

Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
Facultatea: Inginerie
Profilul/Domeniul: Inginerie și management
Specializarea/Programul de studii: Inginerie economică în domeniul mecanic
Forma de învățământ: Zi

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: **I**

Anul universitar: **2019/2020**

I. Disciplina: *Analiză matematică / Mathematical Analysis*

II. Statutul disciplinei: 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*
Șiruri și serii de numere reale. Funcții de mai multe variabile. Limite și continuitate. Funcții diferentiabile. Formula lui Taylor. Extreme locale ale funcțiilor de mai multe variabile. Integrarea funcțiilor de o variabilă. Integrale curbilinii. Integrale multiple.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Mocanu M. - *Matematici aplicate 1 (Analiză matematică)*, Ed. Alma Mater, Bacău, **2007**.
2. Chiriță S. - *Probleme de matematici superioare*, Ed. Didactică și Pedagogică, București, **1989**.
3. Postolică V., Spătaru-Burcă G. - *Analiză matematică. Probleme*, Ed. MatrixRom, București, **2002**.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
<i>1</i>	<i>2x14=28</i>	<i>1x14=14</i>	-	-	<i>4</i>

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: *Examen*

I. Disciplina: *Geometrie descriptivă / Descriptive Geometry*

II. Statutul disciplinei: 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*

1. Obiectul geometriei descriptive, proiecții. Proiecția centrală, paralelă și ortogonală.
2. Reprezentarea punctului. Reprezentarea în cele patru diedre, axonometric și epură. Reprezentarea în cele 8 triede, axonometric și epură.
3. Reprezentarea drepte în diedrul I, axonometric și epură. Drepte de poziție generală, drepte perpendiculare și paralele cu planele de proiecție, drepte incluse planelor de proiecție și planelor bisectoare. Urmele liniilor drepte. Pozițiile relative a doua drepte, drepte oarecare, drepte paralele,

drepte intersectate.

4. Reprezentarea planelor. Urmele planului. Plane de poziție generală, plane proiectante, plane paralele cu planele de proiecție.
5. Drepte și puncte situate în plan, orizontala planului, frontala planului, dreapta de profil.
6. Pozițiile relative a doua plane. Plane concurente, dreapta de intersecție. Plane paralele.
7. Pozițiile drepte față de plan. Drepte paralele cu planul, dreapta care intersectează planul, determinarea punctului de intersecție. Dreapta perpendiculară pe plan. Construcția planelor reciproc perpendiculare.
8. Vizibilitatea pentru puncte și drepte.
9. Modificarea proiecțiilor. Schimbarea planelor de proiecție. Rotația, rotația punctului, rotația drepte, rotația planului.
10. Reprezentarea poliedrelor. Construcția punctelor și dreptelor aparținând suprafețelor poliedrelor
11. Secțiuni plane în poliedre.
12. Intersecția poliedrelor cu o dreapta.
13. Desfășurarea suprafețelor poliedrelor.
14. Intersecția poliedrelor.
15. Linii de suprafețe curbe, secțiuni plane ale suprafețelor curbe, intersecția de drepte și poliedre a suprafețelor curbe, intersecții între suprafețe curbe.
16. Linii, suprafețe și corpuri elicoidale.
17. Construcția elipsei.
18. Proiecția axonometrică paralelă. Construcții de bază. Proiecție axonometrică paralelă oblică și ortogonală.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Stan Gh., Filip G., *Geometrie descriptivă*, Editura Junimea, Iasi, 2001.
2. Matei, A., Gaba, V., Tacu, T. *Geometrie descriptivă*, E.D.P., București, 1982.
3. Moncea J., *Geometrie descriptivă și Desen Tehnic*, București, 1979.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
1	3x14=52	1x14=14	-	-	4

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu

I. Disciplina: *Chimie / Chemistry*

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline): *Chimie, Matematică, Fizică*

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

1. Noțiuni fundamentale. Substanțe. Atomi. Elemente. Legile chimiei.
2. Structura atomului. Modele atomice.
3. Sistemul periodic. Variația proprietăților fizice și chimice în funcție de așezarea elementelor în sistemul periodic.
4. Legături chimice. Legături intramoleculare. Legături intermoleculare.
5. Combinațiile anorganice.
6. Tipuri de reacții chimice.
7. Soluții. Prezentarea concentrațiilor soluțiilor.
8. Noțiuni generale de chimie organică

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Grosu L., Muntianu G., Patriciu O.I., Roșu A.M., Curs remedial pentru studenți. Partea a II-a, Ed. DocuCenter, Bacău, 2019.
2. Miron N.D., Roșu A.M., Chimie pentru ingineri. Note de curs, Ed. Alma Mater, Bacău, 2018.
3. Miron N.D., Dospinescu A.M., Chimie Anorganică – Tehnici De Laborator, Ed. Alma Mater, Bacău, 2007.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
<i>1</i>	<i>2x14=28</i>	-	<i>1x14=14</i>	-	<i>4</i>

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: *Examen*

I. Disciplina: *Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 1 / Computer Programming and Programming Languages 1*

II. Statutul disciplinei: 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*

1. Utilizarea computerului.
2. Instrumente Online.
3. Editare de text.
4. Calcul tabelar.
5. Baze de date.
6. Prezentări.
7. Introducere în gândirea algoritmică și limbajele de programare.
8. Structura unui program C++.
9. Operatori și expresii.
10. Instrucțiuni C++. Implementarea Structurilor de Control.
12. Noțiunea de pointer.
13. Noțiunea de funcție.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Dragoi DD s.a. Utilizarea calculatorului, Ed. Alma Mater, Bacau, 2007;
2. Schnakovszky, C., Baze de date, Universitatea Bacău, 2000;
3. Pruteanu E., Anghelut Marius, Limbaje de programare și Programarea Calculatoarelor. Ghid practic; Bacău, Editura Alma Mater, 2007.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
<i>1</i>	<i>3x14=42</i>	-	<i>2x14=28</i>	-	<i>5</i>

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: *Colocviu*

I. Disciplina: Noțiuni de etică în comunicare / Ethics in Communication

II. Statutul disciplinei: 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

1. Determinări conceptuale între etică, morală și deontologie.
2. Necesitatea referențialului etic în activitatea profesională.
3. Teorii, norme și standarde etice în practica profesională.
4. Responsabilitatea etică și juridică în redactarea unui text științific.
5. Structura lucrării de licență.
6. Redactarea lucrărilor științifice.
7. Delimitări conceptuale: proprietatea intelectuală, drepturile de autor, falsificarea de date, confecționarea de date, plagiatul, autoplajiatul, conflictul de interese.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Cârțiță- Buzoianu, C., - Etică și deontologie profesională, Editura Alma Mater, Bacău, 2011.
2. Drăgoi, D.D., - Tehnici de prezentare și comunicare tehnică, Editura Alma Mater, Bacău, 2008.
3. Frunză, S., - Comunicare etică și responsabilitate socială, Editura Tritonic, București, 2012.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu

I. Disciplina: Știința și ingineria materialelor / Material Science and Engineering

II. Statutul disciplinei: 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

1. Elemente de cristalografie.
2. Faze și constituenți în sistemele de aliaje.
3. Difuzia în metale și aliaje.
4. Cristalizarea și solidificarea metalelor și aliajelor.
5. Comportamentul materialelor metalice la sollicitări mecanice.
6. Diagrame de echilibru termodinamic al fazelor sistemelor de aliaje.
7. Aliaje fier-carbon.
8. Materiale metalice neferoase.
9. Mase plastice.
10. Cauciucul.
11. Materiale ceramice.
12. Sticlele.
13. Materiale compozite.
14. Lemnul.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Ciucescu, D. – *Știința și ingineria materialelor*, E.D.P., București, 2006.
2. Ciucescu, D., Gheorghian, M.– *Studiul metalelor (Îndrumar de laborator)*, Universitatea din Bacău, 2001.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
1	2x14=28	-	1x14=14	-	4

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: *Educație fizică și sport 1 / Physical Education and sports 1*

II. Statutul disciplinei: 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

Dezvoltarea calităților motrice de bază. Consolidarea deprinderilor de manevrare a mingii prin mijloace tehnice specifice jocurilor sportive (baschet, handbal, volei, fotbal). Inițierea în aplicarea regulamentelor competițiilor sportive și aplicarea lor în concursuri.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Ciocan D., Ciocan C., - *Baschet – caiet de lucrări practice*, Ed. PIM, Iași, 2007.
2. Mârza Dănilă D.N., - *Bazele metodice ale predării jocului de volei în lecția de educație fizică*, Ed. PIM, Iași, 2006.
3. Pavel S.I., - *Caiet de lucrări practice la facultățile neprofil*, Ed. Alma Mater, Bacău, 2007.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: A/R

I. Disciplina: *Engleză tehnică I / Tehnical English I*

II. Statutul disciplinei: 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

Numbers and calculations; Area, size and mass; Working in industry; Present Tenses; Units of measurement; Measurable parameters; Past tenses; Horizontal and vertical measurements; Shapes;

A tour of the workplace; Ways of expressing future; Some phrases for academic presentation; Graphs; Energy; Conditionals; Some phrases for academic writing.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Azar, Betty, Schramper, *Understanding and Using English Grammar. Workbook*, Longman, 2000.
2. Ibbotson, M., *Professional English in Use. Engineering. Technical English for professionals*, Cambridge University press, Cambridge, 2009.
3. Lambert, Valerie & Murray, Elaine, *English for Work: Everyday Technical English*, Longman.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu

