

ANUL I

REZUMAT FIȘA DISCIPLINEI

Anul de studiu: **I**
Anul universitar: **2015-2016**
Disciplina: **ANALIZA MATEMATICĂ**
Titular disciplină: **Conf.univ.dr. Valer Niminet**

I. 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

II. Conținutul disciplinei:

1. Mulțimi. Relații. Funcții. -2h
2. Spații topologice. Spații metrice. – 2h
3. Siruri în spații metrice. -2h
4. Serii. Noțiunea de serie într-un spațiu liniar normat arbitrar, proprietăți generale; criterii de convergență sau divergență pentru serii de numere reale pozitive; serii absolut convergente (semiconvergente-Teorema lui Riemann) în $\mathbb{R}^k$ ($k \in \mathbb{N}^*$), serii numerice cu termeni arbitrari (criteriile lui Abel, Dirichlet, Leibnitz) -2h
5. Diferențiabilitate. Derivate parțiale. Extreme pentru funcții $f : D \subseteq \mathbb{R}^k \rightarrow \mathbb{R}^p$ și aplicații. -2h
6. Primitive. Funcții integrabile (neintegrabile) Riemann și aplicații. -2h
7. Integrale improprii. Integrale Riemann generalizate (improprii) de prima speță; criterii de convergență respectiv de divergență; integrale Riemann generalizate (improprii) de speță a doua; criterii de convergență respectiv de divergență; -2h
8. Serii de puteri. Noțiuni introductive, rază de convergență, proprietăți ale seriilor de puteri, aplicații imediate. -2h
9. Serii de funcții. Siruri de funcții. -2h
10. Integrale cu parametru. Generalități, proprietăți ale integralelor proprii cu parametri; integrale generalizate depinzând de parametri (integrale cu parametri pe intervale necompacte ale axei reale), aplicații. -2h
11. Integrale curbilinii. Noțiunea de curbă; integrale curbilinii de prima speță; integrale curbilinii de speță a doua; aplicații. -2h
12. Integrale duble. -2h
13. Integrale de suprafață; integrale de suprafață de prima respectiv a doua speță; -2h
14. Integrale triple. -2h

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei: proceduri

- predare liberă, retro (video) proiector, cu participare interactivă a studenților,
- activitate interactivă și individuală la orele de seminar.

IV. Forma de evaluare: examen

- răspuns la examen: 60%
- prezență activă la seminar+evaluare activitate aplicative: 40%

V. Bibliografie

1. V. Niminet , Matematici generale, Ed. Pim, Iași, 2007.
2. V. Postolica, V. Niminet, Matematici pentru ingineri, economisti si manageri, Ed. Matrixrom, București, 2005.
3. V. Postolica, Matematici aplicate I, Ed. Alma Mater, Bacau, 2011.
4. V. Niminet, Calcul integral, Ed. Alfa, Piatra Neamt, 1998.
5. V. Postolica, V. Niminet, Analiza matematică, Vol I,II, Ed. Alfa, Piatra Neamt, 2000.

Anul de studiu: **I**

Anul universitar: **2015-2016**

Disciplina: **Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială**

Titular disciplină: **Conf. univ. dr. Gîrțu Manuela**

I. 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

II. Conținutul disciplinei:

Spații vectoriale

1. Definiția spațiilor vectoriale, proprietăți, exemple
2. Dependența liniară a sistemelor de vectori
3. Baze ale unui spațiu vectorial
4. Spații vectoriale izomorfe
5. Spații vectoriale euclidiene reale
6. Ortogonalitate. Procedeu de ortogonalizare Gram-Schmidt
7. Subspații vectoriale

Transformări liniare

1. Definiția transformărilor liniare, proprietăți, exemple
2. Nucleul și imaginea unei transformări liniare
3. Matricea asociată unei transformări liniare
4. Vectori și valori proprii ai unui endomorfism
5. Forma diagonală a unui endomorfism

Forme biliniare. Forme pătratice

1. Definiția formelor biliniare, proprietăți, exemple
2. Reducerea formelor pătratice la forma canonică
3. Signatura unei forme pătratice reale

Vectori liberi

1. Definiții. Notatii
2. Spațiul vectorial al vectorilor liberi
3. Produsul scalar a doi vectori
4. Produsul vectorial a doi vectori
5. Produse a trei vectori

Dreapta și planul în spațiu

1. Ecuațiile dreptei în spațiu
2. Ecuațiile planului în spațiu
3. Unghiuri în spațiu
4. Distanțe în spațiu

Conice pe ecuații reduse

1. Cerc, elipsă, hiperbolă, parabolă (definiție, ecuație, reprezentare)
2. Intersecția dintre o dreaptă și o conică

Cuadrice pe ecuații reduse

1. Sfera, elipsoidul, hiperboloidul cu o pânză, hiperboloidul cu două pânze, paraboloidul eliptic, paraboloidul hiperbolic
2. Intersecția unei quadrice cu o dreaptă sau cu un plan

Curbe în spațiu

1. Definiția analitică a curbelor
2. Reperul Frenet asociat unei curbe în spațiu
3. Formulele lui Frenet pentru o curbă în spațiu

4. Curbura și torsiunea unei curbe în spațiu

Suprafețe

1. Definiția analitică a suprafețelor
2. Planul tangent într-un punct al suprafeței. Normala la o suprafață
3. Prima formă fundamentală a unei suprafețe
4. Forma a doua fundamentală a unei suprafețe
5. Curburi principale. Curbură totală. Curbură medie

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei: Prelegerea

IV. Forma de evaluare:

Examen (lucrare scrisă la examen - subiecte teoretice și aplicative) - 70%

Lucrare de verificare (la seminar) - 30%

V. Bibliografie

1. I. Creangă, C. Reischer - *Algebra liniară*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1970
2. V. Cruceanu – *Elemente de algebră liniară și geometrie*, Editura Didactică și Pedagogică, București 1973.
3. M. Gîrțu, V. Blănuță – *Matematici aplicate II*, Editura Alma Mater, Bacău, 2007
4. M. Gîrțu, A. M. Patriciu - *Algebră liniară, geometrie analitică, geometrie diferențială, ecuații diferențiale*, Editura Tehnica-Info Chișinău, 2006
5. I. Pop, Gh. Neagu - *Algebră liniară și geometrie analitică*, Editura Plumb, Bacău, 1996
6. C. Udriște - *Algebră liniară și geometrie analitică*, Geometry Balkan Press, București, 1998

DECAN,

Prof.univ.dr.ing. Carol SCHNAKOVSKY

Director departament,

Conf.dr.ing.ec. Catalin DROB

REZUMAT FIȘA DISCIPLINEI

Anul de studiu: **I**

Anul universitar: **2015-2016**

Disciplina: **GEOMETRIE DESCRIPTIVA**

Titular disciplină: **Prof. dr. ing. Gheorghe Stan**

I. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

II. Conținutul disciplinei:

CURS:

Introducere, obiectul geometriei descriptive, proiecții. Proiecția centrală, proiecția paralelă, proiecția ortogonală

Reprezentarea punctului. Reprezentarea în cele patru diedre, axonometric și epură. Reprezentarea în cele 8 triede, axonometric și epură

Reprezentarea dreptei 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

Reprezentarea planelor. Urmele planului. Plane de poziție generală, plane proiectante, plane paralele cu planele de proiecție

Drepte și puncte situate în plan, orizontala planului, frontala planului, dreapta de profil, linii de cea mai mare pantă

Pozițiile relative a doua plane. Plane concurente, dreapta de intersecție. Plane paralele

Pozițiile dreptei față de plan. Drepte paralele cu planul, dreapta care intersectează planul, determinarea punctului de intersecție. Dreapta perpendiculară pe plan. Construcția planelor reciproc perpendiculare

Vizibilitatea pentru puncte și drepte

Modificarea proiecțiilor. Schimbarea planelor de proiecție. Rotația, rotația punctului, rotația dreptei, rotația planului

Reprezentarea poliedrelor. Construcția punctelor și dreptelor aparținând suprafețelor poliedrelor

Secțiuni plane în poliedre. Determinarea punctelor de intersecție între muchiile poliedrelor și planul secant. Determinarea lanțurilor poligonului de secțiune

Intersecția poliedrelor cu o dreapta

Desfășurarea suprafețelor poliedrelor

Intersecția poliedre

Linii de suprafețe curbe, secțiuni plane ale suprafețelor curbe, intersecția de drepte și poliedre a suprafețelor curbe, intersecții între suprafețe curbe

Linii, suprafețe și corpuri elicoidale

Construcția elipsei

Proiecția axonometrică paralelă. Construcții de bază. Proiecție axonometrică paralelă oblică. Proiecția axonometrică paralelă ortogonală

SEMINAR

1. Aplicații privind reprezentarea corpurilor folosind metoda proiecției paralele ortogonale
2. Aplicații privind reprezentarea punctului în cele patru diedre; epură punctului pe două plane de proiecție
3. Aplicații privind reprezentarea în epură a punctului pe trei plane de proiecție
4. Aplicații privind reprezentarea în epură a dreptei pe două plane de proiecție
5. Aplicații privind reprezentarea în epură a dreptei pe trei plane de proiecție

6. Aplicații privind: reprezentarea planului; urmele planului; plane de poziție generală, plane proiectante, plane paralele cu planele de proiecție
7. Aplicații privind: pozițiile relative a doua plane; plane concurente; dreapta de intersecție a doua plane; plane paralele
8. Aplicații privind 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
9. Aplicații privind: secțiuni plane în poliedre; determinarea punctelor de intersecție între muchiile poliedrelor și planul secant; determinarea lanțurilor poligonului de secțiune
10. Aplicații privind: intersecția poliedrelor cu o dreapta; desfășurarea suprafețelor poliedrelor;
Aplicații privind intersecția poliedre

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei:

Prelegerea, dialogul, comunicarea, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, prezentarea de aplicații practice concrete

IV. Forma de evaluare **Colocviu:** *Evaluarea pe parcurs* pentru participare la curs, implicare în discuții;

Evaluare finală: Examinare orală care include discuții de motivare a răspunsurilor la subiectele concepute de cadrul didactic.

V. Bibliografie

1. Stan, Gh., Geometrie descriptivă. Editura Junimea, Iasi, 2000;
2. Matei, A., Gaba, V., Tacu, T. Geometrie descriptivă, E.D.P., București, 1982;
3. Moncea J., Geometrie descriptivă și Desen Tehnic, București, 1979;
4. Ivănescu T., Sofronescu E., Buzilă V., Geometrie descriptivă și Desen Tehnic (Curs), București 1979;
5. Secară V., Ionescu M., Ciobanu M., Geometrie descriptivă și Desen Tehnic, Suceava, 1983;
6. Enache I., Ivănescu T., Buzilă V., Geometrie descriptivă și Desen Tehnic, Probleme și Aplicații, București, 1982.

DECAN,
Prof. univ. dr. ing. Carol SCHNAKOVSKY

Director departament,
Conf.dr.ing.ec. Catalin DROB

REZUMAT FIȘA DISCIPLINEI

Anul de studiu: **I**

Anul universitar: **2015-2016**

Disciplina: **Chimie**

Titular disciplină: **Ș.I.dr.ing. Ana-Maria ROȘU**

I. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

II. Conținutul disciplinei:

Curs

1. Noțiuni fundamentale de chimie
2. Structura atomului, Sistemul periodic. Legături chimice
3. Soluții. Exprimarea concentrațiilor soluțiilor
4. Cinetica chimică
5. Radioactivitatea chimică
6. Noțiuni de termodinamică
7. Combustibili și lubrifianți
8. Apa industrială
9. Coroziune și protecție anticorozivă.

Laborator

1. Protecția muncii, acțiunea asupra organismului a unor compuși chimici și primul ajutor.
2. Operații de bază în chimie.
3. Materiale, ustensile de laborator.
4. Soluții, concentrații. Exprimarea concentrației soluțiilor.
5. Purificarea substanțelor prin metode fizice.
6. Electroliza.
7. Lucrare semestrială de verificare a cunoștințelor.

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei:

Prelegerea, dezbateri, activitate individuală, activitate în grup, interpretare rezultate

IV. Forma de evaluare:

Examen, participare activă la curs, prezența la toate orele de laborator, prezența la examen și rezolvarea subiectelor de pe biletul de examinare

V. Bibliografie

1. Miron N.D., Nistor I.D., CHIMIE GENERALĂ (Note de curs), Ed. Alma-Mater, Bacău, 2007
2. Miron N.D., Nistor I.D., Dospinescu A.M., CHIMIE GENERALĂ – Tehnici de laborator, Ed. Alma-Mater, Bacău, 2007
3. Miron N.D., Istrati L., CHIMIE GENERALĂ – TEHNICI DE LABORATOR, Ed. Tehnica – Info, Chișinău, 2002
4. Miron N.D., Nistor I.D., CHIMIE GENERALĂ ȘI BIOANORGANICĂ (note de curs), Ed. Tehnica Info, Chișinău, 2006.
5. Miron N.D., Nistor I.D., CHIMIE GENERALĂ – APLICAȚII, ED. Tehnica Info Chișinău, 2006

REZUMAT FIȘA DISCIPLINEI

Anul de studiu: I

Anul universitar: 2015-2016

Disciplina: **Informatica aplicata 1**

Titular disciplină: **șef lucr. dr. ing. Ionel OLARU**

I. 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	-	3

II. Conținutul disciplinei:

Curs

Utilizarea computerului: înțelegerea termenului de Tehnologia Informației, hardware, software și licențe; lucrul cu Desktop și pictograme, lucrul cu ferestre, Instrumente și setări; lucrul cu text; imprimarea; noțiuni de bază despre fișiere și directoare; organizarea fișierelor și directoarelor; stocare și arhivare; concepte de bază despre rețele; accesarea unei rețele; protejarea datelor și dispozitivelor; Malware; noțiuni despre sănătate și ecologie în lucrul cu calculatorul.

Instrumente Online: concepte cheie; securitate și siguranță; utilizarea unui browser web; instrumente și setări; preferințe (bookmarks); rezultate; căutare informații online; evaluarea informației; copyright, protecția datelor; comunități online; instrumente de comunicare; concepte de bază despre e-mail; trimiterea/primirea mesajelor, instrumente și setări, organizarea mesajelor și utilizarea calendarelor.

Editare de text (avansat): formatare text, paragrafe, stiluri, coloane, tabele; referințe, etichete, note de subsol și de final; cuprinsuri și indexuri; semne de carte și referințe încrucișate; utilizarea câmpurilor, formulare, șabloane, îmbinare corespondență, creare legături și încorporare obiecte, automatisme; urmărirea modificărilor și revizuirii, documente master, securitate și pregătire imprimare.

Calcul tabelar (avansat): formatare celule, foi de calcul; utilizarea funcțiilor și formulelor; crearea și formatarea graficelor; utilizare, sortare și filtrare tabele; crearea scenariilor; validare și audit; creșterea productivității prin: denumire celule, lipire specială, șabloane, legături, obiecte încorporate și import, automatisme; lucrul în echipă: urmărire modificări și revizuire și securitate.

Baze de date (avansat): dezvoltarea și utilizarea unei baze de date; tabele și relații: câmpuri/coloane, relații și alăturări, tipuri de interogări, prelucrarea unei interogări; formulare controale; rapoarte controale, prezentare; creșterea productivității: legături, import, automatisme.

Prezentări (avansat): planificarea prezentării, auditoriu și locație, design, conținut și aspect; Coordonator de diapozitive (Slide Master), șabloane, formatarea obiectelor desenate, formatarea imaginilor, lucrul cu obiecte grafice; utilizarea graficelor; utilizarea diagramelor; multimedia, filme, sunet animații; creșterea productivității: crearea legăturilor și lucrul cu obiecte încorporate, import, export date; gestiunea prezentărilor, prezentări particularizate, setări legate de rularea prezentării, controlul rulării prezentării.

Editare de imagini: concepte de bază despre imagini, imagini digitale, formate grafice, culori; capturarea imaginilor; crearea imaginilor, setări, creșterea productivității; lucrul cu imagini: selecție, manipulare, straturi, text, efecte și filtre; desenare și pictură, instrumente, imprimarea imaginilor.

Securitate IT: amenințări legate de date; valoarea informației; securitate personală; securitatea fișierelor; malware, definiții și funcții, tipuri, protecție; securitate rețele, conexiune rețele, securitate rețele wireless, controlul accesului la date, utilizarea în siguranță a Internetului: navigarea pe internet, rețele sociale, e-mail, mesagerie instantanee, managementul datelor în condiții de siguranță, realizarea de back-up a datelor în condiții de siguranță, distrugerea în siguranță a datelor și dispozitivelor.

Editare WEB: concepte Web, termeni cheie, publicarea unei pagini web, aspecte legale; fundamente în utilizarea limbajului HTML, crearea pagini Web: proiectare, utilizarea aplicației, creșterea productivității, introducerea și formatarea textului, formatarea paragrafelor, formatarea paginii, legături, tabele; utilizarea obiectelor grafice și a formularelor; stiluri, concepte CSS, utilizare CSS; publicare și verificare website.

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei:

Curs - Se utilizează metode mixte: expunere liberă, prelegere, dezbateri, analiză și interpretare, scris și desene la tablă, prezentare computerizată. Tematici de dezbateri în format PBL.

Cursul în format electronic este transmis studenților. Lucrările de laborator se execută după îndrumarul de laborator.

IV. Forma de evaluare:

Tip de activitate (Examen, Colocviu, Verificare pe parcurs)				C
	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală	Standard minim de performanță
Curs	-	-	-	-
Laborator	Proba practică pe calculator.	Studentul știe să rezolve teste de minimum cinci aplicații pentru fiecare din cele 9 module.	100%	Minim nota 5

Bibliografie

1. Dragoi DD s.a. Utilizarea calculatorului, Ed. Alma Mater, Bacău, 2007;
2. Baltac V s.a, ECDL Start în 22 de lecții și 100 de simulări Editura Andreco 2002
3. Baltac V s.a, ECDL- Excel, Acces, PowerPoint în 20 de lecții și 75 de simulări Editura Andreco 2003
4. *** Manuale acreditate ECDL - <http://www.euroaptitudini.ro/certificari.php?id=132>
5. Schnakovszky, C., Baze de date, Universitatea Bacău, 2000...

DECAN,
Prof.univ.dr.ing. Carol SCHNAKOVSKY

Director departament,
Conf.dr.ing. Bogdan CHIRITA

Anul de studiu: I

Anul universitar: 2015-2016

Disciplina: **ETICA SI COMUNICARE TEHNICA**

Titular disciplină: **șef lucr. dr. ing. Ionel OLARU**

I. 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	-	-	4

II. Conținutul disciplinei:

11. ETICA(4h)

1.1 Noțiuni de etică aplicată.

1.2 Etica economică.

1.3 Etica și comunicarea.

1.4 Etica profesională.

2. TEHNICI DE PREZENTARE(6h)

2.1 Analiza de început; Scopul prezentării; Cadrul prezentării.

2.2 Studiarea auditorului, Tipuri de asistență; Ce știe auditorul fără să i se spună nimic, Întrebări care-i vin publicului în minte, Publicul are nevoie de pauză - dar când? Participanții dificili.

2.3 Pregătirea și planificarea; Planuri și note; Repetiția.

2.4 Prezentarea informațiilor vizuale; Datele statistice, Graficele coloană sau bară, Graficele liniare; Graficele disc; Pictogramele și hărțile, Informații nestatistice

2.5 Mijloacele audio-vizuale; Tablele albe sau negre; Flipchart-ul; Retroproiectoarele; Proiectorul de diapozitive; Prezentările video, Prezentările computerizate; Banda audio; Modele, machete și obiecte reale; Pliantele

2.6 Ziua prezentării; Înainte de a pleca; La sosire; Instalarea echipamentului; Controlează-ți emoțiile

2.7 Susținerea prezentării; Primele 90 de secunde sunt hotărâtoare; Poziția corpului, prezența și controlul de sine; Gesturile; Vocea

2.8 Încheierea prezentării; Timpul întrebărilor; Întrebări neplăcute; După prezentare; Idei de aur pentru viitoarea ta prezentare.

3. TEHNICI DE COMUNICARE TEHNICA(4h)

3.1 Scurt istoric; Ce este comunicarea(definiție); Particularitățile comunicării; Tipuri de comunicare socială

3.2 Evoluția mijloacelor tehnice de comunicare; Telecomunicațiile; Telegraf și telefon: comunicarea prin fir; Radiodifuziune și televiziune: Comunicarea pe calea undelor; Rețelele de telecomunicații; Noile mijloace de comunicare. Informatica; Noile tehnologii.

3.3 Comunicarea verbală; Comunicarea nonverbală; Comunicarea scrisă.

3.4 Căutarea unui loc de muncă. Secretele unui bun CV; Scrierea de prezentare; Interviu de angajare; Testele; Întrebări importante.

3.5 Internet – ce este și la ce ajută; Rețele de calculatoare; Medii fizice; Topologii de rețea; Echipamente de rețea; Protocoale.

3.6 Poșta electronică; Adrese de poștă electronică; Folosirea poștei electronice; Webmail; Liste de discuții; Alte lucruri despre poșta electronică.

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei:

Curs Se utilizează metode mixte: expunere liberă, prelegere, dezbatere, analiză și interpretare, scris și desene la tablă, prezentare computerizată. Tematici de dezbatere în format PBL.

Cursul în format electronic este transmis studenților. Lucrările de seminar se execută după îndrumarul de seminar.

IV. Forma de evaluare:

Tip de activitate (Examen, Colocviu, Verificare pe parcurs)				C
	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală	Standard minim de performanță
Curs	-	-	-	-
Seminar	Proba practică la videoproiector cu realizarea de comunicări tehnice și prezentări.	Studentul știe să realizeze prezentări eficiente și să comunice bine.	100%	Minim nota 5

Bibliografie

1. **Ron Hof**, *Regulile unei prezentări de succes*, Ed. Curtea Veche, Bucuresti 2002;
2. **A. Leigh, M. Maynard**, *Prezentarea perfectă*, Ed. Național, București, 1998
3. **N Cojocar** (Traducere), *Cum să faci prezentări eficiente*, Ed. Rentrop & Straton, București 1999
4. **Gisele Commarmond Alain Exiga**, *Arta de a comunica și de a convinge*, Ed Polirom, Iasi, 2003
5. **Miroiu, Adrian**, *Etica aplicata*, Ed Alternative, Bucuresti, 1995
6. **Williams, Bernard**, *Introducere in etica*, Ed Alternative, Bucuresti, 1995

DECAN,
Prof.univ.dr.ing. Carol SCHNAKOVSKY

Director departament,
Conf.dr.ing. Bogdan CHIRITA

REZUMAT FIȘA DISCIPLINEI

Anul de studiu: **I**

Anul universitar: **2015-2016**

Disciplina: **ȘTIINȚA ȘI INGINERIA MATERIALELOR**

Titular disciplină: **șef lucrări dr.ing. Radu CĂLIMAN**

I. 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	-	3

II. Conținutul disciplinei:

Capitolul 1 Elemente de cristalografie

Capitolul 2 Faze și constituenți în sistemele de aliaje

Capitolul 3 Difuzia în metale și aliaje

Capitolul 4 Cristalizarea și solidificarea metalelor și aliajelor

Capitolul 5 Comportamentul materialelor metalice la sollicitări mecanice

Capitolul 6 Diagrame de echilibru termodinamic al fazelor sistemelor de aliaje

Capitolul 7 Aliaje fier-carbon

Capitolul 8 Materiale metalice neferoase

Capitolul 9 Mase plastice

Capitolul 10 Cauciucul

Capitolul 11 Materiale ceramice

Capitolul 12 Sticlele

Capitolul 13 Materiale compozite

Capitolul 14 Lemnul

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei:

- curs: prelegere, dezbateri, prezentare pe videoproiector
- laborator: activitate în grup, testare noțiuni teoretice, interpretarea rezultatelor.

IV. Forma de evaluare:

- examen oral

V. Bibliografie

1. Ailincăi, Gh. (1978)- *Studiul metalelor*, I.P.Iași.
2. Alexandru, I., Popovici, R., Baci, C., Bulancea, V., Cojocaru, V., Călin, M., Carcea, I., Alexandru, A., Paloșanu, G. (1997)-*Alegerea și utilizarea materialelor metalice*, E.D.P., București.
3. Apostolescu, R. (1982)-*Cristalografie, Mineralogie*, E.D.P. București.
4. Chaussin, C., Hilly, G. (1983)-*Métallurgie (Tome 1)*, Dunod, Paris.
5. Ciurescu, D., Ciurescu, E. (2000)-*Tipuri de diagrame de echilibru termodinamic al fazelor aliajelor binare utilizate în studiul metalelor*, E.D.P., București.
6. Ciurescu, D. (2006)-*Știința și ingineria materialelor*, E.D.P., București.
7. Ciurescu, D., Gheorghian, M. (2001) – *Studiul metalelor (Îndrumar de laborator)*, Universitatea din Bacău.
8. Ștefănescu, F., Neagu, G., Mihai, A. (1996) – *Materiale compozite*, E.D.P., București

DECAN,

Director departament,

Prof.univ.dr.ing. Carol SCHNAKOVSKY

Conf.dr.ing.ec. Catalin DROB

Anul de studiu: **I**

Anul universitar: **2015-2016**

Disciplina: **FIZICA 1**

Titular disciplină: **Prof.univ.dr.ing. Marius Stamate**

I. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

II. Conținutul disciplinei:

Capitolul 1. Introducere. - 2 ore

- 1.1.Obiectul fizicii.
- 1.2.Mărimi fizice. Operația de măsurare.
- 1.3.Sisteme de unități.
- 1.4.Sistemul internațional de unități (SI).
- 1.5.Unități care nu fac parte din sistemul internațional.
- 1.6.Multipli și submultipli pentru unitățile SI.
- 1.7.Analiza dimensională a formulelor fizice.
- 1.8.Vectori, scalari și operatori.

