

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT **al promoției 2024 - 2026**

Universitatea Transilvania din Brașov

**Programul de studii
universitare de masterat**

Managementul Calității

Domeniul fundamental

Științe inginerești

Domeniul de masterat

Inginerie industrială

Facultatea

**Facultatea de Inginerie tehnologică și
management industrial**

Durata studiilor:

2 ANI

Forma de învățământ:

cu frecvență

1. DESCRIEREA PROGRAMULUI

Domeniul de licență ce stă la baza programului de masterat Managementul calității este Inginerie industrială, dar sunt și alte domenii de licență compatibile precum: Inginerie mecanică, Inginerie aerospațială, Știința și Ingineria materialelor, Inginerie și management etc.

Centrul de cercetare științifică ce coordonează programul de masterat este:

C05 – „Tehnologii și sisteme avansate de fabricație”.

Acest centru funcționează în cadrul Institutului de Cercetare-Dezvoltare al Universității Transilvania din Brașov și este arondat Departamentului de Ingineria fabricației.

Scopul programului de masterat este de a asigura deprinderi și competențe pentru o carieră profesională a absolvenților, în sistemul Bologna LMD, din domeniile prezentate anterior și continuarea formării profesionale a acestora în implementarea strategiilor și tehnicilor actuale din managementul calității și din ingineria calității.

În acest scop oferta educațională este flexibilă prin cele 2 (două) pachete opționale.

Totodată programul are și scopul de a asigura candidați pregătiți adecvat pentru abordarea studiilor doctorale.

Programul de masterat Managementul calității are două trasee de discipline opționale. Acestea sunt:

1. Managementul calității în inginerie industrială
2. Ingineria și managementul calității

Ocupațiile profesionale vizate sunt:

- Consultant sistem de calitate, cod COR/ISCO-08: 214134
- Specialist în managementul riscului, cod COR/ISCO-08: 214140
- Auditor/evaluator sisteme de management de securitate, cod COR/ISCO-08: 214141

Absolvenții programului de studii obțin calificarea Managementul Calității/Master.

Conform calificării obținute, absolvenții proiectează sisteme de management integrat utilizând standardele din domeniu calitate-securitate-mediul, coordonează aplicarea în situații practice a metodelor de control statistic al calității, fiabilității și mentenanței, planifică, desfășoară și raportează rezultatele auditurilor, gestionează proiectele industriale și întocmesc studii de management al riscurilor potențiale.

Limba de predare:

- Româna (la cerere anumite discipline pot fi predate în limba engleză).

Observații:

- Studiile universitare de masterat asigură aprofundarea în domeniul studiilor de licență sau într-un domeniu apropiat, dezvoltarea capacităților de cercetare științifică și constituie o bază pregătitoare obligatorie pentru studiile doctorale.
- Studiile universitare de masterat efectuate în alte domenii decât cel al Ingineriei industriale asigură obținerea de competențe complementare.

Organigrama programului de masterat:

Trunchi comun: MANAGEMENTUL CALITĂȚII Sem. 1 și sem. 2	
Traseul opțional 1: MANAGEMENTUL CALITĂȚII ÎN INGINERIE INDUSTRIALĂ Sem 3 și sem 4	Traseul opțional 2: INGINERIA ȘI MANAGEMENTUL CALITĂȚII Sem 3 și sem 4

Traseul opțional 1 cuprinde disciplinele de pe poziția 1 din pachetele opționale ale planului de învățământ iar Traseul opțional 2 cuprinde disciplinele de pe poziția 2 din pachetele opționale. Studenții vor opta pentru toate disciplinele cuprinse în unul din cele două trasee opționale.

2. OBIECTIVE DE FORMARE ȘI COMPETENȚE

Obiectivul general al programului de studii îl reprezintă formarea de specialiști cu competențe în cercetarea, proiectarea, implementarea și managementul sistemelor de management al calității, care să asigure îmbunătățirea performanțelor produselor și proceselor din diferite domenii de activitate, prin promovarea unor metode și instrumente de abordare sistemică a organizației.

Profilul de competențe dezvoltat în concordanță cu nevoile identificate pe piața muncii și cu cadrul național al calificărilor, precum și rezultatele învățării asociate acestor competențe sunt prezentate sintetic mai jos. Prezentarea detaliată a acestora se regăsește în fișele disciplinelor din planul de învățământ.