I. Disciplina: *Franceză tehnică I / Tehnical French I*

II. Statutul disciplinei: 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*

1. Prise de contact. Engager une conversation téléphonique Le système verbal. Les formes. Les marques du nombre et de la personne. Les désinences des formes personnelles.
2. Transitif et intransitif. Prise de contact (II). Accueillir dans l'entreprise.
3. A la croisée des cultures. Temps, modes, cultures.
4. L'indicatif et ses temps. Voyage. S'informer sur le lieu de destination. Se déplacer en ville. Trouver le bon chemin.
5. Prendre Rendez-vous. Changer de rendez-vous. Communiquer son emploi du temps. Le conditionnel et ses temps.
6. Découvrir l'entreprise. Comparer des performances L'impératif. L'infinitif: présent, composé. Les participes. L'accord du participe passé.
7. La règle du "si" conditionnel. Chercher les opportunités.
8. Repartir les tâches. Aménager l'espace de travail. Résoudre les conflits de travail. La concordance des temps à l'indicatif.
9. Le nom. Le substantif et le nom propre. Le genre des substantifs. Le nombre. Travailler à l'étranger.
10. L'adjectif qualificatif. Le genre et le nombre. L'accord. Les degrés d'intensité et de comparaisons. Prise de parole.
11. Recherche d'emploi. Consulter les offres d'emploi. Expliquer les motivations.
12. Passer un entretien d'embauche.
13. L'adjectif qualificatif. Le genre et le nombre. L'accord. Les degrés d'intensité et de comparaisons. Prise de parole.
14. Points de vue: Lutter contre le chômage.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Agrigoroaiei, V., *Éléments pour une morphosyntaxe du verbe français*, Ed. Fundației Axis, Iași, 1994.
2. Danaila, S., *Examenele DELF si DALF*, 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	
1		2x14=28	-	-	2

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu

I. Disciplina: *Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială / Linear Algebra, Analytic and Differential Geometry*

II. Statutul disciplinei: 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*
Spații vectoriale. Transformări liniare. Forme biliniare. Forme pătratică. Vectori liberi. Dreapta și planul în spațiu. Conice pe ecuații reduse. Cuadrice pe ecuații reduse. Curbe în spațiu. Suprafețe. Ecuații diferențiale.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Gîrțu M., Blănuță V. - *Matematici aplicate II*, Ed. Alma Mater, Bacău, 2007.
2. Gîrțu M., Patriciu A.M. - *Algebră liniară, geometrie analitică, geometrie diferențială, ecuații diferențiale*, Ed. Tehnica-Info, Chișinău, 2006.
3. Udriște C. - *Algebră liniară și geometrie analitică*, Geometry Balkan Press, București, 1998.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
1	2x14=28	1x14=14	-	-	4

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: *Matematici speciale / Advanced Mathematics*

II. Statutul disciplinei: 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*
Obiectul de studiu al Teoriei Probabilităților și Statisticii Matematice. Scheme clasice de probabilitate. Variabile aleatoare. Repartiții clasice. Funcții caracteristice. Elemente de statistică descriptivă. Teoria selecției. Teoria estimației. Verificarea ipotezelor statistice. Noțiuni de calculul erorilor.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Gîrțu M., Blănuță V. - *Matematici aplicate II*, Ed. Alma Mater, Bacău, 2007.
2. Burca G., Ardeleanu R. - *Matematici aplicate-probabilitati si statistica*, Ed. PIM, Iași, 2007.
3. Budianu Gh., Șerbănescu C. - *Exerciții și probleme de probabilități și statistică*, Ed. Matrix Rom, București, 2008.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
2	2x14=28	1x14=14	-	-	4

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: Fizică / Physics

II. Statutul disciplinei: 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

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

1. Mărimi fizice. Sistemul Internațional de Unități. Măsurarea mărimilor fizice.
2. Măsurarea forțelor. Masa corpurilor.
3. Principiile mecanicii. Aplicații.
4. Conservarea impulsului. Aplicații.
5. Lucrul mecanic. Energia mecanică.
6. Mișcarea într-un câmp central de forțe. Legea atracției universale. Mișcarea în câmp gravitațional.
7. Gazul ideal. Ecuația de stare. Formula fundamentală a teoriei cinetico-moleculare.
8. Transformări simple ale gazului ideal. Legile gazului ideal.
9. Lucrul mecanic. Căldura. Energia internă. Primul principiu al termodinamicii.
10. Principiul al doilea al termodinamicii. Aplicații.
11. Legea lui Coulomb. Intensitatea câmpului electric. Potențialul.
12. Curentul electric staționar. Legile lui Ohm. Legile lui Kirchhoff.
13. Fenomenul de inducție electromagnetică. Legea inducției electromagnetice.
14. Producerea tensiunii electromotoare alternative. Circuitele de curent alternativ RLC serie și paralel.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Violeta Georgescu, M. Sorohan, Fizică moleculară, Editura Univ. Al. I. Cuza, Iași, 1996;
2. Breviar cu noțiuni fundamentale din fizica de liceu pentru studenții anului I, Editura Printech, 2006;
3. Ecaterina Niculescu, Fizică vol. 2, Editura Matrix-Rom, 2003;
4. Ș. Antohe, Electricitate și magnetism, vol. II, Editura Univ. București, 2002.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
2	2x14=28	1x14=14	-	-	4

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: *Examen*

I. Disciplina: **Desen tehnic / Technical Drawing**

II. Statutul disciplinei: 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*

1. Norme generale de desen tehnic.
2. Reprezentări utilizate în desenul tehnic.
3. Reprezentarea vederilor, secțiunilor și rupturilor.
4. Cotarea în desenul tehnic.
5. Elaborarea schiței.
6. Toleranțe.
7. Reprezentări specifice și convenționale.
8. Desenul de ansamblu.
9. Asamblări demontabile.
10. Asamblări nedemontabile.
11. Reprezentarea și cotarea roților dințate și angrenajelor.
12. Reprezentarea și cotarea rulmenților.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Macarie, F., Olaru, I., - *Desen Tehnic*, Note de curs și aplicații practice, Colecția științe inginerești, Editura Alma Mater – Bacău, 2007.
2. Greabu, A., ș.a - *Desen tehnic – Desene tehnice în construcția de mașini*, Ed. Standardizarea, București, 2012.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
2	-	4x14=56	-	-	4

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: *Colocviu*

I. Disciplina: **Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 2 / Computer Programming and Programming Languages 2**

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*): *Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 1*

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

1. Funcții matematice din bibliotecile standard ale limbajului C; Funcții trigonometrice; Funcții exponențiale și logaritmice; Funcții hiperbolice; Funcții generale.
2. Pointeri: Declarația de pointer și tipul pointerilor; Inițializarea pointerilor; Operații cu pointeri; Incrementarea/decrementarea pointerilor; Adunarea și scăderea unui întreg dintr-un pointer;

Compararea a doi pointeri; Diferența a doi pointeri; Pointeri la funcții; Legătura dintre pointeri și tablouri.

3. Transferul parametrilor unei funcții: prin valoare, prin referința și prin pointeri; Funcții predefinite, cu parametri implicați, cu număr variabil de parametri; Funcții matematice, de conversie a caracterelor, de terminare a unui proces, de I/O; Funcții cu număr variabil de parametri; Funcții cu parametri generici;.

4. Moduri de alocare a memoriei, gestiunea dinamică a memoriei.

5. Tipuri de date definite de utilizator; Structuri; Campuri de biți; Uniuni; Enumerări; Tipuri de date abstracte.

6. Funcții de lucru cu fișiere.

7. Parametrii liniei de comandă; Transmiterea parametrilor către funcția main.

8. Directivele preprocesorului; Macrodefiniții.

9. Implementarea dinamică a tablourilor; Tehnici de programare; Programare dinamică.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Aaron Hillegass, Mikey Ward, *Objective-C Programming*, Ed. Big Nerd Ranch, 2013.

2. Brian Kernighan, Dennis Ritchie, *The C Programming Language Second Edition*, Ed. Prentice Hall, New Jersey, 2014.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu

I. Disciplina: *Bazele economiei / Fundamentals of Economics*

II. Statutul disciplinei: 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

1. Forme de organizare și funcționare a economiei sociale: Tipuri fundamentale ale sistemelor economice.

2. Concurența. Forme ale concurenței.

3. Teoria consumatorului: Utilitatea ordinală și cardinală. Linia bugetară.

4. Teoria cererii: Funcția de cerere. Elasticitatea cererii.

5. Teoria producției și a costurilor: Definiția și obiectivele întreprinderii. Funcțiile întreprinderii. Teoria producției. Teoria costurilor; Teoria ofertei.

6. Factorii de producție: Definiția și clasificarea factorilor de producție. Productivitatea factorilor de producție. Munca, piața muncii și salariul.

7. Pământul, resursele naturale și renta; Capitalul, dobânda și profitul.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Drob, C., – “Economie generală. Note de curs și de seminar”, Editura Alma Mater, Bacău, 2007;

2. Ignat, I., Pohoată, I., Luțac, Gh., – “Economie politică”, Editura Economică, București, 2002;

3. Tănase, G.P., Gavrilă, I., Nițescu, D., – “Economie: Teste, probleme, răspunsuri”, Editura Economică, București, 1997.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
2	1x14=14	2x14=28	-	-	4

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: *Colocviu*

I. Disciplina: *Tehnologia materialelor / Technology of Materials*

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Preconțiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*): -

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

1. Introducere: Tehnologia ca știință. Rolul tehnologiei în dezvoltarea societății.
2. Materiale metalice feroase.
3. Materiale metalice neferoase: Aluminiul și aliajele sale. Cuprul și aliajele sale.
4. Ingineria proceselor de formare.
5. Prelucrarea materialelor metalice prin deformare plastică.
6. Obținerea pieselor din pulberi.
7. Sudarea materialelor metalice.
8. Mase plastice.
9. Materiale oxidice (ceramice).
10. Materiale compozite.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Nanu, A. - "Tehnologia materialelor", E.D.P., Bucuresti, 1977;
2. Simionescu, Gh. - "Lucrări de laborator (fascicule), Tehnologia materialelor", Univ. Bacău, 1995;
3. Simionescu Gh. - "Tehnologia materialelor", Editura Alma Mater, Bacău, 2007.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
2	2x14=28	-	1x14=14	-	3

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: *Examen*

I. Disciplina: *Mecanică / Mechanics*

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Preconțiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*): -

