

**1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași
1.2 Facultatea	Știința și Ingineria Materialelor
1.3 Departamentul	Ingineria Materialelor și Securitate Industrială
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii <sup>1</sup>	Licență
1.6 Programul de studii	Ingineria Securității în Industrie

**2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	Riscuri profesionale generate de componentele sistemului de muncă industrial (3) / 4ISI04DS						
2.2 Titularul activităților de curs	Inginer George Daniel TANASIEVICI						
2.3 Titularul activităților de aplicații	Inginer Gabriela CĂLDĂRESCU						
2.4 Anul de studii <sup>2</sup>	4	2.5 Semestrul <sup>3</sup>	7	2.6 Tipul de evaluare <sup>4</sup>	E	2.7 Tipul disciplinei <sup>5</sup>	DS

**3. Timpul total estimat al activităților zilnice (ore pe semestru)**

3.1 Număr de ore pe săptămână	6	din care 3.2 curs	2	3.3a sem.	2	3.3b laborator	-	3.3c proiect	2
3.4 Total ore din planul de învățământ <sup>6</sup>	84	din care 3.5 curs	28	3.6a sem.	28	3.6b laborator	-	3.6c proiect	28
Distribuția fondului de timp <sup>7</sup>									Nr. ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe									4
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren									4
Pregătire seminarii/laboratoare/proiecte, teme, referate și portofolii									16
Tutoriat <sup>8</sup>									
Examinări <sup>9</sup>									4
Alte activități:									
3.7 Total ore studiu individual <sup>10</sup>	28								
3.8 Total ore pe semestru <sup>11</sup>	112								
3.9 Numărul de credite	5								

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

4.1 de curriculum <sup>12</sup>	Riscuri profesionale generate de componentele sistemului de muncă industrial (1), Riscuri profesionale generate de componentele sistemului de muncă industrial (2)
4.2 de competențe	Aplicarea principiilor și metodelor de bază pentru soluționarea problemelor apărute la evaluarea și soluționarea optimă a problemelor tehnice în legătură cu sistemele de muncă în domeniu

**5. Condiții (acolo unde este cazul)**

5.1 de desfășurare a cursului <sup>13</sup>	• Tabla, videoproiector, calculator (laptop)
5.2 de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului <sup>14</sup>	• Acces internet, calculatoare

**6. Competențele specifice acumulate<sup>15</sup>**

Număr de credite alocate disciplinei <sup>16</sup> :		5	Repartizare credite pe competențe <sup>17</sup>
Competențe profesionale	C1. Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale.		
	C1.1. Identificarea și utilizarea adecvată a conceptelor, teoriilor și a metodelor specifice ingineriei industriale, pe baza cunoștințelor din științele fundamentale. C1.2. Utilizarea cunoștințelor de bază (concepte, teorii, metode) pentru explicarea și interpretarea fenomenelor fizice, chimice și tehnologice specifice ingineriei industriale. C1.3. Aplicarea principiilor și metodelor de bază pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale C1.4. Utilizarea adecvată de criterii și metode de evaluare fundamentale, pentru identificarea, modelarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a unor fenomene, procese și teorii caracteristice, precum și de a prelucra și interpreta rezultatele proceselor specifice domeniului ingineriei industriale. C1.5. Elaborarea de modele și proiecte profesionale prin selectarea și utilizarea unor principii, metode și soluții consacrate din disciplinele fundamentale ale domeniului ingineriei industriale.		

