

FACULTATEA:	FACULTATEA DE INGINERIE A INSTALATIILOR
DOMENIUL DE LICENȚĂ:	INGINERIA INSTALATIILOR
PROGRAMUL DE STUDII:	INSTALATII PENTRU CONSTRUCTII
Nivel de studii:	Licență
Număr de credite (ECTS):	240



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
pentru promoția care începe cu anul universitar 2026-2027

1. Misiunea programului de studii

Misiunea programului de studii „Instalații pentru Construcții” este formarea unor specialiști de înaltă calificare – ingineri, în domeniul ingineriei instalațiilor, conform necesităților economico-sociale actuale și de perspectivă ale României, apti de a răspunde comenzii sociale din domeniul instalațiilor, a căror capacitate profesională și științifică să corespundă criteriilor de calitate necesare unor instalații moderne. Specialiștii formați trebuie să aibă capacitatea de a contribui la perfecționarea sistemelor de instalații integrate, prin studii, cercetări și proiectare a unor sisteme de instalații cu performanțe ridicate, de a fi manageri eficienți în unitățile în care își desfășoară activitatea, de a putea colabora în colective de ingineri, economiști, sociologi, la ecologizarea mediului din țara noastră și la creșterea eficienței energetice, similar țărilor avansate. Având în vedere problemele complexe din domeniu, specialiștii formați vor contribui la dezvoltarea și diversificarea activităților din domeniul instalațiilor. Programul de licență *Instalații pentru Construcții*, asigură educația avansată în domeniul Ingineriei Instalațiilor.

Misiunea asumată de către colectivul de cadre didactice ale Facultății de Inginerie a Instalațiilor este aceea de formare a inginerilor în domeniul Ingineriei Instalațiilor, domeniu vast, cu multiple posibilități de afirmare a specialiștilor, care incumbă proiectarea, execuția, exploatarea, mentenanța predictivă, întreținerea, reabilitarea și modernizarea instalațiilor pentru construcții și a rețelelor de instalații. Instalațiile, aflate într-o dinamică permanentă, contribuie decisiv la dezvoltarea infrastructurii, la utilizarea eficientă a resurselor și energiei, a confortului modern, nivelul său de dezvoltare reprezentând un indicator al calității vieții și al gradului de civilizație al populației.

Răspunzând principalelor direcții de dezvoltare ale societății europene, acest program de licență se încadrează în trendul european privind cerința de formare a specialiștilor ce vor duce mai departe domeniul atât de dinamic al ingineriei instalațiilor.

Cunoștințele fundamentale și de specialitate referitoare la alcătuirea constructivă și funcțională, calculul și execuția sistemelor de instalații necesare clădirilor civile, industriale, celor din sectorul terțiar, precum și a rețelelor aferente acestora, dobândite pe parcursul celor trei nivele de studiu (licență, master

și doctorat) și în cadrul unor cursuri postuniversitare, asigură un standard ridicat de educație inginerască, științifică și tehnologică, competitive la nivel național și internațional.

2. Obiectivele programului de studii

Promovarea și îndeplinirea misiunii asumate se bazează pe stabilirea următoarelor obiective ale programului, integrate perfect între obiectivele generale ale Facultății de Inginerie a Instalațiilor și corelate cu cerințele ocupației stipulate în COR și ESCO:

- Promovarea procesului educațional de calitate;
- Promovarea cercetării științifice performante, orientarea ei spre nevoile societății și racordarea la tendințele europene;
- Compatibilizarea învățământului și cercetării cu orientările europene și adaptarea ofertei educaționale la cerințele pieței forței de muncă;
- Dezvoltarea și modernizarea bazei materiale didactice și de cercetare;
- Comunicarea permanentă cu mediul economico-social în vederea identificării și satisfacerii nevoilor acestuia din punct de vedere educațional și al cercetării;
- Dezvoltarea de relații interinstituționale durabile, atât la nivel național, cât și internațional.

3. Competențe dobândite prin programul de studii

Planul de învățământ și fișele disciplinelor, în continuu proces de perfecționare, demonstrează faptul că absolvenții acestui program de studii au **competențe** strict aliniate la cerințele actuale ale pieței muncii, după cum urmează:

Competențe profesionale:

- C1. utilizează software de desen tehnic,
- C2. gândește în mod abstract,
- C3. asigură managementul de proiect,
- C4. execută calcule matematice analitice,
- C5. aplică competențe de comunicare în domeniul tehnic,
- C6. redactează rapoarte tehnice,
- C7. asigură conformitatea cu legislația de mediu,

- C8. aplică competențe de calcul numeric,
- C9. satisface cerințe tehnice,
- C10. definește cerințe tehnice,
- C11. monitorizează șantierul,
- C12. comunică cu echipele de constructori,
- C13. aplică standarde de sănătate și siguranță,
- C14. lucrează la proiectarea conductelor,
- C15. folosește instrumentele de măsură,
- C16. asigură conformitatea infrastructurii de conducte,
- C17. depistează defecțiuni ale infrastructurii de conducte,
- C18. utilizează software CAD,
- C19. proiectează sisteme electrice,
- C20. proiectează sisteme de colectare și epurare a apelor uzate,
- C21. proiectează sisteme de termoficare și răcire,
- C22. supraveghează operațiuni de distribuție a gazelor naturale,
- C23. promovează utilizarea energiei din surse regenerabile,
- C24. proiectează un sistem de răcire cu absorbție de energie solară,
- C25. proiectează un sistem de încălzire solară,
- C26. oferă consiliere cu privire la sistemele de ventilație instalate,
- C27. identifică sursa instalată pentru pompele de căldură,
- C28. proiectează un sistem electric de încălzire,
- C29. descrie sistemul electric de acționare,
- C30. proiectează instalații de pompe de căldură,
- C31. proiectează rețeaua de ventilație,
- C32. proiectează sisteme de energie geotermală,

- C33. identifică necesarul energetic,
- C34. analizează consumul de energie electrică,
- C35. determină parametrii de calitate a aerului în interior,
- C36. proiectează sisteme de apă caldă,
- C37. instalează conducte de încălzire, ventilație, aer condiționat și refrigerare,
- C38. operează instalații de climatizare,
- C39. proiectează rețele electrice inteligente,
- C40. face calcule privind necesarul de echipamente electrice,
- C41. interpretează scheme de circuite,
- C42. modelează și simulează sisteme electromecanice,
- C43. proiectează un sistem domotic în clădiri,
- C44. promovează conștientizarea problemelor legate de mediu,
- C45. măsoară nivelul de poluare,
- C46. asigură conformitatea cu legislația în materie de securitate.

Competențe transversale

- CT1. își asuma responsabilitatea,
- CT2. lucrează în echipe,
- CT3. identifică probleme,
- CT4. respectă reglementări,
- CT5. operează echipamente hardware digitale,
- CT6. utilizează software de comunicare și colaborare,
- CT7. demonstrează spirit antreprenorial.