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

Introducere, generalități, Echilibrul punctului material, echilibrul punctului material liber, echilibrul punctului material supus la legături, fără frecare, echilibrul punctului material supus la frecare, Momentul unui vector în raport cu un punct, momentul în raport cu o dreaptă a unui vector, teorema

lui Varignon, determinarea suportului unui vector alunecător, reducerea unor sisteme particulare de vectori alunecători, Teoria centrelor de masă, determinarea centrelor de masă la corpuri omogene simple, determinarea centrelor de masă, la sisteme de corpuri, Echilibrul rigidului, Echilibrul sistemelor de corpuri rigide, Cinematica, cinematica punctului material, Cinematica rigidului, cinematica mișcării relative, Dinamica, Noțiuni fundamentale ale dinamicii, Teoreme generale ale dinamicii punctului material, Dinamica mișcării relative ale punctului material, Dinamica sistemelor de puncte materiale ale rigidului, Noțiuni fundamentale ale dinamicii, Teoreme generale ale dinamicii sistemelor de puncte materiale și ale rigidului. Dinamica, Noțiuni fundamentale ale dinamicii, Tipuri de probleme în dinamica: lucrul mecanic, puterea mecanică, randamentul mecanic, Impuls, Moment cinetic, Energia mecanică. Teoreme fundamentale ale dinamicii: Teorema variației energiei cinetice, Teorema impulsului, Teorema momentului cinetic. Aplicații. Ecuații diferențiale ale mișcării punctului material, Dinamica mișcării relative ale punctului material. Dinamica sistemelor de puncte materiale și a rigidului: Teoria momentelor de inerție.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Florescu, D, Florescu, I.- *Mecanica. Statica*, Vol. I. Editura Tehnică - Info, Chișinău, 2004;
2. Florescu, D, Florescu, I.- *Mecanica. Cinematica*, Vol. II. Editura Tehnică - Info, Chișinău, 2005;
3. Florescu D., Florescu I. – *Culegere de probleme de mecanică*, Editura Tehnică - Info, Chișinău, 2009.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
2	2x14=28	1x14=14	-	-	4

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: *Examen*

I. Disciplina: *Educație fizică și sport 2 / Physical Education and sports 2*

II. Statutul disciplinei: 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*

1. Menținerea și întărirea sănătății, călirea organismului și dezvoltare fizică armonioasă a organismului cu ajutorul următoarelor discipline sportive (handbal, fotbal, baschet, volei, tenis, badminton, tenis de masa) și a exercițiilor cu caracter athletic desfășurate în aer liber;
2. Dezvoltarea deprinderilor, priceperilor motrice și a aptitudinilor psiho-motrice prin intermediul practicării jocurilor sportive (handbal, fotbal, baschet, volei, tenis, badminton, tenis de masa) și a exercițiilor cu caracter athletic desfășurate în aer liber;
3. Organizarea, conducerea și arbitrajul unei competiții sportive organizate în timpul liber.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Acsinte A. , *Jocuri și activități dinamice de timp liber*, Ed. Performantica, Iași, 2007;
2. Balint Gh., *Bazele generale ale fotbalului*, Editura Pim, Iași, 2008;
3. Șufaru C., *Handbal III*, Editura Pim, 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	
2	-	1x14=14	-	-	1

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: A/R

I. Disciplina: *Engleză tehnică II / Technical English II*

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

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

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

1. Material types. Iron-carbon phase diagram. Tools and equipment 1. Verb tense review. Verb in subordinate clauses. Writing a paragraph/essay.
2. Steel. Non-ferrous metals. Tools and equipment 2. Passive constructions. Unreal Tenses. Subjunctive.
3. Material properties 1. Material properties 2. Suppliers and sub-contractors 1. Reported Speech.
4. Forming, working and heat-treating metal. Material formats. Suppliers and sub-contractors 2. Non-finite verb constructions.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Azar, Betty, Schramper, *Understanding and Using English Grammar. Workbook*, Longman, 2000.
2. Ibbotson, M., *Professional English in Use. Engineering. Technical English for professionals*, Cambridge University press, Cambridge, 2009.
3. Lambert, Valerie & Murray, Elaine, *English for Work: Everyday Technical English*, Longman.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu

I. Disciplina: *Franceză tehnică II / Technical French II*

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

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

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

1. Les multiples facettes du travail de l'ingénieur. La formation du féminin des noms et des adjectifs.
2. Les grandes Ecoles et les IUT. La formation du pluriel des noms et des adjectifs.
3. Des études d'ingénieurs au niveau européen. La comparaison.

4. Panorama de la science française. Les pronoms personnels compléments.
5. L'aventure de l'innovation technologique. Les pronoms relatifs.
6. De la technique aux technologies. La phrase négative.
7. L'électron. La phrase interrogative.
8. Electricité : la force de l'innovation pour l'environnement.
9. Les métiers de l'audiovisuel. La phrase à construction impersonnelle .
10. Informatique. L'expression des rapports temporels.
11. L'acier, matériau moderne. L'expression de la condition et de l'hypothèse.
12. Les énergies nouvelles. L'expression de la cause.
13. La fiabilité des systèmes. Comment expliquer et conclure.
14. La bureautique communicative. Structures elliptiques dans le français technique.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Grecu, V., Methode de francais technique, Ed. Alma Mater, Bacau, 2008.
2. Zarha, L., sciences-techniques.com, Paris, CLE International, 2005.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu

Anul de studiu: **II**
Anul universitar: **2019/2020**

I. Disciplina: *Managementul mediului / Environmental Management*

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Preconțiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*): -

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

1. Mediul înconjurător
2. Poluarea mediului înconjurător – factori poluanți
3. Mediul industrial – trecut și prezent
4. Poluarea radioactivă
5. Tehnologii de proces curate
6. Reglementară de mediu.
7. Reglementări internaționale in domeniul inginerie mediului. ISO 14000
8. Auditul de mediu
9. Eticheta ecologică
10. Energii regenerabile
11. Gestionarea deșeurilor
12. Arii protejate.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Panainte-Lehăduș, M., - Protecția mediului în industrie, îndrumar laborator (format electronic), 2018.
2. Panainte-Lehăduș, M., Nedeff, V., Măcărescu, B., Moșneguțu, E., – Bazele ingineriei mediului, Ed. Alma Mater, Bacău, 2007.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
3	2x14=28	1x14=14	-	-	4

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: *Colocvii*

I. Disciplina: *Rezistența materialelor I / Strenghth of Materials I*

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Preconțiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*): -

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

1. Generalitati.
2. Diagrame de eforturi.
3. Solicitarea de intindere-compresiune.
4. Marimi geometrice ale sectiunelor plane.
5. Solicitarea de incovoiere a barelor drepte.
6. Solicitarea de rasucire a barelor drepte de sectiune circulara si inelara.

7. Starea plana si spatiala de tensiuni si deformatii.
8. Teorii de rezistenta.
9. Solicitari compuse.
10. Studiul solicitarilor prin oboseala.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Gh. Buzdugan, Rezistenta Materialelor, Ed. Tehnica Bucuresti, 1988;
2. Gh. Pintilie, A. Albut, Rezistenta Materialelor, Ed. Tehnica – INFO, Chisinau, 2007;
3. Gh. Pintilie, A. Albut, Culegere de probleme de rezistenta materialelor: solicitări simple, Ed. Tehnica - INFO Chisinau, 2007.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
3	2x14=28	2x14=28	2x14=28	-	5

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: *Examen*

I. Disciplina: *Mecanisme / Mechanisms*

II. Statutul disciplinei: 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*

1. Introducere.
2. Grad de libertate, de mobilitate.
3. Formarea mecanismelor.
4. Sinteza mecanismelor cu cuple inferioare.
5. Analiza cinetostatica.
6. Determinarea reacțiunilor din cuple inferioare cu neglijarea frecării.
7. Mecanisme cu came.
8. Sinteza profilurilor mecanismelor cu came.
9. Dinamica mecanismelor.
10. Ecuatia diferentiaa a miscării mecanismului.
11. Echilibrarea mecanismelor.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Ghenadi A., Crihan V. - Mecanisme plane – Sinteza, analiza, cinematica, cinetostatica, dinamica, Editura Tehnica – INFO, Chisinau, 2004.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
3	2x14=28	-	1x14=14	-	4

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: *Examen*

I. Disciplina: *Toleranțe și control dimensional / Tolerances and Dimensional Control*

II. Statutul disciplinei: 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*

1. Calitatea produselor in industria constructoare de masini.
2. Precizia prelucrării și asamblării pieselor in constructia de masini.
3. Interschimbabilitatea.
4. Notiuni de baza in legatura cu masurarile tehnice.
5. Mijloace universale pentru masurarea dimensiunilor liniare și unghiulare.
6. Sisteme de tolerante și ajustaje.
7. Tolerantele rulmentilor și ajustajele asamblarilor cu rulmenti.
8. Controlul dimensiunilor și suprafețelor cu ajutorul calibrilor limitative.
9. Tolerantele, ajustajele și controlul pieselor și asamblarilor conice.
10. Tolerantele, ajustajele și controlul pieselor filetate.
11. Tolerantele și ajustajele și controlul roților și angrenajelor cu roți dintate.
12. Tolerantele și ajustajele și controlul asamblarilor cu pene și caneluri.
13. Lanțuri de dimensiuni.
14. Metode și mijloace de înaltă productivitate.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Dragu D. s.a., Tolerante și măsuratori tehnice, E.D.P. București, 1982;
2. Stetiuc C.E., Măsurări geometrice în construcția de mașini, E.St.E. București, 1988;
3. Sturzu A., Calitatea și fiabilitatea produselor. Tehnica măsurărilor de specialitate în construcția de mașini, E.D.P. București 1993;
4. Spineanu U., Automatizarea controlului dimensiunilor în construcția de mașini, E.T. București, 1987.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
3	3x14=42	1x14=14	2x14=28	-	6

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: *Examen*

I. Disciplina: *Termotehnică / Thermotechnics*

II. Statutul disciplinei: 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*

1. Primul principiu al termodinamicii (Generalități; Echivalența dintre lucrul mecanic și căldură).
2. Gaze perfecte (Legile gazelor perfecte; Calculul căldurii specifice la gaze; Amestecuri de gaze; Transformări simple ale gazului perfect; izocoră, izobară, izotermă, adiabată și politropică).
3. Principiul II al termodinamicii (Transformări ciclice, randamentul termic al unui ciclu).
4. Gaze reale (Abaterile acestora de la legile gazelor perfecte; Vaporii, definiții; Elemente de termodinamică a aerului umed).

5. Ciclurile mașinilor și instalațiilor termice (Ciclurile instalațiilor de forță cu abur; Motoare cu ardere internă; Instalația de turbine cu gaze; Compresoare).
6. Curgerea gazelor (Generalități; Curgerea prin ajutaje).

