

ANEXA 1 Rezultatele invatarii pentru PSUL-TCM

Obiectivele programului de studiu:

Obiectivele programului de studiu sunt asociate competentelor specifice specializării TCM, așa cum sunt declarate pe site-ul UPT si RNCIS :

- O1.** Oferirea studenților de oportunități bine conturate privind pregătirea lor profesională și științifică, pe baza experienței și competențelor individuale ale cadrelor didactice implicate în procesul educativ, inclusiv asigurarea continuității pregătirii profesionale a studenților în domeniul specializării, cu deschidere spre calificări de nivel superior: master și doctorat
- O2.** Formarea de ingineri mecanici specialiști, cu profil profesional multidisciplinar, de înaltă calitate și complex, ancorat în contextul industrial actual și de perspectivă
- O3.** Formarea capacităților intelectuale și a abilităților practice pentru studenți, corelate cu necesitățile pieței muncii, cu cerințele de perspectivă ale angajatorilor dar și cu intențiile de dezvoltare profesională a studentului, prin învățământ formativ, modular, cu discipline opționale, bazat pe credite transferabile,
- O4.** Dezvoltarea spiritului antreprenorial și de etică profesională al studenților,
- O5.** Asigurarea contactului cursanților cu stadiul actual al cunoașterii și dezvoltării domeniului (materiale, tehnologii, tendințe/perspectivă de evoluție), fără a neglija însă și oferta de activități pentru dezvoltare personală, recreative și competiționale

Competențe profesionale	Competențe transversale
CP1. execută calcule matematice analitice CP2. utilizează documentație tehnică CP3. sintetizează informații CP4. examinează principii tehnice CP5. abordează problemele în mod critic CP6. găsește soluții pentru probleme CP7. utilizează software pentru design specializat CP8. interpretează desene tehnice CP9. utilizează sisteme CAE CP10. analizează datele testelor CP11. gestionează proiecte de inginerie CP12. stabilește fezabilitatea procesului de producție CP13. analizează procese de producție în vederea îmbunătățirii	CT1. lucrează în echipe CT2. interacționează profesional în mediile de cercetare și profesionale CT3. dă dovadă de expertiză disciplinară CT4. gestionează dezvoltarea profesională personală

CP14. controlează producția CP15. operează echipamente de măsură de precizie CP16. efectuează controlul calității	
---	--

REZULTATELE INVĂȚĂRII	CUNOȘTINȚE (C)	APTITUDINI (A)	RESPONSABILITATE ȘI AUTONOMIE (RA)
Specifice domeniului	C1. Studentul/absolventul cunoaște procesele tehnologice industriale , înțelege principiile de fabricație, prelucrare, asamblare și control al produselor industriale	A1 Studentul/absolventul elaborează documentația tehnologică, realizează fișe tehnologice, planuri de operații și instrucțiuni de lucru.	RA1 Studentul/absolventul își asumă luarea deciziilor tehnice și răspunde pentru alegerea soluțiilor tehnologice corecte, sigure și fiabile.
	C2 Studentul/absolventul cunoaște materialele și echipamentele tehnice , identifică proprietățile materialelor, sculele, dispozitivele și utilajele utilizate în producție	A2. Studentul/absolventul utilizează instrumente ingineresti moderne , aplica software CAD/CAM, echipamente CNC și metode de măsurare/control	RA2 Studentul/absolventul dovedește că poate respecta standarde/norme, aplică cerințe de calitate, securitate în muncă și protecția mediului.
	C3 Studentul/absolventul cunoaște metodele de organizare și optimizare a producției, înțelege fluxurile tehnologice, normarea muncii,	A3 Studentul/absolventul analizează și optimizează procese industriale, identifică probleme tehnologice și propune soluții	RA3 Studentul/absolventul dă dovadă de colaborare responsabilă în echipe tehnice și

REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII	CUNOȘȚINȚE (C)	APTITUDINI (A)	RESPONSABILITATE ȘI AUTONOMIE (RA)
	calitatea și eficiența proceselor industriale.	pentru creșterea calității și productivității.	participă activ la realizarea sarcinilor specifice domeniului ingineriei industriale cât și comunicarea eficientă cu membrii echipei.
Specifice programului de studii	C1. Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică.	A1. Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică.	RA1 Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer.
		A2. Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută.	RA2 Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor.
		A3. Studentul/absolventul efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le	RA3 Studentul/absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA4 Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot

REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII	CUNOȘTINȚE (C)	APTITUDINI (A)	RESPONSABILITATE ȘI AUTONOMIE (RA)
		asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator.	parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. RA5 Studentul/absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. RA6 Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.
		A4. Studentul/absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice.	
	C2. Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică.	A5. Studentul/absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale.	
		A6 Studentul/absolventul achiziționează și prelucrează	

REZULTATELE INVĂȚĂRII	CUNOȘTINȚE (C)	APTITUDINI (A)	RESPONSABILITATE ȘI AUTONOMIE (RA)
		date, interpretează rezultate teoretice și experimentale.	
		A7 Studentul/absolventul concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice.	
		A8 Studentul/absolventul elaborează desene tehnice de execuție și de ansamblu în format letric sau proiectate asistat de calculator.	
		A9	

REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII	CUNOȘTINȚE (C)	APTITUDINI (A)	RESPONSABILITATE ȘI AUTONOMIE (RA)
		Studentul/absolventul aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar.	
	C3. Studentul/absolventul cunoaște materialele folosite în domeniul Ingineriei Industriale și tehnologii de prelucrare acestora, identifică și descrie reprezentări grafice specifice produselor, fenomenelor și proceselor industriale.	A10. Studentul/absolventul cunoaște caracteristicile materialelor de uz industrial (metalice, plastice și compozite), principii tehnologice de prelucrare a acestora, limitări și produse specifice ce pot fi obținute, stie să aleagă materialul potrivit și tehnologia de procesare a acestuia pentru obținerea unui produs cu specificații impuse.	RA7 Studentul/absolventul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului Inginerie Industrială. RA8 Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice produselor, fenomenelor și proceselor industriale.
		A11 Studentul/absolventul utilizează reprezentări grafice asociate produselor, fenomenelor și proceselor industriale.	

REZULTATELE INVĂȚĂRII	CUNOȘȚINȚE (C)	APTITUDINI (A)	RESPONSABILITATE ȘI AUTONOMIE (RA)
	C4. Studentul/absolventul explică rezultate teoretice, rezultate experimentale și documentație tehnică asociate produselor, fenomenelor și proceselor industriale.	A12. Studentul/absolventul efectuează calcule de dimensionare și de rezistență pentru repere/ansambluri mecanice.	
		A13. Studentul/absolventul elaborează documentație tehnică, interpretează condiții tehnice și verifică concordanța dintre caracteristicile prescrise și rolul funcțional al reperelor/produselor industriale.	
		A14. Studentul/absolventul interpretează fenomene și procese industriale și operează cu acestea.	
		A15. Studentul/absolventul face achiziție de date experimentale	

REZULTATELE INVĂȚĂRII	CUNOȘTINȚE (C)	APTITUDINI (A)	RESPONSABILITATE ȘI AUTONOMIE (RA)
		asociate unor procese industriale și le prelucrează.	
		A16. Studentul/absolventul interpretează rezultate teoretice și experimentale obținute în urma studierii unor procese industriale.	
		A17. Studentul/absolventul operează cu procedee, procese și echipamente de fabricație cu îndepărtare de material, adăugare de material și redistribuire de material.	
	C5. Studentul/absolventul identifică și descrie sisteme software pentru programare, gestiune a bazelor de date, grafică și modelare a produselor și tehnologiilor industriale.	A18. Studentul/absolventul utilizează sisteme software pentru programare, gestiune baze de date, grafică și modelare a produselor și tehnologiilor industriale.	

REZULTATELE INVĂȚĂRII	CUNOȘȚINȚE (C)	APTITUDINI (A)	RESPONSABILITATE ȘI AUTONOMIE (RA)
		A.19 Studentul/absolventul elaborează și utilizează instrumente software personalizate care rezolvă probleme tehnice.	
	C6. Studentul/absolventul clasifică și compară principiile și metodele de proiectare a produselor, echipamentelor și tehnologiilor industriale utilizate în proiecte profesionale.	A20. Studentul/absolventul selectează și utilizează sisteme software pentru proiectarea și simularea produselor, echipamentelor și tehnologiilor industriale.	
		A21. Studentul/absolventul elaborează proiecte profesionale pentru care selectează și utilizează aplicații software și tehnologii digitale asociate produselor și proceselor industriale.	

REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII	CUNOȘTIINȚE (C)	APTITUDINI (A)	RESPONSABILITATE ȘI AUTONOMIE (RA)
	C7. Studentul/absolventul cunoaște tehnologiile de prototipare rapidă (prin depunere sau îndepărtare de material), procese și tehnologii derivate, cunoaște materialele folosite, principiile de fabricație, explică avantajele și limitările diferitelor metode de prototipare rapidă în funcție de aplicația dorită.	A22. Aplică metode de proiectare asistată de calculator (CAD) pentru realizarea modelelor 3D destinate prototipării rapide, utilizează echipamente și tehnologii specifice, precum imprimante 3D, CNC și alte sisteme de fabricație rapidă, evaluează calitatea și precizia prototipurilor realizate, comparându-le cu cerințele inițiale de proiectare.	RA9 Studentul/absolventul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului. RA10 Dezvoltă o gândire critică și analitică pentru identificarea și rezolvarea problemelor cu care se confruntă, ia decizii responsabile pentru rezolvarea acestora, folosește în mod responsabil resursele ce i-au fost puse la dispoziție, este capabil de abordare inovativă pentru optimizarea proceselor de fabricație.
	C8. Studentul/absolventul identifică, formulează, analizează principiile acționărilor și comenzilor pneumatice și hidraulice	A23. Studentul/absolventul creează și/sau execută o schemă hidraulică sau pneumatică a unor sisteme industriale, bazate pe concepte de design estetic și/sau funcțional, descoperă defecte în circuitele hidraulice și pneumatice și poate să le repare, testează și înlocuiește componentele hidraulice și	RA11 Își asumă deciziile în situații de muncă sau de studiu imprevizibile, adaptează stilul de comunicare în funcție de context, audiență și obiectivele urmărite

REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII	CUNOȘȚINȚE (C)	APTITUDINI (A)	RESPONSABILITATE ȘI AUTONOMIE (RA)
		pneumatice, utilizând standuri specifice acestora. A24. Studentul/absolventul assemblează echipamente hidraulice și pneumatice în conformitate cu specificațiile acestora, explică schemele hidraulice și pneumatice care arată conexiunile dintre componente, cum ar fi conexiunile hidraulice sau pneumatice, evaluează avantajele și limitele aplicațiilor software pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale.	RA12 Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului, se adaptează la noile tehnologii și tendințe din domeniu Ingineriei Industriale. RA13 Lucrează în echipă cu alți colegi pentru rezolvarea problemelor tehnice și adaptează soluțiile la necesitățile proiectului. RA14 Respectă normele de siguranță și reglementările specifice utilizării echipamentelor folosite
	C9. Are cunoștințe avansate despre materiale utilizate industrial și le folosește pentru explicarea și interpretarea diverselor concepte și procese asociate domeniului fundamental al științelor ingineresti.	A25. Efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie, pe care este capabil să le asocieze cu reprezentări grafice, integrate în proiectare, elaborează soluții la problemele pe care trebuie să le rezolve,	

REZULTATELE INVĂȚĂRII	CUNOȘTINȚE (C)	APTITUDINI (A)	RESPONSABILITATE ȘI AUTONOMIE (RA)
	Cunoaște și utilizează criterii și metode adecvate pentru selectia materialelor pentru cerinte impus, evaluarea și adoptarea soluțiilor tehnologice optime utilizate în fabricarea componentelor ansamblurilor mecanice.	respectând standardele, cerințele de siguranță și mediu.	
	C10. Cunoaște tehnologiile de prelucrare prin deformare plastică la rece și etapele necesare la proiectarea unor scule de prelucrare prin deformare plastică aferente (ștanțe și matrițe).	A26. Utilizează echipamente, scule și tehnologii pentru prelucrări prin deformare plastice la rece (ștanțare, îndoire, ambutisare etc.). A27. Aplică metode de proiectare asistată de calculator (CAD) pentru realizarea unor piese prin tehnologii de deformare plastică la rece, respectiv pentru proiectarea unor scule de prelucrare prin deformare plastică aferente, efectuează calcule de rezistență, dimensionări, stabilirea	

