

FIȘA DISCIPLINEI*

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu
1.2 Facultatea	Inginerie
1.3 Departamentul	Mașini și Echipamente Industriale
1.4 Domeniul de studii	Mecatronică și robotică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Mecatronică/inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Chimie						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. ing. Adrian TURTUREANU						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf. univ. dr. ing. Adrian TURTUREANU						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Ob

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care 3.2 curs	1	din care 3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din Planul de învățământ	28	din care 3.5 curs	14	din care 3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					4
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					8
Tutoriat: <i>numărul de ore de tutorat este inclus în numărul de ore al activităților enumerate mai sus.</i>					-
Examinări: <i>numărul de ore pentru pregătirea examenelor este inclus în numărul de ore al activităților enumerate mai sus.</i>					-
3.7. Total ore studiu individual					32
3.8. Total ore din planul de învățământ					28
3.9 Total ore pe semestru					60
3.10 Numărul de credite					2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Cunoștințe generale de chimie
4.2 de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> • Participare activă • Lectura suportului de curs • Studenții nu se vor prezenta la prelegeri, seminarii/laboratoare cu telefoanele mobile deschise. De asemenea, nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul cursului, nici părăsirea de către studenți a sălii de curs în vederea preluării apelurilor telefonice personale; • Nu va fi tolerată întârzierea studenților la curs și laborator întrucât aceasta se dovedește disruptivă la adresa procesului educațional;
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> • Participare activă • La laborator studentul va veni cu halat de protecție și cu lucrarea, ce urmează a fi discutată și executată în laborator, pregătită acasă.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> Să cunoască terminologia specifică disciplinei chimie; Să demonstreze capacitatea de utilizare adecvată a noțiunilor de chimie; Să înțeleagă importanța și influența structurii elementelor și a combinațiilor chimice asupra proprietăților acestora; Să demonstreze capacitatea de analiză și interpretare a unor comportări ale substanțelor chimice; Să dezvolte deprinderi de utilizare corectă a instrumentelor de laborator.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> Să demonstreze preocupare pentru perfecționarea profesională prin antrenarea abilităților de gândire critică; Să demonstreze implicarea în activități științifice, cum ar fi elaborarea unor articole și studii de specialitate; Să participe la proiecte având caracter științific, compatibile cu cerințele integrării în învățământul european.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<p>Cursul, destinat studenților din anul I, face parte din ansamblul disciplinelor de pregătire fundamentală și are ca obiectiv formarea unei baze informaționale solide, necesară în pregătirea la disciplinele de specialitate.</p> <p>Tematica lucrărilor de laborator urmărește tematica cursului, în vederea completării și fixării cunoștințelor. Se urmărește, de asemenea, însușirea deprinderilor practice de laborator,. Se pune accent pe interpretarea și prelucrarea rezultatelor.</p>
7.2 Obiectivele specifice	<p>Studenții:</p> <ul style="list-style-type: none"> vor avea cunoștințe generale de chimie, necesare profesiei; vor cunoaște și utiliza corect termenii de specialitate; vor înțelege proprietățile chimice și comportarea unor materiale pe baza structurii și compoziției chimice; vor ști să utilizeze aparatura de laborator specifică; se vor familiariza cu lucrul cu diverse categorii de substanțe chimice.

8. Conținuturi

8.1. Curs (unități de învățare)	Metode de predare	Nr. de ore
Corelații între structura și unele proprietăți ale elementelor și substanțelor chimice	Prezentare PowerPoint	3
Apa și aplicațiile ei în industrie. Duritatea apei.	Prezentare PowerPoint	1
Noțiuni de electrochimie	Prezentare PowerPoint	3
Coroziune și protecția metalelor și aliajelor împotriva coroziunii	Prezentare PowerPoint	4
Combustibili și lubrifianți	Prezentare PowerPoint	3
Total ore curs		14
8.2. Laborator (unități de învățare)	Metode de predare	Nr. de ore
Instructaj T.S.M. și P.S.I. Operații și aparatură specifice laboratorului de chimie.	Prezentare, dezbateri	2
Concentrația soluțiilor. Prepararea unei soluții 0,1 N de HCl și determinarea titrului real al acesteia.	Seminar+activitate practică	2
Determinarea durității apei.	Seminar+activitate practică	2
Determinarea pH-ului soluțiilor.	Seminar+activitate practică	2
Protecția anticorozivă a metalelor prin acoperiri galvanice	Seminar+activitate practică	2