Capitolul 2. Elemente de mecanică clasică. - 6 ore

- 2.1.Obiectul mecanicii.
- 2.2.Elemente de mecanică newtoniană.

Capitolul 3. Fizica fluidelor. - 4 ore

- 3.1.Caracteristici generale ale fluidelor.
- 3.2.Mecanica fluidelor.
- 3.3.Teoria cinetico-moleculară a gazelor.

Capitolul 4. Oscilații și unde mecanice. - 4 ore

- 4.1.Oscilații mecanice.
- 4.2.Unde mecanice (elastice).

Capitolul 5. Noțiuni de termodinamică. - 4 ore

- 5.1.Noțiuni fundamentale.
- 5.2.Principiul zero al termodinamicii. Temperatura.
- 5.3.Principiul întâi al termodinamicii.
- 5.4.Aplicații ale principiului întâi al termodinamicii la gazele perfecte.
- 5.5.Principiul doi al termodinamicii.
- 5.6.Entropia în transformările reversibile și ireversibile.
- 5.7.Variația entropiei în sisteme izolate.
- 5.8.Principiul trei al termodinamicii.
- 5.9.Funcții caracteristice în termodinamică.

Capitolul 6. Electromagnetism. - 4 ore

- 6.1.Sarcina electrică. Încărcarea electrostatică a corpurilor.
- 6.2.Legea lui Coulomb.
- 6.3.Câmpul și potențialul electric.
- 6.4.Dipolul electric în câmp electric.
- 6.5.Teorema lui Gauss.
- 6.6.Polarizarea dielectricilor și vectorul polarizație electrică.
- 6.7.Vectorul inducție electrică.
- 6.8.Susceptivitatea electrică.
- 6.9.Curentul electric.
- 6.10.Legea conservării sarcinii electrice.
- 6.11.Tensiunea electromotoare.
- 6.12.Legea lui Ohm.
- 6.13.Legea interacțiunii elementelor de curent.
- 6.14.Câmpul magnetic. Formula lui Biot-Savart-Laplace.
- 6.15.Teorema lui Ampere.
- 6.16.Natura solenoidală a câmpului magnetic.
- 6.17.Curentul de deplasare.
- 6.18.Legea inducției electromagnetice.
- 6.19.Ecuatiile lui Maxwell.
- 6.20.Unde electromagnetice.
- 6.21.Energia câmpului electric și magnetic.
- 6.22.Curentul alternativ.

Capitolul 7. Optica. - 4 ore

- 7.1.Fenomene fundamentale.
- 7.2.Instrumente optice.

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei:

Prelegerea, însoțită de argumentări, motivații și explicații, conversația frontală și demonstrația, utilizarea platformei e-learning <http://spic.ub.ro>

Inițierea, rezolvarea de probleme practice, observarea, experimentarea, problematizarea, familiarizarea principalele noțiuni de fizica clasică

IV. Forma de evaluare: Forma și criteriile de evaluare

Examen – Evaluare sumativa (Evaluare laborator, evaluare parțială, online)

V. Bibliografie

1. GH.CĂLUGĂRU, I.VASCAN și alții - Fizica. Teorie și aplicații, Universitatea Bacău, 1994
2. D.HALLIDAY, R.RESNIEK – Fizica, vol.1 și 2, Editura didactică și pedagogică, București, 1975
3. T.COSMA și alții - Mecanică fizică, acustică și căldură, Editura didactică și pedagogică, București, 1976
4. F.W SEARS, M.W.ZEMONSKY, H.D.YOUNG - Fizica, Editura didactică și pedagogică, București, 1983
5. T. CREȚU – Fizica, Editura didactică și pedagogică, București, 1982
6. N. BĂRBULESCU – Fizica, Editura didactică și pedagogică, București, 1982

DECAN,

Director departament,

Prof.univ.dr.ing. Carol SCHNAKOVSKY

Conf.dr.ing.ec. Catalin DROB

REZUMAT FIȘA DISCIPLINEI

Anul de studiu: **I**

Anul universitar: **2015-2016**

Disciplina: **Educatie fizica si sport 1**

Titular disciplină: **as.dr. Ciuntea Lucian Mihai**

I. 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

II. Conținutul disciplinei:

Seminar/ laborator/ proiect

Învățarea, consolidarea și perfecționarea deprinderilor și/sau priceperilor motrice de bază și utilitar aplicative prin intermediul exercițiilor cu caracter athletic.

Învățarea, consolidarea și perfecționarea deprinderilor și/sau priceperilor motrice de bază și utilitar aplicative prin intermediul exercițiilor specifice jocurilor sportive (Baschet, Fotbal, Handbal, Volei, Tenis de masă, Badminton, Rugby).

Învățarea, consolidarea și perfecționarea deprinderilor și/sau priceperilor motrice de bază și utilitar aplicative prin intermediul parcursurilor aplicative și jocurilor dinamice.

Activități de turism sportiv.

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei:

Metode de predare

Lucrări practice, cu participarea activă a studenților, cadrul didactic explicând, demonstrând și corectând execuțiile studenților.

Observații

Este obligatoriu ca, pe parcursul activității, atât la cursuri, cât și la lucrările practice, studenții să participe activ. La lucrările practice, fiecare student va fi atât subiect, cât și aplicant al exercițiilor fizice, la fiecare oră. Fiecare student va pregăti, la fiecare oră de lucrări practice, câte un complex de exerciții, parcurs aplicativ sub forma de ștafete, torent și jocuri de mișcare pentru dezvoltare fizică generală care se abordează în ora respectivă, pe care îl va supune evaluării și îl va aplica.

IV. Forma de evaluare:

Colocviu

V. Bibliografie

1. Acsinte A. , Jocuri și activități dinamice de timp liber, Ed. Performantica, Iași, 2007;
2. Balint Gh., Jocurile dinamice – o alternativă pentru optimizarea lecției de educație fizică cu teme din fotbal în învățământul gimnazial, Editura Pim, Iași, 2009;
3. Ciocan V. C., Baschet – Îndrumar metodico – practic, Editura Alma Mater, Bacău, 2004;
4. Balint Gh., Bazele generale ale fotbalului Editura Pim, Iași, 2008;
5. Dobrescu T., Gimnastica aerobică- o alternativă pentru un nou stil de viață al adolescentelor, Ed. Pim, Iași 2008;
6. Dobrescu T., Gimnastica aerobică- strategii pentru optimizarea fitnessului, Ed. Pim, Iași 2008;
7. Mârza Dănilă Dănuț N., Teoria educației fizice și sportului. Curs pentru studenții specializărilor Educație fizică și sportivă și Sport și performanță motrică, Editura PIM, Iași, 2006;
8. Șufaru C., Handbal III, Editura Pim, Iași, 2006.

DECAN,
Prof.univ.dr.ing. Carol SCHNAKOVSKY

Director departament,
Conf.dr.ing.ec. Catalin DROB

REZUMAT FIȘA DISCIPLINEI

Anul de studiu: I

Anul universitar: 2015-2016

Disciplina: Engleză tehnică 1

Titular disciplină: asist.univ.dr. Mircea Horubet

I. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

II. Conținutul disciplinei:

- S 1 Prezentarea condițiilor de desfășurare a seminarului. Test de evaluare inițială pentru stabilirea nivelului de competență lingvistică în limba engleză
- S 2,3,4 Unit 1
- i. Production 1
- ii. Present Tenses
- S 5,6,7 Unit 2
- iii. Production 2
- iv. Past tenses
- S 8,9,10 Unit 3
- v. Refrigerator
- vi. Ways of Expressing Future
- vii. Some phrases for Academic Presentation
- S 11,12,13, Unit 4
- viii. Corrosion
- ix. Conditionals
- x. Some Phrases for Academic Writing
- S 14 Colocviu

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei: expunerea, conversația, problematizarea, dezbateră

IV. Forma de evaluare: Colocviu

Tip de activitate				C
	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală	Standard minim de performanță
Seminar	1) calitatea răspunsurilor la colocviu	examinare orală	50%	îndeplinirea cerințelor 1-3 de la cap. Condiții minime de promovare
	2) calitatea activităților aplicative: eseu		10%	- predarea eseului - formularea în scris a unor propoziții simple, acceptabile din dpv gramatical, semantic și pragmatic (cu greșeli minore), - înlănțuirea logică, coerentă a propozițiilor în paragrafe scurte

	3) nivelulul de participare la desfășurarea seminarului		20%	Minim 2 intervenții pe parcursul semestrului (corecte și adecvate)
	4) calitatea și cantitatea cunoștințelor acumulate în mod curect	teste	20%	- susținerea testelor planificate și anunțate la începutul semestrului - îndeplinirea criteriilor pentru nota 5, prevăzute în baremele de corectare a testelor

V. Bibliografie

- 1) Biber, D., Johansson, S. et al., (1999): *Grammar of Spoken and Written English*, London, Longman
- 2) Quirk, R., Greenbaum, S et al., (1985) :*A Comprehensive Grammar of the English Language*, London, Longman
- 3) Foley, M., Hall, D., (2003): *Advanced Learner's Grammar. A self-reference & practical book with answers*, Longman
- 4) Side, R., Wellman, G. *Grammar and Vocabulary for Cambridge Advanced Proficiency*, Longman
- 5) Vince, M., (1994): *Advanced Language Practice*, Oxford, MacMillan Heineman.
- 6) Gavira, A., (2005): *Dicționar vizual englez-român*, London, Editura Litera Internațional
- 7) Hoffmann, H., Hoffmann, M., (2008): *Engleza tematică*, traducere Roland Schenn, București, Niculescu
- 8) Leech, G., (1985): *A Communicative Grammar of English*, London, Longman.
- 9) Azar, Betty, Schramm, *Understanding and Using English Grammar. Workbook*, Longman, 2000.

DECAN,

Director departament,

Prof.univ.dr.ing. Carol SCHNAKOVSKY

Conf.dr.ing.ec. Catalin DROB

Anul de studiu: **I**

Anul universitar: **2015-2016**

Disciplina: **FRANCEZA TEHNICA 1**

Titular disciplină: **Lect. univ. dr. Grecu Veronica**

I. Fond de timp alocat pe formă de activitate

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

II. Conținutul 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
Faire face à la mondialisation
Faire un tour de la presse

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei:

conversația, explicația, învățarea pe suport bibliografic

Exerciții de transformare, substituție, folosirea codului scris și a celui oral

IV. Forma de evaluare: Verificare

Evaluare continuă pe parcursul semestrului, lucrări- 25%

Evaluare scrisă finală – 75%

V. Bibliografie

1. *** *Le Nouveau Petit Robert*, Paris, Dictionnaires Le Robert, 1996
2. Agrigoroaiei, V., *Éléments pour une morphosyntaxe du verbe français*, Ed. Fundației Axis, Iași, 1994.
3. Alméras, Jacques, *Pratique de la communication*, Larousse, 1978
4. Chamberlain, A., Steele, R., *Guide pratique de la communication*, Didier, Paris, 1991
5. Danaïla Sorina, *Examenul DELF și DALF*, Polirom, Iași, 2006
6. Faure, G. et coll., *Le français par le dialogue*, Hachette, Paris, 1976
7. Penfornis, Jean-Luc, *Français.com*, CLE International, Paris, 2002

REZUMAT FIȘA DISCIPLINEI

Anul de studiu: **I**

Anul universitar: **2015-2016**

Disciplina: Engleză 1

Titular disciplină: asist.univ.dr. Mircea Horubeț

I. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

II. Conținutul disciplinei:

- S1 Prezentarea condițiilor de desfășurare a seminarului. Test de evaluare inițială pentru stabilirea nivelului de competență lingvistică în limba engleză
- S 2,3 Present Simple, Present Progressive
Home
Openings and Closings
- S 4,5 Past Simple and Past progressive
Food
Introduction and address systems
- S 6,7 Present Perfect and Present Perfect Progressive
Health
Invitations
- S 8 Test
- S 9, 10 Past perfect and Past Perfect Progressive
Body
Thanking people and replying to thanks
- S 11, 12 Ways of expressing future time
Time and Human Life
Apologizing
- S 13 Review for term examination
- S 14 Colocviu

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei: expunerea, conversația, problematizarea, dezbateră, traducerea în/din limba engleză.

IV. Forma de evaluare: Colocviu

Tip de activitate				C
	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală	Standard minim de performanță
Seminar	1) calitatea răspunsurilor la colocviu	examinare orală	50%	îndeplinirea cerințelor 1-3 de la cap. Condiții minime de promovare
	2) calitatea activităților aplicative: eseu		10%	- predarea eseului - formularea în scris a unor propoziții simple, acceptabile din dpv gramatical, semantic și pragmatic (cu greșeli

				minore), - înlănțuirea logică, coerentă a propozițiilor în paragrafe scurte
	3) nivelulul de participare la desfășurarea seminarului		20%	Minim 2 intervenții pe parcursul semestrului (corecte și adecvate)
	4) calitatea și cantitatea cunoștințelor acumulate în mod curect	teste	20%	- susținerea testelor planificate și anunțate la începutul semestrului - îndeplinirea criteriilor pentru nota 5, prevăzute în baremele de corectare a testelor

V. Bibliografie

- 1) Biber, D., Johansson, S. et al., (1999): *Grammar of Spoken and Written English*, London, Longman
- 2) Quirk, R., Greenbaum, S et al., (1985) :*A Comprehensive Grammar of the English Language*, London, Longman
- 3) Foley, M., Hall, D., (2003): *Advanced Learner's Grammar. A self-reference & practical book with answers*, Longman
- 4) Side, R., Wellman, G. *Grammar and Vocabulary for Cambridge Advanced Proficiency*, Longman
- 5) Vince, M., (1994): *Advanced Language Practice*, Oxford, MacMillan Heineman.
- 6) Gavira, A., (2005): *Dicționar vizual englez-român*, London, Editura Litera Internațional
- 7) Hoffmann, H., Hoffmann, M., (2008): *Engleza tematică*, traducere Roland Schenn, București, Niculescu
- 8) Leech, G., (1985): *A Communicative Grammar of English*, London, Longman.
- 9) Azar, Betty, Schramm, *Understanding and Using English Grammar. Workbook*, Longman, 2000.

DECAN,

Director departament,

Prof.univ.dr.ing. Carol SCHNAKOVSKY

Conf.dr.ing.ec. Catalin DROB

REZUMAT FIȘA DISCIPLINEI

Anul de studiu: **I**

Anul universitar: **2015-2016**

Disciplina: **FRANCEZA 1**

Titular disciplină: **Lect. univ. dr. Grecu Veronica**

I. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

II. Conținutul disciplinei:

15. 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
16. **Transitif et intransitif. Prise de contact (II). Accueillir dans l'entreprise**
17. A la croisée des cultures. Temps, modes, cultures
18. L'indicatif et ses temps. Voyage. S'informer sur le lieu de destination. Se déplacer en ville. Trouver le bon chemin
19. Prendre Rendez-vous. Changer de rendez-vous. Communiquer son emploi du temps. **Le conditionnel et ses temps**
20. Découvrir l'entreprise. Comparer des performances L'impératif. L'infinitif: présent, composé. Les participes. L'accord du participe passé
21. La règle du "si" conditionnel. Chercher les opportunités
22. Repartir les tâches. Aménager l'espace de travail. Résoudre les conflits de travail. La concordance des temps à l'indicatif.
23. Le nom. Le substantif et le nom propre. Le genre des substantifs. Le nombre. Travailler à l'étranger
24. L'adjectif qualificatif. Le genre et le nombre. L'accord. Les degrés d'intensité et de comparaisons. Prise de parole.
25. Recherche d'emploi. Consulter les offres d'emploi. Expliquer les motivations.
26. Passer un entretien d'embauche.
27. L'adjectif qualificatif. Le genre et le nombre. L'accord. Les degrés d'intensité et de comparaisons. Prise de parole.
28. Points de vue :

Lutter contre le chômage

Faire face à la mondialisation

Faire un tour de la presse

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei:

conversația, explicația, învățarea pe suport bibliografic

Exerciții de transformare, substituție, folosirea codului scris și a celui oral

IV. Forma de evaluare: Verificare

Evaluare continuă pe parcursul semestrului, lucrări - 25%

Evaluare scrisă finală – 75%

V. Bibliografie

8. *** *Le Nouveau Petit Robert*, Paris, Dictionnaires Le Robert, 1996
9. Agrigoroaiei, V., *Eléments pour une morphosyntaxe du verbe français*, Ed. Fundației Axis, Iași, 1994.
10. Alméras, Jacques, *Pratique de la communication*, Larousse, 1978
11. Chamberlain, A., Steele, R., *Guide pratique de la communication*, Didier, Paris, 1991
12. Danaila Sorina, *Examenul DELF și DALF*, Polirom, Iași, 2006
13. Faure, G. et coll., *Le français par le dialogue*, Hachette, Paris, 1976
14. Penfornis, Jean-Luc, *Français.com*, CLE International, Paris, 2002

DECAN,
Prof.univ.dr.ing. Carol SCHNAKOVSKY

Director departament,
Conf.dr.ing.ec. Catalin DROB

REZUMAT FIȘA DISCIPLINEI

Anul de studiu: I

Anul universitar: 2015-2016

Disciplina: **Matematici speciale**

Titular disciplină: **Lector univ.dr. Lungu Otilia**

I. 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

II. Conținutul disciplinei

1.Elemente de teoria probabilităților

Camp de evenimente. Camp de probabilitate. Definitia axiomatice a probabilitatii. Proprietatile probabilitatii. Probabilitati conditionate . Formula Probabilitatii Totale si Formula lui Bayes. Independenta evenimentelor

2. **Scheme clasice de probabilitate:** schema bilei revenite; schema bilei nerevenite; schema lui Poisson

3. **Variabile aleatoare.** Caracteristici numerice ale variabilelor aleatoare discrete și continue. Inegalitatea lui Cebisev. Tipuri de convergență. Legea numerelor mari .

4. **Repartitii clasice:** a) caz discret (uniforma, Bernoulli, Binomială , geometrică , Poisson); b) caz continuu (uniformă , exponențială , normală , Gamma, Beta, Hi-P a trat, Student

5. Elemente de statistica descriptiva

6.Elemente de teoria estimăției. Verificarea ipotezelor statistice.

10.Ecuatii diferențiale și Sisteme de ecuatii diferențiale

12. **Elemente de calcul operațional:** Transformata Laplace. Metode operaționale

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei:

Prelegerea. Demonstrația. Conversația. Exercițiul. Studiul de caz. Conversația euristica.

IV. Forma de evaluare: Forma și criteriile de evaluare

*50% nota examen

*50% nota activitate seminar

V. Bibliografie

1. Ciucu, G. , Craiu, V- *Introducere in teoria probabilitatilor si statistica matematica*, Ed. Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 1971
2. Petrehus V., Popescu S., *Probabilitati si statistica*, Universitatea tehnica de constructii, Bucuresti, 2005.
3. Sabac Gh.I.: *Matematici speciale*, Ed. Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 1982.
4. Radomir I., Ovesea H.: *Matematici speciale*, Ed Albastră, Cluj-Napoca, 2001
5. Spiegel M., *Transformes de Laplace*, McGraw Hill, 1985.
6. Reischer C., Samboan A., *Culegere de probleme de teoria probabilitatilor si statistica matematica*, Ed. Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 1972.
7. Budianu Gh., Șerbănescu C., *Exerciții și probleme de probabilități și statistică*, Ed. Matrix Rom, București, 2008.
8. Rudner V., Nicolescu C.: *Probleme de matematici speciale*, Ed. Ed. Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 1982
9. Trandafir R.: *Probleme de matematică pentru ingineri*, Ed. Tehnică, București, 1977

DECAN,
Prof.univ.dr.ing. Carol SCHNAKOVSKY

Director departament,
Conf.dr.ing.ec. Catalin DROB

Anul de studiu: **I**

Anul universitar: **2015-2016**

Disciplina: **Fizică 2**

Titular disciplină: **s.l. dr. Iuliana Caraman**

I. 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

II. Conținutul disciplinei:

Curs

Capitolul I. Optica

- 1.1. Legea propagării rectilinii a luminii.
- 1.2. Raze și fascicule de lumină.
- 1.3. Legile refracției și reflexiei luminii.
- 1.4. Sisteme optice. Puncte și plane cardinale. Distanțe focale. Putere. Dioptrii. Lentile.
- 1.5. Aberrațiile sistemelor optice. Clasificarea aberațiilor.
- 1.6. Coma. Astigmatismul. Aberația cromatică. Teoria electromagnetică a luminii.
- 1.7. Viteza de propagare a undelor electromagnetice într-un mediu izotrop transparent.
- 1.8. Transversalitatea undelor electromagnetice.
- 1.9. Energia transportată de un fascicul de lumină.
- 1.10. Absorbția luminii.
- 1.11. Interacția luminii. Condițiile generale de interferență a luminii. Franje de interferență.
- 1.12. Interferențe produse de lame subțiri.
- 1.13. Difracția luminii. Principiul Huzgens-Fresnel.
- 1.14. Dispersia și puterea de rezoluție a rețelei de difracție.
- 1.15. Polarizarea luminii. Unde plane în medii izotrope. Propagarea unei unde plane într-un mediu anizotrop.
- 1.16. Propagarea razelor de lumină într-un mediu anizotrop.
- 1.17. Radiația termică. Legea lui Kirchhoff. Corp negru. Legea lui Wien.
- 1.18. Legea lui Raleigh-Jeans.
- 1.19. Legea lui Stefan și Boltzmann.

Capitolul II. Fizica atomului și nucleului

- 2.1. Principiul experiențelor lui Rutherford. Particula alfa în câmpul nucleului. Teoria statistică a împrăștiilor particulelor alfa. Verificarea experimentală a formulei lui Rutherford.
- 2.2. Sarcina și dimensiunile nucleului.
- 2.3. Spectroscopie atomică și moleculară.
- 2.4. Teoria lui Bohr a spectrului atomilor hidrogenoizi. Experiențele lui Franck și Hertz. Orbitale electronice eliptice.
- 2.5. Radiația X. Spectrele de radiație X. Spectrele de emisie de radiație X. Spectrele de absorbție de radiație X. Atomul într-un câmp exterior. Cuantificarea în spațiu. Efectul Zeeman.
- 2.6. Noțiuni de mecanică cuantică. Undele de Broglie. Verificarea experimentală a teoriei lui L. de Broglie. Relațiile de nedeterminare ale lui Heisenberg. Exemplificări ale relațiilor de nedeterminare.
- 2.7. Oscilatorul armonic liniar. Efectul tunel.
- 2.8. Fizica nucleară. Structura protono-neutronică a nucleului. Spinul nuclear. Momentul magnetic al nucleului. Raza nucleului.
- 2.9. Izotopi. Izobari. Izomeri. Izotoni. Defect de masă.
- 2.10. Radioactivitatea naturală. Radiațiile emise de substanțele radioactive.
- 2.11. Legea cantitativă a dezintegrării radioactive. Timp de înjumătățire, viața mijlocie. Familii radioactive.

- 2.12. Camera de ionizare. Camera Wilson. Camera cu bule.
- 2.13. Reacția nucleară în lanț și reactoarele de fisiune.
- 2.14. Reacții termonucleare. Nucleonul. Izospinul.
- 2.15. Noțiuni despre radiația cosmică.
- 2.16. Pozitronul. Mezonul μ . Mezonul π .

Seminar

Rezolvarea problemelor la:

- a. Legea propagării rectilinii a luminii
- b. Legile refracției și reflexiei luminii
- c. Energia transportată de un fascicul de lumină
- d. Polarizarea luminii
- e. Sarcina și dimensiunile nucleului
- f. Izotopi. Izobari. Izomeri. Izotoni. Defect de masă
- g. Legea cantitativă a dezintegrării radioactive. Timp de înjumătățire, viața mijlocie.

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei:

Prelegerea, însoțită de argumentări, motivații și explicații, conversația frontală

IV. Forma de evaluare: Forma și criteriile de evaluare

Oral și scris. Cunoașterea legilor fizicii. Demonstrarea însușirii și stăpânirii unui minim de noțiuni, cunoștințe teoretice.

V. Bibliografie

- 1. Fizică, Vol.I, Ed. Didactică și Pedagogică, Ed. R. Șeșilici, D. Bârcă-Gălățeanu.
- 2. D.Halliday, R.Resnick, Fizica, vol.1 și 2, Ed.Did. și Ped., București, 1975.
- 3. F.W.Sears, M.W.Zemansky, H.D.Young, Fizica, Ed.Did. și Ped., București, 1983.
- 4. T.Cretu, Fizica, Ed.Did. și Ped., București, 1982.

DECAN,

Prof.univ.dr.ing. Carol SCHNAKOVSKY

Director departament,

Conf.dr.ing.ec. Catalin DROB

REZUMAT FIȘA DISCIPLINEI

Anul de studiu: **I**

Anul universitar: **2015-2016**

Disciplina: **Desen tehnic**

Titular disciplină: **șef lucr. dr. ing. Olaru Ionel**

I. 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

II. Conținutul disciplinei:

1. **Norme generale de desen tehnic:** Introducere, Formatele desenelor tehnice, Indicatorul, Împăturirea formatelor, Scări utilizate în desenul tehnic, Linii utilizate în desenul tehnic, Scrierea în desenul tehnic.

2. **Reprezentări utilizate în desenul tehnic:** Reprezentarea în proiecție ortogonală, Dispunerea proiecțiilor, Reprezentarea axonometrică.

3. **Reprezentarea vederilor, secțiunilor și rupturilor:** Reprezentarea vederilor, Reprezentarea secțiunilor, Reprezentarea rupturilor.

