

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: **I**

Anul de studiu: **I**

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

II. Statutul disciplinei: ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ

III. Preconții

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. Preconții

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. Patrute 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. 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, pregătire, integrare, evaluare, motivare, protecție. Eficienta utilizării. resurselor umane. Resurse materiale: naturale și antropice, vegetale, animale și minerale, regenerabile și neregenerabile. Caracteristicile zonelor defavorizate, optimizarea resurselor. Resurse informaționale: baza de date; banca de date; complex de mijloace tehnice de program; date; date personale; document electronic; domeniul național de nivel; superior; informatizare; informații; informație documentată; infrastructura informațională. Managementul de tip Z. Managementul resurselor informaționale. Customer Relationship Management (C.R.M.). Surse de finanțare.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Anghel, L., Petrescu, E.C., "Business to Business Marketing", Ed. Uranus, București, 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 si integritatii: Copiatul la examene; Plagiatul; Probleme etice ale cercetarii si publicari. Codurile etice profesionale; Erori, greșeli și sancțiuni; Probleme etice. Conduita etica în cercetare. Fabricarea si falsificarea datelor de cercetare. Insusirea drepturilor de proprietate intelectuala ale unui alt autor. (e.g. Plagiatul).

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Ariely, D. (2012). Adevarul (cinstit) despre necinste. Cum îi mintim pe toti dar mai ales pe noi însine. Bucuresti: Editura Publica
2. Boncu, S. (2000). Devianta tolerata. Iași: Editura Universitatii Al. I. Cuza3. Codul general de etica 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 stiinta si tehnica, Ed. Niculescu, Bucuresti, 1995.
2. Chilarescu, M., Paidos, C.: Practical Course in English, Ed. Polirom, Iasi, 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, 1994Almérás,
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: *Managementul inovării produselor și proceselor / Product and process innovation management*

II. Statutul disciplinei: ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Managementul inovarii tehnologice. Ce este managementul inovarii tehnologice (MIT). Importanța inovarii tehnologice. Provocarile MIT. Inovatia – de la idee la succes. Inventie – inovatie. Categorii de inovatii. Matricea inovarii. Problematica clasificarii. Managementul cercetarii si dezvoltarii. Motivatiile CD. Modele de cheltuieli cu CD. Organizarea CD. Managementul echipelor de cercetare. Managementul creativitatii în cercetare. Echilibrarea portofoliilor de cercetare. Clasificarea simplificata. Clasificarea produselor. Platformele de produs. Managementul inovarii produselor si serviciilor. Ce este inovarea produselor si serviciilor. Beneficiile potentiale ale IPS. Esecul în IPS. Încurajarea IPS de succes. Integrarea organizationala interna a IPS. Coordonarea externa a IPS. Modularitate, familii de produse, platforme. Managementul resurselor umane si IPS. Tehnicile managementului de proiect în IPS.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Brabie, Gheorghe, Chirița, Bogdan – *Creativitatea tehnica. Elemente de teorie si aplicatii*, Editura Alma Mater, Bacau, 2007.
2. Gaynor, Gerard – *Innovation by design*, AMACOM, New York, 2002.
3. Trot, Paul – *Innovation management and new product development*, ed. 3, Ed. Prentice Hall, Londra, 2005.

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: Tehnologii de fabricație aditivă / Additive manufacturing technologies

II. Statutul disciplinei: ☐ obligatoriu ☒ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

- Introducere în tehnologiile de fabricație aditivă și hibridă ; Domenii de utilizare și categorii de tehnologii în fabricația aditivă ; Caracteristici generale privind tehnologiile aditive ; Obținerea modelelor virtuale și pregătirea fișierelor pentru fabricația aditivă; Fabricația aditivă prin tehnologia Fused Deposition Modeling (FDM); Soluții constructive și variante tehnologice privind instrumentele și utilajele pentru FDM; Materiale utilizate în FDM și obținerea de materiale noi prin diverse metode de reciclare; Pregătirea sistemului terminal pentru construcția reperelor prin FDM; Fabricația aditivă prin tehnologii ce utilizează rășini fotocurabile și surse de raze UV; Fabricația aditivă prin tehnologii ce se bazează pe sinterizarea selectivă cu laser: Fabricația aditiv-hibridă – noutate și oportunitate: Riscuri, reglementări, etică și proprietate intelectuală

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. H. Lipson, M. Kurman, Fabricated – The new world of 3d printing, John Wiley & Sons Inc., USA , 2013
2. K. Schmid, Rapid-Prototyping Operations, Manufacturing Engineering and Technologies, Prentice-Hall, 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	-	6

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: Tehnologii de fabricație neconvenționale avansate / Advanced unconventional manufacturing technologies

II. Statutul disciplinei: ☐ obligatoriu ☒ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

- Introducere în tehnologiile neconvenționale,; Tehnologii De Prelucrare Prin Eroziune Electrica,; Tehnologii De Prelucrare Electro-Chimica, Tehnologii De Prelucrare Asistate Ultrasonic, Tehnologii de prelucrare cu laser, Tehnologii de Prelucrare Cu Arc De Plasma, Tehnologii de Prelucrare Cu Jet De Apă, Tehnologii de Prelucrare combinate între tehnologiile clasice și tehnologii neconvenționale sau combinarea a două sau mai multe tehnologii neconvenționale Introducere In Prototiparea Rapida - FDM, LOM