Competențe profesionale și rezultate ale învățării

Cp.1 Operarea cu cunoștințe moderne de management aplicabile calității sistemelor industriale, mediului și sănătății și securității ocupaționale

R.Î. 1.1 Absolventul identifică adecvat conceptele, metodele și instrumentele științifice specifice de management aplicabile calității sistemelor industriale, mediului și sănătății și securității ocupaționale.

R.Î. 1.2 Absolventul utilizează cunoștințele de specialitate pentru explicarea și interpretarea problemelor specifice managementului calității sistemelor industriale, mediului și sănătății și securității ocupaționale.

R.Î. 1.3 Absolventul aplică cunoștințele, conceptele, metodele și algoritmii specifici managementului calității sistemelor industriale, mediului și sănătății și securității ocupaționale precum și teoriile științifice din domeniu.

R.Î. 1.4 Absolventul utilizează criterii și metode de evaluare, pentru aplicarea adecvată a managementului calității, mediului și a sănătății și securității ocupaționale.

R.Î. 1.5 Absolventul elaborează strategii privind aplicarea adecvată a managementului calității, mediului și a sănătății și securității ocupaționale în domeniul ingineriei industriale.

Cp.2 Proiectarea avansată, implementarea și auditul sistemului de management al calității din ingineria industrială

R.Î. 2.1 Absolventul identifică procesele, fluxurile, principiile, metodele și instrumentele de bază privind proiectarea sistemului de management al calității și auditarea acestuia.

R.Î. 2.2 Absolventul utilizează cunoștințele de specialitate avansate pentru explicarea modului de proiectare, implementare și auditare a sistemului de management al calității din ingineria industrială.

R.Î. 2.3 Absolventul efectuează proiectarea avansată și implementarea sistemului de management al calității din ingineria industrială.

R.Î. 2.4 Absolventul evaluează performanțele implementării sistemului de management al calității în sistemele industriale.

R.Î. 2.5 Absolventul efectuează elaborarea și aplicarea planului de audit al sistemului de management al calității din ingineria industrială.

Cp.3 Proiectarea avansată, elaborarea și implementarea sistemului integrat calitate-mediu / calitate-mediu-sănătate și securitate ocupațională

R.Î. 3.1 Absolventul identifică procesele, fluxurile, principiile, metodele și instrumentele de bază privind proiectarea sistemului integrat calitate-mediu / calitate-mediu-sănătate și securitate ocupațională.

R.Î. 3.2 Absolventul utilizează cunoștințele de specialitate avansate pentru explicarea modului de proiectare, implementare și auditare a sistemului integrat calitate-mediu / calitate-mediu-sănătate și securitate ocupațională din ingineria industrială.

R.Î. 3.3 Absolventul efectuează proiectarea avansată și implementarea sistemului integrat calitate-mediu / calitate-mediu-sănătate și securitate ocupațională din ingineria industrială.

R.Î. 3.4 Absolventul evaluează performanțele implementării sistemului integrat calitate-mediu / calitate-mediu-sănătate și securitate ocupațională în sistemele industriale.

R.Î. 3.5 Absolventul efectuează elaborarea și aplicarea planului de audit al sistemului integrat calitate-mediu / calitate-mediu-sănătate și securitate ocupațională din ingineria industrială.

Cp.4 Analiza aprofundată a fiabilității și securității sistemelor utilizate în ingineria industrială și elaborarea metodelor, procedeele și sistemelor adecvate de mentenanță

R.Î. 4.1 Absolventul identifică indicatorii de fiabilitate și securitate a sistemelor precum și metodele, procedeele și sistemele adecvate de mentenanță.

R.Î. 4.2 Absolventul utilizează cunoștințele de specialitate avansate și cunoștințele de sinteză pentru explicarea și rezolvarea problemelor de fiabilitate și securitate a sistemelor precum și la proiectarea / implementarea / folosirea metodelor, procedeele și sistemelor adecvate de mentenanță.

R.Î. 4.3 Absolventul efectuează analiza practică a fiabilității și securității sistemelor precum și proiectarea / implementarea / folosirea metodelor, procedeele și sistemelor adecvate de mentenanță.

R.Î. 4.4 Absolventul efectuează analiza nuanțată a indicatorilor de fiabilitate și aprecierea fiabilității și securității sistemelor precum și evaluarea, folosind criterii specifice, a metodelor, procedeele și sistemelor de mentenanță implementate.