(nichelarea).		
Determinarea viscozității uleiurilor lubrifiante.	Seminar+activitate practică	2
Test de laborator. Verificarea referatelor lucrărilor.		2
Total ore seminar		14
<p>• Bibliografie Minimală obligatorie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Turtureanu, A., <i>Chimie generală</i>, Ed. Univ. “Lucian Blaga” din Sibiu, 2016. - Turtureanu, A; Stanciu, R., <i>Lucrări practice de chimie</i>, Ed. Univ. “Lucian Blaga” din Sibiu, 2001. <p>Complementară:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nenițescu, C.D., <i>Chimie generală</i>, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1979. - Stoica, L., <i>Chimie generală și analize tehnice</i>, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1991. 		

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

<ul style="list-style-type: none"> • În vederea schițării conținuturilor, alegerii metodelor de predare/învățare titularul disciplinei s-a consultat cu alte cadre didactice din domeniu, în vederea identificării nevoilor și așteptărilor angajatorilor și coordonarea cu alte programe similare din cadrul altor instituții de învățământ superior.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Volumul și corectitudinea cunoștințelor	Două teste scrise (la jumătatea și la sfârșitul semestrului)	66,66%
	Rigoarea științifică a limbajului		
	Organizarea conținutului		
10.5 Seminar/laborator	Întocmirea și susținerea unui referat, a unei aplicații	Test + urmărire și notare a activității la laborator	33,33%
	Participare activă la seminarii		
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • 50% rezultat după însumarea punctajelor ponderate conform pct.10.3. • Pentru promovare studentul trebuie să obțină cel puțin nota 5 la testele scrise din curs și cel puțin nota 5 la activitatea de laborator. 			

*** Fișa disciplinei cuprinde componente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.**

Data completării

Semnătura titularului de curs/seminar

01.10.2016

Conf. univ. dr. ing. Adrian TURTUREANU

Data avizării în Departament

Semnătura Directorului de Departament

Prof.univ.dr.ing Gabriel RACZ

FIȘA DISCIPLINEI*

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3 Departamentul	Departamentul Mașini și Echipamente Industriale
1.4 Domeniul de studii	Mecatronică și Robotică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Mecatronică

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Grafică asistată de calculator 1		Cod:
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. ing. Eugen Avrigean		
2.3 Titularul activităților de laborator	S.I. dr. ing. Dorin Vlad		
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	1
2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	I

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	8	din care 3.2 curs	4	din care 3.3 seminar/laborator	0/4
3.4 Total ore din Planul de învățământ	112	din care 3.5 curs	56	din care 3.6 seminar/laborator	0/56
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					50
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					30
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat: <i>numărul de ore de tutorat este inclus în numărul de ore al activităților enumerate mai sus.</i>					-
Examinări: <i>numărul de ore pentru pregătirea examenelor este inclus în numărul de ore al activităților enumerate mai sus.</i>					-
3.7. Total ore studiu individual					100
3.8. Total ore din planul de învățământ					112
3.9 Total ore pe semestru					212
3.10 Numărul de credite					8

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Cunoștințe minimale de desen tehnic
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Competențe de operare pe calculator (minimal: Windows, Excel, Word)

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Participare activă Lectura suportului de curs
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> Lectura bibliografiei recomandate Elaborarea și susținerea lucrărilor practice planificate Participare activă

