

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: **I**

I. Disciplina: *Modelarea și simularea proceselor industriale / Modelling and simulation of industrial processes*

II. Statutul disciplinei: ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

☐

IV. Conținutul disciplinei:

Modelarea proceselor industriale, Tipuri de reprezentare a proceselor industriale. Structuri specifice proceselor

industriale modern. Metode avansate de modelare prin rețele Petri. Elemente specifice modelării proceselor industriale și simulării proceselor industriale. Reprezentarea și simularea proceselor industriale prin Rețele Petri. Sisteme deservite de o resursă comună (robot). Modelarea și simularea sistemelor flexibile de fabricație, prelucrare și asamblare

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Culea George, C. Popescu, Stefan Ababei, Modelarea și simularea sistemelor cu evenimente discrete, Editura Sirius, 2002
2. Culea George, Automatizarea modernă a sistemelor de producție, Editura Sirius, 2002
3. Michel Diaz, Petri Nets, Fundamental Models, Verification and Applications, ISTE, Wiley, ISBN: 978-1-84821079-0, 2009

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
I	1x14=14	-	-	1x14=14	6

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: *Prelucrarea datelor experimentale / Experimental data processing*

II. Statutul disciplinei: ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei: *enumerarea principalelor secțiuni/capitole/teme ale disciplinei*

ELEMENTE DE TEORIA PROBABILITATILOR. Evenimente. Probabilitati definite pe câmpuri de evenimente. Variabile aleatoare. Functii de variabile aleatoare. Legi de repartitie clasice Teoreme limita centrale. **NOTIUNI DE PROCESE STOCHASTICE.** Definire. Procese stohastice particulare. **ELEMENTE DE STATISTICA** Generalitati privind sondajele. Repartitii statistice. Caracteristicile numerice ale selectiilor. Repartitii statistice bidimensionale. Teoreme de convergenta. Definirea estimatorilor. Calitatile estimatorilor. Estimatori de verosimilitate maxima. **NOTIUNI DE VERIFICARE A IPOTEZELOR STATISTICE.** Teste parametrice. Teste neparametrice. Utilizarea retelelor probablistice. **PLANURI DE EXPERIENTE.** Plan factorial cu doi factori, fara repetarea experientelor. Plan factorial cu doi factori, cu repetarea încercarilor. Plan factorial cu trei factori, fara repetarea experientelor. Plan factorial 2n. Metodologia Yates. Plan factorial 3n. Plan factorial fractionat 2n-p. Plane factoriale de tip patrat latin sau de tip patrat greco-latin. Patrate greco-latine. **METODA TAGUCHI.** Metoda planelor de experiente. Strategia si planurile de experiente. Exemplu aplicativ. Plane de experiente fractionare. Analiza dispersiei. Aplicarea planelor de experiente.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Schnakovszky, C., s.c. Ingineria si modelarea sistemelor de productie, Editura Tehnica Chisinau, 1998.
2. Schnakovszky C., Modelarea si monitorizarea activitatilor logistice, Universitatea Bacau, 2000.
3. Onicescu, O., Teoria probabilitatilor si aplicatii, EDP, Bucuresti, 1963.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
I	2x14=28	-	-	1x14=28	6

VIII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: *Organizarea si planificarea activitatilor de cercetare-dezvoltare / Research and development management*

II. Statutul disciplinei: ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ **III. Precondiții**

IV. Conținutul disciplinei: *enumerarea principalelor secțiuni/capitole/teme ale disciplinei*

Organizarea si planificarea activitatilor de cercetare –dezvoltare. Legislatia si procesul de cercetare – dezvoltare – inovare. Cercetarea si studiul bibliografic. Metode si tehnici de cautare a informatiei pentru realizarea bibliografiei tematice. Metodologia documentarii si redactarii articolelor si proiectelor de cercetare. Metodologia redactarii articolelor stiintifice. Organizarea si dezvoltarea creativitatii individuale si de grup. Manifestarile stiintifice si actiunile pentru promovarea stiintei. Managementul unei echipe de cercetare si a unui laborator de cercetare. Managementul unui proiect de cercetare. Politica cercetarii stiintifice in România. Foresight-ul. Cercetarea previzionala. Relatiile cu mediul industrial. Protectia proprietatii intelectuale si industriale