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Căliman, R., Costin, D. – *Transmiterea căldurii și schimbătoare de căldură*, note de curs, Bacău, 1999.
2. Căliman, R. – *Termotehnică și mașini termice*, îndrumar de laborator, Bacău, 1993.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
3	2x14=28	1x14=14	-	-	4

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: *Colocviu*

I. Disciplina: *Contabilitate / Accounting*

II. Statutul disciplinei: 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*

1. Obiectul și metoda contabilității (Definiția contabilității. Obiectul contabilității. Metoda contabilității).
2. Contul de profit și pierdere și performanța întreprinderii (Structurile Contului de profit și pierdere. Reflectarea în contabilitate a cheltuielilor și a veniturilor. Formele Contului de profit și pierdere).
3. Bilanțul și poziția financiară a întreprinderii (Bilanț – etimologie, structuri, forme. Tipuri de modificări bilanțiere).
4. Contul și dubla înregistrare (Contul – definire, necesitate, funcții, elemente, formele conturilor. Reguli de funcționare a conturilor. Dubla înregistrare și corespondența conturilor. Analiza contabilă, formula contabilă, articolul contabil. Clasificarea conturilor. Planul de conturi).
5. Documentele în contabilitate (Necesitatea și clasificarea documentelor în contabilitate. Documente justificative, registre contabile, documente de sinteză și raportare.).
6. Evaluarea elementelor patrimoniale în contabilitate (Definire, relație de calcul, forme de evaluare în contabilitate.).
7. Calculația - procedeu al metodei contabilității (Definire, importanță, clasificare, principii.).
8. Sistemul informațional-contabil (Sistemul informațional-contabil. Ciclul contabil de prelucrare a datelor. Lucrări contabile de închidere a exercițiului financiar.).

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Dragomirescu S.E., *Bazele contabilității. Curs universitar*, Editura Alma Mater, Bacău, 2012.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
3	2x14=28	1x14=14	-	-	4

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: *Examen.*

I. Disciplina: *Engleză tehnică III / Technical English III*

II. Statutul disciplinei: 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*

1. Machining 1. Machining 2. Buildings and installations 1. Modal verbs (1).
2. Mechanical fasteners. Loads, stress, and strain. Buildings and installations 2. Modal verbs (2).
3. Non-mechanical joints. Force deformation and failure. Maintenance 1,2. Phrasal verbs.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Azar, Betty, Schramper, *Understanding and Using English Grammar. Workbook*, Longman, 2000.
2. Ibbotson, M., *Professional English in Use. Engineering. Technical English for professionals*, Cambridge University press, Cambridge, 2009.
3. Lambert, Valerie & Murray, Elaine, *English for Work: Everyday Technical English*, Longman.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
3	-	1x14=14	-	-	2

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: *Colocviu*

I. Disciplina: *Franceză tehnică III / Technical French III*

II. Statutul disciplinei: 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*

1. La mémoire de l'eau.
2. Chimie et physique.
3. Les trous noirs.
4. La mémoire de la matière.
5. La science au début du XXe siècle.
6. Pourquoi un chercheur cherche-t-il ?
7. Quel âge a l'univers ?

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Grecu, V., *Methode de francais technique*, Ed. Alma Mater, Bacau, 2008.
2. Paun, C., *Limba franceza pentru stiinta si tehnica*, Ed. Niculescu, Bucuresti, 1999.
3. Zarha, L., *sciences-techniques.com*, Paris, CLE International, 2005.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
3	-	1x14=14	-	-	2

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu

I. Disciplina: *Educație fizică și sport 3 / Physical Education and sports 3*

II. Statutul disciplinei: 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

1. Menținerea și întărirea sănătății, călirea organismului și dezvoltare fizică armonioasă a organismului cu ajutorul următoarelor discipline sportive (handbal, fotbal, baschet, volei, tenis, badminton, tenis de masa) și a exercițiilor cu caracter athletic desfășurate în aer liber;
2. Dezvoltarea deprinderilor, priceperilor motrice și a aptitudinilor psiho-motrice prin intermediul practicării jocurilor sportive (handbal, fotbal, baschet, volei, tenis, badminton, tenis de masa) și a exercițiilor cu caracter athletic desfășurate în aer liber;
3. Organizarea, conducerea și arbitrajul unei competiții sportive organizate în timpul liber.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Acsinte A., *Jocuri și activități dinamice de timp liber*, Ed. Performantica, Iași, 2007;
2. Balint Gh., *Bazele generale ale fotbalului*, Editura Pim, Iași, 2008;
3. Pavel S.-I., *Caiet de lucrări practice la facultățile neprofil*, Ed. Alma Mater , Bacău, 2007.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: A/R

I. Disciplina: *Rezistența materialelor II / Strengh of Materials II*

II. Statutul disciplinei: 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

1. Solicitarea de incovoiere a barelor curbe.
2. Studiul deformațiilor prin metode energetice.
3. Studiul sistemelor static nedeterminate prin metode energetice.
4. Flambajul barelor drepte solicitate la compresiune.
5. Studiul solicitărilor prin soc.
6. Vase de revoluție cu pereți subțiri

7. Tuburi cu pereti grosi.
8. Placi plane.
9. Solicitari in domeniul plastic.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Gh. Buzdugan, Rezistenta Materialelor, Ed. Tehnica, Bucuresti, 1988;
2. Gh. Pintilie, A. Albut, Rezistenta Materialelor, Ed. Tehnica – INFO, Chisinau, 2007;
3. Gh. Pintilie, A. Albut, Culegere de probleme de rezistenta materialelor: solicitări simple, Ed. Tehnica – INFO, Chisinau, 2007.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: *Vibrații mecanice / Mechanical Vibration*

II. Statutul disciplinei: 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

1. Generalitati, clasificari.
2. Vibratii in sisteme cu un grad de libertate.
3. Vibratii in sisteme cu doua grad de libertate.
4. Vibratii in sisteme cu un numar finit de grade de libertate.
5. Vibratii in sisteme continue.
6. Sistemul dinamic al masinilor unelte.
7. Influenta vibratiilor asupra mediului, cladirilor si omului, ultrasunete.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Gh. Pintilie, V. Zichil, C. Schnakovszky, Vibratii mecanice, curs litografiat, Bacau, 1996;
2. V. Zichil, Gh. Pintilie, Vibratii mecanice, Indrumar laborator, editia I, Bacau, 1993.
3. V. Zichil, Gh. Pintilie, C. Panoschi, Vibratii mecanice, Indrumar laborator, editia II, Bacau, 2000.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
4	2x14=28	1x14=14	1x14=14	-	4

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: *Mecanica fluidelor / Fluid Mechanics*

II. Statutul disciplinei: 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

1. Proprietățile fluidelor. Modelul de fluid. Forțe și eforturi unitare.
2. Proprietățile fizice ale lichidelor: presiune, temperatură, densitate, volum specific, greutate specifică. Ecuația de stare a lichidelor și gazelor.
3. Vâzcozitatea. Regimul de mișcare a fluidelor. Tensiunea superficială. Cavitația.
4. Statica fluidelor. Ecuațiile generale ale staticii fluidelor. Principiul lui Pascal. Sarcina hidrostatică și cea manometrică.
5. Statica fluidelor. Repausul relativ al lichidelor.
6. Statica fluidelor. Forțe de presiune. Legea lui Arhimede.
7. Statica fluidelor. Elemente privind plutirea corpurilor.
8. Cinematica fluidelor. Metoda Lagrange. Ecuațiile lui Euler. Noțiuni cinematice de bază.
9. Cinematica fluidelor. Clasificarea mișcărilor.
10. Cinematica fluidelor. Ecuația de continuitate. Teorema transportului.
11. Cinematica fluidelor. Forma diferențială a ecuației de continuitate.
12. Dinamica fluidelor ideale. Ecuațiile de mișcare ale fluidului perfect. Ecuația lui Bernoulli.
13. Dinamica fluidelor. Ecuația lui Bernoulli pentru fluide grele. Ecuația lui Bernoulli pentru un tub de curent.
14. Măsurări hidraulice.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Florescu, I., Florescu, D., *Mecanica fluidelor*, Editura Tehnica – INFO, Chisinau, 2009;
2. Florescu, I., Florescu, D., Olaru, I., *Mecanica fluidelor și mașini hidraulice. Îndrumar de laborator*, Editura 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	
4	2x14=28	-	1x14=14	-	3

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: *Examen*

I. Disciplina: *Marketing / Marketing*

II. Statutul disciplinei: 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

1. Marketingul în societate și în economie.
2. Mediul de marketing al întreprinderii.
3. Politica și strategia de marketing.
4. Politica de produs.
5. Politica de preț.
6. Politica de distribuție.
7. Politica promoțională.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Balaure, V. (coord) – *Marketing*, Ed. Uranus, București, 2000 (Ed. I), 2002 (Ed. II);

2. Kotler, P., - *Principiile marketingului*, Ed. Teora, Bucuresti, 1999;
 3. Flitar, M.P., – *Elemente de marketing*, Ed. Națională, București, 2002.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
4	2x14=28	1x14=14	-	-	3

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: *Examen*

I. Disciplina: *Infografică / Infographics*

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*): *Geometrie descriptivă, Desen tehnic.*

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

1. Tehnici de reprezentare în grafica inginerescă: reprezentări bidimensionale și tridimensionale.
2. Utilizarea modulelor mediului Solid Edge.
3. Descrierea dimensională a obiectelor.
4. Elemente de înscriere a informațiilor negrafice.
5. Reprezentări convenționale ale unor elemente de formă.
6. Crearea modelelor tridimensionale.
7. Crearea modelelor pentru ansambluri.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Raveica, I., – *Infografica – note de curs și aplicații – e-learning* Cadredidactice.ub.ro/crinelraveica/graficaasistata/infografica.
2. <http://sites.google.com/site/bogdanganea/laboratoare/ptac>.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
4	2x14=28	-	1x14=14	-	3

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: *Colocviu*

I. Disciplina: *Managementul resurselor umane / Human Resources Management*

II. Statutul disciplinei: 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*

1. Introducere în managementul resurselor umane: concept, definiție, obiective, politici, istoric.
2. Descrierea, analiza și evaluarea posturilor. Reproiectarea posturilor.
3. Planificarea personalului. Tehnici de planificare a personalului.

