de profesor.	Drișcă, gletieră, ciocan cauciuc, trafalet șapă, și orice unealtă specifică aprobată de profesor.
5	Lucrări de zugrăveli și vopsitori	Var, ipsos, lac, vopsea, coloranți, aracet, diluanți și orice material specific aprobat de profesor.	Bidinea, trafalet, pensule, pistol de vopsit și orice unealtă specifică aprobată de profesor.

1 punct pentru fiecare material/unealtă notată. Total 30 puncte.

IV. 6,03 mp, 16,66mp, 2,20 mp, 3,41 mp. Se acordă 2 puncte pentru formulă, 3 puncte pentru rezultat corect. Total 20 puncte. Pentru soluția propusă 5 puncte. Pentru specificarea rolului a minim 5 camere – 5 puncte.

IV. RECOMANDĂRI PENTRU CONSTRUIREA NOILOR ACHIZIȚII

Considerarea elevului ca subiect al activității instructiv educative și orientarea acestuia spre formarea rezultatelor învățării/competențelor specifice, precum și accentuarea caracterului practic aplicativ al modulelor studiate în clasa a XI-a, presupun respectarea unor exigențe ale învățării durabile, printre care:

- utilizarea unor strategii didactice care să pună accent pe:
 - construcția progresivă a cunoștințelor, exersarea și consolidarea abilităților elevilor;
 - cultivarea exigenței și autoexigenței elevului;
 - abordări flexibile și parcursuri didactice diferențiate;
 - abordări inter și multimulare/disciplinare;
- utilizarea unor metode active (de exemplu: brainstorming, simularea, învățarea problematizată, învățarea prin cooperare, studiul de caz, învățarea prin descoperire, jocul de roluri bazat pe empatie, analiza de text, metode de gândire critică, realizarea de portofolii, proiecte, lucrul pe calculator/internet/în grupuri de lucru virtuale), care pot contribui la:
 - crearea aceluia cadru educațional care încurajează interacțiunea socială pozitivă;
 - exersarea lucrului în echipă, a îndeplinirii unor roluri specifice în grupuri de lucru,

- a cooperării cu persoane diferite în realizarea unei sarcini de lucru;
- înlăturarea stereotipurilor, a automatismelor de gândire, precum și cultivarea spiritului tolerant;
 - utilizarea unor strategii didactice care să permită alternarea formelor de activitate (individuală, pe perechi și în grupuri mici);
 - învățarea prin acțiune (experiențială), realizarea unor activități bazate pe sarcini concrete;
 - utilizarea, în activitatea didactică, a calculatorului ca mijloc modern de instruire, care să permită subordonarea utilizării tehnologiei informației și a comunicațiilor, în vederea desfășurării unor lecții interactive, atractive.

Exemple:

Modulul: LUCRĂRI DE STRUCTURI PENTRU CONSTRUCȚII

Clasa: A XI-A – CLASĂ AFILIATĂ PENITENCIAR

Unitatea de rezultate ale învățării /Rezultate ale învățării:

Cunoștințe: **7.1.3**

Abilități: **7.2.3**

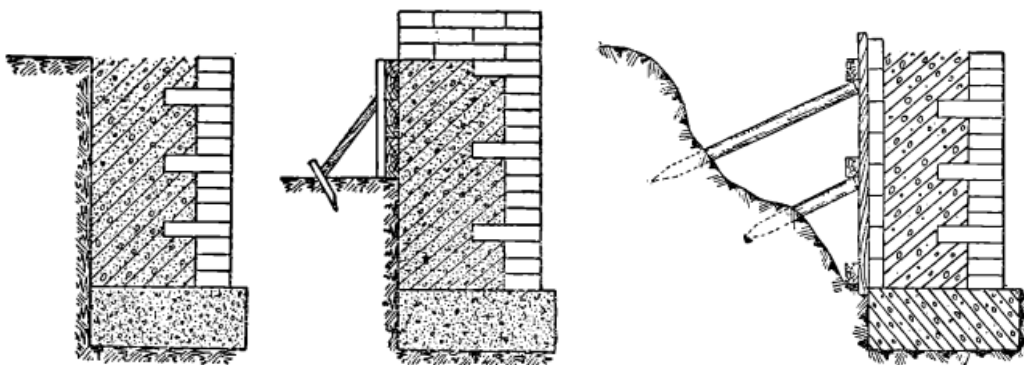
Atitudini: **7.3.1, 7.3.2, 7.3.3, 7.3.4, 7.3.5**