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Finaru A., *Note de curs in format electronic(modulul I)*, 2010
2. Nistor D., *Note de curs în format electronic (modul II)*, 2010
3. Managementul inovarii, Ionescu Sorin Cristian, ISBN 978-973-7838-42-1, Editura Politehnica Press, 2009

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
I	3x14=42	1x14=14	-	-	8

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: *Valorificarea superioara a resurselor / Superior resource valorisation*

I. Statutul disciplinei: ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Resurse umane: recrutare, selectie, formare, pregatire, integrare, evaluare, motivare, protecție. Eficienta utilizarii. resurselor umane. Resurse materiale: naturale si antropice, vegetale, animale si minerale, regenerabile si neregenerabile. Caracteristicile zonelor defavorizate, optimizarea resurselor. Resurse informationale: baza de date; banca de date; complex de mijloace tehnice de program; date; date personale; document electronic; domeniul national de nivel; superior; informatizare; informatii; informatie documentata; infrastructura informationala. Managementul de tip Z. Managementul resurselor informationale. Customer Relationship Management (C.R.M.). Surse de finantare.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Anghel, L., Petrescu, E.C., "Business to Business Marketing", Ed. Uranus, Bucuresti, 2001;
2. Mocan, M., Mocan, C., „Planul de afaceri un instrument managerial accesibil”, Ed. Eurobit, Timisoara, 1998;
- 3, Nica, P. “Managementul firmei” ed. Condor, Chisinau 1994;

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
I	3x14=42	-	-	1x14=14	8

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: *Etica și integritate academica / Ethics and academical integrity*

II. Statutul disciplinei: ☐ obligatoriu ☒ opțional facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Introducere. Ce este etica? Ce este integritatea? Psihologia moralei. Problematika integritatii - caracteristicile conceptului de integritate ; Integritatea personala - principii, valori, standarde; Reputatia. Psihologia moralei. Problematika integritatii - caracteristicile conceptului de integritate ; Integritatea personala - principii, valori, standarde; Reputatia. Etica aplicata: Probleme etice și internetul (inclusive rețelele de socializare). Perspectiva psihologiei contemporane asupra eticii și integritatii: Copiatul la examene; Plagiutul; Probleme etice ale cercetării și publicării. Codurile etice profesionale; Erori, greșeli și sancțiuni; Probleme etice. Conduita etică în cercetare. Fabricarea și falsificarea datelor de cercetare. Însușirea drepturilor de proprietate intelectuală ale unui alt autor. (e.g. Plagiutul).

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Ariely, D. (2012). Adevărul (cinstit) despre necinste. Cum îi mintim pe toți dar mai ales pe noi înșine. București: Editura Publica
2. Boncu, S. (2000). Devianța tolerată. Iași: Editura Universității Al. I. Cuza
3. Codul general de etică în cercetarea științifică. 2007. București.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
I	1x14=14	-	-	-	2

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu

I. Disciplina: *Engleza de specialitate 1 / English 1*

II. Statutul disciplinei: ☐ obligatoriu ☐ opțional ☒ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Engineer – blogs and CVs; terms used in CVs. Inventor – product description of a line-thrower; specification. Warnings – control and warning systems; conversations between customer and helpline. Rescue – safety equipment; incident report. Future shapes – plastics applications; discussing the future. Conditions – discussing news features; discussing space exploration; explaining procedures for takeoff and ejection. Conditions – discussing news features; discussing space exploration; Sequence (1) – discussing the mechanics of the LAS; Sequence (2) – describing process of ejection from aircraft

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Bantas, A., Galateanu-Fârnoaga, G., Sachelarie Lecca, D.: Limba engleza pentru știința și tehnica, Ed. Niculescu, București, 1995.
2. Chilarescu, M., Paidos, C.: Practical Course in English, Ed. Polirom, Iași, 2006

