Universitatea Politehnica Timişoara
Facultatea de Mecanică

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Pentru seria de studenti 2026-2028

Programul de studii univ. de masterat:	**Inginerie Integrată**
Tipul de masterat:	**profesional**
Domeniul fundamental (DFI):	**ŞTIINŢE INGINEREŞTI**
Ramura de stiinta (RSI):	**Inginerie mecanică, mecatronică, inginerie industrială și management**
Domeniul de licenta (DL):	**Inginerie Industrială**
Durata studiilor / Numărul de credite:	**2 ani / 120 credite**
Forma de învățământ:	**IF - Invatamant cu frecventa**
Domeniul de studii universitare de masterat (DSU_M):	**Inginerie Industrială**

RECTOR,
Conf.univ.dr.ing. Florin DRĂGAN

DECAN,
Prof.univ.dr.ing. Ion Dragoș UȚU

For Internal Use - Internal

Misiunea programului de studii:

Misiunea didactică:
Misiunea didactică de bază a PSUM profesional Inginerie Integrată este aceea de a forma ingineri cu competenţe avansate în concepţia integrată, colaborativă, a produselor specifice în domeniul ingineriei mecanice, precum şi în managementul produsului şi proceselor de fabricație pe parcursul întregului ciclu de viaţă al produsului, prin aprofundarea cunoştinţelor din domeniile studiilor de inginerie mecanică, cu ajutorul tehnicilor CAD/CAM/CAE moderne.
Misiunea de concepţie, proiectare avansată, cercetare:
Programul de master Inginerie Integrată atrage studenţii în activităţi de cercetare în cadrul Centrului de Cercetare Inginerie Integrată (CCII), centru creat pentru cercetări în domeniul concepţiei integrate, colaborative, simultane, a produsului și a proceselor de fabricație, respectiv al managementului ciclului de viață al produsului. CCII a fost înființat și acreditat de UPT în anul 2000, fiind ulterior recunoscut de CNCSIS. CCII contribuie la reformarea, reorientarea și dezvoltarea învățământului superior și a cercetării științifice în concordanță cu tendințele existente pe plan european și mondial. CCII asigura coordonarea si armonizarea programelor de formare tip master si doctorat în domeniul Ingineriei Industriale, oferind studenţilor posibilitatea de a participa la activitățile de cercetare desfăşurate de cadrele didactice.

Obiectivele programului de studii:

Obiectivele principale sunt următoarele:
- aprofundarea cunoştinţelor de inginerie necesare concepției integrate, colaborative, a produselor, proceselor și managementului de proiect;
- dezvoltarea capacității și abilităților de implementare a metodelor de îmbunătățire a calității produselor și proceselor de fabricație, asigurării mentenanței și reciclării produselor;
- dezvoltarea capacității de planificare, conducere optimală și management a proceselor și sistemelor de producție;
- cunoaşterea si utilizarea metodelor de investigare, a tehnicii şi metodelor de cercetare în domeniul Inginerie Industrială.

Compentențele programului de studii:

Competenţe profesionale:

C1. Gestionează proiecte de inginerie.
C2. Utilizează software CAD.
C3. Utilizează software pentru design specializat.
C4. Proiectează prototipuri.
C5. Asigură managementul de proiect.
C6. Efectuează controlul calităţii.
C7. Analizează procese de producţie în vederea îmbunătăţirii.
C8. Efectuează cercetare ştiinţifică.

Competenţe transversale:

CT1. Aplică cunoştinţe ştiinţifice, tehnologice şi inginereşti.
CT2. Utilizează cu precizie echipamente, instrumente sau echipamente tehnologice.