R.Î. 4.5 Absolventul efectuează estimarea indicatorilor de fiabilitate a sistemelor, a securității acestora, proiectarea sistemelor de mentenanță adecvate, adoptarea practică a metodelor și procedeele de mentenanță.

Cp.5 Aplicarea metodelor, procedeele și mijloacelor destinate controlului statistic al calității precum și al încercării și testării produselor industriale

R.Î. 5.1 Absolventul identifică metodele, procedeele și mijloacele destinate controlului statistic al calității precum și al încercării și testării produselor industriale.

R.Î. 5.2 Absolventul utilizează cunoștințe de specialitate avansate în producție și laboratoare pentru controlul statistic al calității, testarea produselor industriale și managementului calității în laboratoarele de încercări.

R.Î. 5.3 Absolventul aplică în practică conceptele, metodele și mijloacele destinate controlului statistic al calității, testării produselor industriale și managementului calității în laboratoarele de încercări.

R.Î. 5.4 Absolventul utilizează criterii și metode de evaluare a activităților de control statistic al calității, de testare a produselor industriale și de utilizare a sistemului de management al calității în laboratoarele de încercări.

R.Î. 5.5 Absolventul elaborează tehnologii pe echipamente moderne de control și strategii de testare.

R.Î. 5.6 Absolventul efectuează implementarea managementului calității în laboratoarele de încercări.

Cp.6 Aplicarea metodelor, procedeeelor, instrumentelor, mijloacelor, algoritmilor și produselor software destinate proiectării și cercetării științifice în inginerie industrială

R.Î. 6.1 Absolventul identifică metodele, procedeele, instrumentele, mijloacele, algoritmii și produsele software destinate proiectării și cercetării științifice în ingineria industrială.

R.Î. 6.2 Absolventul explică detaliat posibilitățile de utilizare a metodelor, procedeeelor, instrumentelor, mijloacelor și produselor software în proiectarea și cercetarea științifică în ingineria industrială, cu accent pe calitate.

R.Î. 6.3 Absolventul aplică metodele, procedeele, instrumentele, mijloacele și produsele software în proiectare și cercetare științifică, direcționate spre inginerie industrială, cu accent pe calitate.

R.Î. 6.4 Absolventul efectuează evaluarea și autoevaluarea proiectelor de cercetare utilizând criterii și metode adecvate.

R.Î. 6.5 Absolventul elaborează proiecte de cercetare științifică în domeniul Ingineriei industriale, cu particularizare pe calitate.

Competențe transversale și rezultate ale învățării

Ct.1 Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, în condiții de autonomie și independență profesională

R.Î. 1.1 Absolventul execută responsabil sarcini profesionale complexe în condiții de autonomie și independență profesională.

R.Î. 1.2 Absolventul promovează raționamentul logic în activitatea profesională.

R.Î. 1.3 Absolventul respectă valorile morale și ale eticii.

R.Î. 1.4 Absolventul aplică practic evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor.

R.Î. 1.5 Absolventul își asumă răspunderea privind activitățile întreprinse.

Ct.2 Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice

R.Î. 2.1 Absolventul practică spiritul de inițiativă, dialogul, cooperarea atitudinea pozitivă și respectul față de ceilalți.

R.Î. 2.2 Absolventul promovează diversitatea și multiculturalitatea.

R.Î. 2.3 Absolventul îmbunătățește continuu propria activitate.

R.Î. 2.4 Absolventul comunică eficient în echipă, cu subalternii și superiorii ierarhici.

Ct.3 Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă și deschiderea către învățarea pe tot parcursul vieții

R.Î. 3.1 Absolventul se adaptează la dinamica cerințelor pieței muncii.

R.Î. 3.2 Absolventul practică dezvoltarea personală și profesională.

R.Î. 3.3 Absolventul utilizează eficient abilitățile lingvistice.

R.Î. 3.4 Absolventul aplică cunoștințele de tehnologia informației.

3. STRUCTURA PE SĂPTĂMÂNI A ANULUI UNIVERSITAR

Număr de semestre: 4 semestre.

Număr de credite pe semestru: 30 de credite

Număr de ore de activități didactice /săptămână: 28

Numărul de săptămâni: 14 săptămâni/semestru.