Număr de credite alocat disciplinei <sup>16</sup> :		5	Repartizare credite pe competențe <sup>17</sup>
C2. Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice.	<p>C2.1. Identificarea, definirea și descrierea principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului utilizând reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice.</p> <p>C2.2. Utilizarea cunoștințelor de bază, a principiilor și metodelor din științele tehnice pentru explicarea conceptelor privind proiectarea și implementarea unor sarcini, procese specifice ingineriei industriale.</p> <p>C2.3. Aplicarea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului și asocierea acestora cu reprezentările grafice, în scopul rezolvării de sarcini specifice domeniului ingineriei industriale.</p> <p>C2.4. Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea asocierii cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice.</p> <p>C2.5. Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea principiilor și metodelor consacrate în domeniu prin asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice</p>		1
C3. Utilizarea de programe și tehnologii digitale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale, în general, și în ingineria securității și sănătății în munca, în particular.	<p>C3.1. Enunțarea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază pentru realizarea documentației tehnice specifice cu ajutorul computerului, folosind tehnicile office și CAD.</p> <p>C3.2. Utilizarea cunoștințelor de bază (concepte, teorii, metode) la realizarea documentației tehnice specifice cu ajutorul computerului folosind tehnicile office și CAD.</p> <p>C3.3. Aplicarea principiilor și metodelor de bază pentru soluționarea problemelor apărute la realizarea documentației tehnice specifice cu ajutorul computerului folosind tehnicile office și CAD.</p> <p>C3.4. Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea la realizarea documentației tehnice specifice cu ajutorul computerului folosind tehnicile office și CAD.</p> <p>C3.5. Elaborarea de proiecte profesionale specifice ingineriei industriale cu ajutorul computerului folosind tehnicile office și CAD.</p>		-
C4. Alegerea, proiectarea, asistenta tehnica și exploatarea sistemelor de munca în condiții de securitate și sănătate.	<p>C4.1. Enunțarea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază pentru evaluarea și soluționarea optimă a problemelor tehnice în legătură cu sistemele de muncă în domeniu.</p> <p>C4.2. Utilizarea cunoștințelor de bază (concepte, teorii, metode) la evaluarea și soluționarea optimă a problemelor tehnice în legătură cu sistemele de muncă în domeniu.</p> <p>C4.3. Aplicarea principiilor și metodelor de bază pentru soluționarea problemelor apărute la evaluarea și soluționarea optimă a problemelor tehnice în legătură cu sistemele de muncă în domeniu</p> <p>C4.4. Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea și modul de soluționare optimă a problemelor tehnice în legătură cu sistemele de muncă în domeniu</p> <p>C4.5. Elaborarea de proiecte profesionale privind evaluarea și soluționarea optimă a problemelor tehnice în legătură cu sistemele de muncă în domeniu</p>		2
C5. Integrarea principiilor de securitate și sănătate în procesele de munca, prin identificarea și evaluarea riscurilor profesionale.	<p>C5.1. Enunțarea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază pentru desfășurarea proceselor de muncă, în condiții de securitate și sănătate în muncă, prin identificarea și evaluarea riscurilor profesionale.</p> <p>C5.2. Utilizarea cunoștințelor de bază (concepte, teorii, metode) pentru desfășurarea proceselor de muncă, în condiții de securitate și sănătate în muncă, prin identificarea și evaluarea riscurilor profesionale.</p> <p>C5.3. Aplicarea principiilor și metodelor de bază pentru desfășurarea proceselor de muncă, în condiții de securitate și sănătate în muncă, prin identificarea și evaluarea riscurilor profesionale.</p> <p>C5.4. Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea în desfășurarea proceselor de muncă, în condiții de securitate și sănătate în muncă, prin identificarea și evaluarea riscurilor profesionale.</p> <p>C5.5. Elaborarea de proiecte profesionale cu specific de identificare și evaluare a riscurilor profesionale.</p>		2
C6. Asigurarea managementului integrat al activității de securitate și sănătate în munca în mediul social-economic.	<p>C6.1. Enunțarea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază pentru asigurarea managementului integrat al activității de securitate și sănătate în munca.</p> <p>C6.2. Utilizarea cunoștințelor de bază (concepte, teorii, metode) pentru asigurarea managementului integrat al activității de securitate și sănătate în munca.</p> <p>C6.3. Aplicarea principiilor și metodelor de bază pentru asigurarea managementului integrat al activității de securitate și sănătate în munca.</p> <p>C6.4. Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru asigurarea managementului integrat al activității de securitate și sănătate în munca.</p> <p>C6.5. Elaborarea de proiecte profesionale specifice activităților de asigurare a managementului integrat al activității de securitate și sănătate în munca.</p>		-