For Internal Use - Internal

Rezultatele învățării specifice programului de studii:

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C1. Studentul are cunoștințe specializate in domeniul concepției integrate a produselor, tehnici, metode si metodologii de dezvoltare de noi produse, pe baza implementării metodelor de cercetare, analiza si gândire critică, conștientizează cunoștințele din domeniul dezvoltării si concepției integrate a produselor din diferite domenii industriale. C2. Studentul are cunoştinţe specializate în domeniul concepției produselor fabricate prin procedeele de injecție și/sau turnare sub presiune, respectiv a tehnologiilor de asamblare a produselor, conştientizează critic cunoştinţele din domeniul tehnologiilor și echipamentelor pentru injecția materialelor polimerice și/sau turnarea sub presiune a pieselor metalice. C3. Studentul are cunoștințe fundamentele proiectării asistate de calculator și utilizarea SolidWorks. Cu privire la metode de proiectare a pieselor, ansamblurilor, structurilor sudate și documentației 2D, se formalizează cu utilizarea modulelor avansate: Sheet Metal, Weldments, Assembly, analiză statică priviind tehnici de optimizare, simulare și modelare pentru dezvoltarea rapidă a produselor și cunoștințe aplicabile în reducerea costurilor de fabricație prin alegerea adecvată a materialelor și structurilor. C4. Studentul înțelege conceptele fundamentale ale concepției digitale și rolul digitalizării în dezvoltarea produselor, se familiarizează cu tehnologii CAD/CAE/CAM și cu managementul datelor despre produs (PDM) și integrează tendințele moderne: Industria 4.0, IoT și inteligența artificială în procesul de proiectare. C5. Studentul cunoaște principiile și metodele de fabricație, inclusiv tehnologiile convenționale și avansate de prelucrare a materialelor, 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 si programare tehnologică, precum și principiile de inginerie a sistemelor de producție și metodele de optimizare a acestora. C6. Studentul cunoaște principiile și metodele de fabricație, avansate de prelucrare a materialelor, explică principiile de fabricație asistată de calculator CAD/CAM/CAE, implementeaza roboti si cunoaste rolul lor in integrarea in sistemele flexibile, stabileste legatura intre sistemele de productie si cele logistice. C7. Studentul are cunoștințe ale principiilor fundamentale ale tehnologiilor de fabricație virtuala si rolul acestora in automatizarea proceselor de fabricație, explica metodele si tehnologiile utilizate in programarea si controlul utilajelor de prelucrare industriale pentru diferite aplicații, analizează structura de fabricație si metode de optimizare a proceselor de fabricație, identifica tendințele emergente in dezvoltarea si integrarea sistemelor de fabricație inteligente in Industria 4.0. C8. Studentul descrie, explică și interpretează concepte și noțiuni de bază referitoare la știința materialelor avansate. C9. Studentul are cunoștințe avansate și integrate privind tehnologiile de îmbinare utilizate în industria automotive, înțelege critic relația dintre proprietățile materialelor, parametrii tehnologici și performanța îmbinărilor, respectiv implicațiile economice, tehnologice și sustenabile ale diferitelor metode de îmbinare asupra ciclului de viață al produsului. C10. Studentul are cunoștințe specializate referitoare la statistica descriptivă, planificarea şi interpretarea experimentelor factoriale, controlul statistic al proceselor de producție, studiul capabilităţii procesului şi al maşinilor, respectiv evaluarea sistemelor de măsurare.	A1. Aplicarea și interpretarea metodologiei de dezvoltare a produselor inovative și a metodelor de proiectare. A2. Identificarea metodelor de proiectare a structurii produselor, a formei și materialelor pieselor componente pentru reducerea costurilor de fabricație și montaj. A3. Aplicarea metodelor avansate de proiectare pentru fabricația modernă A4. Evaluarea şi stabilirea variantelor optime de proiectare şi stabilirea managementului sistemelor de fabricație A5. Aplică metode de estimare a complexității pieselor obținute prin procedeele de injecție și/sau turnare sub presiune. A6. Evaluează costul matrițelor de injecție și/sau turnare sub presiune, respectiv costul operării echipamentelor. A7. Evaluează costul pieselor obținute prin procedeele de injecție și/sau turnare sub presiune. A8. Reconcepe piese în vederea reducerii costului de fabricație. A9. Utilizează soft-ul CAD