REZULTATELE INVĂȚĂRII	CUNOȘTINȚE (C)	APTITUDINI (A)	RESPONSABILITATE ȘI AUTONOMIE (RA)
		condițiilor tehnice, stabilirea concordanței dintre caracteristicile prescrise și rolul funcțional în aplicații specifice tehnologiilor de deformare plastică la rece.	
	C11. Studentul/absolventul cunoaște procedeele de sudare prin topire și presiune, echipamentele de sudare și tehnologiile utilizate în practică, are cunoștințe despre principalele defecte ale sudurilor, metode de prevenire și tehnici de control nedistructiv și distructiv, înțelege principiile de securitate și sănătate în muncă asociate proceselor de sudare.	A28. Studentul/absolventul are aptitudini avansate în rezolvarea problemelor complexe și imprevizibile care intervin în domeniul sudării, este capabil să elaboreze și interpreteze documentații tehnologice pentru execuția lucrărilor de sudare (WPS – Welding Procedure Specification) A29. Studentul/absolventul are aptitudini să identifice cauzele defectelor apărute în suduri și să propună soluții de remediere.	

REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII	CUNOȘTIȚE (C)	APTITUDINI (A)	RESPONSABILITATE ȘI AUTONOMIE (RA)
	C12. Studentul/absolventul cunoaște principalele tehnologii de asamblare, avantajele și dezavantajele fiecărei tehnologii și modul de alegere a acestora în situații concrete din domeniul de lucru, înțelege principiile de funcționare ale echipamentelor și liniilor de asamblare manuale, semi-automate și automatizate.	A30. Studentul/absolventul are aptitudini avansate în alegerea tehnologiilor de asamblare și poate evalua calitatea și precizia asamblării, este capabil să selecteze metodele și tehnologiile de asamblare adecvate materialelor, dimensiunilor și cerințelor produsului.	
	C13. Cunoaște tipurile și modul de funcționare al senzorilor și traductoarelor folosite în construcția de mașini, cunoaște alcătuirea și modul de funcționare a sistemelor de achiziție de date și control, cunoaște diferite tipuri de servomecanisme, modul de funcționare și domeniul de utilizare al acestora.	A31. Etalonează senzori și traductoare, utilizează sisteme de achiziție de date și control și simulează funcționarea unor servomecanisme.	
	C14. Cunoaște alcătuirea și modul de funcționare a sistemelor	A32. Utilizează diferite tipuri de traductoare și instrumentație de	

REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII	CUNOȘTIȚE (C)	APTITUDINI (A)	RESPONSABILITATE ȘI AUTONOMIE (RA)
	experimentale utilizate în studiul tehnologiilor de fabricare, cunoaște diferite tipuri de echipamente, traductoare și sisteme de măsurare utilizate în cercetarea experimentală, cunoaște strategii de cercetare experimentală în construcția de mașini.	măsurare, inclusiv sisteme de achiziție de date, etalonează traductoare, concepe strategii de cercetare experimentală, prelucrează date experimentale.	
	C15. Studentul/absolventul cunoaște noțiunile fundamentale despre creativitate tehnică și tehnici de stimulare a creativității, are cunoștințele necesare pentru a gestiona procesul de dezvoltare a unei soluții tehnice de la idee la punere în aplicare (inovare), cunoaște principiile fundamentale ale comunicării eficiente în context profesional ingineresc.	A33. Studentul/absolventul are abilități de identificare a soluțiilor tehnice inovatoare, își folosește cunoștințele tehnice pentru abordare creativă a demersurilor de proiectare a unui produs, pentru îmbunătățirea nivelului tehnic a unei idei și poate întocmi documentația pentru o cerere de brevet, colaborează eficient în echipe multidisciplinare, adaptându-se diferitelor stiluri de comunicare	
	C16.	A34.	

