

REZUMAT CORELĂRI – PROGRAMUL INGINERIA INSTALAȚIILOR (II)

ANEXA B.9.1.1.b – Corelarea temelor de cercetare cu Rezultatele Așteptate ale Învățăării

Nr.	Tema	Competențe	Cunoștințe particularizate	Aptitudini particularizate	Responsabilitate și autonomie particularizată
1	Studiu privind gestionarea rețelelor de canalizare folosind aplicația Mapinfo Gis	CP2, CP15, CP17, CP24, CT2	GIS, rețele canalizare, calitate apă, analiză critică	Analiză date geospațiale, trasee conducte, interpretare calitate apă	Coordonare studii, decizii trasee, consultanță
2	Studiu comparativ privind eficiența proceselor de epurare a apei	CP6, CP16, CP17, CP25, CT5	Epurare ape, tehnologii avansate, impact mediu	Analiză procese, consiliere, evaluare impact	Expertiză disciplinară, conformitate reglementări
3	Studiu privind realizarea sistemului de încălzire pentru o cabană utilizând energii regenerabile	CP12, CP14, CP30, CT1	Sisteme hibride, studii fezabilitate, surse regenerabile	Proiectare inovatoare, analiză fezabilitate, promovare regenerabile	Coordonare proiecte, decizii investiții, inovare

Nr.	Tema	Competențe	Cunoștințe particularizate	Aptitudini particularizate	Responsabilitate și autonomie particularizată
4	Studiu comparativ a soluțiilor de ventilare-climatizare la un hipermarket	CP5, CP26, CP27, CT3	Simulare CFD, control calitate, optimizare	Simulări, control calitate, rezolvare probleme	Coordonare proiecte, responsabilitate calitate
5	Reabilitarea unei stații de reglare măsurare din sistemul de distribuție a gazelor naturale cu tehnologia SCADA	CP1, CP9, CP21, CT4	Management proiect, SCADA, date cercetare	Management proiect, gestionare date, coordonare echipe	Conducere proiecte, responsabilitate financiară
6	Studiu privind gestionarea rețelelor de alimentare cu apă folosind aplicația Gis Mapinfo Professional	CP2, CP15, CP19, CT2, CT5	GIS, analiză trasee conducte, materiale	Sinteză date, analiză trasee, consiliere	Coordonare studii, responsabilitate, consultanță
7	Rolul ingineriei instalațiilor în certificarea orașelor	CP2, CP12, CP28, CT2	Audit energetic, certificare, inovare	Sinteză informații, audit, consiliere	Expertiză audit, consultanță,

Nr.	Tema	Competențe	Cunoștințe particularizate	Aptitudini particularizate	Responsabilitate și autonomie particularizată
	regenerative eficiente energetic				responsabilitate recomandări
8	Studiu privind ventilarea și condiționarea aerului la o clădire de birouri cu eficiență energetică ridicată	CP5, CP26, CP28, CP29, CT1	Simulare, audit energetic, BMS	Simulări, audit, management energetic	Coordonare proiecte, responsabilitate energetică
9	Studiul consumului de apă aferent localităților rurale în contextul POIM și politicilor Smart Village	CP1, CP2, CP22, CT3, CT4	Management proiect, conservare apă, politici Smart Village	Sinteză date, conservare apă, spirit antreprenorial	Coordonare proiecte, responsabilitate resurse apă
10	Studiu comparativ între soluția de climatizare cu sistem VRV și cea cu ventiloconvectoare pentru o clădire de birouri	CP5, CP26, CP27, CT3	Sisteme VRV, ventiloconvectoare, simulare	Simulare, control calitate, rezolvare probleme	Coordonare proiecte, responsabilitate calitate

Nr.	Tema	Competențe	Cunoștințe particularizate	Aptitudini particularizate	Responsabilitate și autonomie particularizată
11	Studiu privind metodele de reabilitare a rețelelor de canalizare menajeră din Municipiul Gherla	CP14, CP15, CP17, CP22, CT5	Studii fezabilitate, trasee conducte, conservare apă	Analiză trasee, interpretare date, conservare	Coordonare studii, responsabilitate, conservare
12	Analiza unei stații de epurare a apelor uzate	CP6, CP16, CP17, CP25, CT2	Epurare ape, tehnologii, impact mediu	Analiză procese, consiliere, evaluare impact	Expertiză disciplinară, conformitate reglementări
13	Proiectarea condiționării gazelor naturale în varianta utilizării materialelor absorbante și adsorbante	CP19, CP21, CP24, CT1	Materiale absorbante, gaze, condiționare	Selecție materiale, gestionare proiecte, gândire critică	Decizii materiale, responsabilitate siguranță, inovare
14	Studiu privind alimentarea cu energie termică a clădirilor cu consum redus de energie utilizând energia solară	CP12, CP14, CP30, CT1	Energie solară, studii fezabilitate, clădiri eficiente	Proiectare inovatoare, analiză fezabilitate, regenerabile	Coordonare proiecte, decizii investiții, inovare

