

Managementul riscurilor și securitatea infrastructurilor rutiere

1. Date despre disciplină

Facultatea	Urbanism și Arhitectură				
Departamentul	Departamentul Ingineria Infrastructurii Transporturilor				
Ciclul de studii	Studii masterat, ciclul II				
Programul de studii	Infrastructuri sustenabile pentru transporturi				
Anul de studii	Semestrul	Tip de evaluare	Categorია formativă	Categorია de opționalitate	Credite ECTS
I					

2. Timpul total estimat

Total ore în planul de învățământ	dintre care						
	ore auditoriale				lucrul individual		
	Curs	Seminar	Lucrări de laborator	Lucrări practice	Proiectare	Studiul materialului teoretic	Pregătire aplicații
180	20	30	-	-	-	130	-

3. Precondiții de acces la disciplină

Conform planului de învățământ	Planul de învățământ asigură parcurgerea disciplinelor și formarea la studenți a cunoștințelor și abilităților după cum urmează: Desenul tehnic, Căi de comunicații, Drumuri I-III, Poduri I-III, Tehnologia și organizarea lucrărilor de construcție a infrastructurilor rutiere, Managementul siguranței infrastructurii rutiere
--------------------------------	--

4. Competențe specifice acumulate

Competențe Generale/Profesionale	Rezultate ale învățării conform nivelului CNC <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate:</i>
<b>CP 1.</b> Analiza riscurilor, nevoilor, oportunităților și constrângerilor legate de ingineria infrastructurii transportului	<ul style="list-style-type: none"> <li>stabili necesitățile comunității legate de ingineria infrastructurii de transport și siguranța pe aceasta pentru a formula soluții integrate utilizând tehnologii moderne și strategii emergente în vederea proiectării unor sisteme de transport eficiente și ecologice</li> <li>elabora scenarii alternative de dezvoltare a infrastructurii de transport pentru a evalua opțiunile și a lua decizii argumentate, utiliza principii și strategii de mobilitate și accesibilitate sustenabilă contribuind la dezvoltarea unui sistem de transport care reduce dependența de autovehiculele personale, sprijinind utilizarea transportului public, mersul pe jos și utilizarea bicicletelor</li> <li>stabili impactul sustenabilității proiectelor și politicilor de inginerie a infrastructurii de transport asupra calității vieții și mobilității în vederea creării unui mediu urban mai curat și mai sigur, reducând poluarea, zgomotul și timpul petrecut în trafic</li> </ul>
<b>CP 2.</b> Elaborarea și implementarea soluțiilor sustenabile și reziliente la proiectarea, executarea și	<ul style="list-style-type: none"> <li>elabora tehnologii sustenabile și reziliente de proiectare, executare, exploatare și întreținere a infrastructurilor rutiere care optimizează consumul de materiale și energie, reducând amprenta ecologică a lucrărilor rutiere</li> </ul>

întreținerea infrastructurilor transportului cu utilizarea tehnologiilor digitale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• implementa noi modele și tipuri de produse în procesul de proiectare a infrastructurilor pentru transporturi utilizând sisteme CAD și de simulare în vederea asigurării cerințelor specifice de trafic, climă și topografie</li> </ul>
<b>CP 3.</b> Elaborarea strategiilor și politicilor orientate spre eficiență, sustenabilitate, siguranță și adaptate la nevoile utilizatorilor în domeniul ingineriei infrastructurii transportului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• realiza analize exhaustive ale caracteristicilor de dezvoltare a infrastructurii de transport rutier oferind soluții eficiente și inovative pentru reabilitare sau extindere</li> <li>• stabili probleme și oportunități moderne specifice fiabilității, proiectării, construcției, exploatării și mentenanței infrastructurii rutiere contribuind la extinderea duratei de viață a acestora și la reducerea costurilor operaționale</li> <li>• elabora strategii și politici în domeniul ingineriei infrastructurii transportului în funcție de riscurile, provocările și oportunitățile emergente pentru a răspunde provocărilor generate de urbanizare, migrația populației, schimbările climatice, traficul intens, creșterea cerințelor economice etc.</li> </ul>

