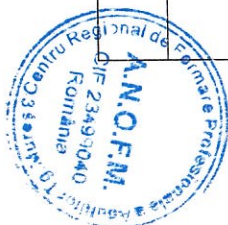


Anexa Nr. 2
la standardul ocupațional

PROGRAMA DE PREGĂTIRE

TEORETICĂ ȘI PRACTICĂ

Nr crt	MODUL	DISCIPLINĂ	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
							TEORIE	PRACTICĂ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Cunoștințe generale de desen tehnic.	1. Cunoștințe generale de desen tehnic.	1.1 Noțiuni de desen tehnic: - reprezentarea grafică a pieselor; - cotarea pieselor. 1.2 Materiale folosite: - materiale feroase; - materiale neferoase; - alte materiale și semifabricate.	Teorie: - Expunere; - Dezbateri; - Discuții libere.	- Computer; - Imprimantă; - Videoproiector; - Ecran proiecție, sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc.	- Cunoaște și aplică noțiunile de desen tehnic; - Cunoaște caracteristicile și tipurile de materiale și semifabricate utilizate; - Cunoaște și utilizează mijloacele de măsurare și control; - Cunoaște decodificarea simbolurilor folosite pentru marcarea aparatelor de măsurat;	4	8



			1.3 Utilizarea aparatelor de măsură și control.	Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații.	- Documentația de execuție a unui reper; - Materii prime, materiale și semifabricate diverse; - Aparatură de măsură și control; - SDV-uri specifice.			
2.	Organizarea locului de muncă.	2. Organizarea locului de muncă.	2.1 Organizarea resurselor tehnice: - Analizarea necesității resurselor; - Organizarea fluxurilor tehnologice. 2.2 Amenajarea locului de muncă: căi de acces, front de lucru degajat, aprovizionarea ritmică cu materiale, unelte și scule, siguranța la locul de muncă.	Teorie: - Expunere; - Dezbateri; - Discuții libere. Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații.	- Computer; - Imprimantă; - Videoproiector; - Ecran proiecție, sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc. - Mașini-unelte cu comandă numerică; - SDV-uri specifice; - Echipamente auxiliare; - Echipamente software; - Materii prime și semifabricate.	- Analizează necesitatea unor resurse tehnice; - Lucrează ținând cont de principii ergonomice; - Înțelege corect sarcinile, instrucțiunile și procedurile de lucru; - Clarifică eventualele neînțelegeri ale sarcinilor și instrucțiunilor; - Identifică obiectivele de realizat; - Verifică normativul de timp alocat și durata necesară efectuării lucrării; - Instalează infrastructura temporară a spațiului de lucru; - Păstrează curățenia în spațiul de lucru.	4	6





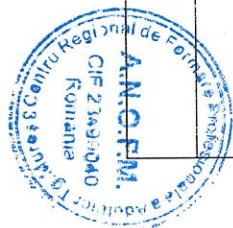
3.	Aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă și în domeniul situațiilor de urgență.	3. Situații de urgență, sănătate și securitate în muncă.	3.1 Norme de sănătate și securitate în muncă: - Aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă; - Echipamentul individual de lucru și de protecție; - Întreținerea și verificarea echipamentelor de lucru; - Verificarea stării echipamentelor și sculelor de lucru; - Informarea asupra deteriorării și/sau defectării echipamentelor și sculelor de lucru. 3.2 Materiale pentru securizarea și semnalizarea zonei de lucru: - Prevederile legale referitoare la situațiile de urgență; - Prevederile legale	Teorie: - Expunere; - Dezbatere; - Discuții libere. Practică: - Aplicații practice; - Dezbatere; - Discuții libere în grup; - Demonstrații.	- Computer; - Imprimantă; - Videoproiector; - Ecran proiecție, sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc. - Materiale și mijloace de securitatea și sănătatea muncii: salopetă, bocanci, mască, ochelari de protecție, mănuși de protecție. - Echipament de securitatea și sănătatea muncii: capote, apărători de protecție pentru capul de lucru, covor de siguranță, sistem de protecție cu fotocelulă a mesei de lucru, bară de protecție laterală a mesei de lucru,	- Aplică standarde de sănătate și siguranță; - Respectă normele de sănătate și securitate în muncă; - Utilizează echipamente de protecție și siguranță; - Cunoaște noțiunile de întreținere și verificare a echipamentului de lucru; - Verifică starea echipamentelor și sculele de lucru; - Aplică procedurile de întreținere a echipamentelor și sculelor de lucru; - Informează asupra deteriorării și/sau a defectării echipamentelor și sculelor de lucru; - Cunoaște materialele pentru securizarea zonei de lucru; - Semnalizează și securizează zona de lucru; - Cunoaște prevederile legale referitoare la situațiile de urgență; - Aplică normele de protecție împotriva incendiilor; - Asigură intervențiile necesare în caz de accident.	4	6
----	---	--	--	--	--	---	---	---