4. **Cotarea în desenul tehnic:** Elementele, Clasificarea cotelor, Reguli de cotare, Înscrierea cotelor, Metode de cotare, Cazuri speciale de cotare, Reprezentarea și cotarea filetelor.

5. **Elaborarea schiței.** Desenul la scară: Clasificarea desenelor tehnice, Desenul de execuție

6. **Toleranțe:** Precizia dimensională, Înscrierea toleranțelor la dimensiuni liniare și unghiulare, Precizia de formă și poziție a elementelor geometrice, Starea suprafețelor.

7. **Reprezentări specifice și convenționale:** Reprezentarea și cotarea găurilor cilindrice și conice, Reprezentarea și cotarea flanșelor, Reprezentarea și cotarea canalelor de pană.

8. **Desenul de ansamblu:** Reguli de reprezentare, Poziționarea elementelor componente, Cotarea desenului de ansamblu.

9. **Asamblări demontabile:** Asamblări filetate, Reprezentarea asamblărilor cu pană, Reprezentarea și cotarea canelurilor, Asamblări elastice.

10. **Asamblări nedemontabile:** Asamblări cu nituri, Asamblări sudate.

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei:

Prezentări video și retro-proiector, software și planșe.

IV. Forma de evaluare: Colocviu

Tip de activitate				C
	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală	Standard minim de performanță
Seminar	- Participarea activă	- Discuții libere cu	- 33,3%	Test grilă 50% și

	la seminarii - Nota la lucrarea practică nr.1 - Nota la lucrarea practică nr.2	studenții - Lucrare practică - Lucrare practică	- 33,3% - 33,3%	prezență la cele două lucrări. - nota 5 - nota 5
--	--	---	--------------------	--

V. Bibliografie

1. Macarie Florin și Olaru Ionel, - *Desen Tehnic*, Note de curs și aplicații practice, Colecția științe inginerești, Editura Alma Mater – Bacău, 2007.
2. Clinciu, R., Olteanu, F. - *Desen tehnic*. Curs, Universitatea Brașov, 2001.
3. Vraca I., - *Desen Industrial*, București, 1984.
4. Vasilescu, D.M.ș.a. - *Desen tehnic industrial*. Elemente de proiectare, E.T., București, 1995.
5. Precupețu P., Dale C., Nițulescu C., - *Desen tehnic industrial pentru construcția de mașini*, E.T. București, 1990.
6. *** *Standarde de Desen Tehnic*, IRS, 2005.

DECAN,

Prof.univ.dr.ing. Carol SCHNAKOVSKY

Director departament,

Conf.dr.ing. Bogdan CHIRITA

REZUMAT FIȘA DISCIPLINEI

Anul de studiu: **I**

Anul universitar: **2015-2016**

Disciplina: **Informatica aplicata 2**

Titular disciplină: s.l.dr.ing. CIUBOTARIU VLAD

I. 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

II. Conținutul disciplinei:

1. Sisteme de operare. Limbaje de programare ingineresti / 2 ore.
2. Notiuni generale Algoritmi Pseudocod / 2 ore.
3. Rezolvarea problemelor cu ajutorul algoritmilor, 2 ore
4. Notiuni de Matlab si Simulink 6 ore.
5. Elemente de programare in C, C++, 6 ore
6. Notiuni de programare in Java, 6 ore
7. Notiuni de utilizarea a MySQL 4 ore

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei:

Prelegerea, însoțită de argumentări, motivații și explicații, conversația frontală și demonstrația, utilizarea platformei e-learning <http://spic.ub.ro>

Rezolvarea de probleme practice, observarea, experimentarea, problematizarea, familiarizarea cu limbajul C++ și Matlab, Java, MySQL

IV. Forma de evaluare: colocviu

V. Bibliografie

1. Indrumar de laborator: programare C/C++ / Furdu, Iulian Marius (2005)
2. Initiere in C++ : programare orientata pe obiecte / Ionut Muslea (1992)
3. Memento de programare in C++ / Octavian Dogaru (2008)
4. Introducere in MATLAB / Paleologu,
5. Introduction to computers and Programming using C++ and Matlab, Alex Bielajew, Univ of Michigan, Ann Arbour , USA, 2002
6. Operating Systems – Internal and design Principles, William Stallings, Upper Saddle River, New Jersey, 2009

DECAN,

Prof.univ.dr.ing. Carol SCHNAKOVSKY

Director departament,

Conf.dr.ing. Bogdan CHIRITA

REZUMAT FIȘA DISCIPLINEI

Anul de studiu: I

Anul universitar: 2015-2016

Disciplina: **TEHNOLOGIA MATERIALELOR**

Titular disciplină: **Prof.dr.ing. Carol Schnakovszky**

I. 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

II. Conținutul disciplinei: Conținut

Curs

- 1.Introducere: Tehnologia ca știință. Rolul tehnologiei în dezvoltarea societății. Perspective.....1 ora
- 2.Materiale metalice feroase: Clasificarea materialelor metalice. Proprietățile materialelor (mecanice, tehnologice) . Obținerea materialelor metalice: scheme de baza și metode metalurgice. Metalurgia fontei(furnalul).Metalurgia oțelului convertizorului LD.....4 ore
- 3.Materiale metalice neferoase: Aluminii și aliajele sale. Cuprul și aliajele sale.....3 ore
- 4.Ingineria proceselor de formare: Materiale pentru forme temporare (nisipuri, lianți de turnătorie, materiale de adaos) . Prepararea amestecurilor de formare și de miez (clasificarea amestecurilor de formare). Proiectarea și construcția garniturilor de model. Teoria și practica realizării formelor de turnare. Îndesarea prin presare, îndesarea prin scuturare, îndesarea prin aruncare. Forme obținute cu ajutorul vidului. Interacțiunea aliaj – formă de turnare.....4 ore
- 5.Prelucrarea materialelor metalice prin deformare plastică:Fenomenele ce însoțesc prelucrarea prin deformare plastică.Legile deformării plastice. Principalele particularități ale procedeelor de prelucrare prin deformare plastică:laminarea, extrudarea, tragerea, forjarea liberă și în matriță.....4 ore
- 6.Sudarea materialelor metalice: Îmbinarea prin sudare. Clasificarea procedeelor de sudare. Îmbinări sudate. Sudabilitatea materialelor metalice. Principiul fizic al sudării. Principalele particularități ale procedeelor de sudare: scheme de principiu, tehnologie, materiale folosite, surse de energie, caracteristicile îmbinărilor sudate, indici tehnico - economici, sudarea cu arc electric, sub strat de flux, în baie de zgură, cu plasma, cu flacără de gaze, cu fascicul de electroni, prin presiune cap la cap, prin puncte și prin ultrasunete, prin difuzie, prin frecare la rece, prin explozie. Sudarea unor metale de baza reprezentative(oțel, aliaje de aluminiu și cupru, titan). Defectele îmbinărilor sudate și prevenirea lor, proiectarea îmbinărilor sudate.....6 ore
- 7.Mase plastice:Tipuri de mase plastice termoplastice:polietilena,polipropilena,policlorura de vinil, politetrafluoretilena,polistirenul, policarbonații, poliamida, poliacetalul,procedee de prelucrare,matrițe pentru fabricarea pieselor . Elastomerii,procesul de vulcanizare, matrițe pentru fabricarea garniturilor.Typeuri de mase plastice termorigide:rășini poliesterice nesaturate, rășini epoxidice, rășini siliconice.....6 ore

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei: proceduri

conversația, explicația, expunerea, observația, exemplificarea

IV. Forma de evaluare: Forma și criteriile de evaluare:Examen oral;Prioritar constatare,calitative

V. Bibliografie

- 1.C. Cernat, Gh. Simionescu, și colectiv**-Utilajul și tehnologia elaborării și turnării aliajelor, Ed.BREN București, 2003.ISBN973-648-184-0
- 2.Gh. Simionescu , si colectiv** -"Trefilarea si tragerea materialelor",Ed. Sedcom Libris Iași, 1997, ISBN 973-981887-2-2;
- 3.Gh. Simionescu , si colectiv**-"Ingineria proceselor de formare",Ed.Elvarom,Bucuresti,2000 ISBN973-96398-0-1;
- 4. Gh. Simionescu**-"Tehnologia materialelor-Materiale plastice" Ed.ALMA MATER,Bacau 2001, ISBN 973-99703-8-9;
- 5. Gh. Simionescu, si colectiv** – “Interacțiunea aliaj lichid-formă de turnare ,Ed. BREN,2001 ISBN 973-96396-1-x;
- 6.Gh.Simionescu,C.Cernat**, Initiere in proiectarea garniturilor de model,Ed. BREN2007, Buc. ISBN978-973-648-683-8;
- 7.C. Cernat,Gh.Simionescu**, Utilaje, materiale si tehnologii pentru constructia garniturilor de model, Ed. BREN 2007 Buc, ISBN978-973-648-682-1;
- 8.Gh.Simionescu si colectiv**-Materiale tehnologice pentru turnatorii Ed. BREN2007 Buc.ISBN 978-973-649-688-3;
- 9.C.Cernat,Gh. Simionescu s.a.** Turnatoria de precizie,Ed. Politehnica Press Buc.2009,ISBN 978-606-515-060-7.

DECAN,
Prof.dr.ing.Carol SCHNAKOVSKY

Director departament,
Conf.dr.ing. Bogdan CHIRITA

REZUMAT FIȘA DISCIPLINEI

Anul de studiu: **I**

Anul universitar: **2015-2016**

Disciplina: **Mecanică**

Titular disciplină: **Prof.dr.ing. Adrian Ghenadi**

I. 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

II. Conținutul disciplinei:

1. Curs
1.1. Introducere, generalități, diviziunile mecanicii, noțiuni fundamentale, principiile mecanicii clasice, modelele mecanicii clasice, reducerea sistemelor de forțe concurente 1.2. Echilibrul punctului material, echilibrul punctului material liber, echilibrul punctului material supus la legături, fără frecare, echilibrul punctului material supus la frecare 1.3. 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 1.4. Teoria centrelor de masă, determinarea centrelor de masă la corpuri omogene simple, determinarea centrelor de masă, la sisteme de corpuri 1.5. Echilibrul rigidului, echilibrul rigidului liber, echilibrul rigidului supus la legături fără frecare, echilibrul rigidului supus la legături cu frecare 1.6. Echilibrul sistemelor de corpuri rigide, metode de lucru, grinzi cu zăbrele 1.7. Cinematica, cinematica punctului material, viteza și accelerația în diferite sisteme de referință, mișcări particulare ale punctului material 1.8. Cinematica rigidului, relațiile lui Euler pentru viteze și accelerații, proprietăți ale vitezelor punctelor rigidului în mișcarea generală, mișcări particulare ale rigidului, mișcarea de translație, mișcarea de rotație, mișcarea elicoidală, mișcarea plan paralelă, cinematica mișcării relative, distribuția de viteze în mișcarea relativă a punctului material, distribuția de accelerații în mișcarea relativă a punctului material 1.9. Dinamica, Noțiuni fundamentale ale dinamicii, Teoreme generale ale dinamicii punctului material, Tipuri de probleme în dinamica punctului material, Mișcarea punctului material supus la legături, Dinamica mișcării relative ale punctului material 1.10. Dinamica sistemelor de puncte materiale ale rigidului, Teoria momentelor de inerție, Variația momentelor de inerție față de axe paralele, Variația momentelor de inerție față de axe concurente 1.11. Lucrul mecanic elementar al unui sistem de forțe care acționează asupra unui rigid, Impulsul, Momentul cinetic, Energia cinetică 1.12. Teoreme generale ale dinamicii sistemelor de puncte materiale și ale rigidului
2. Laborator

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">3.1. Norme de siguranță și securitate a muncii3.2. Studiu experimental al compunerii forțelor3.3. Compunerea momentelor forțelor3.4. Studiul experimental al frecării firelor3.5. Studiul forței inerțiale Coriolis3.6. Studiul conservării energiei mecanice3.7. Predarea portofoliului de laborator |
|---|

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei:

- Curs: prelegerea și demonstrația;
- Laborator: pe baza de referat și experiment

IV. Forma de evaluare: Examen oral

Criterii generale de evaluare :

- prezenta la curs;
- prezenta și participarea activă la seminar și laborator;
- întocmirea referatelor de laborator și însușirea conținutului acestora;
- nivelul de însușire a conținutului cursului.

V. Bibliografie

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 – *Îndrumar de laborator de Mecanică tehnică*, Editura Tehnică - Info, Chișinău, 2007;
4. Florescu D., Florescu I. – *Culegere de probleme de mecanică*, Editura Tehnică - Info, Chișinău, 2009
5. Bălan, Ștefan – *Culegere de probleme de mecanică*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1972.
6. Atanasiu, M.– *Mecanica*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1973.
7. Rădoi, M, și Deciu, E.– *Mecanica*. Editura Didactică și Pedagogică, București, 1977.

DECAN,

Prof.univ.dr.ing. Carol SCHNAKOVSKY

Director departament,

Conf.dr.ing. Bogdan CHIRITA

Anul de studiu: **I**

Anul universitar: **2015-2016**

Disciplina: **Educație fizică și sport 2**

Titular disciplină: **as univ.dr. Ciuntea Lucian Mihai**

I. 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

II. Conținutul disciplinei:

Seminar/ laborator/ proiect

Învățarea, consolidarea și perfecționarea deprinderilor și/sau priceperilor motrice de bază și utilitar aplicative prin intermediul exercițiilor cu caracter athletic.

Învățarea, consolidarea și perfecționarea deprinderilor și/sau priceperilor motrice de bază și utilitar aplicative prin intermediul exercițiilor specifice jocurilor sportive (Baschet, Fotbal, Handbal, Volei, Tenis de masă, Badminton, Rugby).

Învățarea, consolidarea și perfecționarea deprinderilor și/sau priceperilor motrice de bază și utilitar aplicative prin intermediul parcurșurilor aplicative și jocurilor dinamice.

Activități de turism sportiv.

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei:

Metode de predare

Lucrări practice, cu participarea activă a studenților, cadrul didactic explicând, demonstrând și corectând execuțiile studenților.

Observații

Este obligatoriu ca, pe parcursul activității, atât la cursuri, cât și la lucrările practice, studenții să participe activ. La lucrările practice, fiecare student va fi atât subiect, cât și aplicant al exercițiilor fizice, la fiecare oră. Fiecare student va pregăti, la fiecare oră de lucrări practice, câte un complex de exerciții, parcurs aplicativ sub forma de ștafete, torent și jocuri de mișcare pentru dezvoltare fizică generală care se abordează în ora respectivă, pe care îl va supune evaluării și îl va aplica.

IV. Forma de evaluare:

Colocviu

V. Bibliografie

1. Acsinte A. , Jocuri și activități dinamice de timp liber, Ed. Performantica, Iași, 2007;
2. Balint Gh., Jocurile dinamice – o alternativă pentru optimizarea lecției de educație fizică cu teme din fotbal în învățământul gimnazial, Editura Pim, Iași, 2009;
3. Ciocan V. C., Baschet – Îndrumar metodic – practic, Editura Alma Mater, Bacău, 2004;
4. Balint Gh., Bazele generale ale fotbalului Editura Pim, Iași, 2008;
5. Dobrescu T., Gimnastica aerobică- o alternativă pentru un nou stil de viață al adolescentelor, Ed. Pim, Iași 2008;
6. Dobrescu T., Gimnastica aerobică- strategii pentru optimizarea fitnessului, Ed. Pim, Iași 2008;
7. Mârza Dănilă Dănuț N., Teoria educației fizice și sportului. Curs pentru studenții specializărilor Educație fizică și sportivă și Sport și performanță motrică, Editura PIM, Iași, 2006;
8. Șufaru C., Handbal III, Editura Pim, Iași, 2006.

Disciplina: Engleză tehnică 2

Titular disciplină: asist.univ.dr. Mircea Horubeț

I. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

II. Conținutul disciplinei:

- S 1, 2, 3: Crystals and Grains
Verb tense review
Verb in subordinate clauses
Writing a paragraph/essay
S 4,5,6 Iron-Carbon Phase Diagram
Passive constructions
Unreal Tenses. Subjunctive
S 7,8,9 Materials: classification and properties
Reported Speech
S 10, 11,12 Mechanics
Agreement
Nouns, adjectives and verbs with prepositions
S 13 Review for the examination
S 14 Colocviu

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei: expunerea, conversația, problematizarea, dezbaterrea.

IV. Forma de evaluare: Colocviu

Tip de activitate				C
	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală	Standard minim de performanță
Seminar	1) calitatea răspunsurilor la colocviu	examinare orală	50%	îndeplinirea cerințelor 1-3 de la cap. Condiții minime de promovare
	2) calitatea activităților aplicative: eseu		10%	- predarea eseului - formularea în scris a unor propoziții simple, acceptabile din dpv gramatical, semantic și pragmatic (cu greșeli minore), - înlănțuirea logică, coerentă a propozițiilor în paragrafe scurte
	3) nivelulul de participare la desfășurarea seminarului		20%	Minim 2 intervenții pe parcursul semestrului (corecte și adecvate)
	4) calitatea și cantitatea cunoștințelor acumulate în mod curect	teste	20%	- susținerea testelor planificate și anunțate la începutul semestrului - îndeplinirea criteriilor pentru nota 5, prevăzute în baremele de

				corectare a testelor
--	--	--	--	----------------------

V. Bibliografie

- 1) Biber, D., Johansson, S. et al., (1999): *Grammar of Spoken and Written English*, London, Longman
- 2) Quirk, R., Greenbaum, S et al., (1985) :*A Comprehensive Grammar of the English Language*, London, Longman
- 3) Foley, M., Hall, D., (2003): *Advanced Learner's Grammar. A self-reference & practical book with answers*, Longman
- 4) Side, R., Wellman, G. *Grammar and Vocabulary for Cambridge Advanced Proficiency*, Longman
- 5) Vince, M., (1994): *Advanced Language Practice*, Oxford, MacMillan Heineman.
- 6) Gavira, A., (2005): *Dicționar vizual englez-român*, London, Editura Litera Internațional
- 7) Hoffmann, H., Hoffmann, M., (2008): *Engleza tematică*, traducere Roland Schenn, București, Niculescu
- 8) Leech, G., (1985): *A Communicative Grammar of English*, London, Longman.
- 9) Azar, Betty, Schramper, *Understanding and Using English Grammar. Workbook*, Longman, 2000.

DECAN,

Director departament,

Prof.univ.dr.ing. Carol SCHNAKOVSKY

Conf.dr.ing.ec. Catalin DROB

REZUMAT FIȘA DISCIPLINEI

Anul de studiu: **I**

Anul universitar: **2015-2016**

Disciplina: **FRANCEZA TEHNICA 2**

Titular disciplină: **Lect. univ. dr. Grecu Veronica**

I. 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

II. Conținutul 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-

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei:

onversatia, explicatia, invatarea pe suport bibliografic

Exercitii de transformare, substitutie, folosirea codului scris si a celui oral

IV. Forma de evaluare: Verificare

Evaluare continua pe parcursul semestrului, lucrari- 25%

Evaluare scrisa finala – 75%

V. Bibliografie

1. Grecu, Veronica, Méthode de français technique et scientifique, Bacau, Alma Mater, 2008
2. *** *Le Nouveau Petit Robert*, Paris, Dictionnaires Le Robert, 1996 .
3. Riegel, M. et alii, *Grammaire méthodique du français*, PUF, 1999
4. Zarha Lahmidi, sciences-techniques.com, Paris, CLE International, 2005
5. Danilo, M., Penfornis, J.L., *Le français de la communication professionnelle*, Paris, CLE International, 1993
6. Penfornis, J.L., *Français.com*, Paris, CLE International, 2002
7. Toma, D., *Exerciții de traducere (romana-franceza)*, Polirom, 1998

DECAN,

Director departament,

Prof.univ.dr.ing. Carol SCHNAKOVSKY

Conf.dr.ing.ec. Catalin DROB

Disciplina: Engleză 2

Titular disciplină: asist.univ.dr. Mircea Horubeț

I. 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

II. Conținutul disciplinei:

S 1,2	Conditional & Wishes Transport and Town Expressing and Resolving Conflict
S 3,4	Passive Travelling Giving Compliments and Replying to Complements
S 5,6	Reported Speech Weather Getting People's Attention and Interruptions
S 7	Test
S 8, 9, 10	Modals Agreeing and Disagreeing Education
S 11, 12	Verbs followed by infinitive or -ing forms Forms of Entertainment Controlling the conversation
S 13	Review for term final examination
S 14	Colocviu

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei: expunerea, conversația, problematizarea, dezbateră, traducerea în/din limba engleză.

IV. Forma de evaluare: Colocviu

Tip de activitate				C
	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală	Standard minim de performanță
Seminar	1) calitatea răspunsurilor la colocviu	examinare orală	50%	îndeplinirea cerințelor 1-3 de la cap. Condiții minime de promovare
	2) calitatea activităților aplicative: eseu		10%	- predarea eseului - formularea în scris a unor propoziții simple, acceptabile din dpv gramatical, semantic și pragmatic (cu greșeli minore), - înlănțuirea logică, coerentă a propozițiilor în paragrafe scurte
	3) nivelul de participare la desfășurarea		20%	Minim 2 intervenții pe parcursul semestrului (corecte și adecvate)

	seminarului			
	4) calitatea și cantitatea cunoștințelor acumulate în mod corect	teste	20%	- susținerea testelor planificate și anunțate la începutul semestrului - îndeplinirea criteriilor pentru nota 5, prevăzute în baremele de corectare a testelor

V. Bibliografie

- 1) Biber, D., Johansson, S. et al., (1999): *Grammar of Spoken and Written English*, London, Longman
- 2) Quirk, R., Greenbaum, S et al., (1985) :*A Comprehensive Grammar of the English Language*, London, Longman
- 3) Foley, M., Hall, D., (2003): *Advanced Learner's Grammar. A self-reference & practical book with answers*, Longman
- 4) Side, R., Wellman, G. *Grammar and Vocabulary for Cambridge Advanced Proficiency*, Longman
- 5) Vince, M., (1994): *Advanced Language Practice*, Oxford, MacMillan Heineman.
- 6) Gavira, A., (2005): *Dicționar vizual englez-român*, London, Editura Litera Internațional
- 7) Hoffmann, H., Hoffmann, M., (2008): *Engleza tematică*, traducere Roland Schenn, București, Niculescu
- 8) Leech, G., (1985): *A Communicative Grammar of English*, London, Longman.
- 9) Azar, Betty, Schramm, P., *Understanding and Using English Grammar. Workbook*, Longman, 2000.

DECAN,

Prof.univ.dr.ing. Carol SCHNAKOVSKY

Director departament,

Conf.dr.ing.ec. Catalin DROB

REZUMAT FIȘA DISCIPLINEI

Anul de studiu: **I**

Anul universitar: **2015-2016**

Disciplina: **FRANCEZA 2**

Titular disciplină: **Lect. univ. dr. Grecu Veronica**

I. 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

II. Conținutul disciplinei:

1. Les amis; les jeunes et les autres
2. Les fêtes et les saisons;
3. La vie, ses joies et ses peines
4. Nos comportements et nos actes
5. Caractères et personnages
6. Images de l'époque contemporaine;
7. Liberté, libertés;
8. Solitude et communautés;
9. Amitié et amours; le dialogue; le récit
10. Le rêve et l'évasion;
11. La défense des grandes causes;
12. Aujourd'hui et demain; Le droit à la différence;
13. Les mass media;
14. L'homme, la ville et la nature

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei:

conversația, explicația, învățarea pe suport bibliografic

Exerciții de transformare, substituție, folosirea codului scris și a celui oral

IV. Forma de evaluare: Verificare

Evaluare continuă pe parcursul semestrului, lucrări - 25%

Evaluare scrisă finală – 75%

V. Bibliografie

1. *** *Le Nouveau Petit Robert*, Paris, Dictionnaires Le Robert, 1996
2. Chassang, A., Senninger, Ch., *Recueil de textes littéraires français* (6 volumes), Hachette, Paris, 1976
3. Maingueneau, D., *Pragmatique du discours littéraire*, Bordas, 1990
4. Alméras, Jacques, *Pratique de la communication*, Larousse, 1978
5. Chamberlain, A., Steele, R., *Guide pratique de la communication*, Didier, Paris, 1991
6. Eluerd, R., *Langue et littérature. Grammaire, communication, techniques littéraires*, Nathan, Paris, 1992

DECAN,

Director departament,

Prof.univ.dr.ing. Carol SCHNAKOVSKY

Conf.dr.ing.ec. Catalin DROB

Profilul: Mecatronică și Robotică

REZUMAT FIȘA DISCIPLINEI

Anul de studiu: I

Anul universitar: 2015-2016

Disciplina: **ECONOMIE GENERALĂ**

Titular disciplină: **Conf.dr.ing.ec. Drob Cătălin**

I. 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	1x14=14	-	-	4

II. Conținutul 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: Definirea și obiectivele întreprinderii. Funcțiile întreprinderii. Teoria producției. Teoria costurilor; Teoria ofertei.
6. Factorii de producție: Definirea și clasificarea factorilor de producție. Productivitatea factorilor de producție. Munca, piața muncii și salariul.
7. Pământul, resursele naturale și renta; Capitalul, dobânda și profitul.

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei: Prelegerea, explicația, conversația, dezbaterile, problematizarea, exercițiul.

IV. Forma de evaluare: Colocviu. Test grilă.

V. Bibliografie

1. Abrudan, I., Căndea, D., coordonatori, – “Manual de inginerie economică: Ingineria și managementul sistemelor de producție”, Editura Dacia, Cluj-Napoca, 2002;
2. Dobrotă, N., – “Economie politică - aplicații”, Editura Economică, București, 1997;
3. Drob, C., – “Economie generală. Note de curs și de seminar”, Editura Alma Mater, Bacău, 2007;
4. Ignat, I., Pohoată, I., Luțac, Gh., – “Economie politică”, Editura Economică, București, 2002;
5. Tănase, G.P., Gavrila, I., Nițescu, D., – “Economie: Teste, probleme, răspunsuri”, Editura Economică, București, 1997.