și a modulelor dedicate pentru proiectare și analiză. A10. Capacitatea de a integra concepte inginerești, tehnologice și științifice pentru soluționarea problemelor tehnice. A11.Elaborarează de rapoarte tehnice și analize calitative/cantitative privind produse și procese de fabricație. A12.Lucru în echipă, dezbatere și rezolvare de studii de caz prin metode interactive. A13. Simularea comportamentului mecanic prin metode CAE (ex. analiza cu element finit). A14. Redefinirea produselor prin optimizare geometrică pentru reducerea greutății și creșterea performanței. A15. Dezvoltarea de modele parametrice și gestionarea versiunilor multiple prin automatizare. A16. Utilizarea instrumentelor digitale pentru evaluarea impactului asupra mediului și proiectarea sustenabilă. A17. Aplica principiile de fabricație pentru proiectarea și optimizarea proceselor tehnologice. A18. Utilizează mașinile-unelte CNC și software-urile CAM pentru programarea și simularea proceselor de prelucrare. A19. Optimizează parametrii proceselor tehnologice pentru reducerea costurilor și îmbunătățirea calității produselor. A20. Elaboreaza programe CNC, le verifica si le optimizeaza. A21. Cunoaste si implementeaza notiuni de liniii flexible de fabricatie, celule flexibile de fabricatie, sisteme flexible de fabricatie. A22. Implementează soluțiile de automatizare și analizează performanțele sistemelor de fabricație și a propune soluții pentru creșterea eficienței. A23. Integrează soluții digitale și inteligența artificială în sistemele de producție automatizate. A24. Utilizează centrele de prelucrare prin strunjire si frezare și software-urile CAD/CAM pentru programarea și simularea proceselor de prelucrare. A25. Defineste tactul liniei de fabricatie.	RA1. Aplica principii, metode si metodologii pentru concepția integrata de noi produse RA2. Este capabil de abordare inovativa in luarea deciziilor in dezvoltarea de produs legate de utilizarea tehnologiilor avansate. RA3. Este capabil de abordare inovativă în dezvoltarea de produse competitive. RA4. Se adaptează la noile metode si metodologii de concepție de noi produse adoptând o atitudine pro-activă in gestionarea resurselor. RA5. Își asumă responsabilitatea pentru concepția unor produse de înaltă tehnologicitate. RA6. Este capabil de abordare inovativă în dezvoltarea de produse competitive. RA7. Se adaptează la noile tehnologii și tendințe din domeniul fabricației produselor. RA8. Capacitatea de a identifica singur probleme tehnice și soluții adecvate. RA9. Respectarea standardelor inginerești și cerințelor mediului industrial. RA10. Aplicarea independentă a cunoștințelor în simularea și optimizarea proceselor de fabricație. RA11. Dezvoltarea capacității de a lucra independent în proiectarea digitală, de la idee până la prototip virtual. RA12. Inițierea documentării personale asupra tehnologiilor emergente și a soluțiilor software. RA13. Asumarea rezultatelor simulărilor și optimizărilor efectuate. RA14. Dezvoltă o gândire critică și analitică pentru identificarea și rezolvarea problemelor în procesele de fabricație. RA15. Îmbunătățește continuu competențele prin studiu individual și adaptare la noile tehnologii din domeniul fabricației asistate. RA16. Este responsabil în utilizarea resurselor și optimizarea proceselor de fabricație asistata de calculator. RA17. Își asumă responsabilitatea pentru implementarea și monitorizarea proceselor de producție automatizate. RA18. Îmbunătățește continuu competențele prin studiu individual și adaptare la noile tehnologii din domeniul fabricației robotizate. RA19. Este responsabil în utilizarea resurselor și optimizarea proceselor de fabricație pentru sustenabilitate și eficiență energetică. RA20. Respecta standardele industriale si normele de siguranța in dezvoltarea si utilizarea sistemelor de fabricație moderne. RA21. Își asuma responsabilitatea pentru dezvoltarea si optimizare tehnologiilor implementate in medii industriale . RA22. Colaborează eficient in echipe multidisciplinare pentru concepția si integrarea soluțiilor de fabricație RA23. Evaluează impactul utilizării sistemelor de fabricație asupra eficientei producției si sustenabilitatea proceselor industriale RA24. Se adaptează la noile tehnologii si cerințe din domeniul industrial printr-un proces continuu de învățare si inovare. RA25. Demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice proiectării, caracterizării și utilizării materialelor avansate pentru aplicații specifice.