4. Rezultatele așteptate ale învățării

Nr. crt.	Cunoștințe	Abilități	Responsabilitate și autonomie
1	Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică.	Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică.	Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer.
2		Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută.	
3		Studentul/absolventul efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator.	
4		Studentul/absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice.	
5	Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din	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.	Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor.
6		Studentul/absolventul achiziționează și prelucreează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale.	Studentul/absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru

7	matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică.	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.	dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate.
8		Studentul/absolventul elaborează desene tehnice de execuție și de ansamblu în format letric sau proiectate asistat de calculator.	Studentul/absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea.
9		Studentul/absolventul aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar.	Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.
10	Studentul/absolventul identifică, evaluează și explică alcătuirea constructivă și funcționalitatea fiecărei categorii de instalații, în scopul întocmirii și utilizării documentației tehnice specifice.	Studentul/absolventul propune soluții de alcătuire pentru toate categoriile de instalații, pentru a înțelege și asigura funcționalitatea acestora.	Studentul/absolventul selectează și analizează surse bibliografice.
11		Studentul/absolventul reprezintă grafic elemente și scheme de instalații, în scopul realizării pieselor desenate din cadrul proiectelor tehnice.	
12	Studentul/absolventul definește concepte și teorii pentru dimensionarea instalațiilor și	Studentul/absolventul interpretează parametrii funcționali și specifică ipotezele de calcul pentru fiecare categorie de instalații.	
13		Studentul/absolventul concepe scheme tehnologice, alege echipamentele și materialele adecvate pentru realizarea acestora.	

14	pentru alegerea soluțiilor tehnologice de realizare a fiecărei categorii de instalații.	Studentul/absolventul evaluează rezultatele obținute în urma utilizării metodelor și programelor de proiectare asistată de calculator din domeniul sistemelor de instalații, pentru a dimensiona instalațiile.	Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare.
15		Studentul/absolventul utilizează calculele de dimensionare și verificare în documentația tehnică a proiectelor.	
16	Cunoașterea principiilor de desen tehnic, a standardelor de reprezentare grafică (STAS, ISO) și a funcționalităților de bază ale software-ului CAD (AutoCAD).	Creează desene tehnice 2D pentru instalații, utilizează straturi (layere), aplică cotarea corectă, inserează blocuri standard (simboluri instalații) și organizează planșe conform standardelor.	Execută sarcinile primite cu precizie, respectând termenele și cerințele tehnice, sub coordonarea unui inginer cu experiență.
17	Înțelege concepte matematice fundamentale (funcții, ecuații, vectori), principii fizice (mecanică, termodinamică, hidraulică) și relațiile dintre acestea în contexte ingineresti.	Aplică modele matematice și fizice pentru a simplifica probleme tehnice, identifică analogii între sisteme diferite (termice, hidraulice, electrice) și utilizează raționamentul deductiv.	Abordează problemele tehnice cu flexibilitate cognitivă, fiind capabil să treacă de la abstract la concret în analiza sistemelor de instalații.
18	Cunoașterea principiilor de bază ale managementului de proiect, a instrumentelor de planificare (diagramă Gantt) și a tehnicilor de alocare a resurselor și control al termenelor.	Elaborează planul simplu de proiect, identifică etapele principale, alocă resurse materiale și umane elementare, monitorizează progresul și raportează abaterile față de plan.	Gestionează proiecte simple de instalații sub coordonarea unui manager de proiect cu experiență, răspunzând de sarcinile atribuite și de respectarea termenelor stabilite.
19	Cunoașterea metodelor de calcul matematic aplicabile în ingineria instalațiilor (algebră liniară, calcul diferențial și integral, ecuații diferențiale).	Aplică formule și algoritmi pentru dimensionarea conductelor, calculul pierderilor de presiune, determinarea necesarului de căldură și alegerea echipamentelor.	Realizează calcule în mod sistematic și verifică rezultatele, conștient de impactul erorilor asupra siguranței și funcționalității instalațiilor.

20	Cunoașterea terminologiei tehnice specifice instalațiilor, a structurii documentațiilor tehnice și a modalităților de prezentare a informațiilor tehnice.	Explică soluțiile tehnice în limbaj accesibil pentru beneficiari, redactează note de calcul și întocmește documentații de bază pentru autorizare.	Comunică eficient în cadrul echipei de proiect, adaptând mesajul în funcție de interlocutor (colegi, beneficiari, furnizori) și solicită clarificări atunci când este necesar.
21	Cunoașterea structurii unui raport tehnic (introducere, dezvoltare, concluzii), a standardelor de redactare și a modului de prezentare a datelor.	Elaborează memorii tehnice simple, note de calcul și rapoarte de laborator, organizează informațiile în mod logic, utilizează tabele și grafice elementare.	Întocmește documentația tehnică în mod organizat și corect, respectând termenele și cerințele de formă impuse, sub coordonarea unui inginer cu experiență.
22	Cunoașterea principalelor acte normative de mediu aplicabile în domeniul instalațiilor (Legea apelor, Legea privind evaluarea impactului asupra mediului, norme privind emisiile și deșeurile).	Identifică cerințele de mediu aplicabile unui proiect de instalații, verifică conformitatea soluțiilor tehnice cu legislația de mediu (emisii, deversări, deșeuri) și completează documente simple pentru obținerea avizelor.	Acționează sub coordonarea unui specialist în protecția mediului, respectă cerințele legale aplicabile și raportează eventualele neconformități.
23	Înțelege concepte numerice de bază (proporții, procente, unități de măsură, aproximări, toleranțe) și utilizarea acestora în calcule tehnice.	Utilizează calculatorul științific și software specializat pentru calcule numerice, estimează ordinele de mărime și validează rezultatele prin metode alternative rapide.	Execută calcule numerice cu atenție la detalii și rigoare, asumându-și responsabilitatea pentru acuratețea rezultatelor în sarcinile atribuite.
24	Înțelege modul în care cerințele beneficiarului și specificațiile tehnice se transpun în soluții de proiectare pentru instalații.	Traduce cerințele clienților în specificații tehnice simple, alege componente adecvate din cataloage și dimensionează corect elementele de bază ale instalațiilor.	Colaborează cu beneficiarul și cu echipa de proiect pentru a asigura conformitatea soluției cu așteptările și normele în vigoare, solicitând validarea deciziilor.
25	Cunoașterea metodelor de analiză a nevoilor beneficiarului și de formalizare a cerințelor tehnice pentru proiectele de instalații.	Analizează documentația existentă (teme de proiectare, caiete de sarcini), identifică necesitățile tehnice specifice și structurează cerințele în specificații clare.	Participă la elaborarea temelor de proiectare sub coordonarea unui inginer, contribuind cu expertiză tehnică în definirea soluțiilor optime.

