

Anexa 4. Corelarea rezultatelor așteptate ale învățării cu disciplinele studiate

Corelarea rezultatelor așteptate ale învățării cu disciplinele de studiu din domeniul eficienței energetice a instalațiilor din clădiri este esențială pentru asigurarea unei formări relevante, orientate spre cerințele pieței muncii și ale societății.

1. Ce înseamnă "rezultate ale învățării"?

Rezultatele așteptate ale învățării (RAI) sunt competențele, cunoștințele și abilitățile pe care un student trebuie să le dobândească la finalul unui curs sau program de studiu. Acestea sunt formulate conform Cadrelor Naționale al Calificărilor și includ:

- Cunoștințe: informații teoretice și aplicate.
- Aptitudini: capacitatea de a aplica cunoștințele în contexte practice.
- Atitudini: comportamente și valori profesionale.

Rezultatele învățării pentru programele de studii de masterat din domeniul Inginerie civilă și instalații sunt în concordanță cu nivelul 7 de calificare, conform prevederilor HG nr. 918/2013 – Anexa 1, cu modificările și completările ulterioare, astfel:

- **cunoștințe:** cunoștințe foarte specializate, unele dintre ele situându-se în avangarda nivelului de cunoștințe dintr-un domeniu de muncă sau de studiu, ca bază a unei gândiri și/sau cercetări originale. Conștientizarea critică a cunoștințelor dintr-un domeniu și a cunoștințelor aflate la granița dintre diferite domenii;
- **abilități:** abilități de specialitate pentru rezolvarea problemelor în materie de cercetare și/sau inovare, pentru dezvoltarea de noi cunoștințe și proceduri și pentru integrarea cunoștințelor din diferite domenii;
- **competențe:** gestionarea și transformarea situațiilor de muncă sau de studiu care sunt complexe, imprevizibile și necesită noi abordări strategice. Asumarea responsabilității pentru a contribui la cunoștințele și practicile profesionale și/sau pentru revizuirea performanței strategice a echipelor.

Actualizarea planului de învățământ de la programul de studii universitare de masterat Efficacite energetique des installations techniques du batiment s-a realizat în etape, conform [Ghidului privind scrierea rezultatelor învățării](#):

- identificarea nevoilor existente pe piața forței de muncă;
- identificarea ocupațiilor ESCO/COR;
- definirea competențelor;
- identificarea rezultatelor învățării necesare pentru dobândirea competențelor definite;
- stabilirea disciplinelor din cadrul programului de studiu care să conducă la rezultatele învățării identificate.

2.



Universitatea Tehnică
de Construcții București

Bd. Lacul Tei 122-124, Sect. 2, cod poștal 020396, București, România
Tel.: +40-21-242.12.08, Tel./Fax: +40-21-242.07.81
secretariat@utcb.ro, www.utcb.ro



Corelarea competențelor cu rezultatele așteptate ale învățării și cu disciplinele pentru programul de studii universitare de masterat Efficacite energetique des installations techniques du batiment:

Nr. crt.	Competență	Rezultate Așteptat al Învățării (RAI)	Discipline Corelate
1	Asigură managementul de proiect	Cunoștințe: Cunoaște principiile managementului proiectelor, metodele de planificare, organizare și control al activităților specifice sistemelor tehnice ale clădirilor. Abilități: Planifică, coordonează și monitorizează resursele și activitățile necesare implementării proiectelor de eficiență energetică. Responsabilitate și autonomie: Își asumă responsabilitatea pentru atingerea obiectivelor proiectului și coordonează activitățile echipelor implicate.	<i>Stage professionnel pratique 2; Stage professionnel pratique 3; Elaboration du projet de fin d'études</i>
2	Sintetizează informații	Cunoștințe: Cunoaște metodele de documentare, analiză și evaluare critică a informațiilor tehnice și științifice. Abilități: Selectează, interpretează și sintetizează informații relevante pentru fundamentarea soluțiilor ingineresti. Responsabilitate și autonomie: Elaborează concluzii argumentate și își asumă responsabilitatea pentru acuratețea informațiilor utilizate.	<i>Ethique et intégrité académique, élaboration d'un rapport de recherche; Elaboration du projet de fin d'études</i>
3	Aprobă proiecte ingineresti	Cunoștințe: Cunoaște standardele tehnice, reglementările și criteriile de performanță aplicabile proiectelor de instalații pentru clădiri. Abilități: Analizează, verifică și validează documentații tehnice și soluții de proiectare. Responsabilitate și autonomie: Își asumă responsabilitatea profesională privind conformitatea, siguranța și performanța soluțiilor aprobate.	<i>Installations et équipements pour la sécurité incendie; Performances et gestion énergétique pour les systèmes thermiques; Stage professionnel pratique 2</i>