For Internal Use - Internal

C11. Studentul are cunoștințe despre principiile fundamentale ale mentenanței total productive si cei 8 piloni ai săi (calitatea mentenanței, mentenanța autonoma , Kaizen, Office TPM, SSM, etc), cunoaște conceptele de mentenanță corectivă, mentenanță predictivă, diferențe față de TPM, are cunoștințe despre indicatorii de performanță cu care operează TPM- MTTR, MTBF, OEE și etapele pentru aplicarea/implementarea TPM. C12. Studentul cunoaște tehnologii, echipamente și metode de sudare și control a materialelor polimerice și compozite. C13. Studentul are cunoștințe avansate privind echipamentele de control tridimensional, programarea acestora, respectiv procedurile de măsurare tridimensională a unor piese industriale, conştientizează critic cunoştinţele din domeniul controlului tridimensional al pieselor realizate din materiale metalice, nemetalice sau polimerice, cunoaște sistemul ISO privind specificarea geometrică a produselor-GPS (toleranțe dimensionale și geometrice, respectiv baze și sisteme de referință piesă). C14. Studentul are cunoștințe despre activitățile de management al proiectelor din perspectiva organizării, procesului decizional, monitorizării, asigurării calității şi evaluării acestuia, cunoaște conceptele metodelor, standardelor (ex PMi BOOk) tehnicilor şi instrumentelor specifice în organizarea şi conducerea proceselor de fabricație, a proiectelor tehnice şi identifica etapele ciclului de viată al proiectului. C15. Studentul are cunoştinţe despre principii de proiectare şi soluţii constructive de matriţe pentru produse injectate de complexitate avansată.	26. Lucrează în medii de fabricație inteligente, utilizând tehnologii Industry 4.0 pentru automatizare și digitalizare. A27. Aplicarea metodelor de optimizare, simulare şi modelare în analiza unor procese tehnologice de fabricație şi în dezvoltarea rapidă a produselor. A28. Elaborarea de proiecte care impun optimizare, simulare şi modelare. A29. Aplicarea unui spectru de aplicații software de specializata pentru concepția, programare, optimizarea şi management specifice fabricației modern. A30. Utilizează corelația material-structură-proprietate pentru a modifica caracteristicile unui material. A31. Găsește soluții de orientare a proprietăților materialelor în direcția utilizării lor raționale. A32. Are aptitudini să selecteze și proiecteze tehnologii de îmbinare complexe, adaptate materialelor moderne. A33. Evaluează critic performanța îmbinărilor și să propună soluții alternative atunci când tehnologiile convenționale nu satisfac cerințele. A34. Este capabil să elaboreze documentație tehnologică avansată și planuri de implementare pentru producție, în conformitate cu standardele automotive. A35. Aplică metode statistice de calcul și investigare a proceselor de producție. A36. Evaluează influența unor factori de intrare asupra funcțiilor de ieșire în cadrul unor experimente factoriale din procese de producție sau cercetare științifică, în vederea optimizării acestora. A37. Utilizează softuri specializate (MINITAB, Statgraphics, Excel) pentru soluționarea unor probleme specifice din cadrul proceselor industriale. A38. Aplică metode de analiză a pierderilor si cauzele acestora, cuantificarea acestora ca si costuri, pierderi de calitate si propune masuri de înlăturare a lor A39. Utilizează instrumente specifice TPM (liste de verificare, VM etc) pentru monitorizarea si raportarea stării echipamentelor A40. Elaborează planuri de mentenanță autonomă la nivel de operator/echipament A41. Interpretează rezultatele indicatorilor OEE si MTBF pe baza datelor analizate A42. Identifică, alege si utilizează adecvat tehnologiile de imbinare si control a materialelor polimerice si compozite A43. Efectuează controlul calităţii. A44. Analizează procesele de producţie în vederea îmbunătăţirii A45. Utilizează echipamente de control tridimensional pentru inspecția unor piese specifice ingineriei industriale. A46. Utilizează softuri de măsurare 3D specializate (PC-DMIS, Quindos etc.) și programează mașini de măsurat în coordonate pentru realizarea de programe specifice pentru controlul tridimensional al pieselor. A47. Aplică sistemul ISO referitor la specificarea geometrică a produselor-GPS, principiile și metodele de măsurare și control tridimensional în sistemele de măsurare tridimensională. A48. Studentul poate analiza cerințele necesare integrării managementului cu cerințele tehnice specifice proiectelor tehnice	RA26. Își asumă responsabilitatea pentru proiectarea și validarea unor procese critice de îmbinare în industria auto. RA27. Conduce și coordonează echipe de specialiști pentru implementarea unor soluții tehnologice innovative. RA28. Evaluează impactul deciziilor tehnologice asupra sustenabilității și competitivității produselor și organizației. RA29. Își asumă responsabilitatea pentru acuratețea datelor introduse, respectiv pentru evaluarea și interpretarea rezultatelor obținute. RA30. Lucrează autonom sau în echipe mixte la rezolvarea unor sarcini specifice. RA31. Este capabil de abordare inovativă în soluționarea unor probleme specifice folosind softuri specializate. RA32. Execută sarcini profesionale complexe legate de siguranță şi calitate în aplicarea TPM. RA33. Este capabil sa integreze TPM cu managementul producției adaptat la specificul organizației. RA34. Coordonează echipe multidisciplinare pentru îmbunătățirea continuă, reducerea risipei in vederea creșterii disponibilității si productivității echipamentelor RA35. Asigură managementul de proiect al proceselor tehnologice de sudare. RA36. Își asumă responsabilitatea privind organizarea şi conducerea proceselor de fabricaţie la sudare. RA37. Respectă normele de siguranță și reglementările specifice utilizării echipamentelor de măsurare tridimensională. RA38. Își asumă responsabilitatea pentru realizarea de programe de măsurare 3D în conformitate cu specificațiile de pe desenul piesei. RA39. Este capabil de abordare inovativă în utilizarea echipamentelor de măsurare tridimensională pentru optimizarea proceselor de măsurare și control. RA40. Lucrează autonom și în echipă pentru dezvoltarea de programe de măsurare 3D. RA41. Se adaptează la noile tehnologii și tendințe din domeniul măsurării 3D. RA42. Studentul execută sarcini profesionale complexe în condiții de autonomie şi de independență profesională RA43. Studentul îşi asumă roluri/funcții de conducere a activității grupurilor profesionale sau a unor instituții RA44. Studentul stăpânește autocontrolul procesului de învățare, diagnoza nevoilor de formare, analiza reflexivă a propriei activități profesionale . RA45. Studentul ia decizii in condiții de incertitudine prin analizarea riscurilor posibile RA46. Îşi asumă responsabilitatea pentru deciziile luate la proiectarea matriţei de injectare şi fabricarea acesteia.