26	Cunoașterea etapelor de execuție a instalațiilor, a metodologiilor de bază de control și a-modului de înregistrare a progresului lucrărilor pe șantier.	Observă și înregistrează stadiul lucrărilor de instalații pe șantier, identifică abaterile vizibile față de proiect și completează documentele simple de șantier (situații de lucrări, procese-verbale).	Acționează sub coordonarea diriginților de șantier sau a responsabililor tehnici, raportează observațiile și contribuie la menținerea calității execuției.
27	Înțelege specificul lucrărilor de montaj, terminologia utilizată pe șantier și importanța comunicării clare și operative în execuție.	Transmite instrucțiuni tehnice clare echipelor de montaj, solicită informații despre progresul lucrărilor și clarifică eventualele neclarități în planșe și schițe.	Interacționează profesional cu echipele de execuție, menținând o relație constructivă și orientată spre soluționarea problemelor curente pe șantier.
28	Cunoașterea standardelor și procedurilor de sănătate și securitate în muncă specifice activităților de montaj, exploatare și întreținere a instalațiilor.	Utilizează corect echipamentele individuale de protecție (cască, veste, ochelari, mănuși), respectă procedurile de lucru în siguranță și aplică măsurile de prevenire a accidentelor specifice șantierului.	Își asumă responsabilitatea pentru siguranța personală în activitățile desfășurate și colaborează la menținerea unui mediu de lucru sigur, semnalând orice pericol imediat.
29	Cunoașterea principiilor hidraulice de bază, a materialelor utilizate pentru conducte (otel, cupru, PPR, PEHD, PVC) și a normelor de dimensionare și trasare.	Dimensionează conducte pentru apă rece și caldă, canalizare, gaze, încălzire și răcire, trasează circuitele în planșe, alege materialele adecvate și listează materialele necesare.	Realizează proiecte de instalații de conducte (apă, canalizare, gaze, termice), respectând normele și coordonându-se cu celelalte specialități (arhitectură, instalații electrice).
30	Cunoașterea instrumentelor de măsură utilizate în instalații și pe șantier (manometre, termometre, debitmetre, pH-metre, anemometre, luxmetre).	Selectează instrumentul adecvat pentru măsurătoarea necesară, îl utilizează corect, interpretează valorile măsurate și le înregistrează în fișele de măsurători.	Execută măsurători cu responsabilitate, verifică starea și calibrarea elementară a instrumentelor și raportează eventualele abateri anormale.
31	Cunoașterea reglementărilor de bază privind proiectarea, execuția și exploatarea conductelor pentru apă, gaze, canalizare și termoficare.	Verifică respectarea normelor în proiecte simple de conducte și pe șantier, identifică neconformitățile evidente și propune remedieri simple sub coordonarea unui specialist.	Acționează cu responsabilitate în verificarea conformității, conștient de implicațiile asupra siguranței și durabilității, și raportează neconformitățile superiorului ierarhic.

32	Cunoașterea modurilor uzuale de defectare a conductelor (coroziune, fisuri, erori de montaj, tasări, infiltrații, depuneri) și a metodelor simple de detectare.	Utilizează metode vizuale și instrumentale pentru a identifica defecțiunile în rețelele de conducte, localizează punctele critice, estimează cauzele probabil și elaborează rapoarte de constatare.	Execută inspecții sistematice ale infrastructurii de conducte, înregistrează constatările și raportează prompt situațiile care necesită intervenție de urgență.
33	Cunoașterea comenzilor de bază și a principiilor de organizare a desenelor în mediul CAD (AutoCAD, Allplan, Revit).	Creează planșe de instalații în 2D și 3D, inserează blocuri standard (simboluri instalații, corpuri sanitare, radiatoare), dimensionează și listează materiale utilizând software-ul CAD.	Execută desene conform indicațiilor primite, verifică corectitudinea reprezentării și păstrează structura fișierelor și a stratelor (layere) conform convențiilor echipei de proiect.
34	Cunoașterea principiilor electrotehnicii de bază (circuite de curent alternativ și continuu, legile lui Kirchhoff, putere electrică, factor de putere), a schemelor de distribuție (radială, inel) și a normelor de proiectare.	Dimensionează circuite electrice simple pentru iluminat și prize, selectează echipamente de protecție (siguranțe, întreruptoare, diferențiale) și de distribuție (tablouri electrice), trasează scheme monofilare și planșe de instalații electrice.	Proiectează sub coordonare instalații electrice simple pentru clădiri rezidențiale mici, respectând normele și coordonându-se cu celelalte specialități (arhitectură, instalații termice, sanitare).
35	Cunoașterea tehnologiilor de încălzire electrică (podea radiantă electrică, convectoare, panouri radiante, cabluri rezistive, folii radiante), a principiilor de dimensionare termică și electrică și a normelor de siguranță specifice.	Dimensionează sisteme electrice de încălzire (putere termică necesară, putere electrică instalată), alege cablurile rezistive, termostatele și sistemele de comandă, trasează circuitele electrice aferente în planșe.	Proiectează sub coordonare sisteme electrice de încălzire pentru încăperi mici (băi, bucătării, holuri), asigurând protecția împotriva suprasarcinii și respectând cerințele de securitate la incendiu.
36	Cunoașterea principiilor de funcționare ale sistemelor electrice de acționare (motoare electrice, variatoare de turație, contactoare, relee, sisteme de pornire/oprire).	Describe componentele principale ale unui sistem electric de acționare (sursă, elemente de comandă, elemente de protecție, motor), explică succesiunea funcționării și identifică rolul fiecărui component.	Realizează descrieri tehnice corecte ale sistemelor de acționare electrică sub coordonarea unui inginer specialist, utilizând terminologia specifică și schemele electrice aferente.

37	Cunoașterea conceptelor de energie activă, reactivă și aparentă, a factorului de putere, a curbelor de sarcină și a metodelor de măsurare și înregistrare a consumului electric.	Analizează facturile de energie electrică, identifică consumurile de bază și de vârf, calculează indicatorii de consum specific (kWh/m ² /an), compară consumul cu valorile de referință și propune măsuri de reducere.	Realizează analize de consum sub coordonarea unui auditor energetic, colectează datele necesare, efectuează calculele și sintetizează concluziile în rapoarte simple.
38	Cunoașterea principiilor termodinamicii (agent termic primar/secundar), a schemelor de încălzire și răcire (directă, indirectă, cu punct termic), a echipamentelor specifice (cazane, schimbătoare de căldură, răcitoare, ventilo-convectoare) și a normelor de proiectare.	Dimensionează rețele termice simple (traseu, diametre, izolație), selectează surse de căldură și răcire de putere mică, elaborează scheme de principiu, alege echipamentele din cataloage și trasează planșele aferente.	Realizează proiecte de încălzire, integrând soluțiile în contextul general al instalațiilor clădirii și coordonându-se cu celelalte specialități.
39	Cunoașterea tehnologiilor de bază bazate pe surse regenerabile (solar termic, solar fotovoltaic, eolian de mică putere, biomasă, pompe de căldură) și a avantajelor și dezavantajelor acestora.	Analizează potențialul de utilizare a surselor regenerabile pentru o clădire (orientare, suprafață disponibilă, resurse locale), selectează soluțiile tehnice adecvate și promovează beneficiile acestora în fața beneficiarilor în termeni accesibili.	Promovează soluții sustenabile, fundamentând recomandările pe analize tehnico-economice simple și asumându-și responsabilitatea pentru performanța aproximativă a sistemelor propuse, sub coordonarea unui specialist.
40	Cunoașterea principiului de funcționare al răcirii cu absorbție, integrarea cu captatoare solare termice, a componentelor sistemului și a aplicațiilor tipice.	Dimensionează un sistem de răcire cu absorbție alimentat de captatoare solare termice pentru o aplicație, selectează captatoarele, agregatul de absorbție și turnul de răcire, trasează schema de principiu.	Proiectează sisteme de răcire solare prin absorbție pentru aplicații, respectând principiile termodinamice și recomandările producătorilor de echipamente.
41	Cunoașterea principiului de funcționare al sistemelor solare termice (captatoare plană, tuburi vidate), a componentelor (circuit primar, acumulare, post-încălzire, regulator diferențial), a modului de dimensionare și a normelor de instalare.	Dimensionează un sistem solar termic pentru prepararea apei calde menajere (suprafață captatoare, volum acumulare, debit pompă), selectează componentele din cataloage și trasează schema hidraulică.	Proiectează sisteme de încălzire solară, asigurând corectitudinea dimensionării și respectarea normelor de instalare și siguranță.

