

**FIȘA DISCIPLINEI****1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA, CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAIJA MARE
1.2 Facultatea	DE INGINERIE
1.3 Departamentul	INGINERIE ȘI MANAGEMENTUL TEHNOLOGIEI
1.4 Domeniul de studii	INGINERIE ȘI MANAGEMENT
1.5 Ciclul de studii	MASTER
1.6 Programul de studii	MANAGEMENTUL INOVĂRII ȘI DEZVOLTĂRII TEHNOLOGIEI

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Îmbunătățire continuă - KAIZEN								
2.2 Codul disciplinei	12.00								
2.3 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing., ec. Gabriela Lobonțiu								
2.4 Titularul(ii) activităților de aplicații	Conf.dr.ing., ec. Gabriela Lobonțiu								
2.5 Anul de studii	2	2.6 Semestrul	3	2.7 Tip evaluare	E	2.8 Tip*	DI	2.9 Cat.**	DS

* **DI**=Disciplină impusă; **DO**=Disciplină opțională** **DA**=Disciplină de aprofundare; **DS**=Disciplină de sinteză; **DC**=Disciplină complementară**3. Timpul total (ore pe semestru ale activității studentului)**

3.1 Număr de ore activități didactice/ săptămână	4	din care: 3.1.1 curs	2	3.1.2 seminar	2
		din care: 3.1.3 laborator		3.1.4 proiect	
3.2 Număr de ore activități didactice/ semestru	56	din care: 3.2.1 curs	28	3.2.2 seminar	28
		din care: 3.2.3 laborator		3.2.3 proiect	
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					35
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					12
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					
Examinări					2
Alte activități					
3.3 Total ore studiu individual		69			
3.4 Total ore din planul de învățământ (3.2+3.3)		125			
3.5 Numărul de credite		5			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none">• nu e cazul
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none">• Cunoștințe generale de managementul și organizarea producției, înțelegerea modului de funcționare a unui sistem tehnologic, cunoașterea metodelor de asigurare și management al calității

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none">• Sală de curs dotată cu tablă, laptop, videoproiector• Platformă de învățare on-line (e-learning) - KB (Moodle LMS)
5.2. de desfășurare a seminarului	<ul style="list-style-type: none">• Sală de curs dotată cu tablă, laptop, videoproiector• Platformă de învățare on-line (e-learning) - KB (Moodle LMS)

**6. Descrierea calificării**

Prin rezultatele învățării	CUNOȘTINȚE: <ul style="list-style-type: none">• C3. Procese de producție• C5. Filozofii care urmăresc îmbunătățirea continuă: managementul riscului și alocarea resurselor; managementul financiar; managementul dezvoltării sistemelor tehnologice; managementul inovării și al tehnologiei; managementul mentenanței
	APTITUDINI: <ul style="list-style-type: none">• A1. Analizează procese de producție în vederea îmbunătățirii• A6. Monitorizează producția uzinei• A7. Oferă consultanță cu privire la îmbunătățirile în materie de eficiență• A8. Propune strategii de îmbunătățire• A9. Recomandă îmbunătățiri ale produselor• A11. Încurajează echipele în ceea ce privește îmbunătățirea continuă
	RESPONSABILITATE ȘI AUTONOMIE: <ul style="list-style-type: none">• R1. Aplicarea, în mod responsabil, a principiilor, normelor și valorilor eticii profesionale în realizarea sarcinilor profesionale și identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, a etapelor de lucru, a duratelor de execuție, a termenelor de realizare aferente și a riscurilor aferente;• R2. Identificarea rolurilor și responsabililor într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei;• R3. Analiza reflexivă a propriei activități profesionale, identificarea nevoilor de formare, utilizarea eficientă a surselor informaționale și de formare asistată de calculator (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date indexate etc.) pentru propria dezvoltare, precum și dezvoltarea unei capacități de comunicare profesională, prin ceea ce trebuie să cunoască, să înțeleagă și să fie capabil să facă absolventul.

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none">• Cultivarea valorii conceptelor de îmbunătățire continuă, eliminarea risipei și organizarea proceselor de producție astfel încât să se asigure fluidizarea fluxurilor tehnologice și satisfacția clientului
7.2 Obiectivele specifice	<p>Înțelegerea și interpretarea conținuturilor teoretice și practice legate de:</p> <ul style="list-style-type: none">• „Casa” Lean management și principiile Lean într-un sistem de producție• Sisteme de Lean management• Concepte, instrumente și metode Lean• Kaizen, Kaikaku și Kakushin

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
Cap. 1. Introducere în Lean Management 1.1. Definiții și istoricul apariției Lean Management 1.2. Rolurile managementului în implementarea unui proiect LMS 1.3. Principiile gândirii Lean Management 1.4. Sistemul Toyota de management Lean (TPS)	4	Expunere, prezentarea logică și deductivă, demonstrația prezentării multimedia, studii de caz, discuții	Video-proiector
Cap. 2. House of Lean Management 2.1. Componentele Casei Lean 2.2. Tranziția înspre Casa Lean Management (HOLM) 2.3. Modelul activității Lean 2.4. Cadru pentru implementarea Lean Management	6		
Cap. 3. Sisteme Lean Management 3.1. Prezentare generală 3.2. Educația în sistemul de management Lean 3.3. Implementarea sistemului de management Lean 3.4. Diseminarea rezultatelor implementării sistemului de management Lean 3.5. Abordări manageriale pentru Lean scorecards	6		