DECAN,

Director departament,

Prof.univ.dr.ing. Carol SCHNAKOVSKY

Conf.dr.ing.ec. Catalin DROB

ANUL II

REZUMAT FIȘA DISCIPLINEI

Anul de studiu: **II**

Anul universitar: **2015-2016**

Disciplina: **MECANISME**

Titular disciplină: **Prof.dr.ing. Ghenadi Adrian**

I. 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	-	3

II. Conținutul disciplinei:

- Sistematizarea structurală a mecanismelor plane
- Analiza și sinteza mecanismelor plane
- Metodele analizei cinematie : grafice, grafo-analitice, analitice.
- Metode analitice pentru analiza cinematică, metoda contururilor materiale închise; 8. Metoda matricială
- Analiza cinetostatică a mecanismelor
- Mecanisme cu cama
- Sinteza mecanismelor cu cama
- Dinamica mecanismelor
- Echilibrarea mecanismelor

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei: Prelegerea, dialogul, comunicarea, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, prezentarea de aplicații practice concrete

IV. Forma de evaluare: Examen, Răspunsuri la examen, prezență activă la curs și seminar, pregătirea, susținerea temei de casă și implicarea în discuții

V. Bibliografie

1. Ghenadi, A., Crihan, V. - Mecanisme plane - Sintează, analiză, cinematică, cinetostatică, dinamică, Editura tehnica – Info Chișinău, 2004;
2. Antonescu P., Mecanisme, Editura Printech, București 2003
3. Visa I., Alecsandru C., Talaba D., Proiectarea funcțională a mecanismelor. Editura Lux Libris, Brașov, 2001
4. Handra-Luca, V., Stoica, I., Introducere în teoria mecanismelor, vol. I și II, Editura Dacia, Cluj- Napoca, 1983
5. Merticaru V., Mecanisme, Universitatea Tehnică Iași, 1991

Anul de studiu: **II**

Anul universitar: **2015-2016**

Disciplina: METODE NUMERICE

Titular disciplină: lector univ.dr. Popescu Carmen

I. 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

II. Conținutul disciplinei:

Curs

1. Rezolvarea numerică a sistemelor liniare de ecuații algebrice și inversarea matricelor. - 4 ore
Aspecte teoretice generale. Metoda Gauss. Convergența și ordinul metodei. Metode iterative. Convergența. Metodele iterative Jacobi și Gauss-Seidel. Convergența lor.
2. Rezolvarea numerică a ecuațiilor (sistemelor de ecuații) algebrice neliniare. -3 ore
Metode elementare (metoda înjumătățirii intervalului, metoda coardei, metoda tangentei). Aspecte teoretice generale. Convergența metodei coardei și a tangentei. Metoda Lobacevski pentru determinarea rădăcinilor unui polinom.
3. Rezolvarea numerică a problemelor algebrice de valori și vectori proprii. -3 ore
Aspecte teoretice generale. Algoritmul Jacobi. Convergența algoritmului. Algoritmul Givens pentru calculul valorilor proprii ale unei matrice tridiagonale. Algoritmi de calcul pentru determinarea valorilor și vectorilor proprii ale matricelor nehermitiene.
4. Elemente privind aproximarea și interpolarea funcțiilor. - 6 ore
Sistem Cebâșev de funcții, existența și unicitatea polinomului generalizat de interpolare. Polinomul Lagrange de interpolare, diferențe divizate, polinomul Newton de interpolare. Convergența aproximării prin interpolare, interpolarea prin polinoame trigonometrice, aproximarea funcțiilor prin metoda celor mai mici pătrate.
5. Elemente de derivare numerică. - 3 ore
Derivarea formulei de interpolare a lui Lagrange, diferențe finite, formule de derivare pe noduri echidistante. Metoda coeficienților nedeterminați.
6. Elemente de integrare numerică. - 6 ore
Formule de cuadratură de tip Newton-Cotes. Formule de cuadratură iterate, cazuri particulare. Formulele Gauss de integrare aproximativă, integrarea numerică prin metoda Romberg.
7. Elemente privind rezolvarea ecuațiilor diferențiale ordinare. - 3 ore
Metode numerice directe: dezvoltarea în serie Taylor, metoda Euler și Runge-Kutta. Convergența și stabilitatea metodelor.

Seminar/ laborator/ proiect

1. Rezolvări de probleme (din punct de vedere numeric, precum și elaborarea algoritmilor și programelor aferente) privind sistemele liniare de ecuații algebrice.
2. Rezolvări de probleme (din punct de vedere numeric, precum și elaborarea algoritmilor și programelor aferente) privind ecuațiile algebrice neliniare.
3. Rezolvări de probleme (din punct de vedere numeric, precum și elaborarea algoritmilor și programelor aferente) privind determinarea valorilor și vectorilor proprii.
4. Rezolvări de probleme (din punct de vedere numeric, precum și elaborarea algoritmilor și programelor aferente) privind aproximarea și interpolarea funcțiilor.
5. Rezolvări de probleme (din punct de vedere numeric, precum și elaborarea algoritmilor și programelor aferente) privind derivarea numerică.

6. Rezolvări de probleme (din punct de vedere numeric, precum și elaborarea algoritmilor și programelor aferente) privind integrarea numerică
7. Rezolvări de probleme (din punct de vedere numeric) privind ecuațiile diferențiale ordinare.

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei:

- prelegerea

IV. Forma de evaluare:

- examen

V. Bibliografie

1. **Bucur, C.M.**, *Metode numerice*, Ed. Facla, Timișoara, 1973.
2. **Coman, G.**, *Analiză numerică*, Ed. Libris, Cluj, 1995.
3. **Cuculescu, I.**, *Analiză numerică*, Ed. Tehnică, București, 1967.
4. **Demidovici, B.P., Maron, I.**, *Elements de calcul numerique*, Ed. Mir de Mosou, 1973.
5. **Ignat, C., Ilioi, C., Jucan, T.**, *Elemente de informatică și calcul numeric*, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași, Fac. de Matematică, 1989.
6. **Juan Antonio Infante del Rio, Jose Maria Rey Cabezas**, *Metodos Numericas, Teoria, problemas y practicas con MATLAB*, Ed. Piramide, 2002.
7. **Press, W.H., Teuklosky, S.A., Vetterling, W.T., Flannery, B.P.**, *Numerical Recipes in C: The Art of scientific Computing*, (Cambridge University Press, Cambridge, 1992).
8. **Vladislav, T., Rașa, I.**, *Analiză numerică*, Ed. Tehnică, București, 1997.

REZUMAT FIȘA DISCIPLINEI

Anul de studiu: **II**

Anul universitar: **2015-2016**

Disciplina: **TERMOTEHNICĂ**

Titular disciplină: **șef lucrări dr.ing. Radu CĂLIMAN**

I. 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	-	-	3

II. Conținutul disciplinei:

Introducere.

Cap.1 Primul principiu al termodinamicii.

Cap.2 Gaze perfecte.

Cap.3 Principiul II al termodinamicii. Transformări ciclice, ciclul Carnot reversibil, entropia.

Cap.4 Gaze reale, vapori, diagrame de vapori, ciclul Clausius-Rankine cu termoficare.

Cap.5 Dinamica gazelor și vaporilor. Curgerea prin ajutaje.

Cap.6 Termodinamica aerului umed.

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei:

- curs: prelegere, dezbateri, prezentare pe videoproiector
- laborator: activitate în grup, testare noțiuni teoretice, interpretarea rezultatelor.

IV. Forma de evaluare:

- examen oral

V. Bibliografie

1. Căliman R., Termotehnică și mașini termice-note de curs, Ed. Alma Mater, Bacău, 2007
2. Căliman R., Termotehnică și mașini termice-indrumar pentru lucrări practice de laborator, Universitatea Bacău, 1993
3. Dănescu Al., Termotehnică și mașini termice, E.D.P., București, 1985
4. Ștefănescu D., Termotehnica, E.D.P., București, 1983

DECAN,

Prof.univ.dr.ing. Carol SCHNAKOVSKY

Director departament,

Prof.univ.dr.ing. Gheorghe PINTILIE

REZUMAT FIȘA DISCIPLINEI

Anul de studiu: II
Anul universitar: 2015-2016

Disciplina: **Rezistența materialelor**
Titular disciplină: **prof.univ.dr.ing.Gh.Pintilie**

I. 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

II. Conținutul disciplinei:

Curs

Nr.crt	Denumirea temei	Nr.ore
1	Generalitati	2
2	Diagrame de eforturi	2
3	Solicitarea de intindere - compresiune	3
4	Marimi geometrice ale sectiunilor plane	3
5	Solicitarea de incovoiere a barelor drepte	4
6	Solicitarea la rasucire a barelor drepte de sectiune circulara si inelara	2
7	Starea plana si starea spatiala de tensiuni si deformatii	3
8	Teorii de rezistenta	2
9	Solicitari compuse	3
10	Studiul solicitarilor prin oboseala	4

Laborator

Nr.crt	Denumirea temei	Nr.ore
1	Solicitarea la tractiune	2
2	Solicitarea la rasucire	2
3	Solicitarea de incovoiere	2
4	Flambajul barelor drepte	2
5	Deformatiile barelor drepte solicitate la incovoiere	2
6	Solicitarea la incovoiere prin soc	2
7	Incerari de duritate	2

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei:

Metode de predare:

Curs: prelegerea si demonstratia;

Laborator: lucrari practice si intocmirea referatelor

IV. Forma de evaluare: examen scris si oral

Criterii de evaluare:

- Prezenta la curs;
- **Prezenta si participarea activa la laborator si intocmirea referatelor;**
- **Nivelul de insusire a cursului.**

V. Bibliografie

1. Gh. Buzdugan, Rezistența Materialelor, Ed. Tehnica București, 1988;
2. Gh. Buzdugan, Culegere de Probleme de Rezistența materialelor, Ed. Didactica și Pedagogica, 1992;
3. I. Deutsch, Rezistența materialelor, EDP București, 1976;
4. I. Deutsch, Culegere de Probleme de Rezistența materialelor, Ed. Didactica și Pedagogica, 1979;
5. D. Mocanu, Rezistența Materialelor, EDP București, 1982.
6. Gh. Pintilie, A. Albut, Rezistența Materialelor, Ed. Tehnica INFO Chisinau, 2007;
7. Gh. Pintilie, A. Albut, Culegere de probleme de Rezistența Materialelor, Ed. Tehnica INFO Chisinau, 2007

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: **II**

Anul universitar: **2015-2016**

Disciplina: **MASURARI ELECTRICE SI NEELECTRICE**

Titular disciplină: s.l.dr.ing. Puiu Petru Gabriel

I. 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

II. Conținutul disciplinei:

Noțiuni generale de metrologie. Aparate analogice . Aparate numerice. Măsurarea frecvenței. Masurarea tensiunilor. Masurarea puterilor.

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei:

Curs	Prelegerea, explicația, problematizarea.
Laborator/Seminar	Metoda exercițiului, conversația euristică.

IV. Forma de evaluare:

Lucrare de verificare
Prezență activă la curs / seminar și susținerea temei de casa la seminar

V. Bibliografie

1. Ababei Șt. Măsurări electrice și achiziții de date Ed. Tehnica Info –Chișinău, 2003
2. Manolescu P. - Măsurarea mărimilor electrice și neelectrice - EDP1979
3. Nicolau Ed. - Manualul inginerului electronist ; Măsurări electronice - ET 1979
4. Millea A. - Măsurări electrice; Principii și metode - ET - 1980
5. Pop E. - Principii și metode de măsurare numerică - Editura Facla 1980

REZUMAT FIȘA DISCIPLINEI

Anul de studiu: **II**

Anul universitar: **2015-2016**

Disciplina: **Educație fizică și sport 3**

Titular disciplină: **lector univ. dr. Sufaru Constantin**

I. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

II. Conținutul disciplinei:

Învățarea, consolidarea și perfecționarea deprinderilor și/sau priceperilor motrice de bază și utilitar aplicative prin intermediul exercițiilor cu caracter athletic.

Învățarea, consolidarea și perfecționarea deprinderilor și/sau priceperilor motrice de bază și utilitar aplicative prin intermediul exercițiilor specifice jocurilor sportive (Baschet, Fotbal, Handbal, Volei, Tenis de masă, Badminton).

Învățarea, consolidarea și perfecționarea deprinderilor și/sau priceperilor motrice de bază și utilitar aplicative prin intermediul parcurșurilor aplicative și jocurilor dinamice.

Activități de turism sportiv.

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei:

Lucrări practice, cu participarea activă a studenților, cadrul didactic explicând, demonstrând și corectând execuțiile studenților.

IV. Forma de evaluare: Verificare

V. Bibliografie

1. Acsinte A. , Jocuri și activități dinamice de timp liber, Ed. Performantica, Iași, 2007;
2. Balint Gh., Jocurile dinamice – o alternativă pentru optimizarea lecției de educație fizică cu teme din fotbal în învățământul gimnazial, Editura Pim, Iași, 2009;
3. Ciocan V. C., Baschet – Îndrumar metodico – practic, Editura Alma Mater, Bacău, 2004;
- 4 .Balint Gh., Bazele generale ale fotbalului Editura Pim, Iași, 2008;
5. Dobrescu T., Gimnastica aerobică- o alternativă pentru un nou stil de viață al adolescentelor, Ed. Pim, Iași 2008;
- 6 .Dobrescu T., Gimnastica aerobică- strategii pentru optimizarea fitnessului, Ed. Pim, Iași 2008;
7. Mârza Dănilă Dănuț N., Teoria educației fizice și sportului. Curs pentru studenții specializărilor Educație fizică și sportivă și Sport și performanță motrică, Editura PIM, Iași, 2006;
8. Șufaru C., Handbal III, Editura Pim, Iași, 2006.

DECAN,
Semnătura
Numele și prenumele

Director departament,
Semnătura
Numele și prenumele

REZUMAT FIȘA DISCIPLINEI

Anul de studiu: **II**

Anul universitar: **2015-2016**

Disciplina: **SĂNĂTATE ȘI SECURITATE OCUPAȚIONALĂ**

Titular disciplină: **Prof. dr. ing. Luminița Bibire**

I. 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

II. Conținutul disciplinei:

Curs

1. Generalitati privind sănătatea și securitatea muncii;
2. Cadrul legislativ al sănătății și securității muncii în România;
3. Norme generale de sănătatea și securitatea muncii;
4. Norme specifice de sănătatea și securitatea muncii;
5. Sănătatea și securitatea muncii în contextual integrării Romaniei în Uniunea Europeană;
6. Sistemul de inspecții SEVESO;
7. Managementul siguranței și securității muncii;
8. Auditul siguranței și securității muncii;
9. Echipament individual de protecție și echipament individual de lucru – certificarea calității prototipurilor și avizarea introducerii în fabricație;
10. Echipamente tehnice – certificare din punct de vedere al securității muncii

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei: Prelegerea, dialogul, comunicarea, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, prezentarea de aplicații practice concrete

IV. Forma de evaluare: Colocviu, Răspunsuri la colocviu, prezență activă la curs și seminar, implicarea în discuții

V. Bibliografie

1. Bibire Luminița, Ghenadi Adrian, Risc industrial-Evaluare, politici și strategii, Editura Alma Mater, 2011, ISBN 978-973-1833-92-7
2. Ghenadi Adrian, Bibire Luminița, Managementul sănătății și securității în muncă, Editura Alma Mater, 2011, ISBN 978-973-1833-93-6
3. Pece, St., Dăscălescu, A. s.a., Securitate și sănătate în muncă - Dictionar explicativ, Editura GENICOD, București, 2001
4. *** Legea securității și sănătății în muncă nr. 319/2006, Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 646/26.07.2006
5. *** Hotărârea de Guvern Nr. 1425/2006 pentru aprobarea normelor metodologice de aplicare a prevederilor legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006, Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 882/30.10.2006
6. *** Standarde și normative

REZUMAT FIȘA DISCIPLINEI

Anul de studiu: **II**

Anul universitar: **2015-2016**

Disciplina: **PROGRAMAREA CALCULATOARELOR SI LIMBAJE DE PROGRAMARE 1**

Titular disciplină: **s.l. dr. ing. Eusebiu Pruteanu**

I. 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

II. Conținutul disciplinei:

Curs

1. Introducere în gândirea algoritmică și limbajele de programare. Ciclul de dezvoltare al unui program.
2. Noțiunea de algoritm. Definiții, caracteristici, proprietăți.
3. Reprezentarea algoritmilor prin simboluri grafice (scheme logice) și pseudocod.
4. Structura unui program C; Setul de caractere. Vocabularul limbajului C;
5. Tipuri de date (Constante numerice; Constante de tip caracter; Constante definite prin indentificatori). Declarații de variabile: Tipuri de variabile;
6. Operatori și expresii: (Operatori și expresii aritmetice, relaționale, logice, de atribuire, la nivel de bit, de incrementare și decrementare, de adresare, de secvențiere; Operatorul sizeof;. Operatorul conditional; Conversii de tip (cast);)
7. Tipuri derivate: (tablouri); Tablouri uni și multidimensionale; Tablouri de șiruri de caractere;
8. Instrucțiuni C. Implementarea Structurilor de Control (secventiale, de decizie, repetitive, secventiale, etc.);
9. Instrucțiunea vidă, expresie și compusă; Instrucțiuni de selectare, de repetare, de salt
10. Noțiunea de pointer; Declararea și definirea pointerilor; Operații cu pointeri; Tablouri și pointeri
11. Noțiunea de funcție. Definirea, declararea și apelul funcțiilor C și Transferul parametrilor prin valoare și referință; Funcții predefinite;
12. Fișiere și operații de intrare/ieșire, Operații aplicabile fișierelor utilizator

Bibliografie

Pruteanu E., Anghelut Marius,	Limbaje de programare și Programarea Calculatoarelor. Ghid practic.
02. L.Livovschi, H.Georgescu.	Analiza și sinteza algoritmilor. Ed. Enciclopedică, București, 1986.
• 03. Brian W. Kernighan, Dennis M. Ritchie	The C/C++ Programming Language

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)

1. Reprezentarea algoritmilor prin Scheme logice și pseudocod;
2. Tipuri de date, constante, numerice, caracter; Operatori. Formatarea datelor la citire-scriere;
3. Elaborarea de programme pentru calculul expresiilor matematice. Editarea, modificarea, compilarea și execuția unui program C.
4. Exemple de implementare a structurilor de control;
5. Tablouri uni- și bidimensionale; Aplicații-utilizarea pointerilor;

6. Utilizarea funcțiilor C în modularizarea programelor. Aplicații cu funcții simple;	
7. Validare date. Reguli de programare;	
Bibliografie	
Pruteanu E., Anghelut Marius,	Limbafe de programare și Programarea Calculatoarelor. Ghid practic.
02. Kris Jamsa, Lars JKlander	Totul despre C si C++. Manul fundamental de programare.
03. Emanuela Cerchez, Marinel Șerban	Programarea în limbajul C/C++ pentru Liceu. Ed. Polirom,1999

Anul universitar 2015-2016

Disciplina: **Bazele electrotehnicii I**

Titular disciplină: **Conf. dr. ing. Puiu – Berizintu Mihai**

I. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

II. Conținutul disciplinei:

Electostatica: câmpul electric în vid, câmpul electric în substanță, capacități electrice, calculul câmpului electrostatic, energia și forțele câmpului electrostatic.

Electrocinetica: Mărimile și legile electrocineticii. Circuite electrice liniare în regim staționar.

Magnetostatica: Câmpul magnetic în vid. Câmpul magnetic în substanță. Ecuațiile și legile câmpului magnetic. Feromagnetismul.

Electrodinamica: Legea circuitului magnetic. Legea inducției electromagnetice. Inductivitățile circuitelor electrice. Energia și forțele câmpului magnetic. Câmpul electromagnetic variabil în medii dielectrice și conductoare. Unde electromagnetice. Câmpul electromagnetic cvasistaționar în conductoare masive.

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei:

Curs	Prelegerea.
Seminar	Rezolvarea și dezbaterile unor probleme și aplicații la tematica cursului.

IV. Forma de evaluare: Forma și criteriile de evaluare

Răspunsuri la examen.
Prezență activă la curs și seminar.
Examinare și lucrări de verificare la seminar.

V. Bibliografie

1. Mocanu, C. - *Teoria câmpului electromagnetic*, Ed. Tehnică, București, 1988.
2. Preda, M. - *Bazele electrotehnicii*, vol. I,II, Ed. Tehnică, București, 1985.
3. Puiu Berizintu M., Livinți P. - *Bazele electrotehnicii, vol. I – Electromagnetismul*. Ed. Tehnica Info Chișinău, 2003.
4. Puiu Berizintu M. - *Bazele electrotehnicii – Circuite electrice liniare*. Editura ALMA MATER. Universitatea din Bacău, 2010.

Disciplina: **Bazele electrotehnicii II**

Titular disciplină: **Conf. dr. ing. Puiu – Berizintu Mihai**

I. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

II. Conținutul disciplinei:

Circuite electrice în regim variabil: mărimi caracteristice, elemente de circuit dipolare în regim variabil. Circuite electrice în regim permanent sinusoidal (r.p.s.): mărimi sinusoidale, puteri în r.p.s., reprezentări simbolice ale mărimilor sinusoidale, analiza în complex a rețelelor electrice liniare. Circuite electrice trifazate liniare în r.p.s. Cuadripoli și filtre electrice. Linii electrice lungi în r.p.s. Regimul permanent periodic nesinusoidal. Regimul tranzitoriu al circuitelor electrice liniare.

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei:

Curs	Prelegerea.
Laborator	Montaje electrice experimentale. Studiu prin modelare și simulare pe calculator.

IV. Forma de evaluare: Forma și criteriile de evaluare

Răspunsuri la examen.
Evaluarea activității aplicative la laborator.
Prezență activă la curs.
Lucrări de verificare pe parcurs.

V. Bibliografie

1. Livinți P., Puiu-Berizintu M. – *Electrotehnică, mașini și acționări electrice*. Editura Tehnica Info Chișinău, 2003.
2. Puiu Berizintu M. - *Bazele electrotehnicii, vol. II – Circuite electrice liniare*. Editura ALMA MATER, Universitatea Bacău, 2010.
3. Puiu Berizintu M. - *Bazele electrotehnicii – Lucrări practice*. Format electronic.
4. Mocanu, C. - *Teoria circuitelor electrice*. Ed. Tehnică, București, 1988.
5. Preda, M. - *Bazele electrotehnicii*, vol. I, II. Ed. Tehnică, București, 1985.
6. Răduț, R. - *Bazele electrotehnicii – Probleme*, vol. II, Ed. Tehnică, Buc., 1986.

REZUMAT FIȘA DISCIPLINEI

Disciplina: **Electronică industrială de putere**

Titular disciplină: **Conf. dr. ing. Puiu – Berizintu Mihai**

I. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

II. Conținutul disciplinei:

Generalități: obiectul și importanța cursului, definiții și clasificări ale echipamentelor electronice de putere. Dispozitive semiconductoare de putere. Variatoare de tensiune alternativă (VTA). Redresoare de putere cu comutație naturală. Variatoare de tensiune continuă (VTC). Invertoare cu comutație forțată. Convertizoare statice de frecvență (CSF).

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei:

Curs	Prelegerea.
Laborator	Aplicații pe motaje și instalații de laborator. Simulare și analiză pe calculator.

IV. Forma de evaluare: Forma și criteriile de evaluare

Răspunsuri la examen.
Evaluarea activității aplicative la laborator.
Prezență activă la curs.
Lucrări de verificare.

V. Bibliografie

1. Ionescu Fl. – *Electronică de putere. Convertoare statice*. Editura Tehnică, București, 1998.
2. Kelemen A., Imecs M. - *Electronică de putere*. Editura Tehnică, București, 1982.
3. Kelemen A., Imecs M. - *Mutatoare*. Editura didactică și pedagogică, București, 1978.
4. Puiu-Berizintu M. – *Electronică industrială de putere*. Curs și lucrări practice. Ed. Alma Mater, Bacău, 2007.

REZUMAT FIȘA DISCIPLINEI

Anul de studiu: II

Disciplina: Engleză tehnică 3

Titular disciplină: asist.univ.dr. Mircea Horubeț

I. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

II. Conținutul disciplinei:

Seminar

S1,2: Unit 1

- a. Elements of economics
- b. Modal Verbs

S 3,4 Unit 2

- a. Business organization
- b. Modal Verbs

S 5,6 Unit 3

- a. Research and development
- b. Phrasal Verbs

S 7: Colocviu

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei: expunerea, conversația, problematizarea, dezbateră

IV. Forma de evaluare: Colocviu

Tip de activitate				C
	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală	Standard minim de performanță
Seminar	1) calitatea răspunsurilor la colocviu	examinare orală	50%	îndeplinirea cerințelor 1-3 de la cap. Condiții minime de promovare
	2) calitatea activităților aplicative: eseu		10%	- predarea eseului - formularea în scris a unor propoziții simple, acceptabile din dpv gramatical, semantic și pragmatic (cu greșeli minore), - înlănțuirea logică, coerentă a propozițiilor în paragrafe scurte
	3) nivelul de participare la desfășurarea seminarului		20%	Minim 2 intervenții pe parcursul semestrului (corecte și adecvate)
	4) calitatea și cantitatea cunoștințelor acumulate în mod curect	teste	20%	- susținerea testelor planificate și anunțate la începutul semestrului - îndeplinirea criteriilor pentru nota 5, prevăzute

				în baremele de corectare a testelor
--	--	--	--	--

V. Bibliografie

- 1) Biber, D., Johansson, S. et al., (1999): *Grammar of Spoken and Written English*, London, Longman
- 2) Quirk, R., Greenbaum, S et al., (1985) :*A Comprehensive Grammar of the English Language*, London, Longman
- 3) Foley, M., Hall, D., (2003): *Advanced Learner's Grammar. A self-reference & practical book with answers*, Longman
- 4) Side, R., Wellman, G. *Grammar and Vocabulary for Cambridge Advanced Proficiency*, Longman
- 5) Vince, M., (1994): *Advanced Language Practice*, Oxford, MacMillan Heineman.
- 6) Gavira, A., (2005): *Dicționar vizual englez-român*, London, Editura Litera Internațional
- 7) Hoffmann, H., Hoffmann, M., (2008): *Engleza tematică*, traducere Roland Schenn, București, Niculescu
- 8) Leech, G., (1985): *A Communicative Grammar of English*, London, Longman.
- 9) Azar, Betty, Schramm, *Understanding and Using English Grammar. Workbook*, Longman, 2000.