			referitoare la normele de protecție împotriva incendiilor; - Asigurarea intervenției în caz de accident.		butoane de avarie, senzori pentru măsurarea nivelului de vacuum etc.; - Echipamente de stingere a incendiilor: hidranți, extingtoare, lopeți, găleți, nisip etc.			
4.	Aplicarea normelor de protecție a mediului.	4. Norme de protecție a mediului aplicabile în lucrările de prelucrare prin așchiere pe MUCN.	4.1 Protecția mediului: - Sortarea deșeurilor; - Gestionarea deșeurilor; - Prevenirea contaminării mediului.	Teorie: - Expunere; - Dezbateri; - Discuții libere.	- Computer; - Imprimantă; - Videoproiector; - Ecran proiecție, sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc.	- Sortează deșeurile; - Depozitează în locurile special amenajate deșeurile rezultate în urma activității; - Lucrează cu substanțe chimice respectând normele de siguranță; - Păstrează curățenia în spațiul de lucru.	4	6
	Munca în echipă.	5. Lucrează în echipă.	5.1. Rolurile în echipă, atribuțiile individuale în	Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații.	Materiale și mijloace de securitatea și sănătatea muncii: salopetă, bocanci, mască, ochelari de protecție, mănuși de protecție.	- Cunoaște atribuțiile individuale în cadrul echipei; - Înțelege corect sarcinile,	6	4

			cadrul echipei în funcție de sarcinile de realizat; - Respectarea raporturilor ierarhice și funcționale în cadrul echipei; - Comunicarea în echipă.	- Discuții libere.	- Ecran proiecție, sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc.	instrucțiunile și procedurile de lucru; - Clarifică eventualele neînțelegeri ale sarcinilor și instrucțiunilor.		
			Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații.	- Mașini-unelte cu comandă numerică; - SDV-uri specifice; - Echipamente auxiliare; - Echipamente software; - Materii prime și semifabricate.				
6.	Asigurarea calității lucrărilor executate.	6. Asigurarea calității lucrărilor de prelucrare prin aşchiere pe MUCN.	6.1 Materiale care se folosesc la lucrările de prelucrare prin aşchiere pe baza caracteristicilor de calitate. 6.2 Defecte apărute în executarea lucrărilor de prelucrare prin aşchiere pe MUCN. 6.3 Procedee de	Teorie: - Expunere; - Dezbateri; - Discuții libere.	- Computer; - Imprimantă; - Videoproiector; - Ecran proiecție, sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc.	- Cunoaște caracteristicile de calitate a materialelor care se folosesc la lucrările executate pe MUCN; - Identifică defectele apărute la executarea lucrărilor de prelucrare prin aşchiere pe MUCN; - Aplică procedee de remediere a defectelor apărute în executarea lucrărilor de prelucrare prin aşchiere pe MUCN.	12	24