For Internal Use - Internal

	A49. Studentul poate elabora un plan integrat de management al proiectului tehnic cu defalcarea structurii lucrărilor (WBS), diagrame GANTT/ PERT, analiza riscurilor, calcule financiare. A50. Studentul coordonează echipe multidisciplinare si gestionează comunicarea eficace între acestea A51. Studentul poate conduce si evalua un proiect asigurând trasabilitatea sa si cerințele clienților. A52. Este capabil a proiecta matriţe de injecţie de complexitate avansată şi să gestioneze coordonarea unui proiect de matriţă în mod responsabil şi eficient din punct de vedere tehnologic şi economic.	

Rezultatele complementare ale învățării:

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
CC1 Studentul are cunoștințe despre normele etice aplicabile în interacțiunile din mediul academic și de cercetare, cunoaște normele incidente referitoare la redactarea lucrărilor de natură academică și de cercetare și la o conduită adecvată în aceste medii.	AC1 Aplică normele academice incidente în relațiile din mediul academic și de cercetare, inclusiv în activitățile de cercetare și redactare ale lucrărilor științifice sau de finalizare a studiilor.	RAC1 Este autonom în activitățile de cercetare și redactarea de lucrări academice și științifice care respectă standardele etice din domeniu.

Finalităţi:

Absolvenții programului de studii universitare de masterat vor accesa următoarele ocupații posibile conform Clasificării Ocupațiilor din România ISCO-08:

214538 - Proiectant inginer mecanic
214444 - Inginer tehnolog prelucrări mecanice
214467 - Inginer de cercetare în tehnologia construcțiilor de mașini

For Internal Use - Internal

Universitatea Politehnica Timişoara
Facultatea de Mecanică

Domeniul de licenta: **Inginerie Industrială**
Programul de studii univ. de masterat profesional: **Inginerie Integrată**

Forma de invatamant: **IF - Invatamant cu frecventa**
Durata studiilor: **2 ani**