Nr. crt.	Competență	Rezultate Așteptat al Învățării (RAI)	Discipline Corelate
4	Aplică competențe de comunicare în domeniul tehnic	Cunoștințe: Cunoaște terminologia tehnică și metodele de comunicare profesională specifice domeniului instalațiilor pentru clădiri. Abilități: Elaborează și susține documentații, rapoarte și prezentări tehnice adresate diferitelor categorii de beneficiari. Responsabilitate și autonomie: Comunică eficient și responsabil în cadrul echipelor multidisciplinare și în relația cu factorii interesați.	<i>Ethique et intégrité académique, élaboration d'un rapport de recherche; Stage professionnel pratique 3; Elaboration du projet de fin d'études</i>
5	Deține competențe informatice	Cunoștințe: Cunoaște instrumentele informatice și metodele numerice utilizate în modelarea și analiza sistemelor tehnice ale clădirilor. Abilități: Utilizează aplicații software pentru calcul, simulare și optimizare energetică. Responsabilitate și autonomie: Selectează și utilizează în mod autonom instrumentele digitale adecvate rezolvării problemelor ingineresti complexe.	<i>Analyse numérique et programmation; Modélisation et simulation des systèmes techniques; Modélisation et simulation de transfert de chaleur et des équipements techniques</i>
6	Respectă reglementările juridice	Cunoștințe: Cunoaște cadrul legislativ și normativ aplicabil performanței energetice a clădirilor și sistemelor tehnice aferente. Abilități: Aplică prevederile legislative și normative în proiectarea, evaluarea și exploatarea instalațiilor. Responsabilitate și autonomie: Asigură conformitatea activităților profesionale cu legislația și își asumă responsabilitatea pentru respectarea acesteia.	<i>Expertise, audit et certification énergétique des bâtiments et inspection des systèmes de chauffage et de climatisation; Conception des bâtiments à basse consommation énergétique (NZEB) et à faible impact environnemental</i>
7	Asigură conformitatea cu legislația de mediu	Cunoștințe: Cunoaște legislația de mediu și cerințele privind reducerea impactului energetic și ecologic al clădirilor. Abilități: Evaluează și implementează soluții tehnice conforme cu cerințele de protecție a mediului. Responsabilitate și autonomie: Monitorizează respectarea cerințelor de mediu și promovează aplicarea principiilor dezvoltării durabile.	<i>Conception des bâtiments à basse consommation énergétique (NZEB) et à faible impact environnemental; Utilisation des sources renouvelables d'énergie dans les bâtiments</i>