4. Recrutarea resurselor umane: concept, metode, criteriile și principiile de recrutare. Selecția resurselor umane.
5. Pregătirea profesională și perfecționarea resurselor umane.
6. Motivația: concept, teorii ale motivației.
7. Performanțele individuale și satisfacția profesională. Evaluarea performanțelor profesionale ale resurselor umane. Recompensele personalului.
8. Dezvoltarea carierei profesionale. Stadiile carierei. Dezvoltarea și eficacitatea carierei.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Mathis, R.,L., ș.a. *Managementul resurselor umane*, Editura Economică, București 1997;
2. Turcu, O. (coordonator), Drob, C., s.a., *Management*, Editura Alma Mater, Bacău, 2008.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
4	2x14=28	-	-	2x14=28	3

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor:

Colocviu.

I. Disciplina: *Engleză tehnică IV / Technical English IV*

II. Statutul disciplinei: 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

1. Motion and simple machines. Moving parts. Troubleshooting 1. Nouns, adjectives, and verbs with obligatory preposition.
2. Current, voltage, and resistance. Electrical Supply. Troubleshooting 2. Subject-verb agreement. Comparison of adjectives and adverbs
3. Circuits and components. Safety in the Workplace, Formal vs. informal English. English vs. American English.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Azar, Betty, Schramper, *Understanding and Using English Grammar. Workbook*, Longman, 2000.
2. Ibbotson, M., *Professional English in Use. Engineering. Technical English for professionals*, Cambridge University press, Cambridge, 2009.
3. Lambert, Valerie & Murray, Elaine, *English for Work: Everyday Technical English*, Longman.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
4	-	1x14=14	-	-	2

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu

I. Disciplina: *Franceză tehnică IV / Tehnical French IV***II. Statutul disciplinei:** 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*

1. Rédiger un CV, une lettre de motivation, demande d'emploi.
2. La correspondance technique, commerciale, administrative.
3. Demander des renseignements.
4. Envois de nouveaux tarifs d'un fournisseur.
5. Convocation d'un candidat ayant répondu à une offre d'emploi.
6. Structures du français technique.
7. Organismes textuels d'un exposé.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Grecu, V., *Methode de français technique*, Ed. Alma Mater, Bacau, 2008.
2. Paun, C., *Limba franceza pentru stiinta si tehnica*, Ed. Niculescu, Bucuresti, 1999.
3. Zarha, L., *sciences-techniques.com*, Paris, CLE International, 2005.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
4	-	1x14=14	-	-	2

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: *Colocviu***I. Disciplina: *Organe de mașini / Machine Parts*****II. Statutul disciplinei:** 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*

1. Consideratii generale.
2. Bazele proiectarii organelor de masini.
3. Asamblari nedemontabile.
4. Asamblari nedemontabile.
5. Arcuri.
6. Osii, arbori si fisuri.
7. Cuplaje.
8. Lagare de alunecare.
9. Rulmenti.
10. Suruburi cu bile.
11. Transmisii prin angrenaje.
12. Transmisii prin curele.
13. Transmisii prin lant.
14. Etansari.
15. Batiuri si ghidaje.
16. Elemente de fiabilitate.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Puiu V. – Oragane de masini, vol.1,2, Editura Tehnica – info Chisinau, 2003;
2. *** Oragane de masini, vol Ia,b,c,II,IIIa,b,c (colectie STAS), Editura Tehnice, Bucuresti, 1983-1986.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
4	2x14=28	-	1x14=14	1x14=14	4

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: *Examen*

I. Disciplina: *Practica de domeniu / Domain Practice*

II. Statutul disciplinei: 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*

Activitatea practica se va desfasura intr-o intreprindere industrială cu profil mecanic.

In cadrul acestei activitati se vor urmări următoarele aspecte:

1. Protecția muncii in cadrul intreprinderii industriale.
2. Prezentarea societatii comerciale si a tipurilor de activitati pe care le desfasoara.
3. Prezentarea fluxului tehnologic de executie a unui reper caracteristic
4. Notiuni generale despre masinile de prelucrat prin aschiere existente in sectia de prelucrari.

V. Bibliografia minimală obligatorie

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: *Colocviu*

I. Disciplina: Electrotehnică și electronică / Electrotechnics and Electronics

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline): Promovarea disciplinelor *Fizică și Matematici speciale*

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

1. Noțiuni generale de electromagnetism.

Electrostatica: mărimile de stare, teoremele și legile câmpului electrostatic, capacitatea electrică, condensatorul, energia și forțele câmpului electrostatic. *Electrocinetica:* noțiunile și legile de bază ale electrocineticii. *Magnetostatica:* mărimile de stare și legile generale ale câmpului magnetic.

Electrodinamica: legile electrodinamicii, inductivități, circuite magnetice.

2) Circuite electrice. Noțiuni generale, elemente de circuit liniare dipolare, circuite electrice și mărimi caracteristice, metode de calcul, puteri electrice, etc., pentru: circuite electrice de curent continuu, circuite electrice monofazate și trifazate în regim sinusoidal.

3) Electronică. Dispozitive electronice semiconductoare, caracteristici și aplicații: dioda semiconductoră, tranzistorul bipolar, tranzistoare cu efect de câmp, tranzistoare unijocțiune, tiristorul. Circuite integrate, microprocesoare: concepția și clasificarea circuitelor integrate, structura și funcțiile de bază ale microprocesoarelor, aplicații practice.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Puiu-Berizintu M. – *Introducere în electrotehnică și electronică*. Ed. Alma Mater, Bacău, 2015.
2. Puiu Berizintu M. - *Bazele electrotehnicii – Circuite electrice liniare*. Editura ALMA MATER. Universitatea din Bacău, 2010.
3. Puiu Berizintu M. – *Electronică industrială de putere*. Ed. Alma Mater, Bacău, 2007.
4. Rotar D. – *Electronică – circuite electronice*. Editura Tehnica Info Chișinău, 2005.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
5	2x14=28	-	1x14=14	-	4

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: Bazele managementului / Fundamentals of management

II. Statutul disciplinei: 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*

1. Management: definiție, istoric, școli de management, principii fundamentale.

2. Mediul activităților de management. Mediul ambiant. Factorii externi ai mediului ambiant. Mediul intern al organizației.

3. Funcțiile managementului. Previziunea și planificarea. Etapele procesului de planificare. Strategiiile firmei.

4. Organizarea. Structura organizațională. Gruparea posturilor în compartimente. Stabilirea relațiilor organizaționale.
5. Coordonarea angajaților. Antrenarea angajaților. Motivația angajaților.
6. Control – evaluarea. Procesul de control – evaluare. Metode și instrumente de control –evaluare.
7. Decizia de management. Elementele constitutive ale deciziei. Procesul decizional.
8. Metode de decizie. Metode de decizie multicriteriale în condiții de certitudine și în condiții de incertitudine.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Nica, P. (coordonator), *Managementul organizației: concepte și practici*, Editura Sedcom Libris, Iași, 2014.
2. Turcu, O. (coordonator), Drob, C., s.a., *Management*, Editura Alma Mater, Bacău, 2008.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
5	2x14=28	1x14=14	-	-	4

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: *Examen*

I. Disciplina: *Managementul calității / Quality Management*

II. Statutul disciplinei: 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*

1. Calitatea produselor și serviciilor.
2. Asigurarea calitatii.
3. Costurile calitatii.
4. Nivelul produselor.
5. Nivelul calitativ al producției.
6. Calitate și competitivitate.
7. Conducerea calitatii.
8. Obținerea informațiilor asupra calitatii.
9. Prelucrarea informațiilor asupra calitatii.
10. Sistemul calitatii totale.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Cristea I., Schnakovszky C., - *Ingenieria calitatii: evaluare, masurare, validare*, Chișinău: Editura Tehnica-Info, 2001.
2. Cristea I., - *Managementul calității: Note de curs*, Bacău, Editura Universității din Bacău, 2002.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
5	2x14=28	1x14=14	-	-	4

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: *Examen*

I. Disciplina: *Dreptul afacerilor / Business Law*

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Preconțiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*): -

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

1. Considerații generale despre drept, lege, libertate, subiect de drept, obligație, afacere, instituție juridică.
2. Activitatea de afaceri. Patrimoniul comercial. Fondul de comerț.
3. Profesionistul. Comercianții persoane fizice. Capacități, incapacități, restricții.
4. Auxiliarii comercianților. Intermediarii și agenții de comerț.
5. Societățile comerciale. Tipologia, reglementarea juridică, înființarea, personalitatea juridică, desfășurarea activității și încetarea existenței societăților comerciale.
6. Obligațiile comerciale. Principii și reguli privind obligațiile comerciale. Probele în materia dreptului afacerilor. Prescripția extinctivă în dreptul afacerilor.
7. Contractele comerciale. Teoria generală a contractului de afaceri. Principalele contracte de afaceri/comerciale.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Nimineț, L.A., - *Dreptul afacerilor- Note de curs și seminar- Legislație relevantă*, Ed.. Smart Academic, Bacău, 2018.
2. Nimineț, L.A., - *Sinopsis-uri de dreptul afacerilor*, Ed. EduSoft, Bacău, 2006.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
5	2x14=28	1x14=14	-	-	4

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: *Examen*

I. Disciplina: *Managementul logisticii / Logistics Management*

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Preconțiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*): -

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

1. Conceptul de logistică. Sisteme de organizare logistică în întreprinderile industriale.
2. Aspecte generale privind activitatea de aprovizionare.
3. Fundamentarea deciziilor și metode de determinare a necesarului de aprovizionare.
4. Posibilități de îmbunătățire a activităților de aprovizionare. Elaborarea strategiilor de aprovizionare. Lanțul de aprovizionare (supply chain).
5. Aspecte generale privind activitatea de transport.
6. Organizarea transportului intern în cadrul unei întreprinderi industriale.
7. Probleme de bază privind stocurile de materiale/produse.