Nr.	Tema	Competențe	Cunoștințe particularizate	Aptitudini particularizate	Responsabilitate și autonomie particularizată
15	Studiul privind consumul de apă potabilă în zona urbană a județului Mures, în context COVID-19	CP2, CP17, CP22, CT2	Consum apă, calitate apă, context pandemic	Sinteză date, interpretare calitate apă, conservare	Coordonare studii, responsabilitate, consultanță
16	Managementul energetic al unei locuințe utilizând sistemul ONE Smart Control	CP21, CP28, CP29, CT1	BMS, Smart Control, audit energetic	Gestionare proiecte, audit, management energetic	Conducere proiecte, responsabilitate energetică
17	Studiul comparativ privind utilizarea pompelor de căldură și a centralelor termice în condensare	CP5, CP12, CP30, CT3	Pompe căldură, centrale condensare, eficiență	Optimizare, inovare, promovare regenerabile	Coordonare proiecte, decizii soluții, responsabilitate
18	Sisteme hibrid de iluminat natural	CP12, CP29, CT1, CT4	Iluminat natural, sisteme hibride, inovare	Proiectare inovatoare, management energetic	Inițiere soluții inovatoare, spirit antreprenorial

Nr.	Tema	Competențe	Cunoștințe particularizate	Aptitudini particularizate	Responsabilitate și autonomie particularizată
19	Studiu privind managementul pierderilor de apă și balanța apei pentru zonele monitorizate	CP1, CP15, CP22, CT5	Pierderi apă, balanță apă, monitorizare	Management proiect, analiză conducte, conservare	Coordonare proiecte, responsabilitate, conservare
20	Studiu comparativ între două metode de dimensionare pentru o rețea de distribuție gaze naturale din oțel	CP4, CP5, CP13, CT3	Dimensionare gaze, calcul numeric, metode comparative	Aprobare proiecte, calcul numeric, rezolvare probleme	Aprobare proiecte, responsabilitate siguranță
21	Studiul privind instalațiile de ventilare-climatizare în contextul pandemiei COVID-19	CP5, CP26, CP27, CT3	Ventilare, climatizare, context pandemic	Simulare, control calitate, rezolvare probleme	Coordonare proiecte, responsabilitate calitate
22	Îmbunătățirea condițiilor de studiu și reducerea consumului de energie prin	CP21, CP29, CP31, CT1, CT4	IoT, automatizări, BMS, clădiri inteligente	Gestionare proiecte, BMS, sisteme domotice	Conducere proiecte, inovare, spirit antreprenorial

Nr.	Tema	Competențe	Cunoștințe particularizate	Aptitudini particularizate	Responsabilitate și autonomie particularizată
	automatizarea instalațiilor folosind IoT				
23	Studiul confortului acustic în clădiri de locuit având centrala termică la ultimul nivel	CP5, CP18, CP24, CT3	Confort acustic, centrale termice, integrare	Optimizare, integrare măsuri, gândire critică	Coordonare proiecte, responsabilitate confort
24	Studiu comparativ al dimensionării rețelelor de distribuție a gazelor naturale din polietilenă	CP4, CP5, CP13, CT3	Dimensionare gaze, polietilenă, calcul numeric	Aprobare proiecte, calcul numeric, rezolvare probleme	Aprobare proiecte, responsabilitate siguranță
25	Studiu comparativ privind realizarea unui sistem de încălzire și preparare ACM folosind energii regenerabile	CP12, CP14, CP30, CT1	Energii regenerabile, încălzire, ACM	Proiectare inovatoare, studii fezabilitate, regenerabile	Coordonare proiecte, decizii investiții, inovare