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
I	-	2x14=28	-	-	4

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu

I. Disciplina: *Franceza de specialitate 1 / French 1*

II. Statutul disciplinei: ☐ obligatoriu ☐ opțional ☒ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

La science et la vie. L'homme et son environnement. Les liens familiaux. Les conditions d'habitation. Le milieu urbain. L'école. La gastronomie et l'hébergement. Les métiers de la nature. Les vacances et les loisirs . La restauration Les métiers de la nature

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Agrigoroaiei, V., *Eléments pour une morphosyntaxe du verbe français*, Ed. Fundatiei Axis, Iasi, 1994
2. Almérás,
2. Jacques, *Pratique de la communication*, Larousse, 1978
3. Chamberlain, A., Steele, R., *Guide pratique de la communication*, Didier, Paris, 1991

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
I	-	2x14=28	-	-	4

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu

I. Disciplina: *Concepte moderne aplicate in proiectarea si fabricația produselor industriale / Modern concepts applied to industrial product design and manufacturing*

II. Statutul disciplinei: ☐ obligatoriu ☒ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Proiectarea si fabricatia produselor industriale. Directii de proiectare a sistemelor mecanice. Analiza problemelor actuale privind produsele, procesele de fabricatie si proiectarea acestora. Particularitati ale proiectarii produselor si proceselor industriale. Directii de proiectare a structurilor mecanice impuse de cerintele unei fabricatii si utilizari optime a acestora. Concepte de proiectare impuse de cerintele de protectie a mediului si a utilizatorului. Conceptul de „Ecodesign” aplicat în proiectarea constructiva si a fabricatiei sistemelor mecanice Conceptul de „protectie a utilizatorului” aplicat în proiectarea constructiva a sistemelor mecanice. Concepte de proiectare constructiva si a fabricatiei impuse de cerintele pietei. Conceptul de „Calitate” aplicat în proiectarea constructiva si de fabricatie a sistemelor mecanice. Conceptul de „Reducerea costurilor” aplicat în proiectarea si fabricarea sistemelor mecanice. Conceptul de „Benchmarking. Conceptul „Time to Market” Concepte de proiectare constructiva si a fabricatiei bazate pe tehnici informatice

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Brabie G., *Concepte moderne aplicate in proiectarea si fabricatia structurilor mecanice*, Ed. Junimea, 2008
2. Brabie G., *Optimizarea proceselor si echipamentelor de prelucrare mecanica*, Ed. AGIR Bucuresti, 2006
3. Gavruta E., Zetu D.-*Modelarea si simularea sistemelor de fabricatie*, Ed. Junimea Iasi, 2001

Document de uz intern

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II	1x14=14	2x14=28	-	-	6

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: *Sisteme inteligente de monitorizare a calității / Intelligent quality monitoring systems*

II. Statutul disciplinei: ☐ obligatoriu ☒ opțional ☐ facultativ

III. Preconții

IV. Conținutul disciplinei:

Fabricația asistată de calculator; Procedee și mijloace pentru controlul activ în construcția de mașini ; Conducerea sistemelor de fabricație integrate în arhitecturi de întreprindere virtuală; Conducerea fabricației discrete, repetitive dirijate de produs; Sisteme inteligente adaptivă pentru monitorizarea și configurarea proceselor de control integrat

”

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Cristea, C. Schnakovszky – Ingineria calitatii. Evaluare, masurare, validare , Ed. Tehnica-Info Chisinau, 2003
2. McFarlane, D., Giannikas, V., Wong, C.Y., Harrison, M.(2013). Product intelligence in
3. industrial control:Theory and practice. In Annual Reviews in Control 37, 69-88
4. Gheorghe I. Gheorghe, Micronanoingineria integrată inteligentă, ISBN: 978-973-720-538-4, Ed. AGIR, 2014.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II	2x14=28	1x14=14	-	-	6

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: *Sisteme de asigurare a calitatii / Quality assurance systems*

II. Statutul disciplinei: ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ

III. Preconții

IV. Conținutul disciplinei:

Calitatea Calitatea produselor și serviciilor. Elemente specifice asigurării calitatii. Costurile calitatii. Conducerea calitatii. Sistemul calitatii. Sisteme moderne de asigurare a calitatii