	Activități didactice		Sesiuni de examene			Vacanțe		
	Sem. I	Sem. II	Iarnă	Vară	Restanțe	Iarnă	Primăvară	Vară
Anul I	14	14	3	4	2	3	1	10
Anul II	14	14	3	3	2	3	1	-

4. ASIGURAREA FLEXIBILIZĂRII INSTRUIRII. CONDIȚIONĂRI

Flexibilizarea programului de studii este asigurată prin discipline opționale și discipline facultative.

Disciplinele opționale sunt propuse pentru semestrele 2-4, prin pachete de discipline de specialitate.

5. CONDIȚII DE ÎNSCRIERE ÎN ANUL DE STUDII URMĂTOR. CONDIȚII DE PROMOVARE A UNUI AN DE STUDII

Înscrierea în anul următor este condiționată de întrunirea condițiilor de promovare cuprinse în Regulamentul privind activitatea profesională a studenților.

6. CONDIȚII DE FRECVENTARE A DISCIPLINELOR FACULTATIVE

Prezentul Plan de învățământ cuprinde, pe lângă disciplinele obligatorii și la alegere (opționale) și discipline facultative.

7. CERINȚE PENTRU OBȚINEREA DIPLOMEI DE MASTERAT

Condițiile de susținere a examenului de disertație sunt prezentate în Metodologia de finalizare a studiilor, aprobată de Senatul Universității. Conform acestei metodologii, prezentarea la examenul de disertație este condiționată de promovarea tuturor disciplinelor prevăzute în planul de învățământ.

EXAMENUL DE DISERTAȚIE

- 1 Perioada de întocmire a disertației: semestrele 3 – 4;
- 2 Perioada de finalizare a disertației: ultimele 3 săptămâni din anul terminal;
- 3 Perioada de susținere a examenului de disertație: luna iulie;
- 4 Numărul de credite pentru susținerea disertației: 10 credite.

ANUL I

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Obligatoriu	C ₁ **	C ₂ **	Semestrul I								Semestrul II											
				C	S	L	P	SI	Pr	V	Cr	C	S	L	P	SI	Pr	V	Cr				
1	Managementul proiectelor industriale si de cercetare	DAP	DI	2	0	1	1	44	0	E	4												
2	Managementul riscurilor	DAP	DI	2	0	1	1	69	0	E	5												
3	Sistemul de management al calității	DAP	DI	2	0	1	1	69	0	E	5												
4	Probabilități și statistică aplicată	DAP	DI	2	2	0	0	44	0	E	4												
5	Etica si integritate academica	DSI	DI	1	1	0	0	22	0	C	2												
6	Practica pentru proiectare I	PS	DI	0	0	0	10	110	0	V	10												
7	Auditul și certificarea calității	DCA	DI									2	0	1	1	94	0	E	6				
8	Managementul calității mediului	DCA	DI									2	0	1	0	33	0	E	3				
9	Tehnologii și echipamente de măsurare	DSI	DI									2	0	2	0	44	0	C	4				
10	Controlul statistic al calității I	DCA	DI									2	0	2	0	44	0	E	4				
11	Fiabilitate	DCA	DI									2	0	2	0	44	0	E	4				
12	Practica pentru proiectare II	PS	DI									0	0	0	6	66	0	V	6				
Total				9	3	3	13	358	0	E 4	C 1	V 1	30	10	0	8	7	325	0	E 4	C 1	V 1	27
Total ore didactice pe săptămână				28								25											

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Optional	C ₁ **	C ₂ **	Semestrul I								Semestrul II																	
				C	S	L	P	SI	Pr	V		Cr	C	S	L	P	SI	Pr	V		Cr								
1	Utilizarea calculatorului pentru cercetare in ingineria calitatii	DSI	DO									1	0	2	0	33	0	C		3									
1	Analiza sistemelor de masurare	DSI	DO									1	0	2	0	33	0	C		3									
Total				0	0	0	0	0	0	E	C	V	0	1	0	2	0	33	0	E	C	V	3						
										0	0	0								0	1	0		0					

Total ore didactice pe săptămână	0	3
----------------------------------	---	---

Legendă:

C_1^* = *criteriul conținutului*

DAP – discipline de aprofundare

DSI – discipline de sinteză

DCA – discipline de cunoaștere avansată

C_2^{**} = *criteriul obligativității*

DI – discipline obligatorii (impuse)