Conținuturile învățării: ZIDĂRII MIXTE

FIȘĂ DE DOCUMENTARE

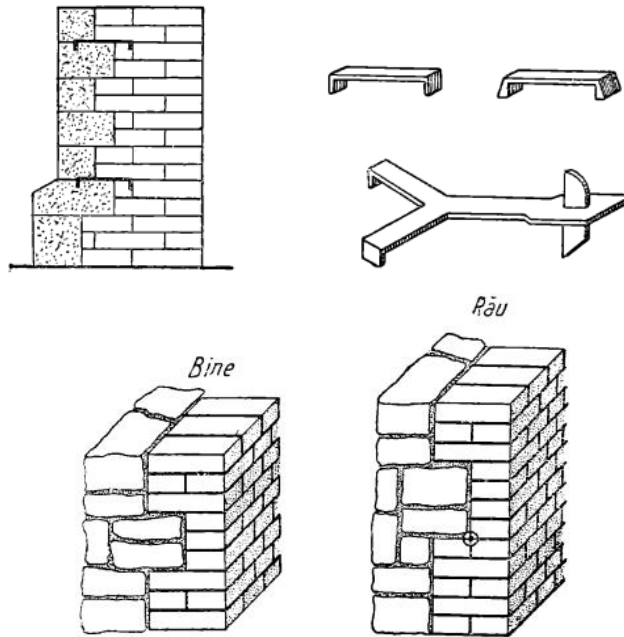
Beton + cărămidă

Se execută la subsoluri. Se recomandă ca zidăria de la interior să fie executată din cărămidă, iar zidăria de la exterior din beton. Un alt avantaj este că partea de cărămidă servește drept cofrag pentru beton, reducând cantitatea de material lemnos folosit pentru cofrag și se economisește manopera executării cofragului.

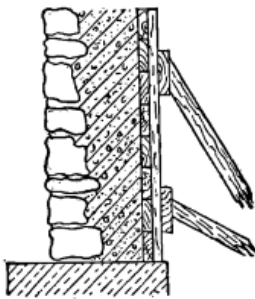


Piatră + cărămidă

Se execută la clădiri monumentale, cu fațada în întregime din piatră, zidurile fiind din cărămidă. Blocurile de piatră sunt tăiate regulat și de înălțimi egale. Legătura dintre blocurile de piatră și zidăria de cărămidă se face cu dibluri de oțel, scoabe sau ancore metalice.



Piatră + beton



Modulul: MĂSURĂTORI ÎN CONSTRUCȚII ȘI LUCRĂRI PUBLICE

Clasa: a XI-a – deficiențe moderate

Unitatea de rezultate ale învățării /Rezultate ale învățării:

Cunoștințe: **4.3.1**

Abilități: **4.2.4**

Atitudini: **4.3.3**

Conținuturile învățării: **Mijloace de măsurare, aparate de măsurare a mărimilor. Lungimi.**

Grosimi. Înălțimi.

FIȘĂ DE DOCUMENTARE

Metrul servește la măsurarea lungimilor, grosimilor și înălțimilor. Este confecționat din lemn sau din metal.





Ruleta este folosită la măsurarea lungimilor mai mari.



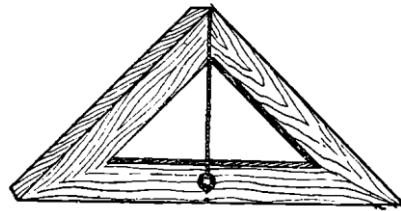
Dreptarul se folosește la însemnarea și verificarea liniilor și suprafețelor drepte.