REZUMAT FIȘA DISCIPLINEI

Anul de studiu: **II**

Anul universitar: **2015-2016**

Disciplina: **FRANCEZA TEHNICA 3**

Titular disciplină: **Lect. univ. dr. Grecu Veronica**

I. 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

II. Conținutul disciplinei:

15. La mémoire de l'eau
16. Chimie et physique
17. Les trous noirs
18. La mémoire de la matière
19. La science au début du XXe siècle
20. Pourquoi un chercheur cherche-t-il ?
21. Quel âge a l'univers ?

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei:

onversatia, explicatia, invatarea pe suport bibliografic

Exercitii de transformare, substitutie, folosirea codului scris si a celui oral

IV. Forma de evaluare: Verificare

Evaluare continua pe parcursul semestrului, lucrari- 25%

Evaluare scrisa finala – 75%

V. Bibliografie

8. Grecu, Veronica, *Méthode de français technique et scientifique*, Bacau, Alma Mater, 2008
9. Dalcq Anne-Elizabeth, *Lire, comprendre, écrire le français scientifique*, Bruxelles, De Boeck, 1999
10. Riegel, M. et alii, *Grammaire méthodique du français*, PUF, 1999
11. Paun, Constantin, *Limba franceza pentru stiinta si tehnica*, Bucuresti, Niculescu, 1999
12. Danilo, M., Penfornis, J.L., *Le français de la communication professionnelle*, Paris, CLE International, 1993
13. Penfornis, J.L., *Français.com*, Paris, CLE International, 2002
- Chamberlain, A., Steele, R., *Guide pratique de la communication*, Didier, Paris, 1991

REZUMAT FIȘA DISCIPLINEI

Anul de studiu: **II**

Anul universitar: **2015-2016**

Disciplina: **ORGANE DE MAȘINI**

Titular disciplină: **Prof.univ.dr.ing. ZICHIL Valentin**

I. 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

II. Conținutul disciplinei:

1. Considerații generale; 2. Bazele proiectării organelor de mașini; 3. Asamblări nedemontabile; 4. Asamblări demontabile; 5. Arcuri; 6. Osii, arbori și fusuri; 7. Cuplaje; 8. Lagăre de alunecare; 9. Rulmenți; 10. Șuruburi cu bile; 11. Transmisii prin angrenaje; 12. Transmisii prin curele; 13. Transmisii prin lanț; 14. Etanșări; 15. Batiuri și ghidaje; 16. Elemente de fiabilitate

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei:

- predare liberă, retro (video) proiector, cu participare interactivă a studenților, modul curs prealabil
- activitate interactivă și individuală la orele de laborator

IV. Forma de evaluare: examen scris și oral

- răspuns la examen: 60%
- prezență activă la curs: 10%
- evaluare activități aplicative: 30%

V. Bibliografie

1. Chișiu, Al., Matieșan, D., ș.a. - *Organe de mașini*, Editura Didactică și Pedagogică, București 1976 (ediția I), 1981 (ediția a II-a).
2. Crudu, I., Ștefănescu, I., Panțuru, D., Palaghian, L. - *Atlas. Reductoare cu roți dințate*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1981.
3. Gafițanu, M., Bostan, I., Dulgheru, V., Jula, A., Racoccea, C., Hagi, Gh., Chișu, E., Moldoveanu, Gh. - *Organe de mașini*, vol. 1, 2, Editura Tehnică, București, 1999, 2002.
4. Popinceanu, N., Puiu, V. - *Organe de mașini. Principii de proiectare / Machine Elements. Design Principles*, Editura Junimea, Iași, 2003.
5. Puiu, V. - *Organe de mașini*, vol. 1, 2, Editura Tehnică-Info, Chișinău, 2003.
6. *** - *Organe de mașini*, vol Ia,b,c, II, IIIa,b,c (colecție STAS), Editura Tehnică, București, 1983-1986.

Disciplina: **Vibrații mecanice**

Titular disciplină: **Prof.dr.ing. Valentin ZICHIL**

I. 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

II. Conținutul disciplinei:

Generalități, clasificări	1 oră
Vibrații în sisteme cu un grad de libertate	1 oră
Vibrații libere în sisteme cu un grad de libertate	1 oră
Vibrații libere amortizate în sisteme cu un grad de libertate	1 oră
Vibrații forțate cu amortizare	1 oră
Rezonanța de amplitudine și de fază	1 oră
Transmisibilitatea și turația critică la arbori cu un volant	1 oră
Vibrații în sisteme cu două grade de libertate	1 oră
Vibrații în sisteme lineare cu două grade de libertate	1 oră
Ecuatii diferențiale de mișcare	1 oră
Rezolvarea ecuațiilor diferențiale de mișcare	1 oră
Coordonate principale	1 oră
Absorbitorul dinamic	1 oră
Vibrații în sisteme cu un număr finit de grade de libertate	1 oră
Stabilirea ecuațiilor de mișcare; moduri proprii de vibrație	1 oră
Vibrații forțate	1 oră
Vibrații de răsucire la angrenaje	1 oră
Vibrații de încovoiere la grinzi drepte	1 oră
Vibrații în sisteme continue	1 oră
Vibrațiile de răsucire ale barelor drepte de secțiune circulară	1 oră
Vibrațiile longitudinale ale barelor drepte; vibrațiile transversale ale barelor drepte	1 oră
Vibrațiile transversale ale plăcilor plane subțiri	1 oră
Sistemul dinamic al mașinilor unelte	1 oră
Constituirea sistemului dinamic al mașinilor unelte	1 oră
Autovibrații în procesul de așchiere	1 oră
Studiul stabilității în așchiere a sistemelor dinamice	1 oră
Autovibrațiile la deplasarea ansamblurilor mobile	1 oră
influența vibrațiilor asupra mediului, clădirilor și omului; ultrasunete	1 oră

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei:

Descrierea, explicația, prelegerea magistrală, prelegerea dialog, prelegerea cu demonstrații, prelegeri cu oponenți, prelegeri introductive, prelegeri de sinteză

IV. Forma de evaluare: Forma și criteriile de evaluare

Tip de activitate (Examen, Colocviu, Verificare pe parcurs)				E
	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală	Standard minim de performanță
Curs	Gradul de însusire a cunostintelor	Verificare pe parcurs	60%	Obținerea notei 5 la doua verificari pe parcurs
Seminar/ laborator/ proiect	Gradul de însusire a cunostintelor	Verificare pe parcurs	40%	Obținerea unor rezultate corecte la 3 lucrari de laborator

V. Bibliografie

1. C., Ispas ș.a. “*Vibrațiile mașinilor unelte*”, ed. Didactică și pedagogică, București 1982
 2. Gh., Buzdugan “*Vibrații*”, ed. Tehnică, București 1984
 3. I., Deutsch “*Rezistența materialelor*”, ed. Didactică și pedagogică, București 1979
 4. I., Deutsch ș.a. “*Probleme de rezistența materialelor*”, ed. Didactică și pedagogică, București 1979
 5. C., Ispas ș.a. “*Metode de cercetare a mașinilor unelte*”, I. P. București, 1992
 6. I., Lupea “*Roboți și vibrații*”, ed. Dacia, Cluj-Napoca 1996
 7. M., Scheffel “*Dispozitive cu ultrasunete*”, ed. Tehnică, București, 1989
 8. M., Gafițanu ș.a. “*Diagnosticarea vibroacustică a mașinilor și utilajelor*”, ed. Tehnică, București, 1989
 9. V., Zichil, Gh., Pintilie “*Vibrații mecanice*”, curs litografiat, Bacău, 1994
 10. V., Zichil, Gh., Pintilie “*Vibrații mecanice*”, îndrumar de laborator, ediția I, Bacău, 1993
- V., Zichil, Gh., Pintilie, C., Panoschi “*Vibrații mecanice*”, îndrumar de laborator, ediția II, Bacău, 2000

REZUMAT FISA DISCIPLINEI

Anul de studiu: **II**

Anul universitar: **2015-2016**

Disciplina: **Mecanica fluidelor**

Titular disciplină: **Prof. univ. dr. ing. Iulian Florescu**

I. 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

II. Conținutul disciplinei:

Curs

- Introducere. Obiectul cursului. Legătura cu alte discipline. Proprietăți fizice fundamentale comune fluidelor. Proprietăți specifice lichidelor. Proprietăți specifice gazelor. (3 ore)
- Ecuațiile generale ale staticii fluidelor. Ecuațiile lui Euler pentru statica fluidelor. Ecuația generală a hidrostatiei. Echilibrul relativ al lichidelor. Acțiunea fluidelor în repaus pe suprafețe plane sau curbe. Plutirea corpurilor. (3 ore)
- Cinematica fluidelor. Parametrii cinematici. Noțiuni specifice Ecuația continuității. (3 ore)
- Dinamica fluidelor ideale. Ecuațiile lui Euler. Relația lui Bernoulli pentru diferite cazuri. Aplicații tehnice ale relației lui Bernoulli. Calculul debitelor prin orificii. Teorema impulsului și teorema momentului cinetic. (3 ore)
- Dinamica fluidelor reale. Mișcarea laminară a fluidelor reale. Starea de tensiune într-un fluid în mișcare. Ecuațiile de mișcare ale fluidelor reale. Relația lui Bernoulli pentru o linie de curent în mișcarea laminară a fluidelor reale. (4 ore)
- Analiza dimensională și teoria similitudinii. Noțiuni despre similitudine. (3 ore).
- Mișcarea turbulentă a fluidelor reale. Structura mișcării turbulente. Tensiunea tangențială în mișcarea turbulentă. Distribuția vitezelor în mișcarea turbulentă. Ecuațiile Reynolds. Calculul pierderilor de sarcină. (5 ore)
- Curgerea prin orificii și ajutaje. Calculul debitelor sub sarcină constantă și variabilă la curgerea prin orificii. Curgerea prin ajutaje. Jeturi de fluid. Mișcări permanente și nepermanente în conducte sub presiune. Calculul conductelor. (4 ore)

Lucrări de laborator

- Metode pentru măsurarea nivelelor fluidelor; aplicații 2 ore
- Metode pentru măsurarea presiunii; aplicații 2 ore
- Metode pentru măsurarea debitelor; aplicații 2 ore
- Metode pentru măsurarea vitezelor fluidelor; aplicații 2 ore
- Determinarea regimurilor de curgere ale fluidelor; aplicații 2 ore
- Determinarea coeficienților pierderilor de sarcină; aplicații 2 ore
- Construcția și funcționarea diferitelor tipuri de pompe 2 ore

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei:

Prezentarea, predarea, examinarea, formarea deprinderilor practice, crearea deprinderilor de a lucra în echipă, expunere, metode computerizate de calcul și analiza a datelor etc.

IV. Forma de evaluare:

Criterii generale de evaluare sunt:

- ☐ completitudinea și corectitudinea cunoștințelor;
- ☐ coerența logică, fluența, expresivitatea, forța de argumentare;
- ☐ capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate în activități intelectuale complexe;
- ☐ capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate;
- ☐ capacitatea de analiză, de interpretare personală, originalitatea, creativitatea;

- evitarea fenomenelor de apreciere și notare subiectivă;
- gradul de asimilare a limbajului de specialitate și capacitatea de comunicare;

Criterii vizând aspectele atitudinale și motivaționale cum sunt: conștiinciozitatea, interesul pentru studiul individual, participarea activă la seminarii, frecvența la cursuri etc.

Examen oral: Se efectuează pe baza biletului de examen extras, în mod individual, de către fiecare student, din totalul biletelor întocmite. Biletele de examen sunt semnate de cadrul didactic Examinator și de șeful de departament. Studenții au dreptul la 15 minute pentru pregătirea răspunsurilor. Studentul este lasat să-și expună liber subiectul, iar profesorul după ce studentul și-a încheiat prezentarea, adresează întrebări cu scopul de a verifica capacitatea candidatului de a releva esențialul, de a exemplifica.

V. Bibliografie

1. Florescu, Iulian - *Mecanica fluidelor și Mașini Hidropneumatice*, Ed. Alma Mater, 2000
2. Florescu, Iulian. – *Hidraulica*, Ed. Tehnica Info Chișinău, 2006.
3. Florescu, Iulian, Florescu Daniela. – *Mecanica fluidelor* – Ed. Tehnica Info Chișinău, 2009
4. Florea, J., Panaitescu, V. *Mecanica fluidelor*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1979.
5. Ionescu, D., Isbășoiu, E. *Mecanica fluidelor și mașini hidraulice*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1980.
6. Marinov, Anca, Maria *Mecanica fluidelor și mașini hidropneumatice*, (partea întâi), Universitatea “Politehnica”, București 1993.
7. Marinov, Anca, Maria *Mecanica fluidelor și mașini hidropneumatice*, (partea a doua), Universitatea “Politehnica”, București 1994.

REZUMAT FIȘA DISCIPLINEI

Anul de studiu: **II**

Anul universitar: **2015-2016**

Disciplina: **PROGRAMAREA CALCULATOARELOR SI LIMBAJE DE PROGRAMARE 2**

Titular disciplină: **s.l. dr. ing. Dragoș Andrioia**

I. 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

II. Conținutul disciplinei:

Curs

1. Tablouri uni-bi dimensionale, declarare, inițializare. Siruri de caractere. Tablouri de pointeri. (rec).
2. Transferul parametrilor unei funcții prin valoare și prin referință, prin pointeri. Argumente de tip vector. 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 recursive. Funcții cu parametri generici;
3. Clase de memorie, moduri de alocare a memoriei, gestiunea dinamică a memoriei, pointeri către funcții.
4. Tipuri de date definite de utilizator. Structuri, Campuri de biți, declarații de tip, Uniuni, Enumerări. Tipuri de date abstracte.
5. Funcții de lucru cu fișiere (deschiderea, închiderea, prelucrarea <la nivel de caracter, cuvânt, șir> Fișiere text. Intrări și ieșiri. streamuri; Intrări/ieșiri de nivel inferior –Fișiere cu acces secvențial.
6. Parametrii liniei de comandă. Directivele preprocesorului. Macrodefiniții. Transmiterea parametrilor către funcția main.
7. Algoritmi de prelucrări numerice pe vectori și șiruri de caractere. Metode de sortare, metoda selecției, sortarea rapidă (quicksort). Cautarea elementelor în tablouri: căutare secvențială și căutare binară.
8. Tehnici de programare: Programare dinamică. Implementarea dinamică a tablourilor
9. Recursivitate, Funcții și proceduri recursive. Comparatie între iterație și recursie.
10. Erori critice și tratarea lor
11. Recapitulare
12. Exerciții și probleme recapitulative

Bibliografie

Pruteanu E., Anghelut Marius,	Limbaje de programare și Programarea Calculatoarelor. Ghid practic.
L.Livovschi, H.Georgescu.	Analiza și sinteza algoritmilor. Ed. Enciclopedică, București, 1986.
Brian W. Kernighan, Dennis M. Ritchie	The C/C++ Programming Language
Bibliografie minimală	
Pruteanu E., Anghelut Marius,	Limbaje de programare și Programarea Calculatoarelor. Ghid practic.

1. Aplicații cu vectori; Tablouri bi- și tri-dimensionale;
2. Aritmetica pointerilor. Aplicații cu pointeri. Pointeri la funcții, ect
3. Structuri. Uniuni, Enumerări;
4. Aplicații ale funcțiilor system. Funcții definite de utilizator și apelul lor; Prelucrare la nivel "stream". Programare modulară folosind funcții;
5. Transferul parametrilor către funcția main;
6. Funcții de lucru cu fișiere; Validare date.
7. Aplicații cu structuri de date. Structuri complexe de date
8. Reguli de programare; Tehnici și metode de programare.
9. Calculul derivatei/integralei;
10. Aplicații C în fizică/ electronica (Program calcul legile lui Ohm și Kirchhoff)
11. Aplicații C în inginerie;
12. Alte aplicații ingineresti și economice
13. Recapitulare. Exerciții

Bibliografie

Pruteanu E., Anghelut Marius,	Limbaje de programare și Programarea Calculatoarelor. Ghid practic.
02. Kris Jamsa, Lars JKlander	Totul despre C și C++. Manul fundamental de programare.
03. Emanuela Cerchez, Marinel Șerban	Programarea în limbajul C/C++ pentru Liceu. Ed. Polirom, 1999

REZUMAT FIȘA DISCIPLINEI

Anul de studiu: **II**

Anul universitar: **2015-2016**

Disciplina: **Infografică**

Titular disciplină: **conf.dr. ing. Raveica Ionel**

I. 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	-	2

II. Conținutul disciplinei:

Tehnici de reprezentare în grafica ingineriasca: reprezentări bidimensionale si tridimensionale. Moduri de reprezentare în inginerie: în proiecții ortogonale, în perspectiva, modelare 3D. Descrierea dimensională a obiectelor: elemente de dimensionare, metode de înscriere a dimensiunilor (manual, interactiv, automat), notarea toleranțelor dimensionale si geometrice. Elemente de înscriere a informațiilor negrafice: simbolistice, informații tabelare si textuale, adăugarea notațiilor si a elementelor de fond (indicatoare, logo-uri, liste de componente). Reprezentări convenționale ale unor elemente de forma: filete, îmbinări. Crearea modelelor tridimensionale: principii geometrice si principii ingineresti de tip parametric si bazat pe caracteristici, tehnici de schițare si constrângere a schițelor, generarea formelor spațiale, forme deschise de tip „piesa de tabla îndoită” („sheet metal part”), forme complexe de tip „pattern”, utilizarea elementelor ajutătoare si de referință. Crearea modelelor pentru ansambluri: asamblarea componentelor existente, crearea unor componente noi, tipuri de legături între componentele unui ansamblu, elemente de forma aplicate pe ansambluri, generarea tabelelor de componenta

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei:

Curs Se utilizează metode mixte: expunere liberă, prelegere, dezbatere, analiză si interpretare, scris si desene la tabla, prezentare computerizată. Tematici de dezbatere în format PBL.

Cursul în format electronic este transmis studentilor

Lucrarile de laborator se executa dupa îndrumarul de laborator unde este prezentată atât partea practică cât si scurte notiuni teoretice. La laborator se face prezentarea si dezbaterile regulilor, a normelor, calculelor de proiectare, precum si aplicarea lor prin executarea individuală a aplicațiilor de complexitate corespunzătoare după tematica de proiectare. Se folosește tehnica PBL

IV. Forma de evaluare: colocviu. Verificarea se face pe arcurs si la colocviul final, studentul va trebui sa execute fiecare lucrare prevazută în tematica și sa demonstreze ca si-a însusit notiunile de baza

V. Bibliografie

1. **Raveica I Grafica Inginereasca Note de curs Format electronic**
2. **Manual Siemens Solid Edge**
3. **Manual ADA**

REZUMAT FIȘA DISCIPLINEI

Disciplina: Engleză tehnică 4

Titular disciplină: asist.univ.dr. Mircea Horubeț

I. 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

II. Conținutul disciplinei:

Seminar

S 1,2: Unit 1

- a. The trade cycle
- b. Subject-verb Agreement

S 3,4: Unit 2

- c. Organisation and distribution
- d. Comparison of Adjectives

S 5,6 Unit 3

- e. The management function
- f. Formal vs Informal English

S 7: Colocviu

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei: expunerea, conversația, problematizarea, dezbateră, traducerea în/din limba engleză.

IV. Forma de evaluare: Colocviu

Tip de activitate				C
	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală	Standard minim de performanță
Seminar	1) calitatea răspunsurilor la colocviu	examinare orală	50%	îndeplinirea cerințelor 1-3 de la cap. Condiții minime de promovare
	2) calitatea activităților aplicative: eseu		10%	- predarea eseului - formularea în scris a unor propoziții simple, acceptabile din dpv gramatical, semantic și pragmatic (cu greșeli minore), - înlănțuirea logică, coerentă a propozițiilor în paragrafe scurte
	3) nivelulul de participare la desfășurarea seminarului		20%	Minim 2 intervenții pe parcursul semestrului (corecte și adecvate)
	4) calitatea și cantitatea cunoștințelor acumulate în mod curect	teste	20%	- susținerea testelor planificate și anunțate la începutul semestrului - îndeplinirea criteriilor pentru nota 5, prevăzute în baremele de

				corectare a testelor
--	--	--	--	----------------------

V. Bibliografie

- 1) Biber, D., Johansson, S. et al., (1999): *Grammar of Spoken and Written English*, London, Longman
- 2) Quirk, R., Greenbaum, S et al., (1985) :*A Comprehensive Grammar of the English Language*, London, Longman
- 3) Foley, M., Hall, D., (2003): *Advanced Learner's Grammar. A self-reference & practical book with answers*, Longman
- 4) Side, R., Wellman, G. *Grammar and Vocabulary for Cambridge Advanced Proficiency*, Longman
- 5) Vince, M., (1994): *Advanced Language Practice*, Oxford, MacMillan Heineman.
- 6) Gavira, A., (2005): *Dicționar vizual englez-român*, London, Editura Litera Internațional
- 7) Hoffmann, H., Hoffmann, M., (2008): *Engleza tematică*, traducere Roland Schenn, București, Niculescu
- 8) Leech, G., (1985): *A Communicative Grammar of English*, London, Longman.
- 9) Azar, Betty, Schramper, *Understanding and Using English Grammar. Workbook*, Longman, 2000.

REZUMAT FIȘA DISCIPLINEI

Anul de studiu: **II**

Anul universitar: **2015-2016**

Disciplina: **FRANCEZA TEHNICA 4**

Titular disciplină: **Lect. univ. dr. Grecu Veronica**

I. 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

II. Conținutul disciplinei:

- 22. Rédiger un CV, une lettre de motivation, demande d'emploi
- 23. La correspondance technique, commerciale, administrative
- 24. Demander des renseignements
- 25. Envois de nouveaux tarifs d'un fournisseur
- 26. Convocation d'un candidat ayant répondu à une offre d'emploi
- 27. Structures du français technique
- 28. Organismes textuels d'un exposé

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei:

conversația, explicația, învățarea pe suport bibliografic

Exerciții de transformare, substituție, folosirea codului scris și a celui oral

IV. Forma de evaluare: Verificare

Evaluare continuă pe parcursul semestrului, lucrări - 25%

Evaluare scrisă finală – 75%

V. Bibliografie

- 14. Grecu, Veronica, *Méthode de français technique et scientifique*, Bacău, Alma Mater, 2008
- 15. Dalcq Anne-Elizabeth, *Lire, comprendre, écrire le français scientifique*, Bruxelles, De Boeck, 1999
- 16. Alméras, Jacques, *Pratique de la communication*, Larousse, 1978
- 17. Chamberlain, A., Steele, R., *Guide pratique de la communication*, Didier, Paris, 1991
- 18. Riegel, M. et alii, *Grammaire méthodique du français*, PUF, 1999
- 19. Danilo, M., Penfornis, J.L., *Le français de la communication professionnelle*, Paris, CLE International, 1993
- 20. Penfornis, J.L., *Français.com*, Paris, CLE International, 2002

REZUMAT FIȘA DISCIPLINEI

Anul de studiu: **II**

Anul universitar: **2015-2016**

Disciplina: **Educație fizică și sport 4**

Titular disciplină: **lector univ. dr. Șufaru Constantin**

I. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

II. Conținutul disciplinei:

Învățarea, consolidarea și perfecționarea deprinderilor și/sau priceperilor motrice de bază și utilitar aplicative prin intermediul exercițiilor cu caracter athletic.

Învățarea, consolidarea și perfecționarea deprinderilor și/sau priceperilor motrice de bază și utilitar aplicative prin intermediul exercițiilor specifice jocurilor sportive (Baschet, Fotbal, Handbal, Volei, Tenis de masă, Badminton).

Învățarea, consolidarea și perfecționarea deprinderilor și/sau priceperilor motrice de bază și utilitar aplicative prin intermediul parcursurilor aplicative și jocurilor dinamice.

Activități de turism sportiv.

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei:

Lucrări practice, cu participarea activă a studenților, cadrul didactic explicând, demonstrând și corectând execuțiile studenților.

IV. Forma de evaluare: Verificare

V. Bibliografie

1. Acsinte A. , Jocuri și activități dinamice de timp liber, Ed. Performantica, Iași, 2007;
2. Balint Gh., Jocurile dinamice – o alternativă pentru optimizarea lecției de educație fizică cu teme din fotbal în învățământul gimnazial, Editura Pim, Iași, 2009;
3. Ciocan V. C., Baschet – Îndrumar metodico – practic, Editura Alma Mater, Bacău, 2004;
3. Balint Gh., Bazele generale ale fotbalului Editura Pim, Iași, 2008;
4. Dobrescu T., Gimnastica aerobică- o alternativă pentru un nou stil de viață al adolescentelor, Ed. Pim, Iași 2008;
5. Dobrescu T., Gimnastica aerobică- strategii pentru optimizarea fitnessului, Ed. Pim, Iași 2008;
6. Mârza Dănilă Dănuț N., Teoria educației fizice și sportului. Curs pentru studenții specializărilor Educație fizică și sportivă și Sport și performanță motrică, Editura PIM, Iași, 2006;
8. Șufaru C., Handbal III, Editura Pim, Iași, 2006.