Domeniul fundamental **(DFI):** **ŞTIINŢE INGINEREŞTI**
Ramura de stiinta **(RSI):** **Inginerie mecanică, mecatronică, inginerie industrială şi management**
Domeniul de studii universitare de masterat **(DSU_M):** **Inginerie Industrială**

Cod DFI	Cod RSI	Cod DSU_M
20	70	10

ciclul	c1c2c3	a1a2
M	421	26

PLAN DE ÎNVĂŢĂMÂNT
Pentru seria de studenti 2026-2028
ANUL I (2026-2027)

	SEMESTRUL 1										SEMESTRUL 2									
1	Concepţia integrată a produselor										Fabricaţia virtuală a produselor									
	M421.26.01.S1	6	E	28	0	0	28	0	DS	94	M421.26.02.F1	5	E	28	0	28	0	0	DF	69
2	Concepţia pentru fabricaţie și asamblare										Materiale avansate în inginerie									
	M421.26.01.F2	5	E	21	0	0	28	0	DF	76	M421.26.02.S2	5	E	28	0	21	0	0	DS	76
3	Disciplina opțională 1										Tehnologii de îmbinare în industria automotive									
	M421.26.01.F3-ij	5	E	21	0	21	0	0	DF	83	M421.26.02.F3	5	E	21	0	0	21	0	DF	83
4	Disciplina opțională 2										Modelarea și controlul proceselor industriale									
	M421.26.01.F4-ij	7	E	28	0	28	0	0	DF	119	M421.26.02.S4	6	E	28	0	28	0	0	DS	94
5	Practică profesională 1										Etică și integritate academică									
	M421.26.01.S5	7	C	0	0	0	0	168	DS	7	M421.26.02.C5	2	V	14	7	0	0	0	DC	29
6											Practică profesională 2									
											M421.26.02.S6	7	C	0	0	0	0	147	DS	28
7																				
8																				
9																				
10	disciplina facultativa										disciplina facultativa									
	M421.26.01.10-ij	2	E								M421.26.02.10-ij									
total / sem.	**VAi:**	**203**		**VPI:**						**379**	**VAi:**	**224**		**VPI:**						**379**
	VA (VAi+VAp):	**371**		**VCA (VA+VPI):**						**750**	**VA (VAi+VAp):**	**371**		**VCA (VA+VPI):**						**750**
	credite:	**30**		evaluări:						4E,0V,1C	credite:	**30**		evaluări:						4E,1V,1C
total / săpt.	**VAi:**	**14,5**		**VPI:**						**27,1**	**VAi:**	**16,0**		**VPI:**						**27,1**
	VA (VAi+VAp):	**26,5**		**VCA (VA+VPI):**						**53,6**	**VA (VAi+VAp):**	**26,5**		**VCA (VA+VPI):**						**53,6**
	din care:			7,0	0,0	3,5	4,0	12,0	(c, s, l, p, VAp)		din care:			8,5	0,5	5,5	1,5	10,5	(c, s, l, p, VAp)	

Observatii:

Internal Use - Internal

Pentru seria de studenti 2026-2028

ANUL II (2027-2028)

	SEMESTRUL 3										SEMESTRUL 4									
1	Disciplina opțională 3										Practică de specialitate									
	M421.26.03.F1-ij	6	E	28	0	28	0	0	DF	94	M421.26.04.S1	15	C	0	0	0	0	196	DS	179
2	Măsurări tridimensionale										Elaborarea lucrării de disertaţie									
	M421.26.03.S2	5	E	21	0	21	0	0	DS	83	M421.26.04.S2	15	C	0	0	0	196	0	DS	179
3	Managementul integrat al proiectelor tehnice										Examen de disertaţie									
	M421.26.03.S3	6	E	28	0	0	28	0	DS	94	M421.26.04.3	10	E							
4	Fabricaţia produselor din materiale polimerice																			
	M421.26.03.S4	6	E	21	0	0	28	0	DS	101										
5	Practică profesională 3																			
	M421.26.03.S5	7	C	0	0	0	0	168	DS	7										
6																				
7																				
8																				
9																				
10											disciplina facultativa									
											M421.26.04.10-ij									
total / sem.	**VAi:**	**203**		**VPI:**						**379**	**VAi:**	**196**		**VPI:**						**358**
	VA (VAi+VAp):	**371**		**VCA (VA+VPI):**						**750**	**VA (VAi+VAp):**	**392**		**VCA (VA+VPI):**						**750**
	credite:	**30**		evaluări:						4E,0V,1C	credite:	**30+10***		evaluări:						1E,0V,2C
total / săpt.	**VAi:**	**14,5**		**VPI:**						**27,1**	**VAi:**	**14,0**		**VPI:**						**25,6**
	VA (VAi+VAp):	**26,5**		**VCA (VA+VPI):**						**53,6**	**VA (VAi+VAp):**	**28,0**		**VCA (VA+VPI):**						**53,6**
	din care:			7,0	0,0	3,5	4,0	12,0	(c, s, l, p, VAp)		din care:			0,0	0,0	0,0	14,0	14,0	(c, s, l, p, VAp)	