Nr. crt.	Competență	Rezultate Așteptat al Învățării (RAI)	Discipline Corelate
8	Promovează conștientizarea problemelor legate de mediu	Cunoștințe: Cunoaște impactul consumului de energie și al sistemelor tehnice asupra mediului înconjurător. Abilități: Identifică și promovează soluții tehnice care contribuie la reducerea emisiilor și la creșterea eficienței energetice. Responsabilitate și autonomie: Acționează responsabil pentru promovarea utilizării sustenabile a resurselor și a tehnologiilor curate.	<i>Electro-énergétique des sources renouvelables d'énergie; Utilisation des sources renouvelables d'énergie dans les bâtiments; Conception des bâtiments à basse consommation énergétique (NZEB) et à faible impact environnemental</i>
9	Promovează proiectarea inovatoare a infrastructurii	Cunoștințe: Cunoaște conceptele moderne de proiectare integrată și tehnologiile inovatoare aplicabile infrastructurii tehnice a clădirilor. Abilități: Integrează soluții inovatoare și eficiente energetic în proiectarea sistemelor tehnice. Responsabilitate și autonomie: Propune și argumentează adoptarea unor soluții tehnice inovatoare adaptate cerințelor actuale de performanță și sustenabilitate.	<i>Conception des bâtiments à basse consommation énergétique (NZEB) et à faible impact environnemental; Bâtiments intelligents – Gestion des équipements techniques et systèmes de GTB; Systèmes de récupération d'énergie dans les bâtiments</i>
10	Satisfacă cerințe tehnice	Cunoștințe: Cunoaște criteriile funcționale și tehnice care stau la baza proiectării și exploatării instalațiilor pentru clădiri. Abilități: Selectează și adaptează soluții tehnice pentru îndeplinirea cerințelor de performanță, confort și eficiență energetică. Responsabilitate și autonomie: Garantează conformitatea soluțiilor propuse cu cerințele tehnice și funcționale impuse.	<i>Chauffage et refroidissement par rayonnement et chauffage et climatisation des bâtiments complexes; Distribution de l'air dans les locaux et efficacité de ventilation; Performances et gestion énergétique pour les systèmes thermiques</i>
11	Supraveghează proiecte de construcții	Cunoștințe: Cunoaște etapele de implementare, monitorizare și control ale proiectelor de construcții și instalații. Abilități: Urmărește execuția și verifică respectarea cerințelor tehnice și de calitate ale proiectelor. Responsabilitate și autonomie: Coordonează și monitorizează activitățile desfășurate pe parcursul implementării proiectelor.	<i>Stage professionnel pratique 1; Stage professionnel pratique 2; Stage professionnel pratique 3</i>
12	Definește cerințe tehnice	Cunoștințe: Cunoaște principiile de funcționare și criteriile de performanță ale sistemelor tehnice aferente clădirilor. Abilități: Elaborează specificații și stabilește cerințe tehnice pentru proiectarea și	<i>Thermodynamique technique avancée; Compléments de mécanique des fluides;</i>

Nr. crt.	Competență	Rezultate Așteptat al Învățării (RAI)	Discipline Corelate
		exploatarea instalațiilor. Responsabilitate și autonomie: Fundamentează și validează cerințele tehnice necesare dezvoltării proiectelor complexe.	<i>Performances et gestion énergétique pour les systèmes thermiques</i>
13	Oferă consiliere în domeniul construcțiilor	Cunoștințe: Cunoaște metodele de evaluare tehnică și energetică a clădirilor și sistemelor aferente. Abilități: Formulează recomandări și soluții de optimizare tehnică, energetică și economică pentru clădiri. Responsabilitate și autonomie: Oferă consultanță profesională argumentată și își asumă responsabilitatea pentru recomandările formulate.	<i>Expertise, audit et certification énergétique des bâtiments et inspection des systèmes de chauffage et de climatisation; Performances et gestion énergétique pour les systèmes thermiques; Elaboration du projet de fin d'études</i>
14	Aplică standarde de sănătate și siguranță	Cunoștințe: Cunoaște normele și standardele privind sănătatea, securitatea și siguranța în exploatarea și proiectarea instalațiilor pentru clădiri. Abilități: Aplică măsuri de prevenire și control al riscurilor în proiectarea și exploatarea sistemelor tehnice. Responsabilitate și autonomie: Asigură respectarea normelor de sănătate și securitate și promovează un comportament profesional responsabil.	<i>Installations et équipements pour la sécurité incendie; Stage professionnel pratique 2</i>
15	Realizează studii privind traseele conductelor	Cunoștințe: Cunoaște principiile de curgere a fluidelor și criteriile de proiectare a rețelelor de conducte. Abilități: Analizează și stabilește trasee optime pentru conducte în funcție de cerințele tehnice și energetice. Responsabilitate și autonomie: la decizii privind configurarea rețelelor și își asumă responsabilitatea pentru eficiența și funcționalitatea acestora.	<i>Compléments de mécanique des fluides; Modélisation et simulation des systèmes techniques</i>
16	Lucrează la proiectarea conductelor	Cunoștințe: Cunoaște metodele de calcul și criteriile tehnice pentru proiectarea sistemelor de transport al fluidelor. Abilități: Dimensionează și proiectează rețele de conducte pentru instalații complexe. Responsabilitate și autonomie: Elaborează soluții tehnice conforme și își asumă responsabilitatea pentru performanța acestora.	<i>Compléments de mécanique des fluides; Modélisation et simulation des systèmes techniques; Performances et gestion énergétique pour les systèmes thermiques</i>