REZULTATELE INVĂȚĂRII	CUNOȘȚINȚE (C)	APTITUDINI (A)	RESPONSABILITATE ȘI AUTONOMIE (RA)
	Studentul/absolventul cunoaste notiunile fundamentale despre creativitate tehnică și proiectare creativă, cunoaște tehnici de evaluare și îmbunătățire a unei soluții tehnice, cunoaste categoriile de proprietate industrială, rolul lor și importanța respectării acestora, și procedura pentru obținerea unui brevet de invenție, cunoaște principiile fundamentale ale comunicării eficiente în context profesional ingineresc.	Studentul/absolventul abordează în mod creativ demersurile de proiectare a unui produs, integreaza inventica si ingineria valorii în activitățile curente din mediul industrial, este capabil a propune și aplica strategii de valorificare a unei idei inovatoare și poate întocmi documentația pentru o cerere de brevet, colaborează eficient în echipe multidisciplinare, adaptându-se diferitelor stiluri de comunicare	
	C17. Studentul clasifica si cunoaște principii si metode de fabricație pentru scule utilizate in tehnologii speciale de fabricație	A35. Aplicarea si gestionarea tipurilor de scule in tehnologii speciale de prelucrare. Identifica si concepe noi scule necesare tehnologiilor de prelucrare, funcție de aplicabilitatea industrială, recunoaște, evaluează si stabilește variantele optime de scule așchietoare funcție de tehnologia de prelucrare ceruta,	

REZULTATELE INVĂȚĂRII	CUNOȘTIȚE (C)	APTITUDINI (A)	RESPONSABILITATE ȘI AUTONOMIE (RA)
		evaluează costul de fabricație obținute prin utilizarea unei anumite scule	
	C18. Studentul/absolventul clasifică și cunoaște principiile si metode de fabricație, materiale utilizate pentru fabricarea sculelor așchietoare, tehnologii de fabricare utilizând sculele așchietoare folosite in procesele tehnologice .	A36. Aplicarea si interpretarea tipurilor de materiale utilizate in construcția sculelor așchietoare,identifica tipul de scula așchietoare necesara in concepția tehnologiei funcție de aplicația industrială, aplica metode avansate de selecție si utilizare a sculelor așchietoare utilizând software specializat, evaluează si stabilește variantele optime de scule așchietoare necesare procesului de prelucrare.	
	C19. Studentul/absolventul cunoaște principii fizice pe care se bazează optica tehnică, proprietățile materialelor plastice transparente,	A37. Studentul/absolventul are abilitățile necesare pentru gestionarea unui proiect de produs transparent din material	

REZULTATELE INVĂȚĂRII	CUNOȘȚINȚE (C)	APTITUDINI (A)	RESPONSABILITATE ȘI AUTONOMIE (RA)
	principii de proiectare a matrițelor pentru produse injectate transparente și metode de verificare a proprietăților produsului finit.	plastic, pentru alegerea corectă a materialului, a soluției constructive de matriță pentru injectare și stabilirea modalităților de verificare caracteristicilor optice ale produsului finit.	
	C20. Cunoaste aspecte privitoare la fiabilitatea si mentenanța proceselor, produselor și sistemelor de prelucrare, teorii/concepte în domeniul mentenanței sistemelor tehnologice din construcția de mașini, cunoaste conceptele fundamentale de fiabilitate, mentenata, mentenabilitate si siguranță, cunoaste metode de analiza a fiabilitatii si standarde de fiabilitate si mentenanta, cunoaste strategiile de mentenanta (corectivă, preventiva, predictiva, TPM)	A38. Elaboreaza planuri de mentenanță pentru echipamentele tehnologice, poate aplica/folosi tehnici de diagnosticare si monitorizare a echipamentelor tehnologice, poate analiza cauzele defectărilor si poate propune masuri de reducere a timpilor in care masinile nu lucreaza, proiecteaza echipamente tehnologice ținind seama de principiile de mentenabilitate si fiabilitate.	

REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII	CUNOȘTIȚE (C)	APTITUDINI (A)	RESPONSABILITATE ȘI AUTONOMIE (RA)
	C 21. Cunoaște principiile și metodele de fabricație, inclusiv tehnologiile convenționale și avansate de prelucrare a materialelor, cunoaște caracteristicile și principiile de funcționare ale mașinilor-unelte CNC, explică principiile de fabricație asistată de calculator (CAM), programarea mașinilor CNC și utilizarea software-urilor de proiectare și programare tehnologică, explică principiile de inginerie a sistemelor de producție și metodele de optimizare a acestora.	A39. Aplica principiile de fabricație pentru proiectarea și optimizarea proceselor tehnologice, utilizează mașinile-unelte CNC și software-urile CAM pentru programarea și simularea proceselor de prelucrare, optimizează parametrii proceselor tehnologice pentru reducerea costurilor și îmbunătățirea calității produselor, elaborează programe CNC, le verifică și le optimizează.	
	C22. Cunoaște principiile și metodele de fabricație, avansate de prelucrare a materialelor, explică principiile de fabricație asistată de calculator CAD/CAM/CAE), implementează roboți și cunoaște rolul lor în integrarea în sistemele flexibile, stabilește legătura între sistemele de producție și cele logistice.	A40. Cunoaște și implementează noțiuni de linii flexibile de fabricație, celule flexibile de fabricație, sisteme flexibile de fabricație. Implementează soluțiile de automatizare, analizează performanțele sistemelor de fabricație și propune soluții pentru creșterea eficienței, integrează soluții	