		Număr de credite alocate disciplinei <sup>16</sup> :	5	Repartizare credite pe competențe <sup>17</sup>
	CS1	-		-
	CS2	-		-
Competențe transversale	CT1.	Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer, și executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. Promovarea raționamentului logic, convergent și divergent, a aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării în luarea deciziilor. Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale.		-
	CT2.	Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice. Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, cooperării, atitudinii pozitive și respectului față de ceilalți, diversității și multiculturalității și îmbunătățirea continuă a propriei activități. Comunicare și lucrul în echipă.		-
	CT3	Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acesteia pentru dezvoltarea personală și profesională. Utilizarea eficientă a abilităților lingvistice și a cunoștințelor de tehnologia informației și a comunicării, conștient de nevoia de formare continuă.		-
	CTS	-		-

### 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dezvoltarea simțului practic și gândirii tehnice logice în vederea integrării principiilor de securitate și sănătate în procesele de muncă, prin identificarea și evaluarea riscurilor profesionale legate de sarcina de muncă și executant, bazată pe o temeinică pregătire teoretică.</li> </ul>
7.2 Obiective specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Racordarea gândirii tehnice cu gândirea economică, astfel încât proiectele cu specific de identificare și evaluare a riscurilor profesionale legate de sarcina de muncă și executant să fie înțelese ca posibilitate eficientă de realizare a producției în condiții optime și de calitate.</li> <li>Cunosterea cerințelor de securitate și sănătate referitoare la executant și sarcina de muncă pentru prevenirea pericolelor specifice.</li> </ul>

### 8. Conținuturi

8.1 Curs <sup>18</sup>	Metode de predare <sup>19</sup>	Observații (nr. ore)
Termeni și definiții privind pericole și riscuri profesionale generate de componentele sistemului de muncă industrial – executant și sarcina de muncă.	Prelegere pe calculator și/sau utilizarea videoproietorului	(2)
Selectarea și angajarea personalului. Contractul individual de muncă. Cerințe specifice și profesionale. Calificarea și autorizarea meseriilor.		(4)
Fișa postului - instrument de atribuire a sarcinii de muncă specific activităților desfășurate.		(2)
Identificare pericole și riscuri generate de executant pe loc de muncă - post de lucru.		(4)
Identificare pericole și riscuri generate de sarcina de muncă pe loc de muncă - post de lucru.		(4)
Identificare pericole și riscuri specifice generate de lucrători din categoria grupurilor sensibile la riscuri.		(2)
Măsuri de prevenire a riscurilor de accidentare și îmbolnăvire profesională specifice executantului.		(4)
Măsuri de prevenire a riscurilor de accidentare și îmbolnăvire profesională specifice sarcinilor de muncă.		(4)
Planul de prevenire și protecție.	(2)	
Bibliografie curs: 1. Darabont, Al., Pece, Șt., Protecția muncii, E.D.P., București, 1996		

2. Pece, Șt., Metode de analiză apriorică a riscurilor profesionale, I.N.I.D., București, 1993.
3. Darabont, Al., Kovacs, Șt., Darabont, D., Ghid de autoevaluare a securității în muncă pentru I.M.M.- uri, INCDPM, București, 1997.
4. Darabont, Al., Ghid pentru evaluarea nivelului de securitate în muncă, INCDPM, București, 1997.
5. Pece, Șt., Metode de evaluare a întreprinderilor din punct de vedere al securității muncii, I.N.I.D., București, 1993.
6. Darabont, Al., Kovacs, Șt., Securitate și sănătate în muncă. Suport de curs, INCDPM, București, 1998.
7. Dăscălescu, Aurelia, Pece, Șt., Elaborarea metodologiei de analiză a întreprinderilor din punct de vedere al securității în muncă, INCDPM, București, 1993.
8. Moraru, R., Băbuș, G., Ghid pentru evaluarea riscurilor profesionale, Ed. Focus, Petroșani, 2002.
9. Darabont, Al. ș.a., Evaluarea calității de securitate a echipamentelor tehnice, Ed. ABIR, 2001.
10. Băbuș, G., Moraru, R, Protecția Muncii, Ed. Universitas, Petroșani, 2004.
11. \*\*\* Legea Securității și Sănătății în Muncă nr. 319/2006.
12. \*\*\* H.G. 1425/2006 – Norme Metodologice de Aplicare a Prevederilor Legii Securității și Sănătății în Muncă