8. Stocurile de fabricație și distribuție.
9. Aspecte generale privind depozitarea.
10. Elemente de bază în organizarea depozitării.
11. Probleme generale privind desfacerea produselor.
12. Probleme de bază privind distribuția fizică a produselor.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Brabie, Gh., Chiriță, B., - Elemente de logistică industrială, Ed. Alma Mater, Bacău, 1999.
2. Ardelea, D., - Concepte ale logisticii industriale, Ed. Politehnica, București, 1990.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
5	2x14=28	1x14=14	-	-	3

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu

I. Disciplina: *Roboți industriali / Industrial Robots*

II. Statutul disciplinei: 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

1. Prezentare generală a roboților industriali.
2. Elemente mecanice ale roboților industriali.
3. Sistemul de acționare.
4. Sistemul de transmisie.
5. Dispozitivul de presiune.
6. Sistemul de comandă și programare.
7. Acționarea și transmisia în buclă închisă la roboții industriali.
8. Sistemul senzorial.
9. Programarea roboților.
10. Aplicațiile roboților industriali.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Stan, Gh., Roboți industriali, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2004.
2. Stan, Gh., Roboți industriali - Indrumar de laborator, Editura Alma Mater, Bacău, 2007.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
5	3x14=42	-	2x14=28	-	5

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen

I. Disciplina: *Instrumentație virtuală / Virtual Instrumentation*

II. Statutul disciplinei: 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*

1. Introducere in LabVIEW. Metode de instruire. Continuturi. Caracteristicile limbajului LabVIEW, Exploratorul de Proiect, Părți ale instrumentelor virtuale (IV). Tipuri de date.
2. Principii de realizare a sistemelor de achiziții de date. Placi de achiziție “plug-in”. Sisteme de achiziție de date externe. Sisteme de timp real. Instrumente discrete. Sisteme de achiziție de date hibride.
3. Elementele diagramei bloc. Noduri. Funcții, structuri, IV Express, paleta de comenzi, paleta de funcții, fluxul de Date, achiziția express a instrumentației virtuale. Analiza instrumentației virtuale Express.
4. Rezolvarea problemelor și depanarea instrumentelor virtuale. Corectarea IV. Tehnici de depanare. Date nedefinite sau neașteptate. Erori de manipulare.
5. Implementarea instrumentelor virtuale: noțiuni de bază a panoului Frontal, tipuri de date LabVIEW, documentarea codului, While Loops, For Loops, temporizarea instrumentelor virtuale, feedback-ul datelor în bucle, trasarea datelor – grafice ondulatorii, structuri Case.
6. Dezvoltarea aplicațiilor modulare. Înțelegerea modularității. Utilizarea SubVI-urilor.
7. Îmbunătățirea unui VI existent. Refactorizarea codului moștenit. Probleme ale refactorizării tipice.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Ababei Șt.. - Achiziția și prelucrarea datelor- Ed.Alma Mater Bacau 2012
2. <http://romania.ni.com>, 2016
3. Maier Virgil - LABVIEW în calitatea energiei electrice – Editura Albastra Cluj Napoca 2000
Petru Gabriel Puiu, Iulian Nedelcu, Roxana Buzduga - Instrumentatie virtuala si achizitii de date, Note de curs si indrumar de laborator, 2016.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
5	2x14=28	-	1x14=14	-	3

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: *Examen*

I. Disciplina: *Legislația securității și sănătății în muncă / Legislation for Workplace Safety and Health*

II. Statutul disciplinei: 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*

1. Generalități privind sănătatea și securitatea muncii.
2. Cadrul legislativ al sănătății și securității muncii.
3. Norme generale și specifice privind sănătatea și securitatea muncii.

4. Sistemul de inspecții SEVESO.
5. Managementul siguranței și securității muncii.
6. Auditul siguranței și securității muncii.
7. Echipamente de protecție a muncii: echipament individual de protecție și echipament individual de lucru; Echipamente tehnice.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Bibire, L., Ghenadi, A., - Risc industrial-Evaluare, politici și strategii, Editura Alma Mater, 2011.
 2. Ghenadi, A., Bibire, L., - Managementul sănătății și securității în muncă, Editura Alma Mater, 2011.
- *** Legea securității și sănătății în muncă nr. 319/2006, Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 646/26.07.2006.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
5	2x14=28	1x14=14	-	-	3

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: *Colocviu*

I. Disciplina: *Finanțe și creditare / Finance and Credit*

II. Statutul disciplinei: 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*

1. Finanțele: concept, conținut economic, funcții, rol.
2. Mecanismul financiar.
3. Sistemul bugetar public.
4. Sistemul resurselor financiare publice.
5. Fiscalitatea și evaziunea fiscală.
6. Sistemul cheltuielilor publice
7. Politica financiară.
8. Finanțele private – componentă a sistemului financiar.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Bucur, I. A., *Finanțe – note de curs* în format electronic, 2017;
2. Mircea, M. C., Bucur I. A., *Finanțe publice. Curs universitar*, Editura Alma Mater, Bacău, 2013.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
6	2x14=28	1x14=14	-	-	3

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: *Examen*

I. Disciplina: Modelarea și simularea proceselor de producție / Modeling and Simulation of Production Processes

II. Statutul disciplinei: 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*

Noțiuni introductive. Conceptul de sistem. Cercetarea operațională. Modele matematice. Modele ideale. Metoda de reprezentare GRAFCET. Etape și tranziții. Condiții de efectuare a tranzițiilor. Macroetape și pseudo - macroetape. Rețele Petri- Poziții tranziții și arce. Marcaje. Execuția tranzițiilor. Rețele Petri autonome și neautonome. Structuri particulare. Tipuri de rețele Petri. Proprietățile rețelelor Petri. Grafuri de marcaje. Ecuația fundamentală. Componente conservative și invarianții marcajelor. Invarianții marcajelor și invarianții tranzițiilor. Metode de reducere a rețelelor Petri. Rețele Petri neautonome. Rețele Petri sincronizate. Execuția înlănțuită a tranzițiilor sub acțiunea unui eveniment extern. Rețele Petri temporizate. RP-T și RP-P temporizate. Rețele Petri interpretate. Simularea rețelelor Petri. Limbajul de modelare UML. Modelarea sistemului de comunicație dintre nucleele procesoarelor prin Rețele Petri. Modelarea și analiza sistemelor distribuite prin RP. Aplicații ale Rețelelor Petri la modelarea protocoalelor de comunicație. Modelarea și analiza arhitecturii software.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Culea George, Modelare și simulare, Note de curs, Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău 2015.
2. Culea George , C. Popescu, Ștefan Ababei, Modelarea și simularea sistemelor cu evenimente discrete, Editura Sirius, 2002.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
6	2x14=28	1x14=14	-	-	3

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu

I. Disciplina: Management financiar / Financial Management

II. Statutul disciplinei: 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*

1. Conceptul de management financiar: finanțele întreprinderii – obiect al managementului financiar; definirea, obiectivele și funcțiile managementului financiar.
2. Fluxurile și ciclurile financiare.
3. Structura financiară a întreprinderii.
4. Gestiunea activelor circulante.
5. Analiza rezultatelor financiare ale întreprinderii.
6. Previzuni financiare.
7. Ratele financiare – mijloc de analiză a performanțelor financiare.
8. Diagnosticul financiar al întreprinderii.

9. Decizia financiară.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Bistriceanu, G., Adochiței, M., s.a. *Finanțele Agenților Economici*, Ed. Economică, București, 2001;
2. Cristea, H., Ștefănescu, N., *Finanțele întreprinderii*, Editura CECCAR, București, 2003;
3. Turcu, O., Drob C., s.a., *Management*, Editura Alma Mater, Bacău, 2008.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
6	2x14=28	-	-	1x14=14	3

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: *Colocviu*

I. Disciplina: *Managementul producției / Production Management*

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Preconțiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*): -

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

1. Sistemul de producție, sistemul tehnologic, sistemul de fabricație, sistemul expert, sistemul flexibil de fabricație;
2. Unitatea industrială. Funcțiile întreprinderii. Fondurile fixe și utilizarea eficientă a acestora;
3. Proiectarea și dimensionarea sistemelor de producție;
4. Organizarea producției;
5. Organizarea și optimizarea secțiilor auxiliare de deservire;
6. Investițiile și importanța lor în dezvoltarea sistemelor de producție;
7. Funcția personală a întreprinderii;
8. Funcția comercială a sistemelor de producție;
9. Sisteme flexibile de fabricație.
10. Conducerea sistemelor de producție.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Schnakovszky, C., ș.a. *Ingineria sistemelor de producție*, Editura Tehnica Chișinău, 1998.
2. Schnakovszky, C., *Modelarea și monitorizarea activităților logistice în sistemele de producție*, Editura TehnicaInfo, Chisinau, 2001
3. Schnakovszky, C., *Modelarea și monitorizarea activităților logistice*, Bacău, 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	
6	2x14=28	2x14=28	-	-	4

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: *Examen*

I. Disciplina: Automatizări industriale / Industrial Automation**II. Statutul disciplinei:** obligatoriu opțional facultativ**III. Precondiții** (precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline)**IV. Conținutul disciplinei:** Introducere in automatizări industriale. Conducerea proceselor. Analiza proceselor ciclice secvențiale în vederea automatizării. Modalități de implementare a sistemelor automate. Soluții de automatizare. Criterii de alegere a unei soluții de automatizare. Structuri specifice ale automatizării complex. Modalități de automatizare a proceselor industriale. Calculatoare de proces. Arhitectura internă a unui calculator de proces. Prezentarea echipamentului TWIDO. Variante de controlere programabile Twido. Module de extensie pentru intrări/ieșiri digitale, analogice. Module de ieșire. Protocoale de comunicație. Caracteristici Controlerul modular TWDLMDA20DRT. Modul de cablare a controlerului TWDLMDA20-DRT. Modulul de intrări/ieșiri analogice TWDAMM3HT. Modul de cablare al modulului TWDAMM3HT. Funcții speciale ale controlerelor Twido. Programatoare ciclice. Editor de simboluri. Limbajul lista de instrucțiuni. Instrucțiuni pe acumulator. Instrucțiuni pe acțiuni. Instrucțiuni pe blocuri funcționale. Utilizarea parantezelor. Instrucțiuni cu stiva. Programarea cu ajutorul reprezentării Grafcet. Instrucțiuni Grafcet. Blocuri functionale de temporizare. Programarea ceasului de timp real RTC.**V. Bibliografia minimală obligatorie**

1. Culea George, Automatizarea proceselor industriale, Note de curs - laborator, Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău 2016
2. Schneider electric -TwidoSuite V2.3 Programming Guide 2011

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
6	2x14=28	1x14=14			3

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen**I. Disciplina: Mașini unelte / Machine Tools****II. Statutul disciplinei:** 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