### 5. Conținutul disciplinei

Tematica activităților didactice	Numărul de ore <sup>1</sup>
<b>Tematica cursurilor</b>	
Tema 1. Definirea riscurilor de securitate	2
Tema 2. Procesul de management al riscurilor de securitate	3
Tema 3. Conceptul de securitate rutieră vs siguranța rutieră	4
Tema 4. Managementul riscurilor de securitate a infrastructurilor rutiere	4
Tema 5. Managementul securității în tuneluri	4
Tema 6. Reziliența infrastructurilor	3
<b>Total curs:</b>	<b>20</b>
<b>Tematica lucrărilor practice/seminarelor/lucrărilor de laborator</b>	
L.1. Riscurile de securitate – Definirea unui proces de management	4
L.2. Securitate rutieră vs siguranță rutieră – Realizarea unui studiu comparativ între siguranța rutieră și securitatea rutieră	8
L.3. Riscurile de securitate – Prezentarea unui studiu de caz privind impactul unei risc de securitate	8
L.4. Siguranța și securitatea în tuneluri (și lucrări de artă) – Realizarea unei proceduri specifice de intervenție pentru asigurarea securității în tuneluri și lucrări de artă	6
L.5. Reziliența infrastructurilor rutiere – Prezentarea taxonomiei și a procedurilor / măsurilor de asigurare a rezilienței	4
<b>Total lucrări practice/seminare/lucrări de laborator:</b>	<b>30</b>

### 6. Referințe bibliografice

Principale	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Raportul PIARC: „Security of road infrastructure” 2019 - Task Force PIARC - TF C1 „Infrastructure Security”;</li> <li>2. Raportul PIARC: „Road infrastructure and transport security” 2023 - Task Force PIARC - TF 3.1 „Road Infrastructure and Transport Security”</li> <li>3. PAVAL Flavius-Florin : „Securitatea rutiera – importanța, cauza și efect” - Al XVI-Lea Congres National de drumuri si poduri din Romania/ Timișoara, 21 - 24.09.2022</li> <li>4. ISO 28000:2007 - Specification for security management systems for the supply chain</li> <li>5. Directive 2004/54 - Minimum safety requirements for tunnels in the Trans-European Road Network</li> </ol>
------------	--

<sup>1</sup> La necesitate se introduce coloană pentru învățământ dual

	<p>6. PAVAL Flavius-Florin, PALCHETTI Saverio, „Current road security problems in the Romanian territory due to the illegal transport of dangerous goods”, PIARC World Road Congress, Prague, Czech Republic, 2023</p> <p>7. PIARC, „Improving Road tunnel resilience, considering safety and availability. A PIARC briefing note including a collection of case studies”, report 2022R04EN, 2022.</p> <p>8. PIARC, “Risk analysis for road tunnels”, report PIARC 2008R02.</p> <p>9. PIARC, Disaster Management Manual (DMM)</p>
--	---

## 7. Evaluare

Tip de evaluare	Modul de desfășurare, standard minim de performanță	Pondere în nota finală
<b>Evaluare curentă</b>	Participare activă la activitățile de curs și seminar, realizarea aplicațiilor practice, analizelor de risc, studiilor de caz și exercițiilor de evaluare a vulnerabilităților și măsurilor de securitate aferente infrastructurilor rutiere. Standard minim: participare constantă și realizarea a minimum 60% din aplicațiile practice și studiile de caz propuse.	10%
<b>Studiu individual</b>	Analiza și interpretarea conceptelor, teoriilor și modelelor specifice managementului riscurilor și securității infrastructurilor rutiere, elaborarea fișelor de termeni, studii de caz și observații asupra documentelor tehnice, normativelor și directivelor europene relevante. Standard minim: demonstrarea capacității de utilizare corectă a conceptelor fundamentale din domeniul managementului riscurilor, securității infrastructurilor rutiere și rezilienței infrastructurilor.	20%
<b>Evaluare periodică</b>	EP 1: Test de verificare a cunoștințelor teoretice. EP 2: Elaborarea sarcinilor și exercițiilor aplicative realizate în cadrul lucrărilor practice și al activităților individuale. Standard minim: obținerea a minimum 5 din 10 la fiecare evaluare.	10%
<b>Proiect/teză</b>	-	-
<b>Examen semestrial</b>	Examinare scrisă și orală pe baza conținutului predat la curs și lucrări practice. Standard minim: acumularea a minimum 50% din punctajul total.	60%