8.2a Seminar	Metode de predare <sup>20</sup>	Observații
1. Analiza unei activități privind securitatea și sănătatea în munca din perspectiva angajatorului și a executantului în concordanță cu cerințele legale în vigoare.		(4)
2. Întocmirea unui contract individual de munca în funcție de calificare, clasificare COR. – instrument		(2)
3. Fișa de post – particularizare.	Problematizarea, studii de caz, exerciții, lucru în echipă.	(4)
4. Fisa de expunere la riscuri profesionale.		(2)
3. Identificarea riscurilor de accidentare și îmbolnăvire profesionala specifice sarcinilor de munca		(4)
5. Identificarea riscurilor de accidentare și îmbolnăvire profesionala specifice executantului		(4)
6. Instruirea lucrătorilor în domeniul securității și sănătății în munca.		(4)
7. Completarea planului de prevenire și protecție.		(4)

8.2b Laborator	Metode de predare <sup>21</sup>	Observații
----------------	---------------------------------	------------

8.2c Proiect	Metode de predare <sup>22</sup>	Observații
--------------	---------------------------------	------------

<p><b>Proiect: Identificarea riscurilor profesionale generate de componentele sistemului de muncă industrial, respectiv executant și sarcina de muncă</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Descrierea locului de muncă (nume, locul de desfășurare a activității, cod CAEN, număr lucrători pe puncte de lucru).</li> <li>2. Descrierea activității de SSM (lucrători desemnați, serviciul intern și extern, CSSM, cadrul tehnic PSI) <ul style="list-style-type: none"> <li>- în funcție de numărul de lucrători</li> <li>- lucrătorul pe SSM trebuie să îndeplinească minim art. 49 din HG 1425</li> </ul> </li> <li>3. Echipamente de muncă utilizate în procesul muncii.</li> <li>4. Întocmirea fișei postului pentru un număr de funcții (cod COR aferent unor standardele ocupaționale).</li> <li>5. Identificarea pericolelor din sistemul de muncă descris, pentru executant și sarcină de muncă din metoda de evaluare a riscurilor INDCPM.</li> <li>6. Identificarea cerințelor minime de securitate și sănătate în muncă din sistemul legislativ românesc care reglementează unele aspecte pentru pericolele și riscurile identificate.</li> <li>7. Realizarea unei prezentări Power Point.</li> <li>8. Prezentarea proiectului.</li> </ol>	Proiect	(28)
---	---------	------

Bibliografie aplicații (seminar / laborator / proiect):

1. Darabont, Al., Kovacs, Șt., Darabont, D., Ghid de autoevaluare a securității în muncă pentru I.M.M.- uri, INCDPM, București, 1997.
2. Darabont, Al., Tănase, N., Ghid pentru evaluarea nivelului de securitate în muncă, INCDPM, București, 1997.
3. \*\*\* Legea Securității și Sănătății în Muncă nr. 319/2006.
4. \*\*\* H.G. 1425/2006 – Norme Metodologice de Aplicare a Prevederilor Legii Securității și Sănătății în Muncă

### 9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului<sup>23</sup>

- Disciplina contribuie la formarea inginerului cu competențe în securitate și sănătate în muncă, astfel încât obiectivele sale sunt în concordanță deplină cu planul de învățământ de la specializarea aferentă domeniului Inginerie Industrială.