Nr. crt.	Competență	Rezultate Așteptat al Învățării (RAI)	Discipline Corelate
17	Folosește instrumentele de măsură	Cunoștințe: Cunoaște principiile și caracteristicile echipamentelor de măsurare utilizate în instalațiile tehnice. Abilități: Utilizează instrumente și echipamente pentru determinarea parametrilor funcționali ai instalațiilor. Responsabilitate și autonomie: Selectează și utilizează în mod adecvat instrumentele de măsurare și verifică validitatea rezultatelor obținute.	<i>Techniques d'acquisition des données; Comportement en régime dynamique des systèmes thermo-hydrauliques (Méthodes expérimentales)</i>
18	Întocmește rapoarte de lucru	Cunoștințe: Cunoaște structura și cerințele documentelor tehnice și științifice. Abilități: Redactează rapoarte tehnice, buletine de analiză și documentații de specialitate. Responsabilitate și autonomie: Prezintă și susține concluziile activităților desfășurate într-o manieră profesionistă și responsabilă.	<i>Ethique et intégrité académique, élaboration d'un rapport de recherche; Stage professionnel pratique 3; Elaboration du projet de fin d'études</i>
19	Utilizează software CAD	Cunoștințe: Cunoaște funcționalitățile și principiile utilizării aplicațiilor CAD în proiectarea instalațiilor. Abilități: Elaborează și modifică reprezentări grafice și modele digitale ale sistemelor tehnice. Responsabilitate și autonomie: Utilizează autonom instrumentele CAD pentru dezvoltarea documentațiilor tehnice.	<i>Stage pratique pour la réalisation du projet de fin d'études; Elaboration du projet de fin d'études</i>
20	Examinează principii tehnice	Cunoștințe: Cunoaște principiile ingineresti care stau la baza funcționării instalațiilor și echipamentelor pentru clădiri. Abilități: Analizează și interpretează fenomene și procese tehnice complexe. Responsabilitate și autonomie: Fundamentează și argumentează decizii tehnice pe baza analizei principiilor ingineresti relevante.	<i>Thermodynamique technique avancée; Compléments de mécanique des fluides; Comportement en régime dynamique des systèmes thermo-hydrauliques</i>
21	Capacitatea de a utiliza cunoștințele specifice privind identificarea constructivă, a cerințelor de siguranță,	Cunoștințe: Cunoaște cerințele de funcționalitate, siguranță, confort și durabilitate aplicabile sistemelor tehnice ale clădirilor. Abilități: Evaluează și optimizează comportarea sistemelor tehnice în exploatare. Responsabilitate și autonomie: Asigură exploatarea eficientă și durabilă a instalațiilor și își asumă responsabilitatea pentru menținerea performanțelor acestora.	<i>Exigences de confort et de qualité de l'air dans les ambiances intérieures; Acoustique du bâtiment; Distribution de l'air dans les locaux et efficacité de ventilation</i>