* Credite suplimentare alocate Examenului de diserație

Observatii:

RECTOR,
Conf.univ.dr.ing. Florin DRĂGAN

DECAN,
Prof.univ.dr.ing. Ion Dragoș UȚU

Internal Use - Internal

DISCIPLINE OPTIONALE

Pentru seria de studenti 2026-2028

ANUL I (2026-2027)

	SEMESTRUL 1										SEMESTRUL 2									
01	Disciplina opțională 1 - Concepția virtuală a produselor (*)																			
	M421.26.01.F3-01	5	E	21	0	21	0	0	DF	83										
02	Disciplina opțională 1 - Concepția digitală a produselor																			
	M421.26.01.F3-02	5	E	21	0	21	0	0	DF	83										
03	Disciplina opțională 2 - Mașini-unelte avansate (*)																			
	M421.26.01.F3-03	7	E	28	0	28	0	0	DF	119										
04	Disciplina opțională 2 - Sisteme flexibile de fabricație																			
	M421.26.01.F3-04	7	E	28	0	28	0	0	DF	119										
05																				
06																				
07																				
08																				
09																				
10																				

Observatii: (*) - *discipline opționale activate în anul univ. 2026-2027*

Internal Use - Internal

DISCIPLINE OPTIONALE

Pentru seria de studenti 2026-2028

ANUL II (2027-2028)

	SEMESTRUL 3										SEMESTRUL 4									
01	Disciplina opțională 3 - Mentenanţa total productivă																			
	M421.26.03.F1-01	6	E	28	0	28	0	0	DF	94										
02	Disciplina opțională 3 - Metode de sudare și control a materialelor polimerice și compozite (*)																			
	M421.26.03.F1-02	6	E	28	0	28	0	0	DF	94										
03																				
04																				
05																				
06																				
07																				
08																				
09																				
10																				

Observatii: (*) - *discipline opționale activate în anul univ. 2027-2028*

Legenda

Nume disciplina									
Cod	nc	FE	c	s	l	p	VAp	CF	VPI

Exemplu									
Tehnologii avansate de măsurare									
M170.17.01.V1	8	E	28	0	28	0	49	DC	50

Cod = cod disciplina

nc = nr.credite transferabile

FE = forma de evaluare

FE ∈ {E, V, C}

E=examen

V=verificare

C=colocviu

c=nr.ore curs/semestru

s=nr.ore seminar

l=nr.ore laborator

p=nr.ore proiect

VAp- volum de ore necesar activitatilor partial asistate

CF=categorie formativa careia ii apartine disciplina

CF={DF, DS, DC}

DF - disciplina fundamentala

DS - disciplina de specializare

DC - disciplina complementara

VPI = volum de ore necesar pregatirii individuale pentru un semestru de 14 sapt. plus 4 sapt. de sesiune

VAi- volum de ore necesar activitatilor integral asistate=c+s+l+p

VA - volum de ore necesar activitatilor integral asistate si al celor asistate partial =VAi+Vap

VCA - volum de ore cumulat al tuturor activitatilor = VA+VPI

RECTOR,
Conf.univ.dr.ing. Florin DRĂGAN

DECAN,
Prof.univ.dr.ing. Ion Dragoș UȚU

Internal Use - Internal

DISCIPLINE FACULTATIVE
Pentru seria de studenti 2026-2028
ANUL I (2026-2027)