ANUL III

REZUMAT FISA DISCIPLINEI

Anul de studiu: **III**

Anul universitar: **2015-2016**

Disciplina: **Structuri mecanice pentru mecatronică**

Titular disciplină: **Prof.dr.ing. Ghenadi Adrian Stelian**

I. 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	1x14=14	4

II. Conținutul disciplinei:

Curs
1. Teoreme generale în dinamica clasică
2. Modelarea structurii mecanice a unui sistem mecatronic
3. Modelarea geometrică a roboților
4. Spațiul de lucru al unei structuri mecanice de manipulare
5. Analiza pozițională
6. Modelul geometric direct
7. Modelul geometric invers
8. Analiza cinematică a structurilor articulate deschise și închise
9. Analiza preciziei de poziționare
10. Analiza cinematică a structurilor articulate deschise și închise
11. Determinarea matricilor de transfer
12. Analiza comportării dinamice a structurilor articulate prin metoda torsiului P-Q și a matricilor de incidență și transfer

Bibliografie
1. Ghenadi Adrian , Sisteme mecanice pentru mecatronică, Note de curs, Lucrari de laborator, Indrumar de proiectare, Editura Alma Mater, Bacău, 2008
2. Antonescu, P., Sinteza manipuletoarelor, UPB., 1993
3. Handra – Luca, V., Mătieș, V., Brișan, C., Tiuca, T. Roboți: Structură, cinematică și caracteristici, Editura Dacia, Cluj-Napoca, 1996
3. Ionescu, I., D., ș.a. Mecanisme, organe de mașini și elemente de mecanică fină, Editura Academia Tehnică Militară, București, 1993
4. T. Manolescu, N., Kovaci, F., Orănescu A. eoria Mecanismelor și a Mașinilor" (Tratat), Editura Didactică și Pedagogică, București, 1972
5. Simionescu I., Moise V. – Mecanisme, Editura Tehnică, București, 1999;
6. Pelecudi, Chr. – Mecanisme, Ed. Did. și Ped., București, 1985.
Bibliografie minimală
1. Ghenadi Adrian , Sisteme mecanice pentru mecatronică, Note de curs, Lucrari de laborator

Aplicații : Laborator
1. Prezentarea laboratorului. Rolul cercetărilor experimentale în studiul mecanismelor. Metodologie de întocmire a schemelor cinematice și de reprezentare la scară
2. Analiza structurală a mecanismelor plane și determinarea analitică a poziției elementelor prin metoda intersecției locurilor geometrice
3. Folosirea diagramelor cinematice în analiza cinematică a mecanismelor plane;
4. Metode moderne de sinteză și analiză al mecanismelor. Utilizarea programului Watt Professional
5. Analiza cinematică a mecanismelor spațiale de tip manipulator. Utilizarea programului COSIMIR Industrial
6. Metodă de sinteză a unui mecanism cu camă;
7. Construirea profilului dințat în evolută prin metoda rostogolirii și deplasării danturii

Bibliografie
1.Ghenadi, A., - Tehnici de proiectare și laborator moderne și clasice în studiul mecanismelor, Editura tehnica – Info Chișinău, 2004;
2.Merticaru V., Mecanisme, Universitatea Tehnica Iasi, 1991
3.Ghenadi Adrian , Sisteme mecanice pentru mecatronică, Note de curs, Lucrari de laborator, Indrumar de proiectare, Editura Alma Mater, Bacău, 2008
4.Nitulescu M. Popescu D.Tudorance D., Robotica : Îndrumar de laborator : pentru uzul studenților. Vol.1./ Universitatea din Craiova, 1993.
Bibliografie minimală
Ghenadi Adrian , Sisteme mecanice pentru mecatronică, Note de curs, Lucrari de laborator, Indrumar de proiectare, Editura Alma Mater, Bacău, 2008

Aplicații: Proiect
1.Prezentarea conținutului și obiectivelor proiectului „ Structura mecanică a unui robot industrial de tip TTRT”. Întocmirea și prelucrarea datelor numerice impuse prin tema proiectului;
2.Calculul și alegerea dimensiunilor de gabarit ale robotului; .
3.Determinarea dimensiunilor elementelor mobile și a lungimilor curselor;
4. Analiza cinematică prin metoda grafo-analitică
5.Analiza cinetostatică. Calculul reacțiunilor din cuple;
6.Întocmirea modelului cinematic direct al brațului; Întocmirea modelului cinematic direct al mecanismului de orientare;
7.Întocmirea sistemului ecuațiilor dinamice de mișcare;

Bibliografie
1.Ghenadi Adrian , <i>Sisteme mecanice pentru mecatronică</i> , Note de curs, Lucrari de laborator, Indrumar de proiectare, Editura Alma Mater, Bacău, 2008
2. Drăgulescu D. Dinamica roboților, Editura Didactică și Pedagogică, București 1997
3.Cinetostatica structurilor mobile complexe (Monografie), Universitatea Galați, 1992
4. Orănescu, A.Modele matematice de analiză pentru Mecanica Roboților" (Monografie), Universitatea Galați, 1998
Bibliografie minimală
1.Ghenadi Adrian , <i>Sisteme mecanice pentru mecatronică</i> , Note de curs, Lucrari de laborator, Indrumar de proiectare, Editura Alma Mater, Bacău, 2008

REZUMAT FIȘA DISCIPLINEI

Anul de studiu: **III**

Anul universitar: **2015-2016**

Disciplina: **Teoria sistemelor și reglaj automat**

Titular disciplină: Șef lucrări dr. ing. Puiu Petru Gabriel

I. 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	1x14=14	-	5

II. Conținutul disciplinei:

Noțiuni introductive . Descrierea externă a sistemelor dinamice netede. Stabilitatea externă a sistemelor dinamice . Reglatoarele automate. Elemente de execuție.

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei:

Curs	Prelegerea, explicația, problematizarea.
Laborator/Seminar	Metoda exercițiului, conversația euristică.

IV. Forma de evaluare:

Lucrare de verificare
Prezență activă la curs /laborator/ seminar și susținerea temei de casa la seminar

V. Bibliografie

6. Ababei Șt. Măsurări electrice și achiziții de date Ed. Tehnica Info –Chișinău, 2003
7. Manolescu P. - Măsurarea mărimilor electrice și neelectrice - EDP1979
8. Nicolau Ed. - Manualul inginerului electronist ; Măsurări electronice - ET 1979
9. Millea A. - Măsurări electrice; Principii și metode - ET - 1980
10. Pop E. - Principii și metode de măsurare numerică - Editura Facla 1980

REZUMAT FIȘA DISCIPLINEI

Anul de studiu: **III**

Anul universitar: **2015-2016**

Disciplina: Instrumentație virtuală și achiziții de date

Titular disciplină: Șef lucrări dr. ing. Puiu Petru Gabriel

I. 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

II. Conținutul disciplinei:

Introducere. Principii de realizarea sistemelor de achiziție de date. Elemente componente ale sistemelor de achiziție de date. Implementarea unui VI. Dezvoltarea aplicațiilor modulare. Îmbunătățirea unui VI existent.

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei:

Curs	Prelegerea, explicația, problematizarea.
Laborator/Seminar	Metoda exercițiului, conversația euristică.

IV. Forma de evaluare:

Lucrare de verificare
Prezență activă la curs /laborator/ seminar și susținerea temei de casă la seminar

V. Bibliografie

1. Ababei Șt. Măsurări electrice și achiziții de date Ed. Tehnica Info –Chișinău, 2003
2. Ababei Șt.. - Achiziția și prelucrarea datelor- Ed.Alma Mater Bacau 2012
3. Cottet F. - Principiile programării în LabVIEW – MATRIX ROM 1996
4. Maier Virgil - LABVIEW în calitatea energiei electrice – Editura Albastră Cluj Napoca 2000
Petru Gabriel Puiu, Iulian Nedelcu, Roxana Buzduga - Instrumentație virtuală și achiziții de date, Note de curs și îndrumar de laborator

REZUMAT FIȘA DISCIPLINEI

Anul de studiu: **III**

Anul universitar: **2015-2016**

Disciplina: **SENZORI ȘI TRADUCTOARE**

Titular disciplină: Șef lucrări dr. ing. Puiu Petru Gabriel

I. 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

II. Conținutul disciplinei:

Introducere. **Senzori si traductoare.** Măsurarea presiunii și a solicitărilor mecanice măsurarea debitului. Măsurarea temperaturii. Măsurarea umidității. Măsurarea nivelului.

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei:

Curs	Prelegerea, explicația, problematizarea.
Laborator/Seminar	Metoda exercițiului, conversația euristică.

IV. Forma de evaluare:

Lucrare de verificare
Prezență activă la curs /laborator/ seminar și susținerea temei de casa la seminar

V. Bibliografie

11. Ababei Șt. Măsurări electrice și achiziții de date Ed. Tehnica Info –Chișinău, 2003
12. Manolescu P. - Măsurarea mărimilor electrice și neelectrice - EDP1979
13. Nicolau Ed. - Manualul inginerului electronist ; Măsurări electronice - ET 1979
14. Millea A. - Măsurări electrice; Principii și metode - ET - 1980
15. Pop E. - Principii și metode de măsurare numerică - Editura Facla 1980

REZUMAT FIȘA DISCIPLINEI

Anul de studiu: **III**

Anul universitar: **2015-2016**

Disciplina: **Analiza și sinteza dispozitivelor numerice**

Titular disciplină: **Prof. univ. dr. ing. Rotar Dan**

I. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
6	2 x 14 = 28		1 x 14 = 14	-	4

II. Conținutul disciplinei:

Elemente de algebră Booleană (algebră logică). Analiza și sinteza circuitelor logice combinaționale. Analiza circuitelor logice combinaționale cu ajutorul limbajelor pentru descrierea structurii hardware (HDL). Analiza și sinteza circuitelor logice secvențiale

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei: proceduri

Curs	Prelegerea, explicația, problematizarea.
Seminar	Metoda exercițiului, conversația euristică.

IV. Forma de evaluare: Forma și criteriile de evaluare

Răspunsuri la examene
Prezență activă la curs și seminar
Lucrare de verificare

V. Bibliografie

1. Rotar Dan, Analiza și sinteza dispozitivelor numerice, Editura Alma Mater, Bacau, 2007
2. Sztojanov, I., s.a., "De la poarta TTL la microprocesor", Seria "Electronica aplicata", Ed. Tehnica, Buc., 1987;
3. Toacșe Gh., Nicula D.: Electronică Digitală, Editura Teora, 2005
4. Ștefan, Gh., "Circuite integrate digitale", Editura DENIX, Bucuresti, 1993

REZUMAT FIȘA DISCIPLINEI

Disciplina: **Electronica digitală**

Titular disciplină: **Prof. univ. dr. ing. Rotar Dan**

I. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

II. Conținutul disciplinei:

Realizarea fizică a circuitelor logice. Circuite logice combinaționale. Circuite logice secvențiale

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei: proceduri

Curs	Prelegerea. Demonstrația. Conversația.
Seminar	Exercitiul. Studiul de caz. Conversația euristică.

IV. Forma de evaluare: Forma și criteriile de evaluare

Răspunsuri la examene
Evaluare activități aplicative (laborator, proiect)
Prezență activă la curs și seminar
Lucrare de verificare

V. Bibliografie

1. Rotar Dan, Electronică Digitală, Editura Alma Mater, Bacău, 2007
2. Sztojanov, I., s.a., "De la poarta TTL la microprocesor", Seria "Electronica aplicata", Ed. Tehnica, Buc., 1987;
3. Toacșe Gh.: "Introducere în microprocesoare", Ed. Științifică și Enciclopedică, Buc., 1986;
4. Toacșe Gh., Nicula D.: Electronică Digitală, Editura Teora, 2005

REZUMAT FIȘA DISCIPLINEI

Disciplina: **Microprocesoare**

Titular disciplină: **Prof. univ. dr. ing. Rotar Dan**

I. 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

II. Conținutul disciplinei:

Programarea în limbaj de asamblare. Programarea microprocesorului intel 8086. Programarea microprocesorului TMS 320F240. Programarea microcontrolerelor de tip pic12, pic16 și pic 18

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei:

Curs	Predarea notelor de curs cu ajutorul retroproiectorului, raspunsuri la intrebari, verificarea cunoștințelor obținute, studiu individual
Laborator	Măsurări experimentale sau simulare pe calculator, prelucrarea și interpretarea rezultatelor obținute, lucrul individual cu fiecare student

IV. Forma de evaluare: Forma și criteriile de evaluare

Răspunsuri la examene
Evaluare activități aplicative (laborator, proiect)
Prezență activă la curs și seminar
Lucrare de verificare

V. Bibliografie

1. Rotar Dan, Microprocesoare, Editura Alma Mater, Bacău, 2007
2. Musca Ghe., Programare in Limbaj de Asamblare Editura TEORA 1997
3. Lupu Eugen, Miclea Tiberiu, Arsinte Radu - Procesoare de semnal - Generația TMS320C2X - prezentare si aplicatii – Ediura Promedia, Cluj-Napoca, 1995;
4. Lupu C., s.a. - Microprocesoare. Aplicatii. Editura Militara, Bucuresti 1982;

REZUMAT FIȘA DISCIPLINEI

Disciplina: **Arhitectura calculatoarelor**

Titular disciplină: **Prof. univ. dr. ing. Rotar Dan**

I. 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

II. Conținutul disciplinei:

Cunoașterea principalelor tipuri de arhitecturi utilizate la sistemele de calcul. Dobândirea de cunoștințe privind modul de funcționare și utilizare a elementelor componente din structura unui calculator. Dezvoltarea aptitudinilor de programare a structurii hardware.

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei:

Curs	Predarea notelor de curs cu ajutorul retroproiectorului, raspunsuri la intrebari, verificarea cunoștințelor obținute, studiu individual
Laborator	Măsurări experimentale sau simulare pe calculator, prelucrarea și interpretarea rezultatelor obținute, lucrul individual cu fiecare student

IV. Forma de evaluare: Forma și criteriile de evaluare

Răspunsuri la examene
Evaluare activități aplicative (laborator, proiect)
Prezență activă la curs și seminar
Lucrare de verificare

V. Bibliografie

1. Rotar Dan, Arhitectura sistemelor de calcul, Editura Alma Mater, Bacau, 2007
2. Athanasiu Irina, Panoiu Alexandru, Microprocesoarele 8086, 286, 386, Editura TEORA, Bucuresti, 1992
3. Sztojanov I., s.a. - De la poarta TTL la microprocesor vol I, II, Editura Tehnica, Bucuresti, 1987
4. Zoican Sorin - Arhitectura sistemelor de calcul, Universitatea Politehnica, Bucuresti, 1998

REZUMAT FIȘA DISCIPLINEI

Anul de studiu: **III**
Anul universitar: **2015-2016**

Disciplina: **Mașini electrice**
Titular disciplină: Prof. dr. ing. Livinți Petru

I. 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	-	3

II. Conținutul disciplinei:

Curs
I- TRANSFORMATOARE 1. Transformatorul electric. Elemente constructive de bază, clasificări, mărimi nominale ale transformatoarelor.
2. Principiul de funcționare al transformatorului monofazat. Ecuațiile transformatorului monofazat în teoria tehnică. Ecuațiile transformatorului fără pierderi în fier.
3. Schema echivalentă și diagrama de fazori la transformatorul electric fără pierderi în fier
4. Transformatorul trifazat. Construcția transformatorului. Scheme de conexiuni. Grupe de conexiuni trifazate A, B, C, D.
II- MAȘINA DE CURENT CONTINUU 5. Mașina de curent continuu. Construcția mașinii electrice de c.c. heteropolară.
6. Principiul de funcționare al mașinii de c.c. Elemente de bază ale înfășurărilor de curent continuu.
7. Tensiunea electromotoare indusă în înfășurările de c.c. Câmpul magnetic al polilor de excitație. Expresia cuplului electromagnetic a mașinii de curent continuu.
8. Ecuații de funcționare la mașina de curent continuu. Bilanțul energetic al mașinii de curent continuu.
III. MAȘINA SINCRONĂ 9. Mașina sincronă. Generalități. Construcția mașinii sincrone. Principiul de funcționare al generatorului sincron. Generatorul sincron cu poli înecați. Generatorul sincron cu poli aparenti.
10. Puterea și cuplul electromagnetic la mașina sincronă. Caracteristicile generatorului sincron trifazat. Funcționarea în paralel a generatoarelor sincrone. Motorul sincron. Ecuațiile tensiunilor și diagrama de fazori.
IV. MAȘINA ASINCRONĂ 11. Mașina asincronă. Elemente constructive de bază. Principiu de funcționare al mașinii asincrone. Ecuațiile tensiunilor și curenților mașinii asincrone în regim tranzitoriu.
12. Ecuațiile tensiunilor și curenților mașinii asincrone, schema echivalentă și diagrama de fazori în regim armonic permanent.
13. Ecuațiile, schema echivalentă și diagrama de fazori ale mașinii asincrone când sunt considerate pierderile în fier. Bilanțul puterilor și randamentul mașinii asincrone.
14. Cuplul electromagnetic la mașina asincronă. Caracteristica mecanică. Metode de pornire a motoarelor asincrone.
V. SISTEME DE ACȚIONARE ELECTRICĂ. 15. Sisteme de acționare electrică. Ecuația fundamentală a mișcării sistemelor de acționare electrică. Raportarea cuplurilor statice și a momentelor de inerție la viteza arborelui motorului.

16. Masini de lucru. Caracteristici mecanice. Clasificarea masinilor de lucru functie de caracteristica $M_r = f(\Omega)$.

Bibliografie
1. Livinti P. , Puiu M. – <i>Electrotehnică și mașini electrice</i> . Editura Tehnica – Info Chișinău , 2003;
2. Livinti Petru – <i>Transformatoare și mașini electrice</i> . Editura PIM Iași, 2013
3. Livinți Petru – <i>Micromașini electrice și acționarea lor</i> . Editura Alma Mater Bacău, 2007
4. Galan N., ș.a. - <i>Mașini electrice</i> , E.D.P. București 1981;
5. Bală Constantin - <i>Mașini electrice</i> , E.D.P. București 1982;
6. Fransua Al. - <i>Mașini și acționări electrice</i> , E.T. București 1980;
Bibliografie minimală
1. Livinti P. , Puiu M. – <i>Electrotehnică și mașini electrice</i> . Editura Tehnica – Info Chișinău , 2003;
2. Livinti Petru – <i>Transformatoare și mașini electrice</i> . Editura PIM Iași, 2013

Aplicații (laborator)
1. Instrucțiuni de securitate și sănătate a muncii și prezentarea laboratorului.
2. Încercările în gol și în scurtcircuit ale transformatorului monofazat
3. Generatorul de curent continuu cu excitație separată.
4. Motorul de curent continuu cu excitație în serie.
5. Motorul sincron trifazat. Pornirea în asincron a motorului sincron. Caracteristicile în V ale motorului sincron.
6. Motorul asincron trifazat. Caracteristicile de funcționare ale motorului asincron trifazat.
7. Monitorizarea curentului și a turației la un motor asincron trifazat

Bibliografie
1. Livinți P., ș.a. – <i>Mașini electrice – Îndrumar de laborator</i> Vol. I, Universitatea Bacău, 1994
2. Livinți Petru – <i>Micromașini electrice și acționarea lor</i> . Editura Alma Mater Bacău, 2007
3. Livinti P. , Puiu M. – <i>Electrotehnică și mașini electrice. Îndrumar de laborator</i> . Editura Alma Mater Bacău, 2007.

REZUMAT FIȘA DISCIPLINEI

Anul de studiu: **III**

Anul universitar: **2015-2016**

Disciplina: **Echipamente electrice**

Titular disciplină: ș.l.dr.ing. Popa Sorin Eugen

I. Fond de timp alocat pe forme de activitate

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

II. Conținutul disciplinei:

Curs
• Elemente de teorie a echipamentelor electrice
• Procese de comutație care solicită echipamentele electrice
• Procese termice în echipamentele electrice
• Solicitățile electrodinamice ale echipamentelor electrice
• Contacte electrice
• Electromagneți
• Echipamente de protecție
• Bobine de reactanță și de stingere
• Siguranțe fuzibile
• Echipamente de comutație de joasă tensiune
• Echipamente de comutație de înaltă tensiune

Bibliografie
• Vasilevici, A., Andea P., Aparate și echipamente electrice, Editura Orizonturi Universitare, Timișoara, 2000.
• Gheorghiu Ioan, Popa Sorin Eugen, Puiu-Berizintu Mihai, Echipamente electrice pentru centrale, stații și posturi de transformare, Ed Tehnica-INFO Chișinău, 2003.
Bibliografie minimală
• Gheorghiu Ioan, Popa Sorin Eugen, Puiu-Berizintu Mihai, Echipamente electrice pentru centrale, stații și posturi de transformare, Ed Tehnica-INFO Chișinău, 2003

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)
L1: Norme specifice de protecția muncii în laboratorul de echipamente electrice;ă
L2: Determinarea experimentală a transmisivității termice globale pentru o cale de curent;
L3: Determinarea experimentală a caracteristicii de protecție timp-curent pentru o siguranță fuzibilă;
L4: Studiul descărcătoarelor electrice;
L5: Verificarea releelor electromagnetice de curent și de tensiune;
L6: Studiul și verificarea releelor de timp;
L7: Studiul contactelor electrice
S1: Determinarea analitică a transmisivității termice globale pentru o cale de curent;
S2: Studiul releelor electromagnetice de curent cu temporizare;
S3: Calculul parametrilor electromagneților ce curent continuu;
S4: Calculul parametrilor electromagneților ce curent alternativ;
S5: Studiul întrerupătoarelor de medie tensiune cu ulei puțin;

S6: Studiul întrerupătoarelor automate de joasă tensiune în construcție deschisă;
S7: Studiul întrerupătorului cu vid VD4.

Bibliografie
• Vasilevici, A., Andea P., Aparate și echipamente electrice, Editura Orizonturi Universitare, Timișoara, 2000. • Gheorghiu Ioan, Popa Sorin Eugen, Puiu-Berizintu Mihai, Echipamente electrice pentru centrale, stații și posturi de transformare, Ed Tehnica-INFO Chișinău, 2003.
Bibliografie minimală
• Gheorghiu Ioan, Popa Sorin Eugen, Puiu-Berizintu Mihai, Echipamente electrice pentru centrale, stații și posturi de transformare, Ed Tehnica-INFO Chișinău, 2003

REZUMAT FIȘA DISCIPLINEI

Anul de studiu: **III**

Anul universitar: **2015-2016**

Disciplina: **Proiectarea asistată de calculator**

Titular disciplină: **ș.l. dr. ing. Vlad Ciubotariu**

I. 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

II. Conținutul disciplinei:

Generalități privind modelarea geometrică asistată de calculator (CAD). Mediul de lucru NX Model – Modelarea bidimensională și tridimensională. Modelarea sincronă. Modelarea curbelor și suprafețelor. Modelarea reperelor din tablă. Modelarea ansamblurilor. Mediul de lucru NX Drawing - Realizarea desenelor de execuție a reperelor tridimensionale. Mediul de lucru NX Simulation - Analiza structurală a reperelor tridimensionale. Mediul de lucru NX Manufacturing - Prelucrarea reperelor pe mașini-unelte CNC.

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei: prelegere, dezbatere, explicație, conversație, instructaj, exercițiu, lucrări practice activitate individuală, activitate în grup, interpretare rezultate

IV. Forma de evaluare:

Tip de activitate (Examen, Colocviu, Verificare pe parcurs)				E
	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală	Standard minim de performanță
Curs	Corectitudinea și completitudinea cunoștințelor Conștiinționate, interes pentru studiul individual	Evaluarea finală	30%	- cunoașterea elementelor fundamentale de teorie
		Prezență activă	10%	
Seminar/ laborator/ proiect	Capacitatea de aplicare practică a cunoștințelor	Evaluare pe parcursul semestrului	60%	- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate

V. Bibliografie

1. Siemens, *Essentials for NX Designers*, Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. 2009
2. Siemens, *Synchronous Modeling Fundamentals*, Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. 2009
3. Manole G., Oprea E., Iosip M., *Concepția și proiectarea produselor*, PLM Adaptor, 2011
4. Manole G., Oprea E., Iosip M., *Simularea și analiza folosind prototipul virtual*, PLM Adaptor, 2011
5. Manole G., Oprea E., Iosip M., *Realizarea fabricației digitale a produselor folosind prototipul virtual*, PLM Adaptor, 2011
6. Constantinescu N., Sohoran Șt. Pastramă Șt., *The practice of finite element modeling and analysis*, Editura Printech, Cucurești, ISBN 978-973-718-511-2

REZUMAT FIȘA DISCIPLINEI:**CREATIVITATE TEHNICĂ**Titular disciplină: **ș.l. dr. ing. Vlad Ciubotariu****Cod disciplină UB01MG703D****I. Fond de timp alocat pe forme de activitate**

An studiu	Semestrul	Durata (săptămâni)	Forma de evaluare	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Credite	Total ore semestru	
				Ore săptămânal					Total ore	Studiu individual
III	5	14	E*	2	1			4	42	33

II. Conținutul disciplinei:**Curs**

Modelul functional al creativitatii (Interactiunea proceselor psihice. Factorii stimulatori și frenatori: factori generali, factori specifici. Strategii de activare a potentialului creativ. Blocajele creativității: culturale, emoționale, metodologice, perceptiv, blocaje legate de relația individ-grup. Desfasurarea activitatii de autocunoastere complexa). Promovarea unei culturi a inovarii (Inventii si inovatii. Inventivitatea prin cunoastere. Educarea creativitatii. Educatie pentru cercetare/dezvoltare/inovare. Dezvoltarea capacitatii de cooperare). Metode și tehnici creative (de abordare logică a problemei, euristice, de imaginare creativă. Metode de stimulare a creativității: brainstorming, sinectica, Philips 6-6, 6-3-5, discuția Panel, Frisco, metoda listelor, metode matriceale. Tehnologii inovative. Inovatie prin noi tehnologii informationale. Sisteme avansate de investigare). Optimizarea aplicarii cunoasterii. Cercetarea stiintifica si diseminarea rezultatelor.