Nr. crt.	Competență	Rezultate Așteptat al Învățării (RAI)	Discipline Corelate
	funcționalitate, confort și durabilitate a elementelor și sistemelor tehnice de instalații ale clădirii, în timpul exploatarei acestora		
22	Capacitatea de a utiliza cunoștințele privind dimensionarea, funcționarea, exploatarea și mentenanța echipamentelor și instalațiilor aferente clădirilor în care energia este utilizată pentru asigurarea confortului interior	<p>Cunoștințe: Cunoaște principiile de dimensionare, funcționare și mentenanță ale sistemelor HVAC și ale echipamentelor energetice aferente clădirilor. Abilități: Dimensionează, exploatează și optimizează funcționarea instalațiilor pentru asigurarea confortului interior.</p> <p>Responsabilitate și autonomie: Coordonează activități de exploatare și mentenanță și își asumă responsabilitatea pentru performanța sistemelor.</p>	<i>Chauffage et refroidissement par rayonnement et chauffage et climatisation des bâtiments complexes; Distribution de l'air dans les locaux et efficacité de ventilation; Thermodynamique technique avancée</i>
23	Capacitatea de a utiliza cunoștințele specifice în vederea monitorizării și creșterii performanțelor energetice ale clădirilor noi sau existente și care necesită modernizare	<p>Cunoștințe: Cunoaște indicatorii și metodele de evaluare a performanței energetice a clădirilor. Abilități: Analizează consumurile energetice și propune măsuri de optimizare și modernizare. Responsabilitate și autonomie: Fundamentează decizii privind creșterea performanței energetice și monitorizează implementarea acestora.</p>	<i>Consommations d'énergie dans le bâtiment; Expertise, audit et certification énergétique des bâtiments et inspection des systèmes de chauffage et de climatisation; Performances et gestion énergétique pour les systèmes thermiques</i>

Nr. crt.	Competență	Rezultate Așteptat al Învățării (RAI)	Discipline Corelate
24	Capacitatea de a utiliza elementele de bază aferente managementului sistemelor de instalații, în corelație cu legislația privind performanța energetică a clădirilor și instalațiilor, precum și cu legislația de mediu	Cunoștințe: Cunoaște principiile managementului energetic și cadrul legislativ aferent performanței energetice și protecției mediului. Abilități: Gestionează și monitorizează funcționarea sistemelor tehnice în vederea respectării cerințelor legale și de performanță. Responsabilitate și autonomie: Adoptă decizii autonome privind exploatarea și optimizarea energetică a sistemelor de instalații.	<i>Bâtiments intelligents – Gestion des équipements techniques et systèmes de GTB; Performances et gestion énergétique pour les systèmes thermiques; Expertise, audit et certification énergétique des bâtiments et inspection des systèmes de chauffage et de climatisation</i>
25	Capacitatea de a utiliza cunoștințele specifice privind implementarea de noi soluții, incluzând utilizarea energiei regenerabile, care să conducă către clădiri cu consum de energie aproape zero și impact redus asupra mediului	Cunoștințe: Cunoaște tehnologiile bazate pe surse regenerabile și principiile proiectării clădirilor cu consum de energie aproape zero. Abilități: Integrează și optimizează soluții tehnice inovatoare pentru reducerea consumurilor energetice și a impactului asupra mediului. Responsabilitate și autonomie: Promovează și implementează soluții sustenabile și își asumă responsabilitatea pentru performanța acestora.	<i>Electro-énergétique des sources renouvelables d'énergie; Utilisation des sources renouvelables d'énergie dans les bâtiments; Conception des bâtiments à basse consommation énergétique (NZEB) et à faible impact environnemental; Systèmes de récupération d'énergie dans les bâtiments</i>
26	Concepe, proiectează și optimizează sisteme complexe pentru clădiri cu destinații și funcțiuni speciale	Cunoștințe: Cunoaște metodele avansate de proiectare și integrare a sistemelor tehnice pentru clădiri complexe. Abilități: Concepe și optimizează soluții integrate pentru clădiri cu cerințe funcționale speciale. Responsabilitate și autonomie: Coordonează procesul de	<i>Modélisation et simulation des systèmes techniques; Chauffage et refroidissement par rayonnement et chauffage et climatisation des bâtiments complexes; Bâtiments intelligents – Gestion des</i>