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Cristea Ion – Managementul calitatii, Note de curs, U. Bacau, 2002
2. I. Cristea, C. Schnakovszky – Ingineria calitatii. Evaluare, masurare, validare , Ed. Tehnica-Info Chisinau, 2003.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II	2x14=28	1x14=14	-	-	6

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: *Documentele si legislatia calitatii / Quality documentation and legislation*

II. Statutul disciplinei: ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Calitatea – vector între producator si beneficiar . Reglementari ISO: SR EN ISO 9000:2015. SR EN ISO 9001:2015. SR EN ISO 9001:2008, SR EN ISO 9004:2018,SR ISO/TR 10013:200. Legislatie în domeniul calitatii

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Radu C., Cristea I., Herghelegiu E., Tampu C., Sisteme de management al calității. Cerințe. Audit, Ed. Alma-Mater, Bacau, 2015
2. Cristea I., Schnakovszky C., Ingineria calitatii: evaluare, masurare, validare, Chisinau: Editura Tehnica-Info, 2001

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II	2x14=28	1x14=14	-	-	5

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: *Auditul si certificarea sistemelor / Systems audit and certification*

II. Statutul disciplinei: ☒ Obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Sistemul de management al calitatii — abordare conceptuala, prezentare generala, cerințe. Elemente definitorii ale auditului calitatii. Repere în evolutia conceptului de audit. Tipologia auditurilor calitatii. Principiile auditului calitatii. Coordonarea unui program de audit: stabilirea obiectivelor; determinarea și evaluarea riscurilor și oportunităților; roluri, responsabilități și competența; amplasarea programului de audit; resursele programului de audit. Implementarea, monitorizarea, analiza și îmbunătățirea programului de audit. Efectuarea unui audit: inițierea auditului; pregătirea activităților de audit; efectuarea activităților de audit; pregătirea și difuzarea raportului de audit; încheierea auditului. Tehnici de auditare. Probleme posibile în timpul auditului sistemelor calitatii. Competența și evaluarea auditorilor. Certificarea conformității produselor/serviciilor, proceselor și sistemelor calității: concepte de baza; organisme de

certificare; aspecte legislative referitoare la evaluarea conformitatii produselor/serviciilor/proceselor; marcaj de conformitate; certificarea personalului

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Radu C., Cristea I., Herghelegiu E., Tampu C., Sisteme de management al calității. Cerințe. Audit, Ed. Alma-Mater, Bacau, 2015
2. Sarbu, R., Auditarea, certificarea si gestiunea costurilor calitatii, Ed.ASE, 2004
5. Bradea L., Axinte C., Auditul calitatii, Ed. Alma-Mater, Bacu 2007

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II	1x14=14	-	-	2x14=28	5

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: *Proiect de cercetare aplicativa 1 / Applicative research project 1*

II. Statutul disciplinei: ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Elaborarea temei de proiect. Realizarea de masuratori pe instalatii reale sau de laborator. Prelucrarea datelor masurate si realizarea calculelor. Analiza rezultatelor obtinute. Concluziile proiectului de cercetare aplicativa

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. J. Paulo Davim (editor) – Design of experiments in production engineering, Springer, 2016
2. J.P. Holman, Experimental methods for engineers, Ed. 8, McGraw Hill, 2013
3. http://ic.daad.de/imperia/md/content/islamabad/guideline_research_proposal_2015.pdf

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II	-	-	-	2x14=2	4

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: Verificare pe parcursul semestrului

I. Disciplina: *Practica de cercetare / Research training*

II. Statutul disciplinei: ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Alegerea unei teme de cercetare. Documentarea teoretica asupra stadiului actual la nivel national si international. Elaborarea unor concluzii stiintifice cu referire la actualitatea temei de cercetare. Analiza problemelor de etica si de respectare a dreptului de autor. Elaborarea unei directii de cercetare bazate pe concluziile stiintifice desprinse. Identificarea materialului si a metodei de cercetare; Stabilirea tipului de masuratori, ⁸elaborarea modelului experimental; Pregătirea

masuratorilor; Realizarea masuratorilor; Prelucrarea datelor masurate și realizarea calculelor utilizând un software adecvat. Analiza rezultatelor obținute.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. J. Paulo Davim (editor) – Design of experiments in production engineering, Springer, 2016
2. J.P. Holman, Experimental methods for engineers, Ed. 8, McGraw Hill, 2013