REZULTATELE INVĂȚĂRII	CUNOȘȚINȚE (C)	APTITUDINI (A)	RESPONSABILITATE ȘI AUTONOMIE (RA)
		digitale și inteligența artificială în sistemele de producție automatizate, utilizează centrele de prelucrare prin strunjire și frezare și software-urile CAD/CAM pentru programarea și simularea proceselor de prelucrare, definește tactul liniei de fabricație, lucrează în medii de fabricație inteligente, utilizând tehnologii Industry 4.0 pentru automatizare și digitalizare.	
	C23. Studentul/absolventul cunoaște principii și metode pentru proiectarea proceselor tehnologice de fabricare, pe mașini clasice și/sau CNC, planificarea, gestionarea și exploatarea proceselor și sistemelor de fabricare.	A41. Aplică principiile de fabricație pentru proiectarea și optimizarea proceselor tehnologice, utilizează mașinile-unelte clasice/CNC și software-uri pentru programarea și simularea proceselor de prelucrare.	
	C24. Cunoaște mașinile de măsurat în coordonate și principalele sisteme	A42. Utilizează mașini de măsurat în coordonate la măsurarea	

REZULTATELE INVĂȚĂRII	CUNOȘTINȚE (C)	APTITUDINI (A)	RESPONSABILITATE ȘI AUTONOMIE (RA)
	componente ale acestora. Cunoaște procedurile de măsurare tridimensională a unor piese industriale.	tridimensională a unor piese specifice ingineriei industriale, este capabil să înțeleagă rolul și importanța sistemelor principale ale mașinilor de măsurat în coordonate în funcționarea acestora, utilizează softuri de măsurare 3D și realizează programe specifice pentru măsurarea tridimensională a pieselor, aplică sistemul ISO de toleranțe dimensionale, geometrice și baze de referințe, principiile și metodele de măsurare și control 3D.	
	C25. Cunoaște sistemele de control 3D și utilizarea acestora la controlul tridimensional a unor piese industriale.	A43. Utilizează sisteme de control 3D la controlul tridimensional a unor piese specifice ingineriei industriale, utilizează softuri de control 3D și realizează programe specifice pentru controlul tridimensional a pieselor, aplică sistemul ISO de toleranțe dimensionale, geometrice și baze	

REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII	CUNOȘTIINȚE (C)	APTITUDINI (A)	RESPONSABILITATE ȘI AUTONOMIE (RA)
		de referințe, principiile și metodele de măsurare și control 3D.	
	C26. Studentul/absolventul cunoaște principiile de proiectare a produselor din material plastic și a matrițelor de injectare, asociază în mod corect defectele produselor injectate cu deficiențele de proiectare produs și matriță, prescrie parametrii de reglaj masina de injectare	A44. Studentul/absolventul are abilități pentru gestionarea procesului de formare prin injectare, de proiectare a unei matrițe de injectare pentru o temă de proiect impusă și de exprimare grafică a soluțiilor tehnice propuse.	
	C27. Explică principiile de fabricație asistată de calculator (CAM) și utilizarea software-urilor de proiectare tehnologică asistată de calculator.	A45. Aplică strategii de proiectare tehnologică asistată de calculator (CAM) pentru piese în 2½, respectiv 3 axe. Generează fisierul NC pentru un anumit model geometric.	
Rezultate complementare ale învățării	CC1. Cunoaște cerințele fizice ale activităților zilnice sau profesionale	AC1.Se mobilizează pentru a face față solicitărilor fizice variate	RAC1.Se implică activ în sarcini fizice, adaptându-se contextului