Nr.	Tema	Competențe	Cunoștințe particularizate	Aptitudini particularizate	Responsabilitate și autonomie particularizată
26	Studiu privind echiparea cu instalații de stingere a incendiilor pentru o clădire comercială	CP5, CP18, CP19, CT5	Stingere incendii, integrare arhitecturală, materiale	Optimizare, integrare măsuri, selecție materiale	Responsabilitate siguranță, conformitate reglementări
27	Studiu privind administrarea rețelelor de alimentare cu apă utilizând aplicația Quantum GIS	CP2, CP15, CP22, CT2, CT5	GIS, rețele apă, conservare	Sinteză date, analiză trasee, conservare	Coordonare studii, responsabilitate, consultanță
28	Studiu privind soluția de colectare, transport și epurare a apelor uzate pentru localitatea Sic	CP14, CP15, CP25, CT3	Colectare-epurare, studii fezabilitate, impact mediu	Analiză fezabilitate, trasee, evaluare impact	Coordonare studii, conformitate mediu
29	Integrarea unui sistem BMS într-un centru comercial	CP21, CP29, CT1, CT4	BMS, centre comerciale, management energetic	Gestionare proiecte, BMS, inovare	Conducere proiecte, spirit antreprenorial

Nr.	Tema	Competențe	Cunoștințe particularizate	Aptitudini particularizate	Responsabilitate și autonomie particularizată
30	Studiu privind utilizarea sistemelor combinate de încălzire și preparare ACM pentru o casă cu consum redus	CP12, CP14, CP30, CT1	Sisteme combinate, încălzire, ACM, eficiență	Proiectare inovatoare, studii fezabilitate, regenerabile	Coordonare proiecte, decizii investiții, inovare
31	Utilizarea convectoarelor multinivel în sistemele fotovoltaice rezidențiale	CP12, CP29, CT1, CT4	Convectoare, fotovoltaice, rezidențial	Inovare, management energetic, spirit antreprenorial	Inițiere soluții inovatoare, spirit antreprenorial
32	Studiu asupra consumului de apă potabilă în municipiul Sebes, județul Alba	CP2, CP17, CP22, CT2	Consum apă, calitate apă, monitorizare	Sinteză date, interpretare calitate apă, conservare	Coordonare studii, responsabilitate, consultanță
33	Studiu privind gestionarea rețelelor de gaze naturale	CP2, CP15, CP19, CT2	GIS, rețele gaze, materiale	Sinteză date, analiză trasee, consiliere	Coordonare studii, responsabilitate, consultanță

Nr.	Tema	Competențe	Cunoștințe particularizate	Aptitudini particularizate	Responsabilitate și autonomie particularizată
	folosind aplicația Quantum Gis				
34	Studiu privind reabilitarea rețelelor de alimentare cu apă	CP14, CP15, CP22, CT5	Reabilitare, rețele apă, studii fezabilitate	Analiză fezabilitate, trasee, conservare	Coordonare studii, responsabilitate, conservare
35	Studiu privind metodele de reabilitare a rețelelor de apă și canalizare în contextul mobilității urbane	CP1, CP14, CP15, CP22, CT4	Reabilitare, mobilitate urbană, conservare	Management proiect, studii fezabilitate, conservare	Coordonare proiecte, responsabilitate, spirit antreprenorial
36	Evaluarea energetică a sistemelor de iluminat utilizând softul Dialux Evo 11	CP12, CP29, CT1	Iluminat, Dialux, evaluare energetică	Inovare, management energetic, gândire inovatoare	Inițiere soluții inovatoare, responsabilitate energetică

Nr.	Tema	Competențe	Cunoștințe particularizate	Aptitudini particularizate	Responsabilitate și autonomie particularizată
37	Considerații privind stațiile de măsurare reglare de debite mari – SRM sector	CP4, CP5, CP9, CT5	SRM, debite mari, date cercetare	Aprobare proiecte, date cercetare, responsabilitate	Aprobare proiecte, responsabilitate, conformitate
38	Studiu privind epurarea apelor uzate industriale	CP6, CP16, CP17, CP25, CT2	Epurare industrială, tehnologii, impact mediu	Expertiză, consiliere, interpretare date	Expertiză disciplinară, conformitate reglementări
39	Dispozitive automate pentru măsurarea nivelului de mercaptan, alimentat cu panouri fotovoltaice	CP12, CP21, CP29, CT1	Dispozitive automate, mercaptan, fotovoltaice	Inovare, gestionare proiecte, BMS	Inițiere soluții inovatoare, responsabilitate
40	Impactul pandemiei asupra consumului de gaze și emisii CO2	CP2, CP13, CP28, CT2	Consum gaze, emisii CO2, pandemie	Sinteză date, calcul numeric, audit energetic	Coordonare studii, responsabilitate, consultanță