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II	-	90	-	-	4

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Verificare pe parcursul semestrului

I. Disciplina: *Engleza de specialitate 2 / English 2*

II. Statutul disciplinei: ☐ obligatoriu ☐ opțional ☒ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Systems – presentation about geothermal energy (section markers in a talk). Incidents – product review of a metal detector; reporting incidents (noun combinations; past continuous Spar – describing a marine terminal; discussing progress and past events (present perfect and past simple passive) Platform – describing a construction project; providing statistics (method and purpose: by (means of). To) Drilling – describing the drilling procedure; describing stages of a horizontal drilling project (process verbs). Inventions – talking about automotive design Buildings – describing shapes; fact sheets (modifying superlatives) Sites – describing the appearance of buildings; describing floor plans. shapes and details. Threats – predictions of CO2 a emissions and climate change. Innovation – description of a sailboard; explanation of aerodynamics

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Bantas, A., Galateanu-Fârnoaga, G., Sachelarie Lecca, D.: Limba engleza pentru stiinta si tehnica, Ed. Niculescu, Bucuresti, 1995.
- 2 Cmeciu, Doina (coord.): English for Engineering Students, University of Bacau, 2009.
- 3 Danila, Viorica: Engleza pentru ingineri si tehnicieni, Editura Tehnica, Bucuresti, 1966.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II	-	2x14=28	-	-	4

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu

I. Disciplina: Franceza de specialitate 2 / French 2**II. Statutul disciplinei:** ☐ obligatoriu ☐ opțional ☒ facultativ**III. Precondiții****IV. Conținutul disciplinei:**

L'entreprise | La bureautique | Le bâtiment , La plomberie, La métallurgie, La fabrication de pièces mécaniques, La fabrication des voitures, L'énergie électrique, La robotique, L'électricité, L'électronique, L'informatique, Le transport routiers/aérien/en commun, Le transport routier

V. Bibliografia minimală obligatorie

1.Agrigoroaiei, V., *Éléments pour une morphosyntaxe du verbe français*, Ed. Fundatiei Axis, Iasi, 1994.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II	-	2x14=28	-	-	4

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu**I. Disciplina: Proiectarea și managementul programelor educaționale****II. Statutul disciplinei:** ☐ obligatoriu ☐ opțional ☒ facultativ

obligatoriu

III. Precondiții**IV. Conținutul disciplinei:**

Programe educaționale. Managementul educației și problematica proiectării programelor educaționale Proiectarea programelor educaționale. Managementul programelor educaționale

V. Bibliografia minimală obligatorie

- Cojocariu, V.-M., *Introducere în managementul educației*, București, E.D.P., 2004;
- Cojocariu, V.-M., Sacară, L. (coord.) *Managementul proiectelor pedagogice. Ghid metodologic*, București, E.D.P., 2005;
- Gherguț, A., *Management general și strategic în educație: Ghid practic*, Iași, Editura Polirom, 2007;

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II	2x14=28	1x14=14	-	-	5

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

Anul de studiu: ...II...

I. Disciplina: Planificarea si controlul calității produselor si proceselor / Product and process quality planning and control

II. Statutul disciplinei: ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Componentele calitatii. Factori de influenta Activitati generatoare de calitate. Bucla calitatii. Componentele calitatii. Procese privind relatiile cu clientii. Determinarea cerintelor referitoare la produs. Identificarea si trasabilitatea produselor. Calitatea serviciilor Definitii si interpretari. Concepte si instrumente utilizate in planificarea si asigurarea calitatii. Programul in 14 puncte a lui Deming Trilogia calitatii a lui Juran de solutionare a problemelor Calitatii. Concepte si instrumente utilizate in planificarea si asigurarea calitatii Subsistemul calitatii TQC a lui Feigenbaum Conceptul Company Wide Quality Control a lui Ishikava Metoda experimentală a lui Taguci Diagrama lui Pareto 14 pasi pentru imbunatatirea calitatii. Aspecte economice ale calitatii Costuri si nivel optim