REZULTATELE INVĂȚĂRII	CUNOȘTINȚE (C)	APTITUDINI (A)	RESPONSABILITATE ȘI AUTONOMIE (RA)
	CC2. Cunoaște beneficiile activității fizice regulate	AC2.Participă constant la activități care susțin forma fizică și starea de bine	RAC2.Manifestă inițiativă pentru menținerea unui stil de viață sănătos
	CC3.Cunoaște regulile fundamentale de igienă personală și colectivă	AC3.Respectă standardele de igienă în activitățile cotidiene	RAC3.Acționează autonom pentru menținerea igienei personale și a spațiului comun
	CC4.Descrie și clasifică principalele concepte și teorii lingvistice referitoare la sistemul fonetic, lexical, sintactic, semantic și pragmatic al limbilor.	AC4.Aplică principalele concepte și teorii lingvistice în producerea textelor în limbile străine urmate.	RAC4.Utilizează expresiile și cuvintele adecvate în producerea textelor în limbile studiate.
	CC5.Distinge în limbile studiate standardele și normele lingvistice și terminologia specifică diferitelor contexte profesionale.	AC5.Aplică standardele și normele din limbile respective.	RAC5.Folosește autonom terminologia specifică din diferitele contexte profesionale în limbile studiate. aplicabile și identifică terminologia adecvată care trebuie utilizată.

REZULTATELE INVĂȚĂRII	CUNOȘTINȚE (C)	APTITUDINI (A)	RESPONSABILITATE ȘI AUTONOMIE (RA)
	CC6.Identifică obiectul de studiu al științei managementului, pe baza unor cunoștințe avansate legate de procesele de management, funcțiile manageriale, funcțiunile firmei precum și a instrumentarului managerial utilizat în cadrul organizațiilor, în vederea adoptării deciziilor optime la orice nivel.	AC6.Dezvoltă aptitudini privind elaborarea și implementarea strategiilor și politicilor organizaționale, privind proiectarea, reproiectarea și perfecționarea sistemului de management al organizației și a subcomponentelor acestuia.	RAC6.Demonstrează capacitatea de aplicare a funcțiilor managementului atât la nivelul funcțiunilor organizației cât și în ansamblul acesteia și asumarea responsabilităților specifice postului de manager pe diferite niveluri ierarhice în cadrul organizațiilor, în vederea inițierii, implementării și monitorizării strategiilor și politicilor organizaționale.
	CC7.Acumulează cunoștințe referitoare la componentele, tipologia și rolul strategiilor și politicilor manageriale precum și la fundamentarea, elaborarea și implementarea acestora în cadrul organizațiilor în ansamblul lor sau pe subdiviziuni.	AC7.Dezvoltă aptitudini pentru utilizarea corespunzătoare a conceptelor, teoriilor, metodelor și instrumentelor de natură informațională, decizională și organizatorică în cadrul organizațiilor.	RAC7.Demonstrează capacitatea de a realiza lucrări de analiză și diagnoză referitoare la funcționarea organizației în ansamblu sau pe subdiviziuni.
	CC8.Acumulează cunoștințe avansate referitoare la sistemului de	AC8.Dezvoltă aptitudini privind utilizarea sistemelor, metodelor și	RAC8.Demonstrează capacitatea de analiză și sinteză

REZULTATELE INVĂȚĂRII	CUNOȘTINȚE (C)	APTITUDINI (A)	RESPONSABILITATE ȘI AUTONOMIE (RA)
	management al organizației și la elementele constitutive ale acestuia (subsistemele decizional, informațional, organizatoric, metodologic și de resurse umane).	tehnicilor de management pentru soluționarea problemelor complexe de natură economico-managerială din cadrul organizațiilor.	manifestată prin interpretarea și integrarea cunoștințelor acumulate în domeniul managerial, în vederea adoptării deciziilor optime în cadrul organizației.
	CC9.Are cunoștințele și înțelegerea critică necesare privind formarea și dezvoltarea echipelor de proiect, precum și cele privind specificul proceselor de comunicare în cadrul proiectelor.	AC9.Dezvoltă abilități avansate de comunicare și raportare în cadrul proiectelor și de formare a echipelor de proiect	RAC9.Demonstrează capacitatea de a iniția, derula și monitoriza procese investiționale complexe, pe baza utilizării unei metodologii specifice studiilor de fezabilitate și a planurilor de afaceri, folosind instrumente adecvate (deviz investițional, grafice Gantt, analiza cost- beneficiu).