Nr.	Tema	Competențe	Cunoștințe particularizate	Aptitudini particularizate	Responsabilitate și autonomie particularizată
41	Studiu privind pompele cu consum zero de energie electrică	CP12, CP29, CT1, CT4	Pompe consum zero, eficiență energetică	Inovare, management energetic, spirit antreprenorial	Inițiere soluții inovatoare, spirit antreprenorial
42	Sisteme de monitorizare și control pentru clădiri inteligente	CP21, CP29, CP31, CT1	Monitorizare, control, clădiri inteligente	Gestionare proiecte, BMS, sisteme domotice	Conducere proiecte, inovare
43	Studiu privind gestionarea rețelelor de canalizare folosind aplicația Quantum Gis	CP2, CP15, CP17, CT2	GIS, canalizare, calitate apă	Sinteză date, analiză trasee, interpretare date	Coordonare studii, responsabilitate, consultanță
44	Studiul privind soluțiile de producere de biogaz din biomasă	CP6, CP12, CP25, CT1, CT4	Biogaz, biomasă, impact mediu	Expertiză, inovare, evaluare impact	Expertiză disciplinară, inovare, spirit antreprenorial

Nr.	Tema	Competențe	Cunoștințe particularizate	Aptitudini particularizate	Responsabilitate și autonomie particularizată
45	Energie regenerabilă – sisteme fotovoltaice	CP12, CP30, CT1, CT4	Fotovoltaice, regenerabile, inovare	Inovare, promovare regenerabile, spirit antreprenorial	Inițiere soluții inovatoare, spirit antreprenorial
46	Conceptul de Smart City – Managementul inteligent al apei	CP1, CP2, CP22, CT1	Smart City, management apă, conservare	Management proiect, sinteză date, conservare apă	Coordonare proiecte, responsabilitate resurse apă
47	Studiul convertoarelor electronice de putere pentru pornirea lentă a motoarelor din instalațiile de pompare	CP4, CP21, CP24, CT3	Convertoare putere, motoare, pompare	Aprobare proiecte, gestionare proiecte, gândire critică	Aprobare proiecte, responsabilitate, rezolvare probleme
48	Studiu comparativ între sisteme de încălzire și preparare ACM utilizând pompe de căldură și energie solară	CP5, CP12, CP30, CT3	Pompe căldură, energie solară, ACM	Optimizare, inovare, promovare regenerabile	Coordonare proiecte, decizii soluții, responsabilitate

Nr.	Tema	Competențe	Cunoștințe particularizate	Aptitudini particularizate	Responsabilitate și autonomie particularizată
49	Studiul sistemelor fotovoltaice	CP12, CP30, CT1, CT4	Fotovoltaice, regenerabile	Inovare, regenerabile, spirit antreprenorial	Inițiere soluții inovatoare, spirit antreprenorial
50	Studiu comparativ între rețeaua națională de energie electrică și o instalație de panouri fotovoltaice pentru o pensiune	CP5, CP14, CP30, CT3	Fotovoltaice, rețea electrică, studii fezabilitate	Optimizare, studii fezabilitate, regenerabile	Coordonare proiecte, decizii investiții, rezolvare probleme
51	Cercetări privind efectele infiltrațiilor de apă subterană în rețeaua de canalizare	CP15, CP17, CP22, CT3	Infiltrații, canalizare, calitate apă	Analiză trasee, interpretare date, conservare	Coordonare studii, responsabilitate, rezolvare probleme
52	Studiul privind reducerea consumurilor în clădiri prin utilizarea energiei solare	CP12, CP14, CP30, CT1	Energie solară, reducere consum, studii fezabilitate	Inovare, studii fezabilitate, regenerabile	Coordonare proiecte, decizii investiții, inovare

Nr.	Tema	Competențe	Cunoștințe particularizate	Aptitudini particularizate	Responsabilitate și autonomie particularizată
53	Studiu privind optimizarea sistemelor de producere a energiei termice utilizând energia solară	CP5, CP12, CP30, CT1	Energie solară, producere energie termică	Optimizare, inovare, regenerabile	Coordonare proiecte, decizii investiții, inovare
54	Pompe de căldură – analiza aplicațiilor, performanțelor și implicațiilor economice și ecologice	CP6, CP12, CP30, CT2	Pompe căldură, performanță, impact economic	Expertiză, inovare, consiliere	Expertiză disciplinară, consultanță
55	Studiu comparativ privind realizarea sistemului de încălzire pentru o hală de depozitare și producție medicală	CP5, CP14, CP23, CT3	Încălzire hale, studii fezabilitate, termoficare	Optimizare, studii fezabilitate, proiectare termoficare	Coordonare proiecte, decizii investiții, rezolvare probleme
56	Studiu comparativ privind utilizarea energiilor regenerabile într-un sistem	CP12, CP14, CP30, CT1	Energii regenerabile, încălzire, ACM	Inovare, studii fezabilitate, regenerabile	Coordonare proiecte, decizii investiții, inovare