Cap. 4. Concepte și instrumente Lean 4.1. Generalități 4.2. Concepte de Lean Management 4.3. Instrumente Lean	8		
Cap. 5. Cele trei fațete ale schimbării: Kaizen, Kaikaku și Kakushin 5.1. Introducere 5.2. Kaizen - îmbunătățire continuă 5.3. Kaikaku - transformarea minții 5.4. Kakushin - inovare	4		
Bibliografie: 1. Charron, R., Harrington, H.J., Voehl, F., Wiggin, H. (2015) The Lean Management Systems Handbook. London, New York: CRC Press, Taylor & Francis Group. 2. Harrington, H.J. (1995) Total Improvement Management, New York: McGraw-Hill. 3. Imai, M. (1986) Kaizen - The Key to Japan's Competitive Success. New York: McGraw-Hill, Irwin. 4. Imai, M. (1987) Gemba Kaizen. New York: McGraw-Hill. 5. Liker, J.K. (2004) The Toyota Way: 14 Management Principles from the World's Greatest Manufacturer. New York: McGraw-Hill.			
8.2 Seminar	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
1. Prezentarea cerințelor aplicațiilor practice, ca și componente ale evaluării finale	2	Expunere, prezentarea logică și deductivă, demonstrația prezentării multimedia, studii de caz, discuții	Calculatoare, Video-proiector
2. Rolurile managementului într-un LMS	2		
3. Metoda 5Whys	2		
4. Ciclul PDCA	2		
5. Principiile Six Sigma	2		
6. Sistemul 5S	2		
7. Lista de verificare 5M/7M	2		
8. Gemba Walk	2		
9. Lista de verificare în cartografierea proceselor (Process Mapping Checklist)	2		
10. Întrebările 7W	2		
11. Identificarea și cuantificarea pierderilor (risipei)	2		
12. Lista 6S - Lean Safety	2		
13. Raportul 8D	2		
14. DMAIC/DMADV	2		
Bibliografie: 1. Charron, R., Harrington, H.J., Voehl, F., Wiggin, H. (2015) The Lean Management Systems Handbook. London, New York: CRC Press, Taylor & Francis Group. 2. Harrington, H.J. (1995) Total Improvement Management, New York: McGraw-Hill. 3. Imai, M. (1986) Kaizen - The Key to Japan's Competitive Success. New York: McGraw-Hill, Irwin. 4. Imai, M. (1987) Gemba Kaizen. New York: McGraw-Hill. 5. Liker, J.K. (2004) The Toyota Way: 14 Management Principles from the World's Greatest Manufacturer. New York: McGraw-Hill.			

9. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Comunitatea angajatorilor recomandă dezvoltarea abilităților pe bază de cunoștințe, raționamente logice, convergente și divergente în domeniul îmbunătățirii continue (Kaizen) și al managementului producției pornind de la principiile de management Lean
- Comunitatea angajatorilor solicită: formarea absolvenților cu capacitatea de a oferi soluții performante de îmbunătățire continuă a proceselor de producție; dezvoltarea comunicării interpersonale; capacitatea de a-și pune probleme și de a identifica probleme în procesele de organizare și management ale producției, pe care să le și rezolve; dezvoltarea responsabilității individuale și a spiritului de lucru în echipă

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Capacitatea de a răspunde corect la un pachet de 9 de întrebări bazate în totalitate pe notele de curs și pe cursul predat	Testare și notare Test cu 9 întrebări - 1 punct din oficiu + 1 punct/întrebare cu răspuns corect	50%
10.5 Seminar	a. Aplicație 1 de elaborat în echipă: observarea, documentarea și schițarea cele 6 tipuri de fluxuri existente în procesul de producție din secția/departamentul din care membrii echipei fac parte b. Aplicație 2 de elaborat în echipă: aplicarea metodei 5Whys pentru o problemă reală, la alegere	a. Verificarea conținutului: 25% b. Verificarea conținutului și a soluției propuse: 25%	50%

10.8 Standard minim de performanță

- Nota 5 se acordă dacă studentul a răspuns corect și complet la minimum 4 de întrebări din test, iar activitatea la seminar i-a fost notată cu minim 5
- Standardul minim de performanță pentru test constă din cunoașterea principiilor gândirii Lean, a componentelor cheie ale Casei Lean (House of Lean), a categoriilor de risipă care pot să apară într-un sistem de producție, clasificarea activităților existente într-un sistem de producție din punct de vedere al valorii, instrumentele Kaizen
- Standardul minim de performanță pentru seminar presupune cel puțin întocmirea și predarea temelor alocate, cu atingerea tuturor punctelor cerute prin temă, chiar dacă soluțiile propuse nu sunt în totalitate corespunzătoare

Data completării

___/___/___

Titular de curs*Conf.dr.ing., ec. Gabriela Lobonțiu***Titular seminar***Conf.dr.ing., ec. Gabriela Lobonțiu***Data avizării în Consiliul Departamentului**

___/___/___

Director de Departament*Conf.dr.ing. Mihai Bănică***Data aprobării în Consiliul Facultății**

___/___/___

Decan*Conf.dr.ing., ec. Dinu Darabă*