42	Cunoașterea tipurilor de sisteme de ventilație (naturală, mecanică, cu recuperare de căldură), a componentelor (ventilatoare, canale, guri de aer, filtre, recuperatoare), a modului de operare și întreținere.	Analizează un sistem de ventilație existent, identifică tipul acestuia și componentele principale, evaluează performanța calitativă, oferă recomandări de utilizare corectă și întreținere periodică utilizatorilor.	Oferă consiliere de bază proprietarilor și utilizatorilor de clădiri cu privire la operarea și întreținerea sistemelor de ventilație.
43	Cunoașterea tipurilor de surse pentru pompe de căldură (aer exterior, apă subterană, sol – sondă verticală sau orizontală, apă uzată, aer extras) și a caracteristicilor specifice fiecărei surse.	Vizitează o instalație existentă cu pompă de căldură, analizează documentația tehnică (proiect, fișe echipamente), identifică tipul sursei (aer, apă, sol) și a componentelor specifice (grile, sonde, schimbătoare intermediare).	Identifică corect sursa pompei de căldură pe baza observațiilor directe și a documentației și raportează constatările în termeni tehnici corecți.
44	Cunoașterea principiului de funcționare al pompelor de căldură (ciclu inversat), a tipurilor (aer-apă, apă-apă, sol-apă), a componentelor (compresor, evaporator, condensator, ventil de expansiune) și a metodelor de dimensionare.	Dimensionează o pompă de căldură (putere termică necesară), selectează tipul pompei în funcție de sursa disponibilă (aer, apă, sol), proiectează circuitul primar și secundar, alege echipamentele din cataloage și trasează schema hidraulică.	Proiectează instalații cu pompă de căldură, asumându-și responsabilitatea pentru dimensionarea corectă și pentru integrarea cu sistemul de distribuție a căldurii.
45	Cunoașterea principiilor de ventilație (debit aer, viteză, pierdere de presiune), a tipurilor de canale (rigide, flexibile, circulare, dreptunghiulare), a componentelor (ventilatoare, guri de aer, jaluzele, filtre) și a normelor de proiectare.	Dimensionează o rețea de ventilație (canale, guri de aer, ventilatoare), calculează debitele de aer necesare, pierderile de presiune liniare și locale, selectează ventilatorul și trasează planșele.	Realizează proiecte de ventilație, respectând normele specifice și coordonându-se cu celelalte specialități (arhitectură, instalații sanitare și termice).
46	Cunoașterea principiului de funcționare al sistemelor geotermale (sonde verticale, captatoare orizontale, pompe de căldură apă-sol sau sol-apă), a metodelor de dimensionare a sondelor, a proprietăților termice ale solului și a normelor de instalare.	Dimensionează un sistem geotermal (număr și adâncime sonde sau suprafață captatoare orizontale), selectează pompa de căldură geotermală, proiectează circuitul primar (agent termic cu antigel) și trasează schema de principiu.	Proiectează sisteme geotermale respectând studiul geotehnic și recomandările producătorilor de echipamente.

47	Cunoașterea metodologiilor de calcul al necesarului de căldură pentru încălzire și preparare apă caldă menajeră, a coeficienților de transfer termic și a pierderilor prin elementele de construcție.	Calculează necesarul de căldură și frig, determină necesarul de apă caldă menajeră și necesarul de energie electrică pentru iluminat și prize.	Realizează calcule ale necesarului energetic, utilizând metode standardizate și asumându-și responsabilitatea pentru corectitudinea datelor de intrare.
48	Cunoașterea parametrilor de calitate a aerului interior, a standardelor de confort și a metodelor de măsurare.	Utilizează instrumente portabile de măsură (termohigrometru, senzor CO ₂ , senzor COV, contor de particule), interpretează valorile măsurate prin comparare cu standardele, identifică abaterile și poate propune măsuri simple de îmbunătățire (ventilare, reducere surse).	Execută măsurători ale calității aerului interior în locuințe, birouri și spații publice, respectând procedurile standardizate.
49	Cunoașterea schemelor de preparare a apei calde menajere (instant, acumulare, cu sau fără recirculare), a componentelor (boilere, schimbătoare de căldură, pompe de recirculare, conducte), a normelor de dimensionare și a cerințelor de siguranță (supape de siguranță, grup de siguranță).	Dimensionează un sistem de apă caldă menajeră (volum boiler, putere schimbător, debit și diametre conducte de apă rece/caldă și recirculare), proiectează traseul și alege componentele din cataloage.	Proiectează instalații de apă caldă menajeră, asigurând corectitudinea dimensionării și respectarea normelor de siguranță și igienă.
50	Cunoașterea tehnicilor de manipulare, debitare, asamblare și fixare a conductelor pentru sisteme HVAC&R (țevi de cupru, oțel, PEX, canale de tablă, izolații), a uneltelor și echipamentelor specifice și a normelor de execuție.	Execută operații practice de instalare a conductelor: debitează, îndoaie, assemblează prin îmbinare (lipire, presare, filetare, sudură – pentru materiale uzuale), izolează și fixează conductele conform proiectului.	Execută lucrări practice de instalare în atelier sau pe șantier, respectă normele de siguranța muncii, verifică măsurătorile și calitatea îmbinărilor înainte de închidere.