Nr.	Tema	Competențe	Cunoștințe particularizate	Aptitudini particularizate	Responsabilitate și autonomie particularizată
	de încălzire și preparare ACM				
57	Studiu asupra sistemelor de ventilare și climatizare a aerului la un hotel	CP5, CP26, CP27, CT3	Ventilare, climatizare, hoteluri	Simulare, control calitate, rezolvare probleme	Coordonare proiecte, responsabilitate calitate
58	Studiu privind soluția de colectare, transport și epurare a apelor uzate pentru localitatea Poienile Izei	CP14, CP15, CP25, CT3	Colectare-epurare, studii fezabilitate, impact mediu	Analiză fezabilitate, trasee, evaluare impact	Coordonare studii, conformitate mediu
59	Studiu comparativ asupra sistemului de încălzire clasic și a sistemului cu pompă de căldură aer-apa pentru o sală de sport	CP5, CP12, CP30, CT3	Pompe căldură aer-apa, încălzire săli sport	Optimizare, inovare, regenerabile	Coordonare proiecte, decizii soluții, rezolvare probleme

Nr.	Tema	Competențe	Cunoștințe particularizate	Aptitudini particularizate	Responsabilitate și autonomie particularizată
60	Optimizarea amestecului de hidrogen și gaz metan în sistemele energetice moderne	CP6, CP12, CP24, CT1	Hidrogen, gaz metan, sisteme energetice	Expertiză, inovare, gândire critică	Expertiză disciplinară, inovare
61	Studiu comparativ între sistemul clasic de încălzire și un sistem cu pompe de căldură și energie solară pentru un bloc	CP5, CP12, CP30, CT3	Pompe căldură, energie solară, blocuri	Optimizare, inovare, regenerabile	Coordonare proiecte, decizii soluții, rezolvare probleme
62	Studiu privind realizarea instalației de încălzire pentru un ansamblu rezidențial utilizând energii regenerabile	CP12, CP14, CP30, CT1	Energii regenerabile, ansambluri rezidențiale	Inovare, studii fezabilitate, regenerabile	Coordonare proiecte, decizii investiții, inovare
63	Studiul comparativ între sistemul de încălzire clasic și sistemul cu pompă de căldură și energie solară	CP5, CP12, CP30, CT3	Pompe căldură, energie solară,	Optimizare, inovare, regenerabile	Coordonare proiecte, decizii soluții, rezolvare probleme

Nr.	Tema	Competențe	Cunoștințe particularizate	Aptitudini particularizate	Responsabilitate și autonomie particularizată
	pentru un ansamblu rezidențial		ansambluri rezidențiale		
64	Studiu privind gestionarea rețelelor de alimentare cu apă folosind aplicația Qgis	CP2, CP15, CP22, CT2	GIS, rețele apă, conservare	Sinteză date, analiză trasee, conservare	Coordonare studii, responsabilitate, consultanță
65	Studiu comparativ a soluțiilor de ventilare-climatizare la un hotel	CP5, CP26, CP27, CT3	Ventilare, climatizare, hoteluri	Simulare, control calitate, rezolvare probleme	Coordonare proiecte, responsabilitate calitate
66	Studiu privind menținerea calității apei în rețeaua de distribuție a localității Târgu Mureș	CP2, CP17, CP22, CT2	Calitate apă, distribuție, conservare	Sinteză date, interpretare calitate apă, conservare	Coordonare studii, responsabilitate, consultanță
67	Modelarea și simularea sistemelor fotovoltaice	CP5, CP13, CP26, CT1	Fotovoltaice, modelare, simulare	Calcul numeric, simulare, inovare	Coordonare proiecte, responsabilitate, inovare