1. Definierea, clasificarea, structura constructiva, si indicatorii tehnico-ecnomice ai masinilor-unelte.
2. Notiuni generale despre aschiera metalelor.
3. Notiuni generale despre deformarea plastica a metalelor.
4. Elemente componente specifice: structura cinematica/operatii principale.
5. Procedee, scule si masini-unelte pentru prelucrari prin aschiere.
6. Procedee, scule si masini-unelte pentru prelucrari prin deformare plastica.
7. Prelucrari si instalatii de prelucrare prin procedee neconventionale.
8. Masini-unelte cu comanda program numerica si sisteme flexibile.
9. Caracteristica de calitate ale masinilor-unelte.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Brabie G., Chirita B., Masini Unelte si prelucrarea materialelor metalice, Editura Alma Mater, 2014.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
6	3x14=42	-	1x14=14	-	4

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: *Examen*

I. Disciplina: *Sisteme hidropneumatice / Hydropneumatic Systems*

II. Statutul disciplinei: 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*

1. Domenii de utilizare ale acționărilor hidraulice și pneumatice, avantaje și dezavantaje, clasificarea sistemelor de acționare hidraulice și pneumatice.
2. Generatoare hidraulice, introducere, clasificare. Pompe cu roți dințate. Pompe cu pistonase axiale. Pompe speciale: pompe cu șurub, pompe cu piston, pompe cu lobi.
3. Motoare hidraulice: clasificare, parametri specifici, domenii de utilizare. Motoare hidraulice/pneumatice liniare. Motoare hidraulice oscilante.
4. Aparataj hidrostatic de comandă și distribuție: distribuitoare rotative, rectilinii, plane și cu supape.
5. Aparataj de reglare și control a vitezei.
6. Aparataj de reglare și control a forței și/sau mometului.
7. Filtre hidraulice.
8. Acumulatoare hidraulice și hidropneumatice.
9. Rezervoare și conducte.
10. Elemente specifice de acționare pneumatică - prepararea aerului comprimat.
11. Sisteme de acționare hidraulice, pneumatice și mixte.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Oprean, A., s.a., -Acționări și automatizări hidraulice, Ed. Tehnică, Buc., 1983;
2. Topliceanu, L. Fita, M. Acționări hidraulice, Ed. Tehnica Chișinău, 2004.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
6	2x14=28	-	1x14=14	-	3

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: *Colocviu*

I. Disciplina: *Legislația proprietății industriale și intelectuale / Intellectual and Industrial Property Legislation/Labor Law*

II. Statutul disciplinei: 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

1. Conceptul de proprietate intelectuală. Proprietatea industrială;
2. Istoria și evoluția proprietății industriale;
3. Licențierea și transferul de tehnologie;
4. Forme de protecție a proprietății industriale;
5. Marcile de fabrică și de comerț;
6. Desene și modele industriale; 7. Indicații geografice;
8. Protecția împotriva concurenței nelociale;
9. Aplicarea în general a drepturilor de proprietate industrială;
10. Administrarea drepturilor de proprietate industrială.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Ioan Macovei – Dreptul proprietății intelectuale, Ed. Univ. Al. I. Cuza Iași, 2002.
2. Yolanda Eminescu – Tratat de proprietate industrială, Ed. Academiei Române, 1982.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
6	2x14=28	1x14=14	-	-	3

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: *Colocviu*

I. Disciplina: *Practică de specialitate / Speciality Practice*

II. Statutul disciplinei: 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
Practică individuală în cadrul unei întreprinderi pe tematică economică.

V. Bibliografia minimală obligatorie

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
6	-	-	-	90 ore	4

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: *Colocviu*

Anul de studiu: **IV**
Anul universitar: **2019/2020**

I. Disciplina: *Proiectare asistată de calculator / Computer Aided Design*

II. Statutul disciplinei: 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*

1. Introducere în studiul proiectării asistate de calculator. Generalități privind modelarea geometrică asistată de calculator (CAD).
2. Mediul de lucru SolidWORKS – Modelarea bidimensională și tridimensională.
3. Modelarea sincronă – Direct Editing.
4. Modelarea reperelor din tablă și a sudurii.
5. Modelarea ansamblurilor – Bottom Up/ Top Down.
6. Modelarea componentelor tip matriță.
7. Mediul de lucru SW Drawing – Realizarea desenelor tehnice a reperelor tridimensionale.
8. Mediul de lucru SW Simulation – Analiza structurală a reperelor tridimensionale.
9. Mediul de lucru SW CAM – Prelucrarea reperelor pe mașini-unelte CNC.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Ciubotariu V.A., *Îndrumar de proiectare CAD/CAE/CAM a sistemelor mecanice industriale – studiu de caz*, Ed. Alma Mater, Bacău, 2017.
2. Verma G., Waber M., *Solid Works Black Book*”, CadCamCae Works – USA, 2016.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
7	2x14=28	-	2x14=28	-	5

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: *Colocvii*

I. Disciplina: *Managementul mentenanței / Maintenance Management*

II. Statutul disciplinei: 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*

1. Fiabilitatea - concept, clasificări, cuantificare. Mentenabilitate, disponibilitate, fiabilitatea funcțională;
2. Defectări, tipuri și evoluție;
3. Influența solicitărilor în funcționare asupra fiabilității. Legătura dintre procesul de uzură și defectări. Fiabilitatea produselor complexe. Indicatori, parametri și modele de fiabilitate;

4. Încercări de fiabilitate. Certificarea fiabilității;
5. Determinarea fiabilității produselor complexe.
6. Modele și metode folosite în calculul fiabilității sistemelor. Redundanța și optimizarea redundanței sistemelor.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Bibire., L., Nadabaică, D. C., Fiabilitatea și mentenanța echipamentelor de proces, Editura Alma Mater-Bacău, 2014.
2. Bibire., L., Cobrea, C., Fiabilitate - Note de curs si seminar Editura Alma Mater, Bacău 2007.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
7	1x14=14	1x14=14	-	-	3

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu

I. Disciplina: *Creativitate tehnică / Technical Creativity*

II. Statutul disciplinei: 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

1. Argumente esențiale: Creativitatea – motor al dezvoltării societății; Creativitatea – necesitate actuală stringentă; Creativitatea – cerință în instruirea universitară.
2. Conceptul de creativitate.
3. Fazele procesului creator.
4. Factorii creativității.
5. Cunoașterea în creativitatea tehnică.
6. Motivatia în creativitate.
7. Blocaje ale creativității.
8. Creativitatea tehnică.
9. Tehnici de stimulare a creativității: Metodele analitice ale creativității. Metodele imaginative ale creativității.
10. Direcții favorabile în dezvoltarea creativității.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Paicu G. – Creativitatea. Fundamente, secrete si strategii, Ed. PIM, Iasi, 2011;
2. Brabie Gh., Chirita B. – Creativitatea tehnica. Elemente de teorie si aplicatii, Ed. Alma Mater, Bacau, 2007.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
7	1x14=14	1x14=14	-	-	3

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: Colocviu

I. Disciplina: Managementul IMM-urilor / Management of SMEs**II. Statutul disciplinei:** obligatoriu opțional facultativ**III. Preconțiții** (precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline):**IV. Conținutul disciplinei:** enumerarea principalelor secțiuni/capitole/teme ale disciplinei

1. Evoluția managementului și școlile de administrare
2. Managementul modern și tipurile de manageri.
3. Diagnosticarea unei societăți.
4. Rolul și importanța IMM-urilor.
5. Modalități de creare/preluare a IMM-urilor.
6. Organizarea și funcționarea IMM-urilor.
7. Planificarea strategică și managementul operațional.
8. Managementul resurselor umane în cadrul IMM-urilor.
9. Strategii economice ale IMM-urilor.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. H. Karadag, The Role and Challenges of Small and Medium-sized Enterprises in Emerging Economies, University of Pennsylvania, USA, 2015;
2. Lazăr, I., Management general, Ed. Dacia, Cluj-Napoca, 2002;
3. Constantinescu, D.A. ș.a., Management general, Editura Națională S.A., București, 2000.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
7	2x14=28	1x14=14	-	-	3

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: Examen**I. Disciplina: Prelucrarea maselor plastice / Processing of Plastics****II. Statutul disciplinei:** obligatoriu opțional facultativ**III. Preconțiții** (precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline):**IV. Conținutul disciplinei:** enumerarea principalelor secțiuni/capitole/teme ale disciplinei

Noțiuni introductive referitoare la materialele plastice. Materialele polimerice: structură și proprietăți. Tipuri de materiale termoplastice. Materiale auxiliare. Tehnologia prelucrării materialelor plastice prin injectare. Matrițe pentru injectarea materialelor plastice. Sisteme de injectare. Prelucrarea prin așchiere a materialelor plastice.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Fetecău C., Prelucrarea maselor plastice, Universitatea Dunărea de Jos, Galați, 2008.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
7	2x14=28	-	1x14=14	-	3

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: *Examen*

I. Disciplina: *Tehnologia fabricării / Manufacturing Technology*

II. Statutul disciplinei: 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*

1. Introducere. Generalități privind noțiunile legate de mașinile-unelte cu comandă numerică.
2. Blocuri funcționale specifice pentru mașini-unelte cu comandă numerică.
3. Programarea numerică a mașinilor-unelte cu comandă numerică.
4. Scrierea programelor pentru comenzi numerice.
5. Programarea avansată a strungurilor cu comandă numerică.
6. Programarea avansată a mașinilor de frezat cu comandă numerică.
7. Programarea echipamentelor pentru deformări plastice la rece.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Raveica C. I. și Schnakovszky, C. Geometria algoritmică și grafica asistată, Tipografia Universității din Bacău, 2000.
2. Schnakovszky, C., ș.a. Ingineria sistemelor de producție, Editura Tehnica Chișinău, 1998.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
7	3x14=42	-	-	1x14=14	5