51	Cunoașterea principiului de funcționare al sistemelor de climatizare (split, multi-split, sisteme cu volum de agent frigorific variabil – VRV/VRF, chillere, ventiloconvectoare), a componentelor, a modului de operare în regim de răcire și încălzire, a setărilor de bază (temperatură, viteză ventilator, mod de funcționare).	Pornește, oprește și reglează sistemele de climatizare conform specificațiilor producătorului și cerințelor de confort, verifică parametrii de funcționare (presiuni, temperaturi, curenți), identifică funcționarea anormală (zgomote, erori afișate, îngheț) și raportează defecțiunile.	Operează sisteme de climatizare în clădiri, respectând instrucțiunile producătorului și normativele de siguranță (inclusiv manipularea agenților frigorigeni – limitat la operații necalificate).
52	Cunoașterea principalelor probleme de mediu (schimbări climatice, poluare aer, apă, sol, epuizarea resurselor, pierderea biodiversității, efectul de seră), a conceptelor de amprentă de carbon, dezvoltare durabilă și economie circulară.	Elaborează materiale de informare (afișe, pliante, prezentări scurte) pentru a explica problemele de mediu și măsurile de protecție adecvate (economisire energie, prevenire poluare, gestionare deșeuri, eficiență energetică) în contextul instalațiilor.	Acționează ca promotor al sustenabilității în proiectele de instalații, conștientizează clienții și colegii asupra problemelor de mediu, respectând principiile dezvoltării durabile și promovând cele mai bune practici de mediu în sfera sa de competență.
53	Cunoașterea principalilor poluanți, a standardelor de calitate a mediului, a metodelor de prelevare și măsurare.	Utilizează instrumente portabile de măsură (contor de particule, senzor CO, senzor COV, sonometru, etc.), prelevează probe de aer sau apă, interpretează valorile măsurate prin comparare cu limitele legale, completează fișele de măsurătoare și raportează depășirile.	Execută măsurători ale poluării mediului (aer, apă, zgomot), respectând procedurile standardizate și raportând rezultatele în mod corect și complet.
54	Cunoașterea simbolurilor grafice standard pentru componente electrice (întreruptoare, contactoare, relee, condensatoare, bobine, diode, tranzistoare, rezistențe) și electronice, a semnificației marcajelor alfanumerice și a modului de citire a schemelor (unifilare, multifilare, bloc diagrame).	Citește și descrie scheme electrice și electronice simple, identifică componentele, urmărește traseul semnalului/curentului, identifică funcția principală a circuitului (comandă, protecție, semnalizare, alimentare, control), extrage informațiile necesare depanării.	Interpretează scheme electrice simple, utilizează informațiile din scheme pentru a verifica sau descrie instalațiile electrice de putere și automatizări, respectând normele de siguranță electrică.

55	Cunoașterea principiilor de funcționare a sistemelor electromecanice (motoare electrice, actuatore, pompe, ventilatoare, compresoare), a ecuațiilor de bază care guvernează comportarea acestora și a software-urilor elementare pentru modelare.	Construiește modele simple (motor + pompă, motor + ventilator) într-un mediu de simulare, rulează simulări pentru a analiza comportarea în regim dinamic (variarea turației, cuplului, debitului), extrage și interpretează rezultatele (grafice, valori medii, timpi de răspuns) și le compară cu specificațiile nominale.	Realizează activități de modelare și simulare asistată, asumându-și responsabilitatea pentru definirea corectă a datelor de intrare și pentru raportarea fidelă a rezultatelor simulării.
56	Cunoașterea conceptului de rețea electrică inteligentă (smart grid), a arhitecturii funcționale (măsurare inteligentă – contoare smart, comunicații, partea de putere – transformatoare, linii, partea de comandă – SCADA, sisteme de management al energiei), a componentelor specifice.	Describe arhitectura unei rețele inteligente și rolul fiecărui subsistem, propune configurații pentru integrarea surselor regenerabile (fotovoltaic, eolian) și a sistemelor de stocare în rețea, utilizează instrumente software simple pentru planificarea și analiza elementară a rețelei.	Proiectează componente ale unei rețele electrice inteligente (contorizare avansată, senzori, comunicații, protecții), respectând standardele naționale și internaționale în vigoare pentru securitate cibernetică și interoperabilitate.
57	Cunoașterea metodei de calcul a necesarului de putere electrică instalată și absorbită pentru receptoare (iluminat, prize de uz general, receptoare specifice – pompe, ventilatoare, compresoare), a factorilor de simultaneitate, a normelor de dimensionare a coloanelor și brânșamentelor.	Determină puterea totală instalată pentru un circuit / tablou secundar / brânșament pe baza listei de receptoare (puteri nominale, factor de putere $\cos \phi$), aplică coeficienți de simultaneitate specifici, dimensionează cablurile, protecțiile și aparatele de măsură.	Execută calcule de dimensionare pentru echipamente electrice de joasă tensiune, asumându-și verificarea datelor de intrare și corectitudinea aplicării normativelor.
58	Cunoașterea principiilor de funcționare ale sistemelor domotice (senzori – de prezență, temperatură, CO ₂ , COV, umiditate, lumină naturală; actuatori – pentru iluminat, jaluzele/storuri, încălzire/răcire, ventilație; gateway-uri, interfață utilizator, aplicații mobile), a protocoalelor de comunicație specifice.	Elaborează scheme bloc/arhitectură a unui sistem domotic (definire senzori și actuatori necesari, alegere protocol și interfață utilizator, specificații echipamente), trasează planșe și scheme de conexiuni (rețea, alimentare, semnal) și întocmește lista de materiale și dispozitive necesare implementării.	Proiectează sisteme domotice, asigurând compatibilitatea echipamentelor și respectarea normativelor de siguranță.

59	Cunoașterea tehnologiilor de epurare a apelor uzate (mecanică, biologică – nămol activ, discuri biologice, filtre percolatoare, decantoare, lagune de oxigenare), a schemelor tehnologice clasice (stații de epurare, bazine de egalizare, post-decantoare, dezinfectare), a normelor de proiectare și a cerințelor de mediu.	Dimensionează o stație de epurare compactă pentru comunitate – debit, încărcare poluantă (CBO ₅ , CCO-Cr, N total, P total), volumele bazinelor, alegerea utilajelor (pompe, suflante, site, decantoare, deznisipatoare), trasează schema tehnologică și planșele de amplasament.	Proiectează, asumându-și corectitudinea dimensionării și conformitatea cu legislația de mediu.
60	Cunoașterea proprietăților gazelor naturale, a componentelor unei rețele de distribuție a gazelor naturale (conducte de oțel/PEHD, stații de reglare-măsurare – SRM, posturi de reglare – PR, regulator de presiune, supape de siguranță, dispozitive de măsurare a debitului) și a normelor de operare, întreținere și siguranță.	Verifică respectarea prescripțiilor tehnice în timpul exploatării unei rețele de distribuție gaze, participă la inspecții și revizii, completează rapoarte de operare, identifică abaterile (depășiri de presiune, pierderi de sarcină anormale, semne vizibile de coroziune/fisurare).	Supraveghează operarea rețelilor de distribuție gaze naturale, respectând regulile specifice de protecția muncii (PSI), securitatea instalațiilor și raportează rapid abaterile care pot pune în pericol siguranța publică.
61	Cunoașterea cadrului legal național în domeniul securității și sănătății în muncă, a responsabilităților angajatorului și angajaților, a procedurilor de evaluare a riscurilor profesionale și a sancțiunilor pentru nerespectarea prevederilor legale.	Verifică respectarea cerințelor legale în materie de securitate și sănătate în muncă în cadrul șantierelor de instalații, participă la analiza riscurilor specifice activităților de instalații, completează documente de verificare și sesizează abaterile conducerii șantierului.	Asigură conformitatea cu legislația în materie de securitate pentru activitățile proprii și ale echipei pe care o coordonează, propune măsuri de prevenire, raportează accidentele și colaborează la anchete interne.