Nr.	Tema	Competențe	Cunoștințe particularizate	Aptitudini particularizate	Responsabilitate și autonomie particularizată
68	Studiu comparativ între sistemul de încălzire clasic și un sistem cu pompă de căldură sol-apa pentru un bloc de locuințe sociale	CP5, CP12, CP30, CT3	Pompe căldură sol- apa, locuințe sociale	Optimizare, inovare, regenerabile	Coordonare proiecte, decizii soluții, rezolvare probleme
69	Studiu privind echiparea cu instalații de stingere a incendiilor pentru o hală industrială	CP5, CP18, CP19, CT5	Stingere incendii, hale industriale, materiale	Optimizare, integrare măsuri, selecție materiale	Responsabilitate siguranță, conformitate reglementări
70	Implementarea unui sistem BMS bazat pe standardul KNX într-o clădire de birouri	CP21, CP29, CP31, CT1	BMS, KNX, clădiri birouri	Gestionare proiecte, BMS, sisteme domotice	Conducere proiecte, inovare
71	Studiu privind utilizarea pompelor de căldură pentru încălzire în clădirile rezidențiale	CP12, CP30, CT1, CT3	Pompe căldură, clădiri rezidențiale	Inovare, regenerabile, rezolvare probleme	Inițiere soluții inovatoare, responsabilitate

Nr.	Tema	Competențe	Cunoștințe particularizate	Aptitudini particularizate	Responsabilitate și autonomie particularizată
72	Studiul privind reducerea consumurilor în clădiri prin utilizarea energiei solare	CP12, CP14, CP30, CT1	Energie solară, reducere consum	Inovare, studii fezabilitate, regenerabile	Coordonare proiecte, decizii investiții, inovare
73	Studiu privind soluția de colectare, transport și epurare pentru localitatea Henig, județul Alba	CP14, CP15, CP25, CT3	Colectare-epurare, studii fezabilitate, impact mediu	Analiză fezabilitate, trasee, evaluare impact	Coordonare studii, conformitate mediu
74	Alimentarea instalației electrice pentru clădiri de birouri cu ajutorul modulelor fotovoltaice	CP12, CP21, CP29, CT1	Fotovoltaice, clădiri birouri, alimentare	Inovare, gestionare proiecte, BMS	Coordonare proiecte, inovare
75	Module fotovoltaice și rolul lor în transportul public urban	CP12, CP28, CT1, CT4	Fotovoltaice, transport public	Inovare, audit energetic, spirit antreprenorial	Inițiere soluții inovatoare, spirit antreprenorial

Nr.	Tema	Competențe	Cunoștințe particularizate	Aptitudini particularizate	Responsabilitate și autonomie particularizată
76	Studiu privind gestionarea rețelelor de canalizare folosind aplicația Mapinfo Gis	CP2, CP15, CP17, CT2	GIS, canalizare, calitate apă	Sinteză date, analiză trasee, interpretare date	Coordonare studii, responsabilitate, consultanță
77	Studiu privind gestionarea rețelelor de alimentare cu apă folosind aplicația GIS MapInfo Professional	CP2, CP15, CP22, CT2	GIS, rețele apă, conservare	Sinteză date, analiză trasee, conservare	Coordonare studii, responsabilitate, consultanță
78	Studiu de soluție privind implementarea unui sistem BMS la o clădire de birouri utilizând sistemul LOXONE	CP21, CP29, CP31, CT1	BMS, LOXONE, clădiri birouri	Gestionare proiecte, BMS, sisteme domotice	Conducere proiecte, inovare
79	Studiu comparativ al pompelor de căldură utilizând ca sursă de căldură aer, apă, sol	CP5, CP12, CP30, CT3	Pompe căldură, surse regenerabile	Optimizare, inovare, regenerabile	Coordonare proiecte, decizii soluții, rezolvare probleme

Nr.	Tema	Competențe	Cunoștințe particularizate	Aptitudini particularizate	Responsabilitate și autonomie particularizată
80	Studiu privind gestionarea unei rețele de aducțiune de apă folosind aplicația Quantum Gis	CP2, CP15, CP22, CT2	GIS, aducțiune apă, conservare	Sinteză date, analiză trasee, conservare	Coordonare studii, responsabilitate, consultanță
81	Sisteme Smart City	CP1, CP2, CP22, CT1	Smart City, management apă, conservare	Management proiect, sinteză date, conservare	Coordonare proiecte, responsabilitate resurse apă
82	Studiul privind calitatea aerului din spațiile de învățământ	CP2, CP17, CP25, CT2	Calitate aer, spații învățământ, impact mediu	Sinteză date, interpretare date, impact mediu	Coordonare studii, responsabilitate, consultanță
83	Studiu privind un sistem de încălzire și preparare ACM utilizând energii regenerabile	CP12, CP14, CP30, CT1	Energii regenerabile, încălzire, ACM	Inovare, studii fezabilitate, regenerabile	Coordonare proiecte, decizii investiții, inovare