•

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Nicolae Balc, "Tehnologii neconvenționale", Editura Dacia, Cluj-Napoca, 2001;
2. Slatineanu Laurentiu, Tehnologii neconvenționale in constructia de masini, Edit. Tehnica info Chisinau 2000

3. Mikell P. Groover, Fundamentals of Modern Manufacturing (Materials, Processes, and Systems Fifth Edition), 2008

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: *Managementul asistat de calculator al unităților industriale / Computer assisted management of industrial units*

II. Statutul disciplinei: ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ

III. Preconțiții

IV. Conținutul disciplinei:

Serviciul, departamentul sau infrastructura de informatica; Organizarea datelor, rapoarte analitice si sintetice, rapoarte ordinare si extraordinare Problema personalului, profile profesionale – functii, calificari, sarcini, competente; organizarea si controlarea dependentelor orizontale si verticale, riscul atitudinii superficiale si al neasumarii raspunderilor; modele de fise ale posturilor de lucru; Aplicatiile GIS în administrarea întreprinderilor dependente de repartitia geografica, programe pentru managementul resurselor IT si non-IT de întreprindere.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Badut Mircea, Informatica pentru manageri, Ed. Teora, Bucuresti 1999;
2. E.M. Shehab, M.W. Sharp, L. Supramaniam and T.A. Spedding - Enterprise resource planning - An integrative review, Business Process Management Journal, ISSN: 1463-7154, 1997.
3. *** Teamcenter – Simens PLM Solutions – tutorial.

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: *Fabricația Asistată de Calculator / Computer assisted manufacturing*

II. Statutul disciplinei: ☒ Obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ

III. Preconțiții

IV. Conținutul disciplinei:

Notiuni de programare pe MUCN. Comenzi numerice si strategii de prelucrare pe MUCN in 4 si 5 axe. Prelucrarea pe MUCN cu mai multi arbori Principali. Organizarea fluxurilor de fabricatie

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Siemens, Intermediate NX Design and Assemblies, Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. 2009
2. Manole G., Oprea E., Iosip M., Realizarea fabricatiei digitale a produselor folosind prototipul virtual, PLM Adaptor, 2011
3. Schnakovszky, C., Modelarea si monitorizarea activitatilor logistice, Bacau, Curs intern, 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: *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=28	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, elaborarea modelului experimental; Pregatirea 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 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 simanagementul programelor educationale*****II. Statutul disciplinei:** ☐ obligatoriu ☐ opțional ☒ facultativ**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	1x14=14	2x14=28	-	-	6

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: *Mentenabilitatea produselor si strategii de scoatere din uz / Product maintainability and withdrawal*

II. Statutul disciplinei: ☒ obligatoriu ☐ opțional ☐ facultativ

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Relatia calitate - fiabilitate – mentenabilitate. Mentenabilitatea si mentenanta sistemelor de productie (domeniile de actiune si responsabilitate ale mentenantei, sisteme de mentenanta, nivele de dezvoltare a mentenantei, strategii ale activitatii de mentenanta). Managementul activitatilor de mentenanta (analiza modului de defectare, controlul statistic al functionarii utilajelor, rețeaua tehnica si umana a mentenantei, analiza cauza-efect, arborescenta defectarii, metoda Pareto, matricea de criticitate calitate – securitate – disponibilitate) Mentenanta productiva totala (definire, principii, obiective, „5S”, automentenanta) Sfârșitul de viața al produselor. Strategii de scoatere din uz

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Calin Denes, Fiabilitatea si mentenabilitatea sistemelor. Suport de curs, Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu, Facultatea de Inginerie „Hermann Oberth”, 2007
2. Stoian, C., Frumusanu, G., Fiabilitatea si mentenanta utilajelor. Ed. Cartea universitara, Bucuresti, 2005.

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	7

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

Concepte moderne aplicate în proiectarea produselor industriale
Sisteme inteligente de fabricație

1c 1s 5cr ex

I. Disciplina: *Concepte moderne aplicate în proiectarea 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. Carata E., Zetu D.-Modelarea si simularea sistemelor de fabricatie, Ed. Junimea Iasi, 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	1x14=14	2x14=28	-	-	5

VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: *Sisteme inteligente de fabricatie / Intelligent manufacturing systems*

II. Statutul disciplinei ☐ obligatoriu ☒ opțional ☐ facultati

III. Precondiții

IV. Conținutul disciplinei:

Fabricatia asistata de calculator; Procedee si mijloace pentru controlul activ in constructia de masini ; Conducerea sistemelor de fabricație integrate în arhitecturi de întreprindere virtuală; Conducerea fabricației discrete, repetitive dirijate de produs; Sisteme inteligente adaptronice 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 integronică 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	-	-	5

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 productiei; Filosofia simulării Productiei. Elemente specifice; Interfata de lucru; Conceptul ierarhic; Conceptul de succesiune; Concept Modul; Crearea unui model automat; Modele de mentenanta; Caracteristici de integrare si 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 bibliotecilor 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	X	6

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: *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 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

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

Document de uz intern

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	-	-	-	2

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. Explicitarea 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

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

Brăbie 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:** ☐ ☐ ☐

III. Precondiții

X obligatoriu

opțional

facultativ

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	-	-	-	4x14=56	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

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

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