5. Calificări și ocupații

- inginer instalații pentru construcții 214203
- proiectant inginer instalații 214207

Rector
Prof.dr.ing. Vasile ȚOPA

Decan
Conf.dr.ing. Florin DOMNIȚĂ

Director de departament
Conf.dr.ing. Ciprian BACOTIU

Responsabil de program
Conf.dr.ing. Tania RUS

CODUL SI DENUMIREA DISCIPLINEI		Anul: I										Forma de verificare			Nr. ore/disciplina				Credite/sem		Disciplina		
		SEM 1 14 sapt					SEM 2 14 sapt								St. ind.								
		C	S	L	P	PR	C	S	L	P	PR	E	C	V	Total	C	Apl	St. ind.	1	2	cat	tip	
1.00	Analiză matematică 1	2	1	0	0	0								Nota	100	28	14	58	4.0		DF	DOB	
2.00	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială	2	1	0	0	0								Nota	100	28	14	58	4.0		DF	DOB	
3.00	Chimie	2	0	1	0	0								Nota	75	28	14	33	3.0		DF	DOB	
4.00	Fizică	2	0	1	0	0								Nota	75	28	14	33	3.0		DF	DOB	
5.00	Geometrie descriptivă	2	1	0	0	0								Nota	100	28	14	58	4.0		DF	DOB	
6.00	Organe de masini si tehnologie mecanica pentru instalatii	2	0	1	0	0								Nota	100	28	14	58	4.0		DF	DOB	
7.00	Desen tehnic si infografica I	1	0	2	0	0								Nota	75	14	28	33	3.0		DF	DOB	
8.00	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 1	1	0	2	0	0								Nota	75	14	28	33	3.0		DF	DOB	
9.00	Limbi moderne 1	0	1	0	0	0								Nota	25	0	14	11	1.0		DC	DOB	
10.00	Educație fizică și sport 1	0	1	0	0	0								A/R	25	0	14	11	1.0		DC	DOB	
11.00	Analiză matematică 2						2	1	0	0	0			Nota	100	28	14	58	4.0		DF	DOB	
12.00	Desen tehnic si infografica II						0	0	2	0	0			Nota	75	0	28	47	3.0		DF	DOB	
13.00	Topografie						1	0	1	0	0			Nota	75	14	14	47	3.0		DF	DOB	
14.00	Materiale de instalatii						2	0	2	0	0			Nota	100	28	28	44	4.0		DF	DOB	
15.00	Mecanică						2	1	1	0	0			Nota	100	28	28	44	4.0		DF	DOB	
16.00	Rezistenta materialelor I						2	1	1	0	0			Nota	100	28	28	44	4.0		DF	DOB	
17.00	Informatica aplicata I						2	0	3	0	0			Nota	125	28	42	55	5.0		DF	DOB	
18.00	Limbi moderne 2						0	1	0	0	0			Nota	50	0	14	36	2.0		DC	DOB	
19.00	Educație fizică și sport 2						0	1	0	0	0			A/R	25	0	14	11	1.0		DC	DOB	
TOTAL AN		14	5	7	0	0	11	5	10	0	0	sem1	5	4	1	1500	350	378	772	30.0	30.0		
					26.0					26.0		sem2	5	3	1								

201.00	Psihologia educației	2	2	0	0	0					Nota	125	28	28	69	5.0		DC	DFA		
301.00	Voluntariat 1	0	1	0	0	0					A/R	50	0	14	36	2.0		DC	DFA		
101.00	Limbi moderne I (italiana, spaniola)						0	2	0	0	0	Nota	50	0	28	22	2.0		DC	DFA	
202.00	Pedagogie 1 (Fundamentele pedagogiei, Teoria și metodologia curriculum-ului)						2	2	0	0	0	Nota	125	28	28	69	5.0		DC	DFA	
302.00	Voluntariat 2						0	1	0	0	0	A/R	50	0	14	36	2.0		DC	DFA	
	TOTAL AN	2	3	0	0	0	2	5	0	0	0	sem1	1	0	1	400	56	112	232	7.0	9.0
					5.0					7.0		sem2	1	1	1						

Rector,
 Prof. dr. ing. Vasile Topa

Decan,
 Conf. dr. ing. Florin Vasile Domnita

Director Departament,
 Conf. dr. ing. Ciprian Valentin Bacotiu

EXEMPLAR UNIC
 Originalul se află la PROCTORATUL DIDACTIC
 Data: 18.06.2026 - IAR O
 Semnătura: _____

CODUL SI DENUMIREA DISCIPLINEI	Anul: II										Forma de verificare			Nr. ore/disciplina				Credite/sem		Disciplina	
	SEM 1 14 sept					SEM 2 14 sept															
	C	S	L	P	PR	C	S	L	P	PR	E	C	V	Total	C	Apl	St. ind.	1	2	cat	tip
20.00 Matematici speciale	2	1	0	0	0						Nota			75	28	14	33	3.0		DF	DOB
21.00 Rezistenta materialelor II	2	1	1	0	0						Nota			100	28	28	44	4.0		DF	DOB
22.00 Termotehnica I	2	1	0	0	0						Nota			125	28	14	83	5.0		DF	DOB
23.00 Hidraulica I	3	1	0	0	0						Nota			125	42	14	69	5.0		DF	DOB
24.00 Electrotehnica 1	2	1	1	0	0						Nota			125	28	28	69	5.0		DF	DOB
25.00 Informatica aplicata II	0	0	2	0	0						Nota			50	0	28	22	2.0		DF	DOB
26.00 Limbi moderne 3	0	1	0	0	0						Nota			25	0	14	11	1.0		DC	DOB
27.00 Tehnologia si montajul instalatiilor	2	0	2	0	0						Nota			100	28	28	44	4.0		DF	DOB
28.00 Educatie fizica si sport 3	0	1	0	0	0						A/R			25	0	14	11	1.0		DC	DOB
29.00 Termotehnica II						3	1	2	0	0	Nota			125	42	42	41		5.0	DF	DOB
30.00 Hidraulica II						2	1	2	0	0	Nota			100	28	42	30		4.0	DF	DOB
31.00 Electrotehnica 2						2	0	2	0	0	Nota			100	28	28	44		4.0	DF	DOB
32.00 Limbi moderne 4						0	1	0	0	0	Nota			50	0	14	36		2.0	DC	DOB
33.00 Elemente de arhitectura						1	0	0	0	0	Nota			25	14	0	11		1.0	DF	DOB
34.10 Economie generala						2	0	0	0	0	Nota			50	28	0	22		2.0	DC	DOP
34.20 Etica si integritate academica						2	0	0	0	0	Nota			50	28	0	22		2.0	DC	DOP
35.00 Constructii						2	0	0	1	0	Nota			75	28	14	33		3.0	DF	DOB
36.00 Informatica aplicata III						0	0	2	0	0	Nota			50	0	28	22		2.0	DF	DOB
37.00 Asigurarea calitatii in instalatii						1	0	1	0	0	Nota			50	14	14	22		2.0	DF	DOB
38.00 Educatie fizica si sport 4						0	1	0	0	0	A/R			25	0	14	11		1.0	DC	DOB
39.00 Practica de domeniu						0	0	0	0	30	A/R			100	0	90	10		4.0	DF	DOB
TOTAL AN	13	7	6	0	0	13	4	9	1	30	sem1	5	3	1500	364	468	668	30.0	30.0		
				26.0					27.0		sem2	5	4	2							