Nr.	Tema	Competențe	Cunoștințe particularizate	Aptitudini particularizate	Responsabilitate și autonomie particularizată
84	Studiu privind gestionarea rețelelor de canalizare folosind aplicația Quantum Gis	CP2, CP15, CP17, CT2	GIS, canalizare, calitate apă	Sinteză date, analiză trasee, interpretare date	Coordonare studii, responsabilitate, consultanță
85	Studiu comparativ privind soluțiile de climatizare la o clădire de birouri	CP5, CP26, CP27, CT3	Climatizare, clădiri birouri	Simulare, control calitate, rezolvare probleme	Coordonare proiecte, responsabilitate calitate
86	Studiu de soluție privind un sistem ierarhizat de control al instalațiilor dintr-o locuință	CP21, CP29, CP31, CT1	Control instalații, locuințe, sisteme ierarhizate	Gestionare proiecte, BMS, sisteme domotice	Conducere proiecte, inovare
87	Importanța sistemelor de control inteligent al clădirilor	CP21, CP29, CT1, CT4	Control inteligent, clădiri, BMS	Gestionare proiecte, BMS, spirit antreprenorial	Conducere proiecte, inovare, spirit antreprenorial

Nr.	Tema	Competențe	Cunoștințe particularizate	Aptitudini particularizate	Responsabilitate și autonomie particularizată
88	Studiu privind gestionarea rețelelor de canalizare folosind Mapinfo Gis	CP2, CP15, CP17, CT2	GIS, canalizare, calitate apă	Sinteză date, analiză trasee, interpretare date	Coordonare studii, responsabilitate, consultanță
89	Studiu privind echiparea cu instalații de stingere a incendiilor pentru o clădire industrială	CP5, CP18, CP19, CT5	Stingere incendii, clădiri industriale	Optimizare, integrare măsuri, selecție materiale	Responsabilitate siguranță, conformitate reglementări
90	Studiu privind eficiența sistemelor de alimentare cu apă	CP1, CP22, CT2, CT5	Eficiență apă, management, conservare	Management proiect, conservare, responsabilitate	Coordonare proiecte, responsabilitate, consultanță
91	Analiza comparativă a performanței energetice și economice a unei locuințe în două scenarii de alimentare termică	CP5, CP14, CP29, CT3	Performanță energetică, studii fezabilitate, BMS	Optimizare, studii fezabilitate, management energetic	Coordonare proiecte, decizii investiții, rezolvare probleme

Nr.	Tema	Competențe	Cunoștințe particularizate	Aptitudini particularizate	Responsabilitate și autonomie particularizată
92	Studiul și utilizarea generatoarelor sincrone și de inducție la turbinele eoliene	CP4, CP21, CP24, CT3	Generatoare, turbine eoliene, sisteme de putere	Aprobare proiecte, gestionare proiecte, gândire critică	Aprobare proiecte, responsabilitate, rezolvare probleme
93	Studiul tehnic pentru retehnologizarea unei centrale hidroelectrice	CP1, CP4, CP21, CT5	Centrale hidroelectrice, retehnologizare	Management proiect, aprobare proiecte, responsabilitate	Conducere proiecte, responsabilitate, conformitate
94	Studiu sistemelor de reanclansare automată rapidă pe liniile de transport și distribuție	CP4, CP21, CT3, CT5	Reanclansare, linii transport, distribuție	Aprobare proiecte, gestionare proiecte, responsabilitate	Aprobare proiecte, responsabilitate, rezolvare probleme
95	Studiul comparativ între o instalație cu pompă de căldură și o centrală pe gaz	CP5, CP12, CP30, CT3	Pompe căldură, centrale gaz, eficiență	Optimizare, inovare, regenerabile	Coordonare proiecte, decizii soluții, rezolvare probleme

Nr.	Tema	Competențe	Cunoștințe particularizate	Aptitudini particularizate	Responsabilitate și autonomie particularizată
96	Studiu schimbătoarelor de căldură recuperative cu condensarea vaporilor din gazele de ardere	CP5, CP23, CP26, CT3	Schimbătoare căldură, condensare, recuperare	Optimizare, proiectare termoficare, simulare	Coordonare proiecte, responsabilitate, rezolvare probleme
97	Studiu comparativ între instalația de încălzire cu corpuri statice și încălzirea prin pardoseală pentru o pensiune agroturistică	CP5, CP14, CP23, CT3	Corpuri statice, pardoseală, pensiuni	Optimizare, studii fezabilitate, proiectare termoficare	Coordonare proiecte, decizii investiții, rezolvare probleme
98	Studiu comparativ privind eficiența energetică la funcționarea unui chiller în pompă de căldură sau cu cazan clasic	CP5, CP12, CP30, CT3	Chiller, pompă căldură, cazan clasic	Optimizare, inovare, regenerabile	Coordonare proiecte, decizii soluții, rezolvare probleme