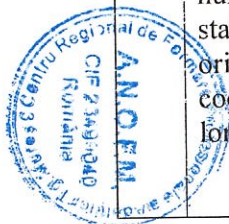


			remediere a defectelor apărute în executarea lucrărilor de prelucrare prin aşchiere pe MUCN.	Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații.	- Mașini-unelte cu comandă numerică; - SDV-uri specifice; - Echipamente auxiliare; - Echipamente software; - Materii prime și semifabricate.			
7.	Cunoștințe generale de comunicare.	7. Cunoștințe generale de comunicare.	7.1 Noțiuni generale de comunicare. 7.2 Metode de comunicare corespunzătoare situației date pentru transmiterea, primirea corectă și rapidă a informațiilor.	Teorie: - Expunere; - Dezbateri; - Discuții libere. Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații.	- Computer; - Imprimantă; - Videoproiector; - Ecran proiecție, sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc. - Prezentare Power Point; - Computer; - Imprimantă; - Videoproiector; - Ecran proiecție, sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau	- Cunoaște noțiunile generale de comunicare; - Comunică în mod adecvat cu colegii de echipă și cu conducătorii; - Cunoaște terminologia specifică ocupației; - Se exprimă corect, folosind terminologia specifică ocupației.	8	16



					digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc.			
8.	Aprovizionarea locului de muncă cu materiale, semifabricate și SDV-uri.	8. Aprovizionarea locului de muncă cu, materiale, semifabricate și SDV-uri.	8.1 Stabilirea necesarului de materiale semifabricate și SDV-uri. 8.2 Procurarea și recepția materialelor, semifabricatelor și SDV-urilor. 8.3 Manipularea și transportul materialelor, semifabricatelor și a SDV-urilor. 8.4 Depozitarea materiilor prime, materialelor, semifabricatelor și SDV-urilor.	Teorie: - Expunere; - Dezbateri; - Discuții libere. Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații.	- Computer; - Imprimantă; - Videoproector; - Ecran proiecție, sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc. - Mașini-unelte cu comandă numerică; - SDV-uri specifice; - Echipamente auxiliare; - Echipamente software; - Materii prime și semifabricate.	- Stabilește necesarul de materiale, semifabricate și SDV-uri pentru fiecare comandă sau lot de fabricație în conformitate cu planificarea făcută; - Identifică sursele de procurare; - Furnizează sculele adecvate pentru MUCN; - Recepționează dimensional și calitativ semifabricatele și materialele pe baza documentelor de însoțire; - Recepționează și verifică SDV-urile pe baza fișei de control; - Asigură transportul și manipularea materialelor și semifabricatelor în timpul prevăzut pentru asigurarea continuității și fluenței procesului tehnologic de prelucrare; - Asigură depozitarea materialelor și semifabricatelor numai după sortarea acestora pe tipuri și destinație tehnologică și în spații special amenajate (marcate); - Asigură transportul și manipularea SDV-urilor manual sau mecanic, în conformitate cu	16	32

						prescripțiile tehnice		
9.	Studierea documentației de execuție.	9. Studierea documentației de execuție.	9.1 Identificarea tipului de documentație necesară. 9.2 Selectarea programului de comandă.	Teorie: - Expunere; - Dezbateri; - Discuții libere. Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații.	- Computer; - Imprimantă; - Videoproiector; - Ecran proiecție, sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc.	- Consultă resurse tehnice; - Citește planurile de lucru standard; - Identifică documentația din baza de date în funcție de comanda planificată pentru execuție; - Identifică în biblioteca de date codul de program în conformitate cu tipul operațiunilor ce trebuie executate; - Selectează programul de comandă astfel încât să fie compatibil cu tipul și caracteristicile MUCN pe care se execută operațiile planificate.	8	16
10.	Programarea mașinii unelte cu comandă numerică – stabilirea originii coordonate-lor.	10. Programarea mașinii unelte cu comandă numerică – stabilirea originii coordonatelor.	10.1 Încărcarea programului în comanda numerică a MUCN. 10.2 Stabilirea originii coordonatelor funcție de sistemul și programul stabilit	Teorie: - Expunere; - Dezbateri; - Discuții libere.	- Computer; - Imprimantă; - Videoproiector; - Ecran proiecție, sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital;	- Identifică programul de execuție al lucrării în biblioteca de date, în funcție de comanda planificată; - Introduce programul sau post programul în dispozitivul echipamentului de comandă numerică pe baza fișei de programare; - Programează dispozitivele de control ale MUCN;	10	24



					- Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc.	- Setează dispozitivele de control ale MUCN; - Verifică valabilitatea programului prin simularea lucrărilor de executat; - Stabilește originea coordonatelor în funcție de programul fixat; - Stabilește valorile deviației punctului zero de lucru prin setarea distanțelor pe fiecare axă de la punctul de referință la punctele zero ale coordonatelor pe baza programelor de lucru.		
				Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații.	- Mașini-unelte cu comandă numerică; - SDV-uri specifice; - Echipamente auxiliare; - Echipamente software; - Materii prime și semifabricate.			
11.	Reglarea inițială a mașinii unelte cu comandă numerică.	11. Reglarea inițială a mașinii unelte cu comandă numerică.	11.1 Parcurgerea unui ciclu de încălzire. 11.2 Reglarea dinamică a sculelor. 11.3 Prelucrarea piesei de reglaj.	Teorie: - Expunere; - Dezbateri; - Discuții libere.	- Computer; - Imprimantă; - Videoproiector; - Ecran proiecție, sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc.	- Stabilește durata ciclului de încălzire în funcție de conținutul programului de execuție; - Verifică poziționarea și fixarea piesei pentru a preveni producerea deformațiilor sau tensiunilor; - Asigură reglarea dinamică a sculelor prin comandă pe cicluri elementare pentru fazele cu precizie de prelucrare ridicată; - Controlează fiecare dimensiune prevăzută în documentație cu instrumente de măsură și control; - Reglează sculele la cote care permit prelucrare ulterioară a piesei de reglaj; - Prelucreză piesa de reglaj la parametrii prescriși în documentația tehnologică; - Corectează dimensiunea de reglaj	16	32
				Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; -	- Mașini-unelte cu comandă numerică; - SDV-uri specifice; - Echipamente auxiliare; - Echipamente software;			

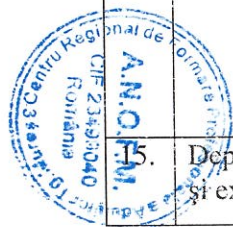


				Demonstrații.	- Materii prime și semifabricate.	inițial astfel încât aceasta să se încadreze în limita toleranțelor admise; - Realizează corecții ale programului pentru optimizarea mișcărilor de deplasare și de schimbare a sculelor.		
12.	Reglarea statică a sculelor și montarea dispozitivelor de fixare.	12. Reglarea statică a sculelor și montarea dispozitivelor de fixare.	12.1 Pre-reglarea sculelor necesare prelucrării pe MUCN. 12.2 Încărcarea portsculelor în magazia mașinii unelte. 12.3 Montarea dispozitivelor pentru fixarea pieselor și semifabricatelor pe MUCN.	Teorie: - Expunere; - Dezbateri; - Discuții libere. Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații.	- Computer; - Imprimantă; - Videoprojector; - Ecran proiecție, sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc. - Mașini-unelte cu comandă numerică; - SDV-uri specifice; - Echipamente auxiliare; - Echipamente software; - Materii prime și semifabricate.	- Selectează sculele necesare și portsculele adecvate în conformitate cu normele tehnologice specifice operațiilor de executat; - Realizează pre-reglarea sculelor necesare prelucrării pe MUCN, cu aparatul specifică în funcție de precizia dimensională indicată în documentație; - Introduce portsculele în magazia de scule a mașinii unelte în ordine și la numărul înscris în fișa de programare; - Fixează rigid dispozitivele de prindere pentru a preveni apariția vibrațiilor; - Realizează montarea dispozitivelor de fixare pentru a asigura orientarea integrală a semifabricatului, în raport cu scula și cu originea sistemului de coordonate al mașinii unelte cu comandă numerică, pentru realizarea corectă a operației programate.	16	32