102.00 Limbi moderne II (italiana, spaniola)	0	2	0	0	0						Nota			50	0	28	22	2.0		DC	DFA
203.00 Pedagogie 2 (Teoria si metodologia instruirii, Teoria si metodologia evaluarii)	2	2	0	0	0						Nota			125	28	28	69	5.0		DC	DFA
303.00 Voluntariat 3	0	1	0	0	0						A/R			50	0	14	36	2.0		DC	DFA
103.00 Programarea calculatoarelor si limbaje de programare 2						2	0	2	0	0	Nota			100	28	28	44		4.0	DF	DFA
204.00 Didactica specializarii						2	2	0	0	0	Nota			125	28	28	69		5.0	DC	DFA
304.00 Voluntariat 4						0	1	0	0	0	A/R			50	0	14	36		2.0	DC	DFA
TOTAL AN	2	5	0	0	0	4	3	2	0	0	sem1	1	1	500	84	140	276	9.0	11.0		
				7.0					9.0		sem2	2	0	1							

Rector,
Prof. dr. ing. Vasile Topa

Decan,
Conf. dr. ing. Florin Vasile Domnita

Director Departament,
Conf. dr. ing. Ciprian Valentin Bacotiu

EXEMPLAR UNIC
 Originalul se afla la PRORECTORATUL DIDACTIC
 Data: 18.06.2026 - VRO
 Semnatura: _____

CODUL SI DENUMIREA DISCIPLINEI		Anul: III										Forma de verificare			Nr. ore/disciplina				Credite/sem		Disciplina		
		SEM 1					SEM 2								Total	C	Apl	St. ind.	1	2	cat	tip	
		C	S	L	P	PR	C	S	L	P	PR												
40.00	Mașini hidraulice	2	0	2	0	0						Nota	75	28	28	19	3.0		DF	DOB			
41.00	Masini electrice	2	0	2	0	0						Nota	100	28	28	44	4.0		DF	DOB			
42.00	Instalatii sanitare I	2	0	2	0	0						Nota	125	28	28	69	5.0		DS	DOB			
43.00	Instalatii de incalzire I	2	0	2	0	0						Nota	125	28	28	69	5.0		DS	DOB			
44.00	Instalatii frigorifice I	2	0	1	0	0						Nota	100	28	14	58	4.0		DS	DOB			
45.00	Aparate termice	2	0	0	2	0						Nota	125	28	28	69	5.0		DF	DOB			
46.00	Instalatii hidroedilitare	2	0	0	2	0						Nota	75	28	28	19	3.0		DS	DOB			
47.00	Marketing	1	0	0	0	0						Nota	25	14	0	11	1.0		DF	DOB			
48.00	Instalatii sanitare II						2	0	0	0	0	Nota	50	28	0	22		2.0	DS	DOB			
49.00	Instalatii sanitare II (proiect)						0	0	0	2	0	Nota	50	0	28	22		2.0	DS	DOB			
50.00	Instalatii de incalzire II						2	0	0	0	0	Nota	50	28	0	22		2.0	DS	DOB			
51.00	Instalatii de incalzire II (proiect)						0	0	0	2	0	Nota	50	0	28	22		2.0	DS	DOB			
52.00	Instalatii frigorifice II						2	0	0	0	0	Nota	50	28	0	22		2.0	DS	DOB			
53.00	Instalatii frigorifice II (proiect)						0	0	0	2	0	Nota	50	0	28	22		2.0	DS	DOB			
54.00	Instalatii de ventilare si conditionare I						2	0	2	0	0	Nota	100	28	28	44		4.0	DS	DOB			
55.00	Instalatii electrice I						2	0	2	0	0	Nota	100	28	28	44		4.0	DS	DOB			
56.00	Surse neconventionale de energie						2	0	0	0	0	Nota	50	28	0	22		2.0	DF	DOB			
57.10	Managementul proiectelor						2	0	2	0	0	Nota	100	28	28	44		4.0	DF	DOP			
57.20	Termotehnica constructiilor						2	0	2	0	0	Nota	100	28	28	44		4.0	DF	DOP			
58.00	Practică de specialitate						0	0	0	0	30	A/R	100	0	90	10		4.0	DS	DOB			
TOTAL AN		15	0	9	4	0	14	0	6	6	30	sem1 sem2	5 5	3 5	0 1	1500	406	440	654	30.0	30.0		

104.00	Reducerea emisiilor si epurarea gazelor de ardere	2	0	0	2	0						Nota				100	28	28	44	4.0		DS	DFA
205.00	Instruire asistată de calculator	1	0	1	0	0						Nota				50	14	14	22	2.0		DC	DFA
206.00	Practica pedagogica de specialitate in invatamantul preuniversitar ~(1)	0	0	0	0	3						Nota				75	0	42	33	3.0		DC	DFA
305.00	Voluntariat 5	0	1	0	0	0						A/R				50	0	14	36	2.0		DC	DFA
105.00	Metode numerice						2	0	2	0	0	Nota				100	28	28	44		4.0	DF	DFA
207.00	Managementul clasei de elevi						1	1	0	0	0	Nota				75	14	14	47		3.0	DC	DFA
208.00	Practica pedagogica de specialitate in invatamantul preuniversitar ~(2)						0	0	0	0	3	Nota				50	0	36	14		2.0	DC	DFA
209.00	Examen absolvire nivel I						0	0	0	0	0	Nota				125	0	0	125		5.0	DC	DFA
306.00	Voluntariat 6						0	1	0	0	0	A/R				50	0	14	36		2.0	DC	DFA
TOTAL AN		3	1	1	2	3	3	2	2	0	3	sem1	1	2	1	675	84	190	401	11.0	11.0		
					7.0					7.0		sem2	2	1	1								