Colțarul (echerul, vinclul) servește la măsurarea și trasarea unghiurilor drepte



Firul cu plumb se compune dintr-o sfoară subțire de care atârână o greutate. Aceasta ține firul bine întins vertical.

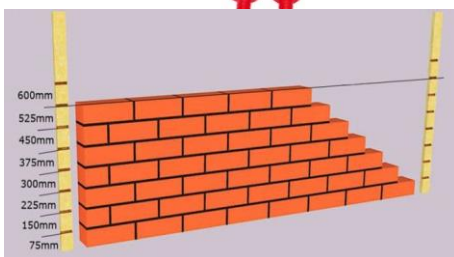
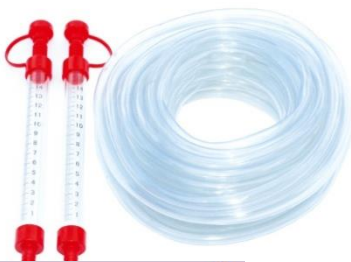


Echerul cu cumpănă este un echer prevăzut la unul din vârfuri cu un fir cu plumb.



Nivela (bolobocul) este confecționată din lemn și are lungimea de 30 ... 60 cm, fiind bine netezită și cu fețe perfect plane. În scobituri făcute special sunt montate două tuburi de sticlă. Aceste tuburi sunt închise la capete și umplute cu un lichid, în care rămâne o bulă de aer. Pe tuburi sunt însemnate două repere. Dacă nivela este așezată perfect orizontal sau vertical, bula de aer cade exact între reperele de pe tub.

Furtunul de nivel este alcătuit dintr-un tub de cauciuc (furtun) lung de 15 ... 20 m. Acest tub are la un capăt un tub de sticlă, iar la celălalt o fiolă mai largă sau tot un tub de sticlă.

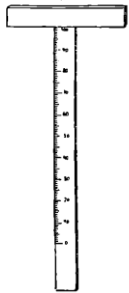


Abștecul este unealta cu ajutorul căruia se păstrează în timpul lucrului linia feței și nivelul orizontal la toate rândurile zidăriei. Folosind abștecul, se execută o zidărie dreaptă, cu rândurile perfect orizontale și rosturile egale. Cel mai simplu abștec este confecționat dintr-o scândură, pe care sunt însemnate rândurile de cărămidă și rosturile dintre ele. Între două abștecuri se întinde o sfoară, fixată cu cuie sau înfășurată în jurul unei cărămidzi. După terminarea fiecărui rând de zidărie, sfoara se mută cu un rând mai sus.

Jaloanele se fac de obicei din lemn. Se folosesc pentru măsurători la marcarea și semnalizarea punctelor topografice din teren.



Crucile de nivel sunt alcătuite din două rigle de lemn așezate în unghi drept. Rigla verticală are 1,00 m înălțime și este gradată.



V. ADAPTAREA LA PARTICULARITĂȚILE/CATEGORIILE DE ELEVI CU DIZABILITĂȚI

Metodele didactice aplicate sunt alese astfel încât să conducă la realizarea obiectivelor propuse și, mai ales, să fie adaptate dizabilităților, vârstei și particularităților individuale ale elevilor. Cadrul didactic este responsabil de alegerea metodelor, luând în considerare structura clasei, materialele didactice existente în școală. Cadrele didactice aleg independent organizarea activităților cu toți elevii (activitate frontală), pe grupe sau individual (activitate diferențiată) - în funcție de obiectivele specifice propuse pentru lecție și de nivelul elevilor.

Activitățile de predare-învățare pe grupe separate și individualizate sunt recomandate pentru o mai bună exersare a deprinderilor manuale și dezvoltării autonomiei individuale. Pentru predarea modulelor de specialitate se recomandă utilizarea pe scară largă a metodelor bazate pe acțiunea voluntară a elevilor (exerciții, activități practice etc.) și acțiunea stimulată (jocuri didactice, învățare prin descoperire, experimente etc.)