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. . Rusu, B.: Managementul calitatii totale în firmele mici si mijlocii. Bucuresti: Economica, 2001.
2. Juran, Joseph M.: Planificarea calitatii. Bucuresti: Teora, 2000
3. ILIES, LIVIU: Managementul calitatii totale. Cluj-Napoca: Dacia, 2003.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
I	=14	2x14=28	1x1	-	6

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: Metode fizice de masura si control nedistructiv/

II. Statutul disciplinei: ☐ obligatoriu ☒ opțional ☐ faculta

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Notiuni generale. Testarea vizuala a reperelor in controlul industrial. Controlul nedistructiv al reperelor industriale utilizand metode de control ultrasonic. Controlul nedistructiv radiologic al defectelor de interior. Controlul nedistructiv al defectelor de suprafata prin folosirea curentilor turbionari „eddy current” . C. Controlul nedistructiv al suprafetelor cu ajutorul lichidelor penetrante. Controlul nedistructiv al reperelor industriale utilizand metode de termografiere. Controlul nedistructiv al suprafetelor cu ajutorul pulberilor magnetice

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Cotețiu, R. Metode de control nedistructiv al organelor de mașini. Editura ISO, Baia Mare, 2002
2. Deutch, V., s.a. Controlul ultrasonic. Principii și aplicații industriale. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 1997.
3. Deutch, V., s.a. Controlul fisurilor cu pulbere magnetică. Principii și practică. Editura MEDRO1993.
4. * * * Controlul fisurilor de suprafață prin metoda lichidelor penetrante. Castel Publication Inc., Wuppertal, 2001

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
F 114.08/Ed.02		1			Document de uz intern

I	1x14=14	1x14=14	-		7
---	---------	---------	---	--	---

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: Analiza și evaluarea calității produselor și serviciilor

II. Statutul disciplinei: ☐ obligatoriu ☒ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Calitatea concepției: controlul proiectării, metoda QFD, metoda FMEA/FMECA, metoda Poka-Yoke. Metode de măsurare a nivelului calității: metode experimentale, metoda expertizei, metoda sociologică, metoda statistică, metode econometrice. Evaluarea calității produselor prin indicatori analitici. Evaluarea calității produselor prin indicatori sintetici. Evaluarea nivelului calitativ a loturilor de produse. Evaluarea calității la furnizor. Evaluarea comportării în utilizare a produselor. Evaluarea conformității unui produs față de prevederile actelor normative

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. I. Cristea, C. Schnakovszky, Ingineria calității. Evaluare. Măsurare. Validare, Ed. Tehnica-Info, Chișinău 2001
2. Radu C., Cristea I., Herghelegiu E., Tampu C., Sisteme de management al calității. Cerințe. Audit, Ed. Alma-Mater, Bacău, 2015

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
I	1x14=14	1x14=14	-		5

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: Sisteme de management integrat

II. Statutul disciplinei: ☒ obligatoriu ☐ opțional facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Caracteristici generale ale sistemelor integrate de management: concepte de bază, principii Prelegere Studiu de caz Determinarea contextului organizațional: metode de identificare și analiză a elementelor interne și externe; părți interesate; determinarea proceselor Elemente de leadership în sistemele de management: elemente de planificare strategică, atribuirea responsabilităților și autorităților Managementul riscurilor și oportunităților: concepte privind riscurile; identificarea, evaluarea și tratarea riscurilor și oportunităților Identificarea, evaluarea și tratarea aspectelor de mediu Identificarea, evaluarea și tratarea riscurilor privind sănătatea și securitatea în muncă Cerințe de responsabilitate socială Procese suport în sistemele de management: managementul resurselor umane, resurse materiale Informații documentate ale sistemelor de management: elaborare și actualizare, controlul informațiilor documentate Operarea proceselor: planificarea și controlul operațional, situații de urgență și capacitate de răspuns Evaluarea performanței sistemelor integrate de management: evaluarea conformării; audit intern; analiza efectuată de management Aspecte privind îmbunătățirea sistemelor integrate de management: determinarea și tratarea neconformităților; instrumente de îmbunătățire continua