Nr. crt.	Competență	Rezultate Așteptat al Învățării (RAI)	Discipline Corelate
		proiectare și își asumă responsabilitatea pentru performanța soluțiilor dezvoltate.	<i>équipements techniques et systèmes de GTB</i>
27	Efectuează calcule de dimensionare și optimizare pentru sisteme complexe de instalații	Cunoștințe: Cunoaște metode avansate de calcul și optimizare aplicate instalațiilor complexe. Abilități: Realizează calcule de dimensionare și analize de optimizare pentru sisteme tehnice integrate. Responsabilitate și autonomie: Validează rezultatele obținute și își asumă responsabilitatea pentru soluțiile adoptate.	<i>Analyse numérique et programmation; Modélisation et simulation de transfert de chaleur et des équipements techniques; Thermodynamique technique avancée</i>
28	Aplică tehnici de măsurare pentru parametri funcționali din instalații complexe	Cunoștințe: Cunoaște metodele experimentale și tehnicile de achiziție și procesare a datelor. Abilități: Măsoară, prelucrează și interpretează parametrii funcționali ai instalațiilor complexe. Responsabilitate și autonomie: Evaluează critic rezultatele experimentale și formulează concluzii fundamentate tehnic.	<i>Techniques d'acquisition des données; Comportement en régime dynamique des systèmes thermo-hydrauliques (Méthodes expérimentales)</i>
29	Concepe și efectuează programe și activități de cercetare	Cunoștințe: Cunoaște metodologia cercetării științifice și principiile eticii academice. Abilități: Elaborează și desfășoară activități de cercetare aplicată în domeniul instalațiilor pentru clădiri. Responsabilitate și autonomie: Acționează autonom și responsabil în realizarea și valorificarea rezultatelor cercetării.	<i>Ethique et intégrité académique, élaboration d'un rapport de recherche; Stage pratique pour la réalisation du projet de fin d'études; Elaboration du projet de fin d'études</i>
30	Coordonează și controlează activități cu caracter tehnico-economic în domeniul instalațiilor	Cunoștințe: Cunoaște principiile managementului tehnico-economic al sistemelor de instalații. Abilități: Coordonează activități de exploatare, întreținere și optimizare economică a instalațiilor. Responsabilitate și autonomie: Ia decizii privind utilizarea eficientă a resurselor și coordonează activitățile desfășurate.	<i>Stage professionnel pratique 2; Stage professionnel pratique 3; Performances et gestion énergétique pour les systèmes thermiques</i>
31	Respectă angajamente	Cunoștințe: Cunoaște principiile eticii profesionale și ale integrității academice. Abilități: Respectă termene, obiective și cerințe profesionale asumate. Responsabilitate și autonomie: Demonstrează seriozitate și responsabilitate în îndeplinirea sarcinilor și angajamentelor asumate.	<i>Ethique et intégrité académique, élaboration d'un rapport de recherche; Stage professionnel pratique 3</i>