Nr.	Tema	Competențe	Cunoștințe particularizate	Aptitudini particularizate	Responsabilitate și autonomie particularizată
99	Trasarea curbei caracteristice a ventilatorului și verificarea conformității cu fișa tehnică	CP5, CP26, CP27, CT3	Ventilatoare, curbe caracteristice, control calitate	Optimizare, simulare, control calitate	Coordonare proiecte, responsabilitate calitate
100	Studiul acționării electrice a sistemelor de pompare prin motoare electrice de curent continuu fără perii alimentate de la panouri fotovoltaice	CP12, CP21, CT1, CT4	Motoare fără perii, pompare, fotovoltaice	Inovare, gestionare proiecte, spirit antreprenorial	Inițiere soluții inovatoare, spirit antreprenorial
101	Studiu privind analiza comparativă a două sisteme de încălzire pentru o locuință unifamilială	CP5, CP14, CP30, CT3	Încălzire, locuințe unifamiliale, studii fezabilitate	Optimizare, studii fezabilitate, regenerabile	Coordonare proiecte, decizii investiții, rezolvare probleme

Nr.	Tema	Competențe	Cunoștințe particularizate	Aptitudini particularizate	Responsabilitate și autonomie particularizată
102	Studiu privind analiza comparativă a performanței energetice între un sistem clasic și un sistem hibrid solar	CP5, CP12, CP30, CT3	Sistem clasic, sistem hibrid solar, performanță	Optimizare, inovare, regenerabile	Coordonare proiecte, decizii soluții, rezolvare probleme
103	Studiul privind analiza comparativă a două sisteme de încălzire pentru o locuință unifamilială: pompă de căldură și cazan termic	CP5, CP12, CP30, CT3	Pompă căldură, cazan termic, locuințe	Optimizare, inovare, regenerabile	Coordonare proiecte, decizii soluții, rezolvare probleme
104	Calitatea aerului interior în spații de învățământ	CP2, CP17, CP25, CT2	Calitate aer, spații învățământ, impact mediu	Sinteză date, interpretare date, impact mediu	Coordonare studii, responsabilitate, consultanță
105	Surse de energie regenerabilă	CP12, CP30, CT1, CT4	Energii regenerabile, inovare	Inovare, regenerabile, spirit antreprenorial	Inițiere soluții inovatoare, spirit antreprenorial

Nr.	Tema	Competențe	Cunoștințe particularizate	Aptitudini particularizate	Responsabilitate și autonomie particularizată
106	Studiu comparativ privind sisteme de încălzire pentru un ansamblu rezidențial	CP5, CP14, CP30, CT3	Încălzire, ansambluri rezidențiale	Optimizare, studii fezabilitate, regenerabile	Coordonare proiecte, decizii investiții, rezolvare probleme
107	Studiu privind gestionarea rețelelor de alimentare cu apă folosind aplicația Mapinfo Gis	CP2, CP15, CP22, CT2	GIS, rețele apă, conservare	Sinteză date, analiză trasee, conservare	Coordonare studii, responsabilitate, consultanță
108	Studiu privind proiectarea și echiparea sistemului audio și de iluminat pentru sălile de spectacol	CP12, CP29, CT1, CT4	Audio, iluminat, săli spectacol	Inovare, management energetic, spirit antreprenorial	Inițiere soluții inovatoare, spirit antreprenorial
109	Studiu de soluție pentru implementarea unui sistem BMS la o clădire de birouri	CP21, CP29, CP31, CT1	BMS, clădiri birouri, management energetic	Gestionare proiecte, BMS, sisteme domotice	Conducere proiecte, inovare

Nr.	Tema	Competențe	Cunoștințe particularizate	Aptitudini particularizate	Responsabilitate și autonomie particularizată
110	Studiu privind gestionarea rețelelor de alimentare cu apă folosind aplicația Quantum Gis	CP2, CP15, CP22, CT2	GIS, rețele apă, conservare	Sinteză date, analiză trasee, conservare	Coordonare studii, responsabilitate, consultanță