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: *Examen*

I. Disciplina: *Managementul investițiilor / Investment Management*

II. Statutul disciplinei: 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*

1. Investiții directe de capital: Conceptul de investiție; Tipologia investițiilor; Caracteristicile investițiilor directe de capital.
2. Sursele de finanțare ale investițiilor: Finanțarea internă (autofinanțarea); Amortizarea ca sursă de investiții; Finanțarea externă; Costul capitalului.
3. Actualizarea valorilor: Principiile actualizării; Factorii actualizării; Momente de referință ale actualizării; Actualizarea valorilor efortului și efectelor de investiții.
4. Indicatorii statici și dinamici de apreciere a proiectelor de investiții.
5. Ciclul de viață a proiectelor de investiții.
6. Riscul în activitatea de investiții.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Drob C., – “Investiții directe de capital”, Ed. Alma Mater, Bacău, 2009;
2. Turcu, O., Drob C., s.a., *Management*, Editura Alma Mater, Bacău, 2008;
3. Zaiț, D., – “Evaluarea și gestiunea investițiilor directe”, Ed. Sedcom Libris, Iași, 2003.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
7	2x14=28	1x14=14	-	-	3

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: *Examen*

I. Disciplina: *Strategii concurențiale / Competitive Strategies*

II. Statutul disciplinei: 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

1. Introducere în managementul strategic: conceptele de strategie, management strategic, politică și alianță strategică.
2. Componentele strategiei
3. Determinanții strategiei
4. Tipuri de strategii: strategii generale; strategii concurențiale; strategii funcționale; strategii ofensive și strategii defensive.
5. Elaborarea și implementarea strategiei de ansamblu a firmei.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Cook, K J., *Planificarea strategică pentru întreprinderi mici*, Editura Teora, București, 2001
2. Popa, I., *Management strategic*, Editura Economică, București, 2004
3. Turcu, O. (coordonator), *Management*, Editura Alma Mater, Bacău, 2008.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
7	2x14=28	1x14=14	-	-	3

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: *Examen*

I. Disciplina: *Proiectare și optimizare în inginerie și management / Design and Optimization in Engineering and Management*

II. Statutul disciplinei: 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 individual

V. Bibliografia minimală obligatorie

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
7	-	-	-	2x14=28	3

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: *Colocviu*

I. Disciplina: *Ergonomie / Ergonomics*

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

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

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

1. Organizarea ergonomică a muncii;
2. Organizarea ergonomică a locului de muncă a unui muncitor;
3. Organizarea ergonomică a locului de muncă a unui cadru de conducere;
4. Analiza unor aspecte ale metodelor de muncă cu ajutorul unor metode grafice;
5. Structura procesului de muncă;
6. Aparata de înregistrare a consumului de timp, a ritmului de muncă și a imaginilor folosite în organizarea ergonomică a muncii – cronociclografierea;
7. Metodele folosite pentru măsurarea și studiului de timp de muncă;
8. Determinarea timpului de muncă pe operații și atribuții;
9. Sisteme de normative de timp de muncă pe mișcări;
10. Microclimatul industrial;
11. Evaluarea factorilor care determină gradul de oboseală.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Nedeff, V., Panainte, M., Moșneguțu, E., – Ergonomie, Editura Alma Mater, Bacău, 2007.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
8	3x14=42	1x14=14	-	-	4

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: *Examen*

I. Disciplina: *Managementul proiectelor / Project Management*

II. Statutul disciplinei: 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*

1. Prezentarea generală a teoriei manageriale și a managementului proiectelor: Prezentarea generală a managementului proiectelor: Conceptul de management. Funcțiile managementului. Scurt istoric al teoriei manageriale. Definiția, caracteristicile și tipologia proiectelor. Definiția, scopul și sarcinile principale ale managementului de proiect. Importanța managementului de proiect. Părțile implicate în proiect. Ciclul de viață al unui proiect. Procesele de bază specifice proiectelor. Domeniile (zonele) de cunoaștere ale managementului de proiect.

2. Aspecte specifice managementului proiectelor: Conținutul și obiectivele proiectului. Structuri organizatorice utilizate în cadrul managementului de proiect. Structura descompunerii lucrărilor (WBS). Planificarea proiectelor. Tehnici de planificare. Derularea proiectelor. Finalizarea (închiderea) proiectelor. Evaluarea proiectelor.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Drob, C. – “Management de proiect.”, Editura Alma Mater, Bacău, 2010;

2. Drob, C., Macarie, F., – “Management de proiect. Note de curs și seminar”, Editura Alma Mater, Bacău, 2007.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
8	2x14=28	1x14=14	-	-	3

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: *Colocviu*

I. Disciplina: *Antreprenoriat / Entrepreneurship*

II. Statutul disciplinei: 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*

Antreprenoriatul, Definiții, terminologie, Caracteristici, Abordări microeconomice și macroeconomice. Antreprenoriatul rural, antreprenoriatul agricol, Noțiuni de bază, termeni specifici, Caracteristicile din mediul rural, Abordarea comprehensivă. Politici în domeniul antreprenoriatului. Formarea unei culturi a antreprenoriatului. Tipologia afacerilor. Incubarea, conducerea și lichidarea afacerilor. Cumpărarea, vânzarea, franciza în afaceri. Planul de afaceri. Etica în activitatea de antreprenoriat. Responsabilitatea antreprenoriatului.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Toma S.G. - *Bazele economiei întreprinderii*, Ed. ASE, București, 2007.

2. Osborne A.E., Luecke R. - *Entrepreneur's Toolkit. Tools and Techniques to Launch and Grow Your New Business*, Harvard Business School Press, Boston, 2005.

3. Văduva S. - *Antreprenoriatul*, Ed. Economică, București, 2004.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
8	2x14=28	-	-	1x14=14	3

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: *Colocviu*

I. Disciplina: *Asamblarea produselor / Assembly of Products*

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

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

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

1. Notiuni definitorii.
2. Ambalaje.
3. Dispozitive de dozare.
4. Linii de ambalare.
5. Tiparirea și inscripționarea ambalajelor.
6. Asamblarea și montajul în construcția de mașini.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Schnakovszky, C., Pintilie, Gh., Ambalaje Materiale, Ambalare, Fabricare, Editura TehnicaInfo Chisinau, 2001.
2. Schnakovszky, C., Linii de dozare, ambalare și imbuteliere, Note de curs, Universitatea Bacău, 2000.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
8	2x14=28	2x14=28	-	-	4

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: *Examen*

I. Disciplina: *Elaborarea proiectului de diplomă / Diploma Project Elaboration*

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

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

IV. Conținutul disciplinei: *enumerarea principalelor secțiuni/capitole/teme ale disciplinei* Pregătirea și definitivarea proiectului de diplomă.

V. Bibliografia minimală obligatorie

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
8	-	-	-	4x14=56	4

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: *Colocviu*

I. Disciplina: *Proiectarea cu ajutorul elementului finit / Design Using Finit Element*

II. Statutul disciplinei: 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*

1. Elemente de teoria elasticității.
2. Ecuația matriceală a metodei elementelor finite.
3. Tipuri de elemente finite.
4. Matricea de rigiditate globală.
5. Metode de rezolvare a ecuațiilor în metoda elementelor finite.
6. Etapele de analiză structurală prin M.E.F.
7. Noțiuni de utilizare a programului Ansys-LS Dyna.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Judele A., Zichil V., Analiza Structurală prin metoda elementului finit, Ed. Alma Mater, Bacău 2007.
2. Natasescu V., Metoda elementelor finite, Ed. A.T.M., București, 1995.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
8	2x14=28	1x14=14	2x14=28	-	5

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: *Colocviu*

I. Disciplina: *Sisteme informatice în management / Information Systems in Management*

II. Statutul disciplinei: 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*

Enterprise resource planning (ERP). Avantajele sistemelor ERP. Dezavantaje. Caracteristicile soluțiilor ERP. Prezentare SAP. Organizarea SAP. Tehnologii puse la dispoziție de SAP. SAP Netweaver. Limbajul de programare ABAP. Etapele creării unui program de ABAP în SAP. Declararea variabilelor – instrucțiunea data, Declararea constantelor, Expresii logice. Instrucțiuni de control, Instrucțiuni de ciclare, Instrucțiuni de afișare –write. Instrucțiuni aritmetice și de atribuire, Instrucțiuni și operații aritmetice. Funcții de prelucrare primară variabilelor în virgula mobilă. Funcții matematice în virgulă mobilă. Instrucțiuni de lucru cu șiruri de caractere, Instrucțiuni de lucru cu tabele interne. Folosirea simbolurilor de câmp (field symbols). Proiect 2010. Introducere în

crearea de proiecte. Diagrame care ajută la conducerea proiectului. Intercondiționări. Utilitatea aplicațiilor de conducere a proiectelor. Facilități oferite de Project 2010 pentru gestionarea de proiecte. Avantajele oferite de mediul Project server. Realizarea unui proiect. Secvențele ce se parcurg în realizarea unui proiect. Calendarele din Project. Introducerea de sarcini. Adăugarea de subsarcini. Salvarea fișierelor de proiect. Salvarea fișierelor ca șabloane. Protejarea fișierelor. Lucrul cu o schiță de proiect. Manipularea diagramei Gantt pentru a vizualiza temporizarea. Tipuri de dependențe. Stabilirea dependențelor. Vizualizarea dependențelor. Ștergerea dependențelor. Crearea resurselor și specificarea costurilor. Lucrul efectiv cu resurse. Calendare și resurse. Atribuirea unui cost fix al resursei unei sarcini, Prelucrări finale ale proiectului.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Amol Palekar, Bharat Patel, Shreekant Shiralkar, SAP BW 7.4 - Practical Guide, SAP Press Inc, 2015.
2. Culea, G., Găbureanu, C., - Aplicații integrate pentru întreprinderi, Editura PIM, Iași 2008.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
8	2x14=28	-	1x14=14	-	3

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: *Examen*

I. Disciplina: *Practică pentru finalizarea proiectului de diplomă / Practice to Complete the Diploma Project*

II. Statutul disciplinei: 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*

Pregătirea și definitivarea proiectului de diplomă: Alegerea și definitivarea subiectului care urmează să fie dezvoltat în cadrul proiectului de diplomă; proiectarea unui plan al lucrării de diplomă; culegerea, selecția și organizarea datelor din literatura de specialitate; redactarea conform cerințelor a proiectului de diplomă; selectarea informațiilor și realizarea formei finale a prezentării lucrării de diplomă conform cerințelor.

V. Bibliografia minimală obligatorie

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
8	-	-	-	60 ore	4

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: *Colocviu*

DECAN,
Prof. univ. dr. ing. Valentin ZICHIL

Director departament IMM,
Conf dr. ing. ec. Cătălin DROB