13.	Prelucrarea lotului de piese.	13. Prelucrarea lotului de piese.	13.1 Prinderea și desprinderea semifabricatelor de pe dispozitivele de fixare. 13.2 Supravegherea ciclului de lucru. 13.3 Întreținerea reglajului sculei. 13.4 Evacuarea așchiilor, șpanului.	Teorie: - Expunere; - Dezbateri; - Discuții libere. Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații	- Computer; - Imprimantă; - Videoproiector; - Ecran proiecție, sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc. - Mașini-unelte cu comandă numerică; - SDV-uri specifice; - Echipamente auxiliare; - Echipamente software; - Materii prime și semifabricate.	- Verifică vizual materiale și semifabricatele pentru a evita prelucrarea unor piese defecte; - Determină caracterul adecvat al materialelor; - Îndepărtează piesele de lucru inadecvate; - Poziționează și fixează semifabricatele pe dispozitivele de fixare respectând indicațiile tehnologice referitoare la bazare, orientare și strângere; - Asigură prelucrarea în condiții de siguranță prin fixarea corectă a semifabricatului și închiderea incintei de lucru; - Urmărește începutul ciclului de lucru pentru fiecare piesă prelucrată; - Măsoară periodic piesele prelucrate; - Operează echipamente de măsură de precizie; - Interpretează dimensiuni și toleranțe geometrice; - Monitorizează mașina unealtă cu comandă numerică; - Monitorizează instrumentele de măsură; - Aplică tehnici de precizie la prelucrarea metalelor; - Evaluează uzura tăișului sculei și influența acesteia asupra preciziei de lucru, pentru a permite	56	134
-----	-------------------------------	-----------------------------------	---	---	--	--	----	-----



						corectarea reglajului sau înlocuirea sculei; - Asigură evacuarea așchiilor și a șpanului cu ajutorul unor dispozitive și echipamente speciale, respectând NPM și NPSI și normele de protecția mediului; - Elimină deșeurile provenite de la tăierea metalelor.		
14.	Controlul pieselor executate pe mașini unelte cu comandă numerică.	14. Controlul pieselor executate pe mașini unelte cu comandă numerică.	14.1 Verificarea calității semifabricatelor prelucrate pe MUCN. 14.2 Verificarea pieselor executate pe MUCN	Teorie: - Expunere; - Dezbateri; - Discuții libere. Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații	- Computer; - Imprimantă; - Videoproiector; - Ecran proiecție, sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc. - Mașini-unelte cu comandă numerică; - SDV-uri specifice; - Echipamente auxiliare; - Echipamente software; - Materii prime și semifabricate.	- Asigură verificarea dimensională cu verificatoare specifice a semifabricatelor înainte de prelucrare; - Verifică vizual semifabricatele înainte de prinderea în dispozitivele de fixare pentru a evita prelucrarea unor semifabricate defecte; - Măsoară cotele pieselor prelucrate cu verificatoare specifice și le compară cu cele înscrise în documentație; - Inspectează calitatea produselor; - Apreciază calitatea suprafețelor prelucrate cu etaloane, conform instrucțiunilor tehnologice.	32	48
15.	Depozitarea și expediția	15. Depozitarea și expediția pieselor	15.1 Manipularea și depozitarea	Teorie: - Expunere;	- Computer; - Imprimantă;	- Curăță piesele prelucrate de așchii și lichid de răcire și le	8	16