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Standardul SR EN ISO 9001:2015 – Sisteme de management al calității. Cerințe
2. Standardul SR EN ISO 14001:2015 - Sisteme de management de mediu. Cerințe cu ghid de utilizare
3. Standardul SR EN ISO 4501:2018 - Sisteme de management al sănătății și securității în muncă. Cerințe și îndrumări pentru utilizare
4. Standardul SR ISO 31000:2018 – Managementul riscului. Linii directoare
5. Radu C., Cristea I., Herghelegiu E., Tampu C., Sisteme de management al calității. Cerințe. Audit, Ed. Alma-Mater, Bacău, 2015

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
I	1x14=14	1x14=14	-	-	5

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: *Managementul calității totale / Total quality management*

II. Statutul disciplinei: ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Elementele generale ale managementului modern Aspecte specifice managementului calitatii totale. Sistemul calitatii totale . Instrumente noi in managementul calitatii . Certificarea de conformitate a produselor

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Cristea Ion – Managementul calitatii, Note de curs, U. Bacau, 2002
2. I. Cristea, C. Schnakovszky – Ingineria calitatii. Evaluare, masurare, validare , Ed. Tehnica-Info Chisinau, 2003

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
I	1x14=14	-	-	2x14=28	6

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: ~~Fabricația virtuală / Virtual manufacturing~~

II. Statutul disciplinei: ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Elemente de simulare a producției; Filosofia simulării Producției. Elemente specifice; Interfata de lucru; Conceptul ierarhic; Conceptul de succesiune; Concept Modul; Crearea unui model automat; Modele de mentenanță; Caracteristici de integrare și comunicare; Dialoguri; Vizualizarea 3D a producției. Software specific UGS Tecnomatix Descriere Caracteristici importante pentru testare, Elemente de optimizare în simularea producției Elemente optionale; Interfata simulării producției; Simularea producției Aris; Simularea producției Gantt; Aplicarea librăriilor de obiecte Studii de caz în producția virtuală; Prelucrarea virtuală a reperelor; Planificarea asamblării; Managementul resurselor Proiectarea și optimizarea producției; Soluții privind calitatea producției; Elemente de management al producției; Managementul datelor de producție

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Schnakovszky, C., s.c. Ingineria și modelarea sistemelor de producție, Editura Tehnica Chisinau, 1998.
2. *** UGS Tecnomatix - manual de utilizare
3. NIST Virtual Manufacturing Web Site, <http://elib.cme.nist.gov/msid/trojs/metk/homepage.html>.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
I	2x14=28	-	1x14=14	-	6

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: *Proiect de cercetare aplicativa 2 / Applicative research project 2*

II. Statutul disciplinei: ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Elaborarea temei de proiect. Realizarea de măsurători pe instalații reale sau de laborator. Prelucrarea datelor măsurate și realizarea calculelor. Analiza rezultatelor obținute. Concluziile proiectului de cercetare aplicativă

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. J. Paulo Davim (editor) – Design of experiments in production engineering, Springer, 2016
2. J.P. Holman, Experimental methods for engineers, Ed. 8, McGraw Hill, 2013

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
I	-	-	-	2x14=28	4

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Verificare pe parcursul semestrului

I. Disciplina: *Reziliența cibernetică /*

II. Statutul disciplinei: ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Mecanisme și concepte de securitate: Managementul securității, Securitatea rețelilor, Securitatea sistemelor și aplicațiilor, Tipologii de atacuri cibernetice, Utilitare de evaluare a securității

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Risk Management Guide for Information Technology Systems, NIST SP 800-30.
2. Twenty Critical Security Controls for Effective Cyber Defense: Consensus Audit Guidelines (CAG), www.sans.org.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
I	1x14=14	-	-	-	1

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Verificare pe parcursul semestrului