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare		10.3 Pondere din nota finală
10.4a Examen / Colocviu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoștințe teoretice și practice însușite (cantitatea, corectitudinea, acuratețea)</li> </ul>	Teste pe parcurs <sup>24</sup> :	%	50% (minim 5)
		Teme de casă:	%	
		Alte activități <sup>25</sup> :	%	
		Evaluare finală: Examen oral cu 2 subiecte din partea teoretică a disciplinei.	50% (minim 5)	
10.4b Seminar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Frecvența/relevanța intervențiilor sau răspunsurilor</li> </ul>	Evidența intervențiilor, portofoliu de lucrări (referate, sinteze științifice, testare)		20% (minim 5)
10.4c Laborator				% (minim 5)
10.4d Proiect	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calitatea proiectului realizat, corectitudinea documentației proiectului, justificarea soluțiilor alese</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizarea, prezentarea și/sau susținerea proiectului</li> <li>Evaluarea critică a unui proiect</li> </ul>		30% (minim 5)
10.5 Standard minim de performanță <sup>26</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>Integrarea principiilor de securitate și sănătate în procesele de muncă, prin identificarea și evaluarea riscurilor de accidentare și îmbolnăvire profesională specific executantului și sarcinii de muncă.</li> <li>Elaborarea unei autoevaluări a securității în muncă la un IMM (microîntreprindere, întreprindere mică, întreprindere mijlocie, secție, atelier etc.).</li> </ul>				

Data completării,

24.09.2021

Semnătura titularului de curs,

.....

Semnătura titularului de aplicații,

.....

Data avizării în departament,

27.09.2021

Director departament, Prof.univ.dr.ing. Leandru-Gheorghe Bujoreanu

.....

<sup>1</sup> Licență / Master

<sup>2</sup> 1-4 pentru licență, 1-2 pentru master

<sup>3</sup> 1-8 pentru licență, 1-3 pentru master

<sup>4</sup> Examen, colocviu sau VP A/R – din planul de învățământ

<sup>5</sup> DF - disciplină fundamentală, DID - disciplină în domeniu, DS – disciplină de specialitate sau DC - disciplină complementară - din planul de învățământ

<sup>6</sup> Este egal cu 14 săptămâni x numărul de ore de la punctul 3.1 (similar pentru 3.5, 3.6abc)

<sup>7</sup> Liniile de mai jos se referă la studiul individual; totalul se completează la punctul 3.7.

<sup>8</sup> Între 7 și 14 ore

<sup>9</sup> Între 2 și 6 ore

<sup>10</sup> Suma valorilor de pe liniile anterioare, care se referă la studiul individual.

<sup>11</sup> Suma dintre numărul de ore de activitate didactică directă (3.4) și numărul de ore de studiu individual (3.7); trebuie să fie egală cu numărul de credite alocate disciplinei (punctul 3.9) x 24 de ore pe credit.

<sup>12</sup> Se menționează disciplinele obligatoriu a fi promovate anterior sau echivalente

<sup>13</sup> Tablă, videoproiector, flipchart, materiale didactice specifice etc.

<sup>14</sup> Tehnică de calcul, pachete software, standuri experimentale, etc.

<sup>15</sup> Competențele din Grilele G1 și G1bis ale programului de studii, adaptate la specificul disciplinei, pentru care se repartizează credite ([www.mcis.ro](http://www.mcis.ro) sau site-ul facultății)

<sup>16</sup> Din planul de învățământ

<sup>17</sup> Creditele alocate disciplinei se distribuie pe competențe profesionale și transversale în funcție de specificul disciplinei

<sup>18</sup> Titluri de capitole și paragrafe

<sup>19</sup> Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții (pentru fiecare capitol, dacă este cazul)

<sup>20</sup> Discuții, dezbateri, prezentare și/sau analiză de lucrări, rezolvare de exerciții și probleme

<sup>21</sup> Demonstrație practică, exercițiu, experiment

<sup>22</sup> Studiu de caz, demonstrație, exercițiu, analiza erorilor etc.

<sup>23</sup> Legătura cu alte discipline, utilitatea disciplinei pe piața muncii

<sup>24</sup> Se vor preciza numărul de teste și săptămânile în care vor fi susținute.

<sup>25</sup> Cercuri științifice, concursuri profesionale etc.

<sup>26</sup> Se particularizează la specificul disciplinei standardul minim de performanță din grila de competențe a programului de studii, dacă este cazul.