	SEMESTRUL 1										SEMESTRUL 2									
01											Voluntariat									
											M421.26.02.f10-01	2	C	0	0	28	0	0	f	22
02											Curs transversal									
											M421.26.02.f10-02	4	V	28	28	0	0	0	f	44
03																				
04																				

Observatii:

DISCIPLINE FACULTATIVE
Pentru seria de studenti 2026-2028
ANUL II (2027-2028)

	SEMESTRUL 3										SEMESTRUL 4									
01	Curs transversal										Voluntariat									
	M421.26.03.f10-01	4	V	28	28	0	0	0	f	44	M421.26.04.F10-01	2	C	0	0	28	0	0	F	22
02																				
03																				
04																				

Observatii:

RECTOR,
Conf.univ.dr.ing. Florin DRĂGAN

DECAN,
Prof.univ.dr.ing. Ion Dragoș UȚU

Internal Use - Internal

Universitatea Politehnica Timişoara
Facultatea de Mecanică

Domeniul fundamental **(DFI):**	ŞTIINŢE INGINEREŞTI
Ramura de stiinta **(RSI):**	Inginerie mecanică, mecatronică, inginerie industrială și management
Domeniul de licenta **(DL):**	Inginerie Industrială
Programul de studii univ. de masterat:	Inginerie Integrată

I. Credite

Numărul de credite alocate conform legislației	**130**	din 120 (exclusiv creditele pentru promovarea lucrarii de disertatie)
Credite pentru promovarea disertației:	**10**	
Numărul de credite alocate pentru practica de specialitate	**21**	min 3
Numărul minim de credite alocat unei discipline	**2**	2
Numărul maxim de credite alocat unei discipline	**15**	

Distribuția numărului de credite pe semestre:

Anul			
	sem. I	sem. II	Total
Anul I	30	30	60
Anul II	30	40	70

II. Structura Anului Universitar (în nr. săptămâni)

Anul	Activități didactice		Sesiuni					
	sem. I	sem. II	Iarnă	Restanțe iarnă	Vară	Restanță vară	Restanță Toamnă	Practică*
Anul I	14	14	3	2	3	2	2	2
Anul II	14	14	3	2	3	2	2	2

* Practica se elaborează pe baza unor programe elaborate în departamente și aprobate de Consiliul Facultății. Practica se desfășoară în cadrul facultății sau în unități economice profil, pe baza unor convenții de practică. Practica de cercetare se poate efectua și în laboratoarele și/sau centrele de cercetare ale facultății/universității. Practica se poate realiz cumulat la sfârșitul semestrelor, sau distribuită pe parcursul acestora. Pentru fiecare stagiu de practică se întocmește fișa de disciplină

III. Examinare

		procent:	
Nr. total discipline obligatorii:	**19**	100%	
Nr. discipline finalizate cu Examen:	**13**	68,42%	min 50%
Nr. discipline finalizate cu Verificare:	**1**	5,26%	
Nr. discipline finalizate cu Colocviu:	**5**	26,32%	

Numărul de discipline de predare dintr-un semestru:

sem I	sem II	sem III	
4	5	4	min. 4

IV. Volumul activităților

For Internal Use - Internal

Tip activitate	Ore/săptămână				Total ore/ciclu	
	Sem.I	Sem.II	Sem.III	Sem.IV		
VAi	14,50	16,00	14,50	14,00		min. 14 ore/săpt. (12 pentru domeniile Filologie, Ştiințe ale comunicării, Sociologie)
VA=Vai+Vap	26,50	26,50	26,50	28,00	1505	750 - 900 h/semestru
VA+VPI	53,57	53,57	53,57	53,57		max. 40 ore/săpt.

Durata practicii (profesională sau de cercetare funcție de tipul de masterat)
483 ore conform standardelor ARACIS

Raport ore curs / ore aplicații pentru disciplinele integral asistate **1,000** <1

VI. Examenul de finalizare a studiilor

1. Comunicarea temei lucrării de disertație - semestrul III (repartizarea se va face cel mai târziu în săpt.a 10)
2. Elaborarea lucrării de disertație - semestrul IV
3. Susținerea lucrării de disertație: sesiuni iunie, septembrie, februarie

For Internal Use - Internal