I. Disciplina: *Activitate de cercetare și proiectare / Research and design activity*

II. Statutul disciplinei: ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Stabilirea experimentelor necesare pentru susținerea fundamentelor teoretice din lucrarea de disertație. Conceperea standului sau standurilor experimentale necesare și stabilirea necesarului de echipamente, materiale și consumabile. Procurarea echipamentelor și materialelor necesare realizării standurilor experimentale. Realizarea practică a standului experimental. Stabilirea și implementarea sistemului de achiziție a datelor experimentale. Determinarea planurilor de experiențe. Explicarea modului de lucru. Etalonarea și calibrarea aparaturii de măsurare. Efectuarea experimentelor practice. Colectarea datelor experimentale. Prelucrarea datelor experimentale. Corelarea datelor experimentale cu datele teoretice. Stabilirea concluziilor. Remodelarea experimentului dacă nu se ajunge la o concordanță acceptabilă între datele teoretice și cele experimentale.

V. Bibliografia minimală obligatorie

Brabie G., Concepte moderne aplicate în proiectarea și fabricarea structurilor mecanice, Ed. Junimea, 2008

Brabie G., Optimizarea proceselor și echipamentelor de prelucrare mecanică, Ed. AGIR București, 2006

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II	-	-	-	5x14=70	10

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Verificare pe parcursul semestrului

I. Disciplina: *Practica pentru elaborarea disertației / Training for dissertation preparation***II. Statutul disciplinei:** ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultative**III. Precondiții****IV. Conținutul disciplinei:**

Analiza temei lucrării de disertație și stabilirea studiului de caz. Documentarea teoretică asupra stadiului actual la nivel național și internațional prin consultarea unor surse bibliografice recente din domeniu (ultimii 10 ani) (biblioteci, diferite baze de date etc.) Elaborarea unor concluzii științifice cu referire la actualitatea temei de cercetare Elaborarea unei direcții de cercetare bazate pe concluziile științifice Stabilirea elementelor cadru ale studiului experimental; Alegerea/construcția standului experimental și a lanțului de achiziție a datelor/măsurare; Realizarea experiențelor/măsurătorilor; Prelucrarea datelor măsurate și realizarea calculelor utilizând software(uri) adecvat(e); Analiza rezultatelor obținute, eliminarea rezultatelor eronate/repetarea experimentelor viciate, elaborare de modele și concluzii.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. J. Paulo Davim (editor) – Design of experiments in production engineering, Springer, 2016
2. J.P. Holman, Experimental methods for engineers, Ed. 8, McGraw Hill, 2013

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II	-	-	-	5x14=70	10

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu**I. Disciplina: *Finalizarea disertației / Finalization of dissertation*****II. Statutul disciplinei:** ☒ obligatoriu ☐ opțional facultativ**III. Precondiții****IV. Conținutul disciplinei:**

Analiza temei lucrării de disertație și stabilirea unei structuri a acesteia Redactarea stadiului actual al cercetărilor referitoare la tema abordată Redactarea capitolului referitor la obiectivele lucrării de disertație și metodologia de studiu utilizată Redactarea capitolului/capitolelor referitoare la aspectele teoretice referitoare la tema lucrării de Disertație Redactarea capitolului/capitolelor referitoare la studiul experimental (studiul de caz) și discuția/interpretarea rezultatelor

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. J. Paulo Davim (editor) – Design of experiments in production engineering, Springer, 2016
2. J.P. Holman, Experimental methods for engineers, Ed. 8, McGraw Hill, 2013

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II	-	-	-	5x14=70	10

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Verificare pe parcursul semestrului

I. Disciplina: Finalizarea disertației

II. Statutul disciplinei: X obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline)

IV. Conținutul disciplinei: enumerarea principalelor secțiuni/capitole/teme ale disciplinei

PROIECT

- Elaborarea structurii unei lucrări de disertație
- Editarea lucrării de disertație
- Finalizarea lucrării de disertație

V. Bibliografia minimală obligatorie

Legea nr 8/1996 privind dreptul de autor si drepturile conexe

DECAN,
Semnătura
Conf. dr. ing. Mirela PANAINTE LEHĂDUȘ

Director departament,
Semnătura
Ș.l. dr. ing. Eugen HERGHELEGIU