Seminar

Aplicatii privind tehnicile de stimulare a creativității. Aplicatii privind sitemele de cunoastere/investigare. Aplicatii privind tehnologiile inovative. Aplicatii privind cercetarea fundamentala si tehnologiile informatice. Aplicatii privind proiectarea optima si validarea experimentală a modelelor de calcul . Aplicatii privind simularea proceselor tehnologice cu ajutorul programelor CAD/CAM/CAE

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei: proceduri

Curs	Prelegerea, explicația, problematizarea
Laborator	Lucrare aplicativa

IV. Forma de evaluare:

Modalitatea de susținere (Scris și Oral, Oral, Test grilă, etc.)		Scris si oral	Puncte sau procentaj
NOTARE	Răspunsuri la examene, colocviu		50%
	Evaluare activități aplicative (laborator, proiect, practica)		30%
	Prezență activă la curs și seminar		20%
	Lucrare de verificare		
	Teme de casă		
	Alte activități (specificați)		
	TOTAL PUNCTE SAU PROCENTE		10 (100%)

Bibliografie

Brabie Gheorghe, Chirita Bogdan – *Creativitatea tehnică. Elemente de teorie și aplicații*, Editura Alma Mater, Bacău, 2007
 Bejat. M., *Creativitatea în știință, tehnică și învățământ*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1981;
 Dincă, M., *Teste de creativitate*, Ed. Paideia, București, 2001;
 Moldoveanu, M., *Mentalitatea creativă – perspectivă psihosociologică*, Ed. Coresi, București 2002;
 Moraru, I., *Știința și filosofia creației*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1995;
 Munteanu, A., *Incursiuni în creatologie*, Ed. Augusta, Timișoara, 1994;

REZUMAT FIȘA DISCIPLINEI

Anul de studiu: **III**

Anul universitar: **2015-2016**

Disciplina: **ACȚIONĂRI HIDRAULICE ȘI PNEUMATICE**

Titular disciplină: **Conf. dr. ing. Liliana Topliceanu**

I. 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	-	3

II. Conținutul disciplinei:

1. Domenii de utilizare ale acționărilor hidraulice și pneumatice, avantaje și dezavantaje, clasificare.
2. Generatoare hidraulice, introducere, clasificare. Pompe cu roți dințate. Pompe cu pistonase axiale. Pompe speciale.
3. Motoare hidraulice/pneumatice liniare. Motoare hidraulice oscilate.
4. Aparataj de comandă și distribuție
5. Aparataj de reglare și control a vitezei
6. Aparataj de reglare și control a forței și/sau mometului
7. Filtre hidraulice și acumulatori.
8. Elemente specifice de acționare pneumatică - prepararea aerului comprimat.
9. Sisteme de acționare hidraulice, pneumatice și mixte.

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei: Prelegerea, dezbateri, studiile de caz.

IV. Forma de evaluare: Examen. Prezență activă la curs, laborator, predarea lucrărilor de laborator cu rezultatele experimentale obținute, prezentarea și susținerea temei de casă, promovarea verificării pe parcurs, participarea la evaluarea finală și soluționarea subiectelor.

V. Bibliografie

1. **Topliceanu L., Fita M.** – Acționări hidraulice, Ed. Tehnica Info Chișinău, 2004;
2. Marin V., Marin, Al. – Sisteme hidraulice automate, Ed. Tehnică București, 1987;
3. Oprean A., s.a., - Acționări hidraulice, Ed. Tehnică, Buc., 1982;
4. Oprean A., s.a., - Hidraulica mașinilor unelte, E.D.P., Buc., 1983;
5. Oprean, A., s.a., - Acționări și automatizări hidraulice, Ed. Tehnică, Buc., 1983.

REZUMAT FIȘA DISCIPLINEI:**MASINI UNELTE SI PRELUCRARI MECANICE**

Titular disciplină: ș.l.dr.ing. Tâmpu Cătălin

Cod disciplină UB01MGM606S1**I. Fond de timp alocat pe forme de activitate**

An studiu	Semestrul	Durata (săptămâni)	Forma de evaluare	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Credite	Total ore semestru	
				Ore săptămânal					Total ore	Studiu individual
III	6	14	C*	3		1		4	56	44

II. Conținutul disciplinei:**Curs**

Definirea, clasificarea, structura constructiva si indicatorii tehnico-economici ai masinilor-unelte

Notiuni generale despre aschierea metalelor: constructia, geometria si uzura sculelor, cinematica procesului de aschiere, egimuri optime de aschiere. Notiuni generale despre deformarea plastica a metalelor: elemente de teoria plasticitatii, constructia, geometria si uzura sculelor, cinematica procesului de deformare plastica, regimuri optime de deformare. Elemente componente specifice ale masinilor unelte: de structura, cinematice, mecanice, hidraulice, electrice. Procedee, scule si masini-unelte pentru prelucrari prin aschiere prin: strunjire, gaurire, frezare, rabotare si mortezare, rectificare, prelucrari de netezire. Procedee, scule si masini-unelte pentru prelucrari prin deformare plastica prin: stantare, ambutisare. Prelucrari si instalatii de prelucrare prin procedee neconventionale: electroeroziune, electrochimica, cu ultrasunete cu laser. Masini unelte cu comanda program

Laborator

Definirea, structura, caracteristicile si reprezentarea lanturilor cinematice. Analiza cinematica si reglajul lanturilor cinematice. Studiul elementelor constructive si geometrice ale sculelor si dispozitivelor pentru prelucrari prin aschiere si deformare plastic la rece. Studiul organizarii constructive si cinematice, al reglarii si deservirii si posibilitatilor tehnologice de prelucrare pentru: strungurile normale, strungurile automate, masinile de gaurit vertical, masinile de frezat universale, masinile de rabotat transversal, masinile de rectificat rotund si plan prese mecanice, prese hidraulice

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei: proceduri

Curs	Prelegerea, explicația, problematizarea
Laborator	Lucrare aplicativa

IV. Forma de evaluare:

Modalitatea de susținere (Scris și Oral, Oral, Test grilă, etc.)		Scris si oral	Puncte sau procentaj
NOTARE	Răspunsuri la examene, colocviu		50%
	Evaluare activități aplicative (laborator, proiect, practica)		30%
	Prezență activă la curs și seminar		20%
	Lucrare de verificare		
	Teme de casă		
	Alte activități (specificați)		
	TOTAL PUNCTE SAU PROCENTE		10 (100%)

Bibliografie

Brabie G. – Mașini-Unelte. Construcție și exploatare, Univ. Bacău, 1995.

Brabie G., Samachiș I. - Mașini-Unelte. Bazele optimizării soluțiilor de proiectare, Ed. Junimea, 1995.

Brabie G. – Mașini-Unelte și Prelucrări Mecanice, Univ. Bacău, 1995.

Ispas C., ș.a. – Mașini-Unelte. Întreținere și reglare, Ed. Tehnică, 1998.

Ispas C., ș.a. – Mașini-Unelte. Mecanisme de reglare, Ed. Tehnică, 1998.

Ispas C., ș.a. – Mașini-Unelte. Elemente de structură, Ed. Tehnică, 1998.

Anul de studiu: **III**

Anul universitar: **2015-2016**

Disciplina: **TOLERANȚE ȘI CONTROL DIMENSIONAL**

Titular disciplină: **Prof.dr.ing. Ion Cristea**

I. 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	-	1x14=14	-	4

II. Conținutul disciplinei:

1. Calitatea produselor in industria constructoare de masini
2. Precizia prelucrării si asamblării pieselor in constructia de masini
 - 2.1 Consideratii generale
 - 2.2 Precizia dimensiunilor
 - 2.3 Precizia formei geometrice a suprafetelor
 - 2.4 Precizia pozitiei suprafetelor
 - 2.5 Rugozitatea suprafetelor
 - 2.6 Influenta comuna a diferitilor factori asupra functionarii pieselor si organelor de masini
3. Interschimbabilitatea
4. Notiuni de baza in legatura cu masurarile tehnice
5. Mijloace universale pentru masurarea dimensiunilor liniare si unghiulare
 - 5.1 Clasificarea mijloacelor universale de masurare
 - 5.2 Caracteristicile constructive si metrologice ale mijloacelor universale de masurare
 - 5.3 Metode si mijloace pentru controlul abaterilor de forma si de pozitie
 - 5.4 Consideratii in legatura cu alegerea rationala a metodelor si mijloacelor
6. Sisteme de tolerante si ajustaje
 - 6.1 Sistemul ISO de tolerante si ajustaje
 - 6.2 Sistemul STAS de tolerante si ajustaje
 - 6.3 Tolerantele dimensiunilor speciale
7. Tolerantele rulmentilor si ajustajele asamblarilor cu rulmenti
8. Controlul dimensiunilor si suprafetelor cu ajutorul calibrelor limitative
9. Tolerantele, ajustajele si controlul pieselor si asamblarilor conice netede
10. Tolerantele, ajustajele si controlul pieselor filetate
11. Tolerantele, ajustajele si controlul rotilor si angrenajelor cu roti dintate
12. Tolerantele , ajustajele si controlul asamblarilor cu pene si caneluri
13. Lanturi de dimensiuni
14. Metode si mijloace de control de inalta productivitate

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei: prelegere, dezbateri, explicație, conversație

IV. Forma de evaluare: C. Intrebări privind elementele prezentate, exercițiu, activitate individuală, si în grup.

V. Bibliografie

1. Dragu D. s.a., Tolerante si masuratori tehnice, E.D.P. Bucuresti, 1982
2. Stetiu C.E., Controlul tehnic, E.D.P. Bucuresti, 1979
3. Stetiu C.E., Masurari geometrice in constructia de masini, E.St.E. Bucuresti, 1988
4. Sturzu A., Bazele proiectarii dispozitivelor de control al formei si pozitiei relative a suprafetei in constructia de masini, E.T. Bucuresti, 1977
5. Sturzu A., Calitatea si fiabilitate produselor. Tehnica masurarilor de specialitate in constructia de masini, E.D.P. Bucuresti, 1993.
6. Spineanu U., Automatizarea controlului dimensiunilor in consteuctia de masini, E.T. Buc., 1987
7. Sturzu A., Indrumator practic uzinal si de laborator pentru controlul preciziei de prelucrare in constructia de masini, E.T. Bucuresti, 1976

ANUL IV

REZUMAT FIȘA DISCIPLINEI

Anul de studiu: **IV**

Anul universitar: **2015-2016**

Disciplina: **Programarea echipamentelor de comandă numerică**

Titular disciplină: Prof. dr. ing. Carol SCHNAKOVSKY

I. 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	1x14=14	5

II. Conținutul disciplinei:

Curs

- **INTRODUCERE.** Abrevieri. Generalități privind noțiunile legate de mașinile-unelte cu comandă numerică. Istoricul utilizării comenzilor numerice. Istoricul programării mașinilor automate. Clasificarea mașinilor-unelte cu comandă numerică. Centre de prelucrare. Tipuri de comenzi numerice
- **BLOCURI FUNCȚIONALE SPECIFICE PENTRU MUCN.** Dispozitive de introducere a datelor. Convertoare de cod. Memoriile sau registrele de memorii. Blocul de calcul sau procesorul. Comparatorul. Interpolatorul
- **PROGRAMAREA NUMERICĂ A MAȘINILOR-UNELTE CU COMANDĂ NUMERICĂ.** Fluxul informațional la elaborarea tehnologiilor de prelucrare pe mașini-unelte cu comandă numerică. Sisteme de coordonate pentru mașini-unelte cu comandă numerică. Programarea numerică manuală. Limbajul de programare al comenzii numerice. Instrucțiuni tehnologice. Instrucțiuni geometrice. Instrucțiuni preparatorii. Instrucțiuni auxiliare. Stabilirea punctelor de zero, de referință sau de origine
- **SCRIEREA PROGRAMELOR PENTRU COMENZI NUMERICE.** Probleme de protecție a muncii la lucrul pe mașini-unelte cu comandă numerică. Stabilirea ordinii operațiilor, fazelor, planificarea producției și întocmirea documentației tehnologice. Elemente de geometrie și trigonometrie necesare în calcularea traseului sculei. Scrierea manuală a programelor piesă. Simularea, diagnosticarea și corectarea programelor piesă. Coduri de eroare în simularea și execuția pieselor. Erori dimensionale și cauzele lor. Erori ale mașinilor cu comandă numerică
- **PROGRAMAREA AVANSATĂ A STRUNGURILOR CU COMANDĂ NUMERICĂ.** Cicluri de prelucrare. Compensarea uzurii sculelor așchietoare. Utilizarea traiectoriilor echidistante pentru prelucrarea suprafețelor profilate. Programarea parametrilor sculelor așchietoare. Dispozitive de prindere și modul de evidențiere. Programarea avansată a ciclurilor de prelucrare. Subprograme și rutine utilizate și programarea lor. Opriri și funcții repetitive
- **PROGRAMAREA AVANSATĂ A MAȘINILOR DE FREZAT CU ECN.** Cicluri de prelucrare. Compensarea uzurii sculelor așchietoare. Utilizarea traiectoriilor echidistante pentru prelucrarea suprafețelor profilate. Programarea parametrilor sculelor așchietoare. Dispozitive de prindere și modul de evidențiere. Programarea avansată a ciclurilor de prelucrare. Subprograme și rutine utilizate și programarea lor. Opriri și funcții repetitive
- **PROGRAMAREA ECHIPAMENTELOR PENTRU DEFORMĂRI PLASTICE LA RECE**

Bibliografie
• Schnakovszky, C., Baze de date, Universitatea Bacău, 2000 • Schnakovszky, C., Modelarea si monitorizarea activitatilor logistice, Bacau, Curs intern, 2001 • Schnakovszky, C., Tehnologia fabricarii si repararii utilajului tehnologic, Editura Alma Mater, Bacau, 2001 • Schnakovszky C., Pavel, V. Tehnologia constructiilor de masini si utilaje, vol I, Universitatea Bacau, 1998.

Aplicații
(Laborator)
• Prezentarea programului NX CAM. Realizarea schițelor și profilurilor pentru NX CAM • Elemente de modelare a pieselor 3D • Procesul de fabricare prin strunjire. Definirea geometriei piesei și a semifabricatului • Procesul de fabricare prin strunjire. Crearea librăriilor cu scule și utilizarea acestora • Procesul de fabricare prin strunjire. Tipuri de operații, strategii de prelucrare si simulare • Procesul de fabricare prin strunjire. Strunjirea pe arbori multipli • Procesul de fabricare prin frezare. Definirea geometriei piesei și a semifabricatului
Proiect
• Analiza desenului • Piese Schițarea traseului tehnologic • Determinarea regimurilor de prelucrare mecanica • Proiectarea piesei într-un program CAD • Elaborarea tehnologiei cu ajutorul programului NX CAM • Listarea programului piesa • Verificarea prin simulare a programului piesa

Bibliografie
• Manole George, Oprea Eduard, Mihail Iosip, Concepția și proiectarea produselor, Qual Media, Cluj Napoca, 2010. • Mihail Iosip, Eduard Oprea, Daniel Boricean, Realizarea fabricației digitale a produselor folosind prototipul virtual, Qual Media, Cluj Napoca, 2010. • Schnakovszky C., Pavel, V. Tehnologia constructiilor de masini si utilaje, Indrumar de laborator, Universitatea Bacau, 1997 • Catana, V.s.a.,Indrumar de proiectare: "Tehnologia fabricarii masinilor",Bacau,1987; • A. Vlase. s.a ,, Regimuri de aşchiere adaosuri de prelucrarea și normarea tehnice de timp”, vol 1 si 2, Editura tehnică București 1985.

REZUMAT FIȘA DISCIPLINEI

Anul de studiu: **IV**

Anul universitar: **2015-2016**

Disciplina: **ELEMENTE CONSTRUCTIVE ALE ROBOȚILOR**

Titular disciplină: **Prof. dr. ing. Gheorghe Stan**

I. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
7	3x14	-	2x14	-	5

II. Conținutul disciplinei:

CURS:

1. PREZENTARE GENERALA A ROBOTILOR INDUSTRIALI
2. ELEMENTE DE CALCUL CINEMATIC
3. ELEMENTE MECANICE ALE ROBOȚILOR INDUSTRIALI
4. SISTEMUL DE ACTIONARE
5. SISTEMUL DE TRANSMISIE
6. DISPOZITIVUL DE PREHENSIUNE
7. SISTEMUL DE COMANDĂ ȘI PROGRAMARE
8. ACȚIONAREA ȘI TRANSMISIA ÎN BUCLĂ ÎNSCHISĂ LA ROBOTII INDUSTRIALI
9. SISTEMUL SENZORIAL
10. PROGRAMAREA ROBOȚILOR
11. APLICAȚIILE ROBOȚILOR INDUSTRIALI

LABORATOR:

- Lucrarea nr. 1: Analiza robotului industrial RI 2
- Lucrarea nr. 2: Sistemele de ghidare ale robotului industrial RI 2
- Lucrarea nr. 3: Mecanismul de orientare al robotului industrial RI 2
- Lucrarea nr. 4: Dispozitivul de prehensiune al robotului industrial RI 2
- Lucrarea nr. 5: Actionarea si transmisia in bucla inchisa folosite la axele de pozitionare de la robotul industrial RI 2
- Lucrarea nr. 6: Analiza sistemului de echilibrare al axei verticale de pozitionare de la robotul RI 2
- Lucrarea nr.7: Analiza robotului poliarticulat RI 3
- Lucrarea nr. 8: Analiza sistemului de comanda al robotului poliarticulat RI 3
- Lucrarea nr. 9: Analiza robotului – Strajer
- Lucrarea nr. 10: Analiza robotului industrial RI 1
- Lucrarea nr. 11: Analiza mainii mecanice duble de la robotul industrial RI 1
- Lucrarea nr. 12: Analiza sistemului de comanda si actionare a robotului industrial RI 1
- Lucrarea nr. 13: Sisteme de ungere si protectie a ghidajelor folosite la robotii industriali
- Lucrarea nr. 14: Programarea robotilor echipati cu comanda numerica

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei: Prelegerea, dezbateri, studiile de caz.

IV. Forma de evaluare **Examen:** Participarea la dezbateri, stăpânirea și definirea unor noțiuni elementare legate de disciplina studiată

V. Bibliografie

1. Stan, Gh., Roboti industriali, Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 2004.

- 2.Stan, Gh., Transmisii mecanice în bucla închisa , Editura Junimea, Iasi, 1999.
3. Ciobanu, L., Manipulatoare si roboti industriali, U.T. Iasi, 1994.
4. Cojocaru, G., Kovacs, F., Roboti in actiune, Editura Facla, Timisoara, 1986.
- 5..Ionescu, R, Semenciuc, D., Roboti industriali, Oficiul de informare documentara pentru Constructia de Masini, Bucuresti, 1996.
6. Ispas, V., s.a., Roboti industriali, Editura Dacia, Cluj, 1985.
- 7.Kovacs, Fr., Cojocaru, G., Manipulatoare, roboti si aplicatiile lor industriale, Editura Facla, Timisoara, 1982.
- 8.Kuo, C., s.a., Sisteme de comanda si reglare incrementală a pozitiei, Editura Tehnica, Bucuresti, 1983.
1. Stan, Gh., Roboti industriali- Indrumar de laborator, Editura Alma Mater, Bacau,2007

REZUMAT FIȘA DISCIPLINEI

Anul de studiu: **IV**

Anul universitar: **2015-2016**

Disciplina: **Hidronică și pneumatică**

Titular disciplină: **conf. dr. ing. Liliana Topliceanu**

I. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
7	2x14	-	1x14=14	1x14=14	4

II. Conținutul disciplinei:

Curs
1. Definirea hidronicii și pneumaticii. Istoricul apariției. Rolul științelor noi în concepția și realizarea sistemelor mecatronice și a roboților. Domenii specifice de utilizare, stadiul actual și perspective viitoare.
2. Sisteme automate hidraulice și pneumatice. Noțiuni de bază privind sistemele automate. Principiile de configurare a sistemelor hidraulice și pneumatice automate. Modelarea matematică a elementelor și sistemelor automate, mărimi caracteristice, funcția de transfer.
3. Elemente proporționale specifice subsistemelor hidronice și pneumatice Definiții, structură, caracteristici generale. Servosupape, distribuitoare electro-hidraulice proporționale, drosele și regulatoare hidraulice proporționale.
4. Reglare automata cu pneumatica proporțională. Noțiuni de bază, notații standard și termeni tehnici; caracteristici statice și dinamice ale unui proces tehnologic; regulatoare automate: P, PI, PD, PID (funcționare, parametri, performanțe); reguli de alegerea a reguletoarelor pentru utilizare în diferite sectoare industriale;
5. Modele matematice ale echipamentelor proporționale (analiza regimului staționar și tranzitoriu), analiza parametrilor constructivi și funcționali asupra comportabilității elementelor hidraulice, metode de stabilizare a sistemelor hidraulice și electrohidraulice. Optimizarea sistemelor hidropneumatice pentru acționarea utilajelor tehnologice fixe și mobile, manipuloare și roboți industriali.
6. Sisteme hidraulice pentru controlul automat al poziției, vitezei și forței.(servoacționari electrohidraulice) și sisteme de simulare a blocurilor electrohidraulice de automatizare (axe hidraulice)
7. Scheme hidronice/pneumatice secvențiale specifice acționării roboților și sistemelor mecatronice: domenii de utilizare, scheme de bază, principii de realizare.
8. Sisteme de acționare incrementale- elemente caracteristice, principii de realizare, domenii de utilizare.
9. Sisteme de acționări hidraulice analogice - elemente caracteristice, principii de realizare, domenii de utilizare, blocuri de comandă, controlul preciziei.
10. Acționarea pneumatică și pneumohidraulică a roboților industriali. Structură, principii de realizare, domenii de utilizare, scheme specifice, analiza regimurilor statice și dinamice.
11. Biorobotica. Definiție, domenii de utilizare. Scheme de principiu, elemente componente, reguli de proiectare.

Bibliografie

1. Dumitrache I., The engineering of automatic regulation, Ed. Politehnica, București, 2005
2. Dumitrescu, D., Rețele neuronale, Ed. Teora, București, 1996;
3. Gheorghe Gh. Prisăcariu: Acționarea roboților industriali, Editura Vie, Iași, 2001;
4. Dumitru Zetu, s.a., Robotica industrială, Editura Junimea, Iași, 1997;
5. Marin V., Marin, Al. – Sisteme hidraulice automate, Ed. Tehnică București, 1987;

6. Lupu C., Popescu D., S.A, Sisteme De Conducere A Proceselor Industriale. Ed. Printech, Bucuresti, 2004;
7. Topliceanu L., Fita M. – Acționări hidraulice, Ed. Tehnica Info Chișinău, 2004.
Bibliografie minimală
Topliceanu L., Fita M. – Acționări hidraulice, Ed. Tehnica Info Chișinău, 2004;
Oprean,A.,s.a., Acționări și automatizări hidraulice, Ed.Tehnică,Buc.,1983;

Laborator
1. Determinarea experimentală a căderilor de presiune în cazul unui servodistribuitoare hidraulic.
2. Structura și construcția schemelor pneumatice de automatizare
3. Proiectarea și simularea schemelor pneumatice prin utilizarea mediului „FLUIDSIM”
4. Modelarea și simularea unui sistem pneutronic cu un cilindru.
5. Reglajul primar al sistemelor hidraulice de acționare și controlul turației motorului.
6. Variația vitezei motorului rotativ la modificare sarcinii de încărcare a acestuia.
7. Utilizarea mediului de programare MATLAB/ SYMHIDRAULICS pentru dezvoltarea subsistemelor hidronice/pneutronic.
8. Modelarea funcțională a unui sistem hidraulic/pneumatic de automatizare utilizând programul MATLAB –Simulink.
Proiect
1. Fixarea temei de proiect diferențiate pe grupe de cursanți.
2. Concepția schemei funcționale a sistemului hidronic/pneutronic.
3. Efectuarea calculelor de dimensionare a principalelor elemente componente.
4. Simularea în FluidSIM a sistemului proiectat
5. Alegerea componentelor din cataloagele fabricanților
6. Modelarea și simularea funcțională prin utilizarea softurilor dedicate (SimHydraulics, AmeSIM).
7. Predarea și susținerea proiectului

Bibliografie
• Dumitrache I., Ingineria reglării automate, Ed. Politehnica, Bucuresti, 2005 • Gheorghe Gh. Prisăcariu: Acționarea roboților industriali, Editura Vie, Iași, 2001; • Dumitru Zetu, s.a., Robotica industrială, Editura Junimea, Iasi, 1997; • Marin V., Marin, Al. – Sisteme hidraulice automate, Ed. Tehnică București, 1987; • Topliceanu L. Hidronică și pneutronică, Ed. Alma Mater Bacău; • Topliceanu L., Fita M. – Acționări hidraulice, Ed. Tehnica Info Chișinău, 2004 • * * * STAS 7145/86 Semne convenționale. Parametri principali • * * * STAS 7226-82 Debite nominale. • * * * STAS 7228-90 Diamete nominale. • * * * STAS 7779-88 Acționări hidrostatice și pneumostatice. Cilindri. Parametri principali. • Cataloage Rexroot, Festo, I.M. Plopeni, SMC, etc.
Bibliografie minimală
• Indrumar de lucrări de laborator pentru Hidronică și pneutronică . Topliceanu L. Hidronică și pneutronică, Ed. Alma Mater Bacău..