	pieselor prelucrate.	prelucrate.	pieselor prelucrate pe MUCN. 15.2 Expediția pieselor prelucrate.	- Dezbateri; - Discuții libere.	- Videoproiector; - Ecran proiecție, sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc.	asează în containere, lăzi de transport în funcție de configurație și de condițiile de aspect impuse; - Evaluează cantitatea de piese pe baza specificațiilor din comandă; - Asigură manipularea containerelor, lăzilor cu piese, ferindu-le de șocuri și lovituri cu respectarea normele de PM și PSI; - Asigură expediția pieselor ținând seama de termenele de livrare, în ambalaje specifice și însoțite de buletine de calitate.		
				Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații	- Mașini-unelte cu comandă numerică; - SDV-uri specifice; - Echipamente auxiliare; - Echipamente software; - Materii prime și semifabricate.			
16.	Asigurarea funcționării mașinilor-unelte cu comandă numerică.	16. Asigurarea funcționării mașinilor-unelte cu comandă numerică.	16.1 Verificarea stării tehnice a mașinilor-unelte cu comandă numerică. 16.2 Verificarea funcționalității mașinilor-unelte cu comandă numerică. 16.3 Asigurarea condițiilor de funcționare a mașinilor-unelte cu comandă numerică.	Teorie: - Expunere; - Dezbateri; - Discuții libere.	- Computer; - Imprimantă; - Videoproiector; - Ecran proiecție, sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc.	- Identifică și analizează, la începutul schimbului, informațiile consemnate în raportul de tură privind starea tehnică a mașinii unelte cu comandă numerică și a echipamentelor anexe; - Verifică starea de funcționare a utilajului (mașină unealtă) și a echipamentelor sale prin metode specifice, corespunzător tipului și caracteristicilor acestora, în conformitate cu prescripțiile tehnice și tehnologice;	20	38

			16.4 Asigurarea respectării condițiilor de întreținere curentă și exploatare corectă a MUCN/CNC.	Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații.	- Mașini-unelte cu comandă numerică; - SDV-uri specifice; - Echipamente auxiliare; - Echipamente software; - Materii prime și semifabricate.	- Asigură disponibilitatea echipamentelor; - Efectuează încercări; - Raportează șefului ierarhic și personalului de întreținere defecțiunile (disfuncționalitățile) apărute în timpul realizării programelor de lucru.		
17.	Utilizarea calculatorului la prelucrarea informației.	17. Utilizarea calculatorului la prelucrarea informației.	17.1 Efectuarea operațiilor cu dispozitive periferice. 17.2 Identificarea programului-mașină și a programelor-piesă. 17.3 Derularea programelor MUCN / CNC.	Teorie: - Expunere; - Dezbateri; - Discuții libere. Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații.	- Computer; - Imprimantă; - Videoprojector; - Ecran proiecție, sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc. - Componentele și dispozitivele periferice ale calculatorului; - Echipamente software.	- Utilizează dispozitivele periferice adecvate pentru introducerea corectă a programelor de lucru aplicabile; - Utilizează programarea automată; - Lucrează cu software de grafică computerizată 3D; - Respectă ordinea operațiilor la deschiderea-închiderea etapelor de lucru; - Identifică programul-mașină și programele-piesă din biblioteca de date a mașinii în funcție de tipul reperului și succesiunea fazelor de lucru; - Introduce programul-piesă selectat în sistemul de comandă numerică a MUCN/CNC; - Apelează programul-piesă selectat respectând succesiunea fazelor de lucru; - Derulează programul-piesă	16	38



						utilizând adecvat toate facilitățile oferite; - Programează dispozitivele de control ale MUCN; - Setează dispozitivele de control ale MUCN; - Identifică și soluționează eventualele erori conform procedurii de operare.		
TOTAL ORE							240	480
TOTAL ORE							720	