DO – discipline opționale

DFc – discipline facultative

SI = ore de studiu individual

RECTOR,
PROF. DR. IOAN VASILE ABRUDAN

DECAN,
PROF. DR. TUDOR ION DEACONESCU

DIRECTOR DEPARTAMENT,
PROF. DR. CRISTIN OLIMPIU MORARIU

COORDONATOR PROGRAM STUDII,
CONF. DR. NICOLAE EFTIMIE

ANUL II

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Obligatoriu	C ₁ **	C ₂ **	Semestrul I								Semestrul II											
				C	S	L	P	SI	Pr	V	Cr	C	S	L	P	SI	Pr	V	Cr				
1	Controlul statistic al calității II	DCA	DI	2	0	2	1	80	0	E	6												
2	Analiza fiabilității și securității sistemelor	DCA	DI	2	0	2	0	94	0	E	6												
3	Practica pentru proiectare si cercetare stiintifica I	PC	DI	0	0	0	13	18	0	V	8												
4	Practica pentru proiectare si cercetare stiintifica II	PC	DI									0	0	0	13	168	0	V	14				
5	Elaborarea disertației	PLD	DI									0	0	0	12	82	0	V	10				
Total				4	0	4	14	192	0	E	C	V	20	0	0	0	25	250	0	E	C	V	24
										2	0	1								0	0	2	
Total ore didactice pe săptămână				22								25											

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Optional	C ₁ **	C ₂ **	Semestrul I								Semestrul II											
				C	S	L	P	SI	Pr	V	Cr	C	S	L	P	SI	Pr	V	Cr				
1	Procedee, metode si sisteme de mentenanta	DCA	DO	2	0	0	1	83	0	E	5												
1	Managementul calitatii laboratoarelor de incercari	DCA	DO	2	0	0	1	83	0	E	5												
2	Managementul sănătății și securității ocupaționale	DCA	DO	2	0	1	0	83	0	E	5												
2	Incercarea si testarea produselor industriale	DCA	DO	2	0	1	0	83	0	E	5												
3	Creativitatea in inginerie	DCA	DO									1	0	2	0	108	0	E	6				
3	Şase sigma	DCA	DO									1	0	2	0	108	0	E	6				
Total				4	0	1	1	166	0	E	C	V	10	1	0	2	0	108	0	E	C	V	6
										2	0	0								1	0	0	
Total ore didactice pe săptămână				6								3											

Legendă:

C₁* = *criteriul conținutului*

DAP – discipline de aprofundare

DSI – discipline de sinteză

DCA – discipline de cunoaștere avansată

C₂** = *criteriul obligativității*

DI – discipline obligatorii (impuse)

DO – discipline opționale

DFc – discipline facultative

SI = ore de studiu individual

RECTOR,
PROF. DR. IOAN VASILE ABRUDAN

DIRECTOR DEPARTAMENT,
PROF. DR. CRISTIN OLIMPIU MORARIU

DECAN,
PROF. DR. TUDOR ION DEACONESCU

COORDONATOR PROGRAM STUDII,
CONF. DR. NICOLAE EFTIMIE

BILANȚ GENERAL I

Nr. crt.	Discipline	An I	An II	Total ore	Total %	Standard ARACIS
1	Obligatoriu	742	658	1400	89.29	
2	Optional	42	126	168	10.71	
	Total	784	784	1568	100	

BILANȚ GENERAL II

Nr. crt.	Discipline	An I	An II	Total ore	Total %	Standard ARACIS
1	Disciplină de aprofundare	224	0	224	14.29	
2	Disciplină de sinteză	126	0	126	8.04	
3	Disciplină de cunoaștere avansată	210	252	462	29.46	
4	Practică de specialitate	224	0	224	14.29	
5	Practică de cercetare	0	364	364	23.21	
6	Practică pentru elaborarea lucrării de disertație	0	168	168	10.71	
	Total	784	784	1568	100	

BILANȚ GENERAL III

Nr. crt.	Discipline	An I	An II	Total ore	Total %	Standard ARACIS
1	Practică de specialitate	224	0	224	29.63	
2	Practică de cercetare	0	364	364	48.15	
3	Practică pentru elaborarea lucrării	0	168	168	22.22	

	de disertație					
	Total	224	532	756	100	

RECTOR,
PROF. DR. IOAN VASILE ABRUDAN

DECAN,
PROF. DR. TUDOR ION DEACONESCU

DIRECTOR DEPARTAMENT,
PROF. DR. CRISTIN OLIMPIU MORARIU

COORDONATOR PROGRAM STUDII,
CONF. DR. NICOLAE EFTIMIE