REZUMAT FIȘA DISCIPLINEI

Anul de studiu: **IV**

Anul universitar: **2015-2016**

Disciplina: **Proiectarea sistemelor mecatronice**

Titular disciplină **Prof. univ. dr. ing. Gheorghe Stan**

I. 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	1x14=14	4

II. Conținutul disciplinei:

Curs

- Sisteme mecatronice destinate prelucrărilor mecanice : Introducere în sistemul de comandă al sistemelor mecatronice destinate prelucrărilor mecanice; Comanda - buclă deschisă ; Comanda în buclă închisă ; . Constanta de timp și banda de frecvență ; Elementele sistemului mecatronic având comandă cu legătură inversă; Clasificarea sistemelor mecatronice destinate prelucrărilor mecanice;Regimurile de functionare si caracteristicile echipamentelor de comandă numerică ; Sistemele comenzi de conturare de la sistemele mecatronice destinate prelucrărilor mecanice ; Particularități ale sistemelor mecatronice destinate prelucrărilor mecanice ; Lanțul cinematic principal al sistemelor mecatronice destinate prelucrărilor mecanice; Lanțul cinematic de avans al sistemelor mecatronice destinate prelucrărilor mecanice
- Sisteme mecatronice de transport materiale si scule ; Construcția sistemelor de transport în circuit închis ; Construcția sistemelor de transport în circuit deschis ; Modulele constructive ale robocarelor ; Modulul de predare/primire a paletei ; Modulul de avans și direcție al robocarului ; Soluții pentru realizarea sistemelor de protecție antișoc, recunoaștere și avertizare ; Realizarea traseelor de transport cu robocare ghidate inductiv
- Sisteme mecatronice de control ; Clasificarea metodelor de măsurare; Construcția capurilor de măsurare
- Modul mecatronic în bucla închisă acționat electric ; Prezentarea si functionarea modulului mecatronic; Modul de funcționare schematizat al modulului mecatronic în bucla închisă; Stabilirea structurii sistemului mecatronic în bucla închisă; Procese tranzitorii ale sistemelor mecatronice în bucla închisă; Determinarea regimului tranzitoriu la un sistem mecatronic; Ecuația de mișcare a ansamblului servomotor-element mobil; Durata regimurilor tranzitorii la pornirea si reglarea sistemelor mecatronice; Regimuri tranzitorii la frânare ; Regimuri tranzitorii în acționarea preselor; Calculul momentului de giratie ; Calculul momentului de giratie redus ; Cursa moarta si sursele ei ; Sensibilitatea sistemului mecatronic în buclă închisă; Timpii de raspuns si eroarea traiectoriei la sistemele mecatronice ; Studiul erorii “de colț”
- Determinarea parametrilor constructivi ai unui sistem mecatronic ; Calculul raportului de transmitere servomotor-sarcina ; Calculul fortei de preincarcare a piulitei si lagarelor surubului Compensarea deformatiilor termice la sistemele mecatronice ;cu bile ; Alegerea tipului de lagariuire a surubului cu bile ; Proiectarea transmisiei surub - piulita de rostogolire ; Amplasarea sistemului de masura a pozitiei într-un sistem mecatronic ; Sisteme de compensare a jocului din sistemele mecatronice ; Coeficientul de frecare sanie-ghidaj la un sistem mecatronic ; Sisteme mecatronice cu distanta mare între ghidaje
- Sisteme mecatronice actionate hidraulic ; Axe hidraulice proporționale ; Circuite pentru reglarea forței motoarelor ; Sisteme mecatronice pentru reglarea vitezei si fortei motoarelor hidraulice ; Exemple de acționări hidraulice proporționale
- Sisteme mecatronice complexe ; . Sistem flexibil de fabricație ; Premizele creerii sistemului mecatronic SFF ; Subsistemul de comandă al sistemului mecatronic SFF ; Funcțiile subsistemului de comandă ; Structura generală a subsistemului de comandă al SFF ; Sisteme mecatronice complexe tip DNC ; Funcțiile sistemului mecatronic tip DNC ; Structuri posibile de sisteme mecatronice tip DNC

Bibliografie

- 1.Stan, Gh., *Proiectarea sistemelor Mecatronice* – Note de curs, Editura Alma Mater, Bacau, 2007.
- 2.Stan, Gh., *Transmisii mecanice în bucla închisă* , Editura Junimea, Iasi, 1999.
3. Ciobanu, L., *Manipulatoare si roboti industriali*, U.T. Iasi, 1994.
4. Cojocaru, G., Kovacs, F., *Roboti in actiune*, Editura Facla, Timisoara, 1986.
- 5..Ionescu, R, Semenciuc, D., *Roboti industriali*, Oficiul de informare documentara pentru Constructia de Masini, Bucuresti, 1996.
6. Ispas, V., s.a., *Roboti industriali*, Editura Dacia, Cluj, 1985.
- 7.Kovacs, Fr., Cojocaru, G., *Manipulatoare, roboti si aplicatiile lor industriale*, Editura Facla, Timisoara, 1982.

- 8.Kuo, C., s.a., *Sisteme de comanda si reglare incrementală a pozitiei*, Editura Tehnica, Bucuresti, 1983.
- 9.Oprean, A., *Hidraulica masinilor unelte*, Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 1985
- 10.Stan, Gh., *Masini, echipamente si roboti industriali*, Editura Junimea, Iasi, 2001.

Aplicații (laborator)

- Lucrarea nr. 1: Pozitionarea elementului final al lantului cinematic in raport cu ghidajele si amplasarea sistemului de masura la sistemele mecatronice.
- Lucrarea nr. 2: Dispozitive de blocare a lantului cinematic folosite la sistemele mecatronice care actioneaza dupa realizarea pozitionarii elementului mobil
- Lucrarea nr. 3: Tipuri de lagaruire a surubului cu bile folosite la sistemele mecatronice de pozitionare si conturare
- Lucrarea nr. 4: Sisteme de compensare a jocului din lanturile cinematice de pozitionare si conturare
- Lucrarea nr. 5: Determinarea fortei de prestrangere din piulitele si lagarele surubului cu bile folosite la sistemele mecatronice de pozitionare si conturare
- Lucrarea nr. 6: Sisteme mecatronice de pozitionare si conturare cu distanta mare intre ghidaje
- Lucrarea nr.7: Sistemul mecatronic de pozitionare si conturare al axei Z din structura strungului cu comandă numerică SP CNC

Proiect

- Stabilirea schemei cinematice a unui modul de translatie de poziționare
- Calculul momentului la servomotorul de actionare si stabilirea raportului de transmitere
- Alegerea servomotorului de actionare si stabilirea sistemului de comanda si control a pozitiei
- Calculul reductorului
- Calculul organologic al elementelor lantului cinematic
- Realizarea desenului de ansamblu al modului de translatie

Bibliografie

- 1.Stan, Gh., Proiectarea sistemelor mecatronice, Indrumar de laborator, Editura Alma Mater, Bacau,2007
- 2.Stan, Gh., Proiectarea sistemelor mecatronice, Indrumar de proiectare, Editura Alma Mater, Bacau,2007

REZUMAT FIȘA DISCIPLINEI

Anul de studiu: **IV**

Anul universitar: **2015-2016**

Disciplina: **SISTEME DE CONDUCERE ÎN ROBOTICĂ**

Titular disciplină: Prof. dr. ing. Livinți Petru

I. 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	-	3

II. Conținutul disciplinei:

Curs

1. Introducere în problematica roboților industriali. Definiții. Clasificarea roboților industriali. Structura generală a unui robot industrial. Sistemul de comandă a roboților industriali
2. Funcția de comandă. Noțiuni. Definiții. Structura sistemelor de comandă ale roboților industriali. Comanda și programarea roboților industriali.
3. Sisteme de acționare electrică. Generalități. Raportarea cuplurilor statice și a momentelor de inerție la viteza arborelui motorului. Raportarea mișcării de rotație la mișcarea de rotație. Raportarea mișcării de translație la mișcarea de rotație
4. Mașini de lucru. Caracteristici mecanice. Clasificarea mașinilor de lucru în funcție de caracteristicile lor mecanice. Caracteristici mecanice ale mașinilor de lucru cu cuplu rezistent static dependent de viteză.
5. Acționarea roboților industriali cu motoare de curent continuu. Caracteristicile motoarelor de curent continuu din sistemele de acționare electrică ale roboților industriali. Schema de comandă automată a pornirii reostatice a unui motor de curent continuu în funcție de timp. Caracteristicile de funcționare, de reglare a vitezei și de frânare.
6. Regimurile de funcționare ale sistemelor de acționare electrică. Regimurile statice de funcționare ale motoarelor electrice. Regimul tranzitoriu electromecanic de pornire al sistemelor de acționare electrică cu motoare de c.c. Regimuri tranzitorii de frânare.
7. Regimurile dinamice ale sistemelor de acționare electrică cu mașini de curent continuu. Ecuațiile regimurilor dinamice. Funcțiile de transfer și schemele bloc ale sistemelor de acționare electrică cu mașini de curent continuu cu excitație independentă
8. Acționarea roboților industriali cu motoare asincrone trifazate. Reglarea vitezei motoarelor asincrone trifazate prin variația tensiunii de alimentare și a frecvenței tensiunii de alimentare.
9. Acționarea roboților industriali cu motoare pas cu pas. Introducere. Modelul matematic al MPP. Comanda și alimentarea înfășurărilor de fază ale MPP. Schema bloc de comandă și alimentare a MPP în circuit deschis. Distribuitor de impulsuri.
10. Circuite de comutație pentru alimentarea MPP. Forțarea cu rezistență serie. Forțarea cu rezistență- condensator. Metode de supresare. Supresarea cu diodă. Supresarea cu diode și rezistențe
11. Supresarea cu diodă Zener. Supresarea activă. Comanda motoarelor pas cu pas în circuit deschis cu microprocesor. Sisteme de reglare incrementală a poziției cu MPP în circuit închis.

Bibliografie

1. Livinti Petru - Sisteme de conducere în robotică. Editura Alma Mater Bacău, 2007
2. Bogdanov I. - Microprocesorul în comanda acționărilor electrice. Editura "Facla", Timișoara, 1989
3. Ispas V. - Roboți industriali. Editura "Dacia" Cluj-Napoca, 1985
4. Keleman A., ș.a. - Motoare electrice pas cu pas. Editura Tehnică București, 1975
5. Alexa D. - Aplicații ale convertoarelor statice de putere. Editura Tehnica București, 1989;
6. Kuo B. C., ș.a., - Sisteme de comandă și reglare incrementată a poziției, Editura Tehnică

București, 1981.
Bibliografie minimală
1. Livinti Petru - Sisteme de conducere în robotică. Editura Alma Mater Bacău, 2007
Aplicații (laborator)
1. Instrucțiuni de securitate și sănătate a muncii și prezentarea laboratorului. Robocar ghidat fotoelectric.
2. Reglarea vitezei motoarelor asincrone trifazate.
3. Reglarea vitezei servomotoarelor de curent continuu cu rotor disc și întrefier axial.
4. Manipulatorul comandat de servocontrolerul SSC-32.
5. Sisteme de comandă cu automat programabil a motorului asincron trifazat.
6. Comanda cu automat programabil a robotului industrial RBH2.
Bibliografie
1. Livinti Petru - <i>Sisteme de conducere în robotică</i> . Editura Alma Mater Bacău, 2007

REZUMAT FIȘA DISCIPLINEI

Anul de studiu: **IV**

Anul universitar: **2015-2016**

Disciplina: **INGINERIA PROTECȚIEI MEDIULUI ÎN INDUSTRIE**

Titular disciplină: **Conf. dr. ing. Mirela Panainte-Lehăduș**

I. 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		-	4

II. Conținutul disciplinei: Conținut

1. Mediul înconjurător
2. Poluarea mediului înconjurător;
3. Factorul de mediu – aerul;
4. Factorul de mediu – apa; -
5. Factorul de mediu – solul;
6. Controlul, circuitul și prelucrarea deșeurilor;
7. Procedee moderne de combatere a diferitelor tipuri de poluare
8. Eticheta ecologica
8. Agenda 21

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei: **Prelegerea, dezbateri, studiile de caz**

IV. Forma de evaluare: Colocviu.

V. Bibliografie

2. Berca M., 1998 – Strategii pentru protecția mediului și gestiunea resurselor, Ed. Grand, București;
3. Berca M., 1998 – Teoria gestiunii mediului și a resurselor naturale, Ed. Grand, București;
4. Dobre Tr., 2000 – Eco-managementul resurselor materiale reciclabile, Ed. Moldova, București;
5. Grădinaru Il., 2000 – Protecția mediului, Ed. Economică, București;
6. Nedeff V. 1998 – Procedee și tehnici de protecție a mediului în agricultură și industria alimentară, Ed. Tehnică Chișinău;
7. Negulescu M și colab., 1995 – Politica mediului înconjurător, Ed. Tehnică, București;
8. Teușdea Valer, 2000 – Protecția mediului, Ed. Fundației „România de mâine”, București.
9. Grădinaru Il., 2000 – Protecția mediului, Ed. Economică, București;
- Nedeff V. 1998 – Procedee și tehnici de protecție a mediului în agricultură și industria alimentară, Ed. Tehnică Chișinău

DECAN,
Prof. univ. dr. ing. Carol SCHNAKOVSKY

Director departament,
Prof. univ. dr. ing. George Culea

REZUMAT FIȘA DISCIPLINEI

Anul de studiu: **IV**

Anul universitar: **2015-2016**

Disciplina: **Informatică industrială**

Titular disciplină: **Prof. univ. dr. ing. Culea George**

I. 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	1x14=14	-	4

II. Conținutul disciplinei:

Introducere in informatica industrială. Sisteme informatice. Evolutia sistemelor informatice. Elemente generale despre controlerelor programabile. Structura controlerului programabile. Funcționarea controlerului programabil. Tipuri de controlere programabile. Controlere OMNRON. Controlerul compact PS 4-201-MM 1. Descrierea echipamentului. Modul de operare. Etapele realizării unei aplicații de automatizare cu controlere programabile. Programarea in SUCO soft. Elementele unei instrucțiuni. Adresarea operandilor. Intrări. Ieșiri. Markeri. Constante. Parametrii funcțiilor bloc. Operandii simbolici. Instrucțiuni. Blocuri funcționale. Blocuri de control secvențial. Generatoare de impulsuri si temporizări. Funcții de control secvențial. Programarea Controlerului PS4 201 MM1. Module externe EM 4. Rețele cu SUCOnet K. Aplicații bazate pe controlerul PS4 201 MM1. Controlerul programabil Mitsubishi FX -2N -5A. Programarea controlerelor Mitsubishi FX.

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei:

Curs: prelegere, dezbatare; Laborator: activitate individuală, activitate în grup, testare aplicații, interpretare rezultate.

IV. Forma de evaluare: Forma și criteriile de evaluare

Examen. Criterii de evaluare: răspunsuri la examene, evaluare activități aplicative, (laborator). prezență activă la curs și seminar, lucrare de verificare.

V. Bibliografie

1. Culea George, Automatizarea modernă a sistemelor de producție, Editura Sirius, 2002
2. Culea George, Controlere programabile – Teorie și Aplicații, Editura Tehnica-Info Chișinău, 2005
3. Culea G. Popescu C. Ababei Șt., Modelarea și simularea sistemelor cu evenimente discrete, Editura Sirius, 2002

REZUMAT FIȘA DISCIPLINEI

Disciplina: **Inteligență artificială**

Titular disciplină: **Prof. univ. dr. ing. Rotar Dan**

I. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
7	2 x 14 = 28	2 x 14 = 28		-	4

II. Conținutul disciplinei:

Bazele inteligenței artificiale. Sisteme expert. Realizarea unui program în mediul de programare CLIPS. Rețele neuronale. Mulțimi nuanțate. Algoritmi genetici – 2 ore

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei: proceduri

Curs	Prelegerea.
Seminar	Planșe, diagrame.

IV. Forma de evaluare: Forma și criteriile de evaluare

Răspunsuri la examene
Prezență activă la curs și seminar
Lucrare de verificare

V. Bibliografie

1. Rotar Dan, Inteligență artificială, Editura Alma Mater, Bacău, 2007
2. Aur Dorian, Aur Liviu, Modelări neuronale în inteligența artificială, Editura Grigore Tabacaru, Băcau, 1997
3. Malita Mihaela, Malita Mircea, Bazele inteligenței artificiale. Logici propoziționale. Editura Tehnica, Bucuresti, 1987
4. Dumitrescu D. Costin Hariton, Rețele neuronale. Teorie și aplicatii. Editura TEORA, Bucuresti, 1996

REZUMAT FIȘA DISCIPLINEI

Anul de studiu: **IV**

Anul universitar: **2015-2016**

Disciplina: TEHNICI DE OPTIMIZARE (MECATRONICĂ)

Titular disciplină: **Prof. univ. dr. Gheorghe Hazi**

I. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
7	2 x 14 = 28	1 x 14 = 14		-	4

II. Conținutul disciplinei:

Forma generală a problemelor de optimizare. Etapele rezolvării unei probleme de optimizare. Programarea liniară. Algoritmul Simplex. Dualitatea în programarea liniară. Problema transporturilor. Metode de căutare directă (MCD). Metoda secțiunii de aur. Metoda Rosenbrock. Metode de gradient. Metoda multiplicatorilor lui Lagrange. Metoda gradientului redus. Metoda gradientului proiectat (ROSEN). Metoda multiplicatorilor Kuhn și Tucker. Metoda funcțiilor de penalizare. Programarea dinamică. Programarea pătratică succesivă Aplicații. Determinarea configurației optime a unei rețele. Stabilirea încărcării optime a unor cazane care debitează pe o bară comună. Optimizarea proceselor în mecatronică

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei: proceduri

Curs	Prelegerea. Prezentare pe videoproiector. Exemple.
Seminar	Rezolvarea de probleme de optimizare manual și pe calculator.

IV. Forma de evaluare: Forma și criteriile de evaluare

Răspunsuri la examene
Evaluare activități aplicative (laborator, proiect)
Prezență activă la curs și seminar
Lucrare de verificare

V. Bibliografie

1. Hazi, Gh., - *Tehnici de optimizare în energetică*, Editura Tehnică „Info” Chișinău, 2004
2. Stanciu, P., Criveanu, D., David, Gh., Fuchs, W., *Matematici aplicate în economie*, Editura Facla, 1981.

Anul de studiu: **IV**

Anul universitar: **2015-2016**

Disciplina: **Automatizarea proceselor industriale**

Titular disciplină: **Prof. univ. dr. ing. Culea George**

I. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
8	2x12=24		2x12=24	-	3

II. Conținutul disciplinei:

Introducere. Modalități de automatizare a proceselor industriale. Analiza proceselor ciclice în vederea automatizării. Soluții de automatizare. Criterii de alegere a unei soluții de automatizare. Structuri specifice ale automatizării complexe. Automate finite. Elemente și dispozitive cu caracteristică de tip releu. Metode de reprezentare a automatelor finite. Stabilitatea structurală a automatelor finite. Transformări echivalente de automate. Sinteza automatelor secvențiale sincrone și asincrone. Modalități de automatizare a proceselor industriale. Calculatoare de proces. Arhitectura internă a unui calculator de proces. Automate programabile. 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 stivă. Programarea cu ajutorul reprezentării Grafcet. Instrucțiuni Grafcet. Blocuri funcționale de temporizare.

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei:

Curs: prelegere, dezbateri; Laborator: activitate individuală, activitate în grup, testare aplicații, interpretare rezultate.

IV. Forma de evaluare: Forma și criteriile de evaluare

Examen. Criterii de evaluare: răspunsuri la examene, evaluare activități aplicative, (seminar, laborator). prezență activă la curs și seminar, lucrare de verificare.

V. Bibliografie

4. Culea George, Automatizarea modernă a sistemelor de producție, Editura Sirius, 2002
5. Culea George, Controlere programabile – Teorie și Aplicații, Editura Tehnica-Info Chișinău, 2005
6. Culea G. Popescu C. Ababei Șt., Modelarea și simularea sistemelor cu evenimente discrete, Editura Sirius, 2002

REZUMAT FIȘA DISCIPLINEI

Anul de studiu: **IV**

Anul universitar: **2015-2016**

Disciplina: **MANAGEMENT DE PROIECT**

Titular disciplină: **conf.ing. dr.ec. Drob Cătălin**

I. 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

II. Conținutul disciplinei:

1. Prezentarea generală a managementului proiectelor: Scurt istoric al managementului de proiect. Definirea, caracteristicile și tipologia proiectelor. Definirea, 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.

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei: Prelegerea, explicația, conversația, dezbateră, problematizarea, exercițiul.

IV. Forma de evaluare: Colocviu. Test grilă.

V. Bibliografie

1. Bârgăoanu, A., - "Managementul proiectelor", Editura Comunicare.ro, București, 2003;
2. Ciobanu, M.R., - "Managementul proiectelor", Editura Gh. Asachi, Iași, 2002;
3. Drob, C. – "Management de proiect.", Editura Alma Mater, Bacău, 2010;
4. Drob, C., Macarie, F., – "Management de proiect. Note de curs și seminar", Editura Alma Mater, Bacău, 2007;
5. Opran, C., - coord. - "Managementul proiectelor", Editura Comunicare.ro, București, 2002;
6. Oprea, D., - "Managementul proiectelor. Teorie și cazuri practice", Editura Sedcom Libris, Iași, 2001.

REZUMAT FIȘA DISCIPLINEI

Disciplina: **Analiză cu elemente finite**

Titular disciplină: **Prof.dr.ing. Valentin ZICHIL**

I. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
8	2x12=24	2x14=28	2x14=28	-	4

II. Conținutul disciplinei:

- | | |
|---|-------|
| 1. Elemente de teoria elasticității. Formulări matriceale | 3 ore |
| 2. Ecuația matriceală a metodei elementelor finite.
Cazul general, cazuri particulare. Caracteristicile matricelor | 3 ore |
| 3. Tipuri de elemente finite. Coordonate naturale; funcții de interpolare | 3 ore |
| 4. Matricea de rigiditate globală. Mod de realizare. Caracteristici | 3 ore |
| 5. Metode de rezolvare a ecuațiilor în metoda elementelor finite | 3 ore |
| 6. Etapele de analiză structurală prin M.E.F | 4 ore |
| 7. Noțiuni de utilizare a programului Ansys-LS Dyna | 5 ore |

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei:

Descrierea, explicația, prelegerea magistrală, prelegerea dialog, prelegerea cu demonstrații, prelegeri cu oponenți, prelegeri introductive, prelegeri de sinteză

IV. Forma de evaluare: Forma și criteriile de evaluare

Tip de activitate (Examen, Colocviu, Verificare pe parcurs)				E
	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală	Standard minim de performanță
Curs	Gradul de însusire a cunostintelor	Verificare pe parcurs	60%	Obținerea notei 5 la doua verificari pe parcurs
Seminar/ laborator/ proiect	Gradul de însusire a cunostintelor	Verificare pe parcurs	40%	Obținerea unor rezultate corecte la 3 lucrari de laborator

V. Bibliografie

- Judele A., Zichil V., Analiză structurală prin metoda elementului finit, Ed. Alma-Mater Bacău, 2007
- Năstăsescu V., Metoda elementelor finite, Ed. A. T. M., București, 1995
- Blumenfeld M., ș. a., Metoda elementelor finite. Aplicații și programe introductive, Ed. I. P. București, 1992

REZUMAT FIȘA DISCIPLINEI

Disciplina: **Antreprenoriat**

Titular disciplină: **Prof.dr.ing. Valentin ZICHIL**

I. 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

II. Conținutul disciplinei:

Curs

- | | |
|---|-------|
| 1. Antreprenoriatul | 3 ore |
| - Definiții, terminologie | |
| - Caracteristici | |
| - Abordări microeconomice și macroeconomice | |
| 2. Antreprenoriatul rural, antreprenoriatul agricol | 3 ore |
| - Noțiuni de bază, termeni specifici | |
| - Caracteristicile din mediul rural | |
| - Abordarea comprehensivă | |
| 3. Politici în domeniul antreprenoriatului | 2 ore |
| 4. Formarea unei culturi a antreprenoriatului | 2 ore |
| 5. Tipologia afacerilor | 2 ore |
| 6. Incubarea, conducerea și lichidarea afacerilor | 2 ore |
| 7. Cumpărarea, vânzarea, franciza în afaceri | 4 ore |
| 8. Planul de afaceri | 4 ore |
| 9. Etica în activitatea de antreprenoriat | 1 ore |
| 10. Responsabilitatea antreprenorului | 1 ore |

Bibliografie

1. Toma S. G. (2007), Bazele economiei întreprinderii, București: Ed. ASE
2. Osborne A. E., Luecke R. (2005), Entrepreneur's Toolkit. Tools and Techniques to Launch and Grow Your New Business, Boston: Harvard Business School Press,
3. Văduva S. (2004), Antreprenoriatul, București: Ed. Economică
4. Bridge S., O' Neil K., Cromie S. (2003), Understanding Enterprise, Entrepreneurship and Small Business, New York: Palgrave, Macmilan
5. Hisrich R. D., Peters M. P. (2002), Entrepreneurship, Boston: McGraw-Hill
6. Sasu C. (2001), Inițierea și dezvoltarea afacerilor, Iași: Polirom
7. Nedeff V. 1998 – Procedee și tehnici de protecție a mediului în agricultură și industria alimentară, Ed. Tehnică Chișinău;

Proiect