UNIVERSITATEA TEHNICĂ ”GHEORGHE ASACHI” DIN IAȘI
Facultatea de Construcții de Mașini și Management Industrial
Domeniul de studii universitare de licență: *Inginerie și management*
Programul de studii de licență: **Inginerie economică în domeniul mecanic (IEDM)**
Forma de învățământ: *cu frecvență*

Anexa B.2.4 Matrice corelare competențe - rezultatele învățării - discipline

Plan de învățământ IEDM 2026-2030

Competențe profesionale:
C1. Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei și managementului, pe baza cunoștințelor din științele fundamentale.
C2. Elaborarea și interpretarea documentației tehnice, economice și manageriale.
C3. Fabricația, controlul și punerea în funcțiune a produselor, echipamentelor și sistemelor mecanice.
C4. Exploatarea produselor, echipamentelor și sistemelor mecanice.
C5. Proiectarea, implementarea și îmbunătățirea sistemelor de management.
C6. Managementul firmei și gestionarea resurselor.
Competențe transversale:
CT1. Aplicarea, în mod responsabil, a principiilor, normelor și valorilor eticii profesionale în realizarea sarcinilor profesionale și identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, a etapelor de lucru, a duratelor de execuție, a termenelor de realizare aferente și a riscurilor aferente.
CT2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei.
CT3. Identificarea oportunităților de formare continuă și utilizare eficientă, pentru propria dezvoltare, a surselor infirmaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată de calculator (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională.

Cunoștințe:

Cn1. Absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică.
Cn2. Absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică.
Cn3. Absolventul identifică și descrie principii de inginerie economică și managerială, caracteristici ale pachetelor software pentru asistarea activităților din domeniu.
Cn4. Absolventul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului.

Aptitudini:
A1. Absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică.
A2. Absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută.
A3. Absolventul efectuează calcule inginerești și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator.
A4. Absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice.
A5. 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. Absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale..
A7. 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. Absolventul elaborează desene tehnice de execuție și de ansamblu în format letric sau proiectate asistat de calculator.
A9. Absolventul aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar.
A10. Absolventul apreciază calitatea și identifică limitele conceptelor, simbolizărilor și reprezentărilor specifice domeniului.

A11. Absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale.
A12. Absolventul aplică standardele de sănătate și siguranță în rezolvarea sarcinilor specifice ingineriei și managementului.
A13. Absolventul evaluează avantajele și limitele aplicațiilor software pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei și managementului.
A14. Absolventul elaborează documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice ingineriei și managementului.
A15. Absolventul aplică tehnici și metode de programare a aplicațiilor software, creează și operează cu baze de date.
A16. Absolventul modelează și simulează concepte și procese în rezolvarea de sarcini specifice, în regim asistat de calculator.
A17. Absolventul elaborează asistat de calculator proiecte tehnico-economice și/sau manageriale prin utilizarea de aplicații software specifice ingineriei și managementului.

Responsabilitate și autonomie:
RA1. Absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer.
RA2. Absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor.
RA3. Absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public.
RA4. Absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate
RA5. Absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea.
RA6. Absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.
RA7. Absolventul documentează, descrie și gestionează procese specifice managementului proiectelor inginerești cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor.
RA8. Absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului.
RA9. Absolventul inițiază și gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului.
RA10. Absolventul evaluează și valorifică oportunități de afaceri și de dezvoltare antreprenorială.
RA11. Absolventul conștientizează aspectele de responsabilitate socială și etică profesională.

Competențe	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie	Discipline
C1. Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei și managementului, pe baza cunoștințelor din științele fundamentale.	Cn1. Absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. Cn2. Absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică.	A1. Absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. A2. Absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. A3. Absolventul efectuează calcule inginerești și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. A4. Absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice.	RA2. Absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA4. Absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate RA5. Absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea.	Algebră liniară, geometrie analitică şi diferenţială Analiză matematică Matematici speciale Fizică 1, 2 Cercetări operaționale Chimie Informatică aplicată 1, 2 Programarea calculatoarelor si limbaje de programare Desen tehnic si infografică 1, 2 Bazele economiei Statistică economică
C2. Elaborarea și interpretarea documentației tehnice, economice și manageriale.	Cn2. Absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică. Cn4. Absolventul explică și interpretează documentația tehnică, economică și	A3. Absolventul efectuează calcule inginerești și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator.	RA1. Absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA2. Absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor.	Mecanică Contabilitate Rezistența materialelor 1, 2 Termotehnică Organe de mașini Mecanica fluidelor

	managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului.	A4. Absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice. A8. Absolventul elaborează desene tehnice de execuție și de ansamblu în format letric sau proiectate asistat de calculator. A10. Absolventul apreciază calitatea și identifică limitele conceptelor, simbolizărilor și reprezentărilor specifice domeniului. A14. Absolventul elaborează documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice ingineriei și managementului.	RA3. Absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA7. Absolventul documentează, descrie și gestionează procese specifice managementului proiectelor inginerești cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor.	Toleranțe și control dimensional Mecanisme Bazele aşchierii și generării suprafețelor Proiect integrator 1, 2 Electrotehnică și electronică Mașini-unelte Analiza valorii Managementul proiectelor Bazele managementului
C3. Fabricația, controlul și punerea în funcțiune a produselor, echipamentelor și sistemelor mecanice.	Cn3. Absolventul identifică și descrie principii de inginerie economică și managerială, caracteristici ale pachetelor software pentru asistarea activităților din domeniu. Cn4. Absolventul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului.	A5. 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. Absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale.. A7. 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. Absolventul elaborează desene tehnice de execuție și de ansamblu în format letric sau proiectate asistat de calculator.	RA1. Absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA2. Absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA3. Absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA6. Absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. RA7. Absolventul documentează, descrie și gestionează procese specifice managementului proiectelor inginerești cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor. RA8. Absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului.	Organe de mașini Bazele aşchierii și generării suprafețelor Proiect integrator 1, 2 Electrotehnică și electronică Mașini-unelte Scule aşchietoare Modelare CAD Tehnologii de fabricație Sisteme CAM Fabricație aditivă Proiectarea dispozitivelor Sisteme flexibile de fabricație Bioinginerie Modelarea și simularea sistemelor de producție Tehnici experimentale Proiect integrator 1, 2 Elaborarea proiectului de diploma 1, 2
C4. Exploatarea produselor, echipamentelor și sistemelor mecanice.	Cn3. Absolventul identifică și descrie principii de inginerie economică și managerială, caracteristici ale pachetelor software pentru asistarea activităților din domeniu. Cn4. Absolventul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului.	A9. Absolventul aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar. A10. Absolventul apreciază calitatea și identifică limitele conceptelor, simbolizărilor și reprezentărilor specifice domeniului. A11. Absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale.	RA8. Absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. RA9. Absolventul inițiază și gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului. RA10. Absolventul evaluează și valorifică oportunități de afaceri și de dezvoltare antreprenorială.	Mașini-unelte Scule aşchietoare Tehnologii de fabricație Sisteme CAM Fabricație aditivă Proiectarea dispozitivelor Sisteme flexibile de fabricație Bioinginerie Practica 1, 2

		A12. Absolventul aplică standardele de sănătate și siguranță în rezolvarea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. A13. Absolventul evaluează avantajele și limitele aplicațiilor software pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei și managementului. A14. Absolventul elaborează documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice ingineriei și managementului. A15. Absolventul aplică tehnici și metode de programare a aplicațiilor software, creează și operează cu baze de date.	RA11. Absolventul conștientizează aspectele de responsabilitate socială și etică profesională.	
C5. Proiectarea, implementarea și îmbunătățirea sistemelor de management.	Cn3. Absolventul identifică și descrie principii de inginerie economică și managerială, caracteristici ale pachetelor software pentru asistarea activităților din domeniu. Cn4. Absolventul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului.	A7. 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. A9. Absolventul aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar. A15. Absolventul aplică tehnici și metode de programare a aplicațiilor software, creează și operează cu baze de date. A16. Absolventul modelează și simulează concepte și procese în rezolvarea de sarcini specifice, în regim asistat de calculator. A17. Absolventul elaborează asistat de calculator proiecte tehnico-economice și/sau manageriale prin utilizarea de aplicații software specifice ingineriei și managementului.	RA2. Absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA3. Absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA8. Absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. RA9. Absolventul inițiază și gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului. RA10. Absolventul evaluează și valorifică oportunități de afaceri și de dezvoltare antreprenorială. RA11. Absolventul conștientizează aspectele de responsabilitate socială și etică profesională.	Dezvoltare durabilă Economie circulară Bazele managementului Proprietate intelectuală Managementul marketingului Managementul calității Management industrial Management financiar Managementul proiectelor Drept comercial Dreptul muncii Managementul mentenanței Analiza valorii Logistică industrială integrată
C6. Managementul firmei și gestionarea resurselor.	Cn3. Absolventul identifică și descrie principii de inginerie economică și managerială, caracteristici ale pachetelor software pentru asistarea activităților din domeniu. Cn4. Absolventul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru dezvoltarea	A7. 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.	RA1. Absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA2. Absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA3. Absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public.	Managementul proiectelor Management financiar Dreptul muncii Drept comercial Analiza valorii Logistică industrială integrată Managementul resurselor umane

	proiectelor și proceselor specifice domeniului.	A9. Absolventul aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar. A12. Absolventul aplică standardele de sănătate și siguranță în rezolvarea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. A17. Absolventul elaborează asistat de calculator proiecte tehnico-economice și/sau manageriale prin utilizarea de aplicații software specifice ingineriei și managementului.	RA9. Absolventul inițiază și gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului. RA10. Absolventul evaluează și valorifică oportunități de afaceri și de dezvoltare antreprenorială. RA11. Absolventul conștientizează aspectele de responsabilitate socială și etică profesională.	

Întocmit,
Conf.dr.ing. Irina Cozmîncă