Evaluarea trebuie adaptată la dizabilitățile elevilor și, în anumite situații, se poate utiliza *tehnologia asistivă* (un simplu calculator de birou sau o tabletă pe care se pot instala diverse programe utile, care facilitează învățarea), fișe adecvate, în așa fel încât elevul să lucreze în cadrul clasei conform cu posibilitățile lui. Ca metode enumerăm: harta conceptuală, metoda RAI, tehnica 3-2-1, proiectul, portofoliul, jocul didactic.

Testele de evaluare inițială, activitățile de învățare au fost propuse pe clase de dizabilitate: dizabilitate ușoară și/sau moderată și dizabilitate gravă și/sau asociată. Testele și activitățile propuse pot fi individualizate pentru fiecare elev în funcție de tipul de dizabilitate. Instrumentul de evaluare va fi adaptat tipului de deficiență al elevului.

Pentru elevii cu dizabilitate de auz, comunicarea (exprimarea și evaluarea) orală va ține cont de gradul de surditate: elevii hipoacuzici/ surzi vor folosi limbajul semnelor românești și sistemul de dactileme pentru a aduce lămuriri asupra mesajului transmis sau pentru a clarifica pronunția, de câte ori este necesar. Datorită greutăților pe care le au elevii surzi în structurarea memoriei semantice, predarea conceptelor și regulilor necesită reluarea cunoștințelor și regulilor achiziționate în diverse contexte, prin repetiții zilnice, săptămânale, lunare. După ce se asigură de atenția elevilor, prin gesticulări, imagini relevante pentru informațiile predate,

machete, profesorul începe lecția prin recapitularea cunoștințelor și deprinderilor relevante. La recapitulare, se cere elevilor să explice înțelesul conceptelor și să le aplice în practică. Prin aceasta, profesorul se asigură că elevii posedă capacitățile necesare pentru asimilarea lecției de zi. Când răspunsul elevilor nu este concludent pentru profesor, acesta trebuie să solicite, cu răbdare, un nou răspuns, fie de la același elev, fie de la altul. La răspunsul obținut, profesorul trebuie să aibă o reacție. O altă opțiune constă în reformularea întrebării, astfel încât răspunsul să fie sugerat.

În cazul dizabilității de vedere este necesar ca operațiile din cadrul activităților practice să se repete aproape zilnic: mânguirea uneltelor de diferite forme, texturi până când elevul începe să devină familiar cu ele; profesorul trebuie să aibă o atitudine caldă, blândă. Sarcinile ce trebuiesc îndeplinite trebuie să fie simple, clar formulate.

VI.BIBLIOGRAFIE

- OME 3800/9 MARTIE 2023 structura anului școlar
- Ordinul nr. 3414/2009 privind aprobarea Planului-cadru de învățământ pentru învățământul special - clasele a IX-a-a XI-a, ciclul inferior al liceului, filiera tehnologică
- Anexa 2 la OMECI NR. 3412/16.03.2009
- Ordinul M.E.C.I. nr. 3414/2009
- Ordinul M.E.N nr. 3915/18.05.2017 Anexa 2
- Ordinul M.E.C.I. nr. 3412/16.03.2009 Anexa 4
- Ordinul M.E.N. nr. 3501/29.03.2018 Anexa 1
- ANEXA NR. 4 LA OMENCS NR. 4121/13.06.2016 STANDARDE DE PREGĂTIRE PROFESIONALĂ
- <https://eprof.ro/tehnic/>

AUTORI:

Coordonator ME – prof. MITRAN LIANA MARIA

Cadru didactic	Unitatea școlară de proveniență
Albert Andrei	Liceul Tehnologic Special „Vasile Pavelcu” Iași
Buda Aurelia	Centrul Școlar pentru Educație Incluzivă Baia Mare
Matei Rozica	Centrul Școlar pentru Educație Incluzivă Baia Mare
Pop Nausica	Centrul Școlar pentru Educație Incluzivă Baia Mare