Nr. crt.	Competență	Rezultate Așteptat al Învățării (RAI)	Discipline Corelate
32	Își asumă responsabilitatea	Cunoștințe: Cunoaște implicațiile tehnice, economice și sociale ale deciziilor profesionale. Abilități: Evaluează consecințele deciziilor și acțiunilor întreprinse. Responsabilitate și autonomie: Își asumă responsabilitatea pentru rezultatele activităților și deciziilor profesionale adoptate.	<i>Stage professionnel pratique 2; Stage professionnel pratique 3; Elaboration du projet de fin d'études</i>
33	Dă dovadă de hotărâre	Cunoștințe: Cunoaște metode de analiză și fundamentare a deciziilor în situații complexe. Abilități: Adoptă decizii eficiente în condiții de incertitudine și complexitate tehnică. Responsabilitate și autonomie: Acționează autonom și consecvent pentru atingerea obiectivelor profesionale stabilite.	<i>Stage professionnel pratique 3; Elaboration du projet de fin d'études</i>
34	Efectuează calcule	Cunoștințe: Cunoaște metode matematice, numerice și inginerești utilizate în analiza sistemelor tehnice. Abilități: Aplică metode de calcul pentru rezolvarea problemelor specifice instalațiilor pentru clădiri. Responsabilitate și autonomie: Verifică și validează rezultatele obținute și își asumă responsabilitatea pentru utilizarea acestora.	<i>Analyse numérique et programmation; Thermodynamique technique avancée; Compléments de mécanique des fluides</i>
35	Evaluează impactul comportamentului individual asupra mediului	Cunoștințe: Cunoaște principiile dezvoltării durabile și impactul activităților umane asupra mediului. Abilități: Analizează efectele comportamentului individual și organizațional asupra consumului de resurse și mediului. Responsabilitate și autonomie: Promovează comportamente responsabile și soluții sustenabile în activitatea profesională.	<i>Conception des bâtiments à basse consommation énergétique (NZEB) et à faible impact environnemental; Consommations d'énergie dans le bâtiment</i>
36	Planifică	Cunoștințe: Cunoaște metode și instrumente de planificare a activităților tehnice și manageriale. Abilități: Elaborează planuri de acțiune și programe de implementare pentru proiecte și activități profesionale. Responsabilitate și autonomie: Organizează eficient resursele disponibile și monitorizează realizarea obiectivelor stabilite.	<i>Stage professionnel pratique 2; Stage professionnel pratique 3</i>



Universitatea Tehnică
de Construcții București

Bd. Lacul Tei 122-124, Sect. 2, cod poștal 020396, București, România
Tel.: +40-21-242.12.08, Tel./Fax: +40-21-242.07.81
secretariat@utcb.ro, www.utcb.ro



Nr. crt.	Competență	Rezultate Așteptat al Învățării (RAI)	Discipline Corelate
37	Gândește holistic	Cunoștințe: Cunoaște relațiile dintre sistemele tehnice, consumul energetic, confortul ocupanților și impactul asupra mediului. Abilități: Analizează integrat performanța clădirilor și a sistemelor tehnice aferente. Responsabilitate și autonomie: Adoptă soluții multidisciplinare care optimizează simultan performanța energetică, confortul și sustenabilitatea.	<i>Bâtiments intelligents – Gestion des équipements techniques et systèmes de GTB; Conception des bâtiments à basse consommation énergétique (NZEB) et à faible impact environnemental; Performances et gestion énergétique pour les systèmes thermiques</i>
38	Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti	Cunoștințe: Cunoaște fundamentele științifice și ingineresti necesare proiectării, analizei și optimizării sistemelor tehnice ale clădirilor. Abilități: Aplică integrat cunoștințe științifice și tehnologice pentru rezolvarea problemelor complexe din domeniu. Responsabilitate și autonomie: Demonstrează autonomie profesională și responsabilitate în utilizarea cunoștințelor pentru dezvoltarea de soluții inovatoare și eficiente.	<i>Modélisation et simulation des systèmes techniques; Thermodynamique technique avancée; Elaboration du projet de fin d'études</i>

3. Importanța Corelării în Proiectarea Curriculumului

- Asigurarea coerenței între formare și practică profesională.
- Adaptarea continuă la cerințele pieței muncii.
- Sprijinirea procesului de acreditare și asigurare a calității în învățământul superior.

5. Concluzie

Corelarea dintre rezultatele așteptate ale învățării și disciplinele studiate în cadrul planului de învățământ al programului de studii universitare de masterat Efficacite energetique des installations techniques du batiment permite formarea unor ingineri capabili, responsabili și pregătiți să răspundă provocărilor actuale ale dezvoltării sustenabile a clădirilor și instalațiilor aferente. Această abordare integrată contribuie semnificativ la creșterea calității educației tehnice și la integrarea eficientă a absolvenților în domeniul profesional.

Rector,
Prof. dr. ing. Radu Văcăreanu

Decan,
S.L. dr. ing. Nicoleta Tănase