EXEMPLAR UNIC

Originalul se află la PROCTORATUL DIDACTIC

Data: 18.06.2026

Semnătura: _____

Rector,
Prof. dr. ing. Vasile Topa

Decan,
Conf. dr. ing. Florin Vasile Domnita

Director Departament,
Conf. dr. ing. Ciprian Valentin Bacotiu

CODUL SI DENUMIREA DISCIPLINEI		Anul: IV										Forma de verificare			Nr. ore/disciplina				Credite/sem		Disciplina	
		SEM 1					SEM 2								Total		C	Apl	St. ind.	1	2	cat
		C	S	L	P	PR	C	S	L	P	PR											
59.00	Instalatii de ventilare si conditionare II	2	0	0	0	0						Nota	75	28	0	47	3.0		DS	DOB		
60.00	Instalatii de ventilare si conditionare II (proiect)	0	0	0	2	0						Nota	50	0	28	22	2.0		DS	DOB		
61.00	Instalatii electrice II	2	0	0	0	0						Nota	75	28	0	47	3.0		DS	DOB		
62.00	Instalatii electrice II (proiect)	0	0	0	2	0						Nota	50	0	28	22	2.0		DS	DOB		
63.00	Sisteme de alimentare cu gaze naturale	2	0	0	2	0						Nota	100	28	28	44	4.0		DS	DOB		
64.10	Gospodarirea apelor	2	0	2	0	0						Nota	100	28	28	44	4.0		DS	DOP		
64.20	Cogenerare si transport energie termica	2	0	2	0	0						Nota	100	28	28	44	4.0		DS	DOP		
65.10	Pompe de caldura	1	0	0	2	0						Nota	100	14	28	58	4.0		DS	DOP		
65.20	Sisteme de alimentare cu caldura	1	0	0	2	0						Nota	100	14	28	58	4.0		DS	DOP		
66.10	Procese si echipamente termice industriale	2	0	2	0	0						Nota	100	28	28	44	4.0		DS	DOP		
66.20	Instalatii electrice industriale	2	0	2	0	0						Nota	100	28	28	44	4.0		DS	DOP		
67.00	Automatizarea instalatiilor I	2	0	2	0	0						Nota	100	28	28	44	4.0		DS	DOB		
68.00	Automatizarea instalatiilor II						2	0	0	1	0	Nota	100	28	14	58	4.0		DS	DOB		
69.00	Organizarea si managementul lucrarilor de instalatii						1	0	1	0	0	Nota	75	14	14	47	3.0		DF	DOB		
70.00	Surse si retele termice						2	0	0	1	0	Nota	100	28	14	58	4.0		DS	DOB		
71.00	Tehnologia si montajul lucrarilor de instalatii						1	0	1	0	0	Nota	75	14	14	47	3.0		DS	DOB		
72.10	Echipamente si instalatii pentru depoluarea apelor uzate						2	0	1	0	0	Nota	100	28	14	58	4.0		DS	DOP		
72.20	Instalatii hidraulice industriale						2	0	1	0	0	Nota	100	28	14	58	4.0		DS	DOP		
73.10	Sisteme speciale de ventilare si climatizare industriala						2	0	2	0	0	Nota	100	28	28	44	4.0		DS	DOP		
73.20	Masurari in instalatii						2	0	2	0	0	Nota	100	28	28	44	4.0		DS	DOP		
74.00	Elaborarea proiectului de diplomă						0	0	0	9	0	A/R	200	0	126	74	8.0		DS	DOB		
75.00	Susținerea proiectului de diplomă						0	0	0	0	0	Nota	0	0	0	0	10.0		DS	DOB		
TOTAL AN		13	0	6	8	0	10	0	5	11	0	sem1 sem2	5 3	4 3	0 1	1500	322	420	758	30.0 + 10		

106.00	Instalatii si echipamente de desprafuire	2	0	0	3	0						Nota				125	28	42	55	5.0		DS DFA
307.00	Voluntariat 7	0	1	0	0	0						A/R				50	0	14	36	2.0		DC DFA
308.00	Voluntariat 8						0	1	0	0	0	A/R				50	0	14	36	2.0		DC DFA
TOTAL AN		2	1	0	3	0	0	1	0	0	0	sem1	1	0	1	225	28	70	127	7.0	2.0	
					6.0					1.0		sem2	0	0	1							

Rector,
 Prof. dr. ing. Vasile Topa

Decan,
 Conf. dr. ing. Florin Vasile Domnita

Director Departament,
 Conf. dr. ing. Ciprian Valentin Bacotiu

EXEMPLAR UNIC
 Originalul se află la PROCTORATUL DIDACTIC
 Data: 18.06.2026 - TAPC
 Semnatura: _____

	C	S	L	P	PR	Credite	Examene	Colocvii si verificari	Total evaluari	Nr.examene/tot.evaluari
Anul I	350	140	238	0	0	60	10	9	19	53 %
Anul II	364	154	210	14	90	60	10	10	20	50 %
Anul III	406	0	210	140	90	60	10	9	19	53 %
Anul IV	322	0	154	266	0	60	8	8	16	50 %
TOTAL	1442	294	812	420	180	240	38	36	74	51 %

NUMAR ORE TOTAL	3148	DIN CARE	180.00	ORE PRACTICA
TOTAL ORE CURS, SEMINAR, LAB., PROIECT	2968			
TOTAL ORE DISCIPLINE FUNDAMENTALE - TIP DF	1714	54.45 %	din tot. activ. didactice	
TOTAL ORE DISCIPLINE DE SPECIALIZARE - TIP DS	1294	41.11 %	din tot. activ. didactice	
TOTAL ORE DISCIPLINE COMPLEMENTARE - TIP DC	140	4.45 %	din tot. activ. didactice	
TOTAL ORE DISCIPLINE OBLIGATORII - CAT DOB	2812	89.33 %	din tot. activ. didactice	
TOTAL ORE DISCIPLINE OPTIONALE - CAT DOP	336	10.67 %	din tot. activ. didactice	
TOTAL ORE DISCIPLINE FACULTATIVE - CAT DFA	764	24.27 %	din tot. activ. didactice	
TOTAL ORE CURS	1442			
TOTAL ORE APLICARE PRACTICA	1706			
RAPORT CURS / APLICARE PRACTICA	0.85			
TOTAL ORE DE PREGATIRE INDIVIDUALA	2852			
total ore didactice pe saptamana	212			

OBS. Disciplina Practica pedagogica in invatamantul preuniversitar anul 3 sem.2 se studiaza pe parcursul a 12 saptamani
Examenul de absolvire: nivelul I se desfasoara pe parcursul a 2 saptamani

Rector,
Prof. dr. ing. Vasile Topa

Decan,
Conf. dr. ing. Florin Vasile Domnita

Director Departament,
Conf. dr. ing. Ciprian Valentin Bacotiu

EXEMPLAR UNIC

Originalul se află la PRORECTORATUL DIDACTIC

Data: 18.06.2026 - YARO

Semnătura: _____