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> cunoașterea modalităților de reprezentare a reperelor, ansamblurilor sau subansamblelor; capacitatea de a realiza desene tehnice cu ajutorul programelor de proiectare asistată;
--------------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> • cunoașterea standardelor naționale și internaționale privind reprezentările în desenul tehnic;
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • cultivarea capacităților creative, încurajarea gândirii flexibile; • luarea deciziilor fundamentate pe analiză; • formarea de atitudini pozitive față de utilizarea metodelor moderne de proiectare computerizată cu care viitorul absolvent se va confrunta în activitățile practice. • stimularea interesului pentru profesiunea de inginer.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • disciplina Grafică asistată de calculator face parte din disciplinele de cultură tehnică generală și oferă noțiunile de bază necesare însușirii limbajului grafic al proiectării cu care operează toate disciplinele tehnice. • disciplina Grafică asistată contribuie la realizarea deprinderile necesare executării unei documentații tehnice grafice corecte și complete de către viitori specialiști din domeniul tehnic. • disciplina Grafică asistată își propune să formeze spiritul de disciplină tehnică, o gândire clară, ordonată și logică, contribuie la familiarizarea studenților cu aspectele economice ale creativității tehnice.
7.2 Obiectivele specifice	<p>1. Cunoaștere și înțelegere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • clasificarea desenelor tehnice; • formatele utilizate în desenul tehnic. • capabilitățile programelor de proiectare asistată de calculator; • modalitățile de construcție a modelelor tridimensionale; • operațiile efectuate de programul de grafică asistată pentru modelarea reperelor. <p>2. Explicare și interpretare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • reprezentarea pieselor în proiecție ortogonală; • principii și metode de cotare; • precizia produsului finit. • alegerea formei de bază în construcția modelelor; • alegerea operațiilor de modelare în funcție de specificul reperului; • inserarea operațiilor cosmetice. <p>3. Instrumental – aplicative</p> <ul style="list-style-type: none"> • întocmirea schițelor și a desenelor de relevu; • realizarea desenelor tehnice de reper; • realizarea desenelor tehnice de ansamblu. • realizarea modelelor 3D pentru repere cu ajutorul programelor de grafică asistată; • realizarea desenelor 2D pentru repere; • inserarea prescripțiilor referitoare la precizia de formă și dimensionale și a calității pieselor.

8. Conținuturi

8.1. Curs (unități de învățare)	Metode de predare	Nr. de ore
Noțiuni introductive. Sistemul național de standardizare. Sistemul internațional de standardizare. Standarde generale folosite în desenul tehnic.	Prelegerea clasică, asistată de utilizarea mijloacelor moderne de proiectare a imaginilor	2
Clasificarea desenelor tehnice. Tipuri de linii utilizate în desenul tehnic.	Prelegerea clasică, asistată de utilizarea mijloacelor moderne de proiectare a imaginilor	2
Formatele desenelor tehnice. Reguli de prezentare și utilizarea formatelor. Împăturirea diferitelor tipuri de formate.	Prelegerea clasică, asistată de utilizarea mijloacelor moderne de proiectare a	2

	imaginilor	
Indicatorul și tabelul de componență. Scări utilizate în desenul tehnic.	Prelegerea clasică, asistată de utilizarea mijloacelor moderne de proiectare a imaginilor	2
Reprezentarea în proiecție ortogonală a pieselor. Dispunerea proiecțiilor în desenul tehnic.	Prelegerea clasică, asistată de utilizarea mijloacelor moderne de proiectare a imaginilor	2
Reprezentări utilizate în desenul tehnic. Reprezentarea în vedere. Reguli utilizate la reprezentarea în vedere.	Prelegerea clasică, asistată de utilizarea mijloacelor moderne de proiectare a imaginilor	2
Reprezentări utilizate în desenul tehnic. Reprezentarea în secțiune. Trasee de secționare.	Prelegerea clasică, asistată de utilizarea mijloacelor moderne de proiectare a imaginilor	2
Reprezentări utilizate în desenul tehnic. Norme generale de reprezentare a secțiunilor. Utilizarea rupturilor.	Prelegerea clasică, asistată de utilizarea mijloacelor moderne de proiectare a imaginilor	2
Cotarea desenelor tehnice. Norme și reguli de cotare. Elementele cotării. Simboluri obligatorii și auxiliare.	Prelegerea clasică, asistată de utilizarea mijloacelor moderne de proiectare a imaginilor	2
Cotarea desenelor tehnice. Reguli speciale de cotare. Principii de cotare. Metode de cotare.	Prelegerea clasică, asistată de utilizarea mijloacelor moderne de proiectare a imaginilor	2
Precizia produsului finit. Precizia dimensională. Precizia formei geometrice și precizia de poziție relativă. Precizia calității suprafețelor.	Prelegerea clasică, asistată de utilizarea mijloacelor moderne de proiectare a imaginilor	2
Reprezentarea și cotarea asamblărilor. Asamblări nedemontabile - nituri și suduri.	Prelegerea clasică, asistată de utilizarea mijloacelor moderne de proiectare a imaginilor	2
Reprezentarea și cotarea asamblărilor. Asamblări demontabile - filete și asamblări prin filet, pene, caneluri și asamblări prin pene și caneluri. Asamblări elastice.	Prelegerea clasică, asistată de utilizarea mijloacelor moderne de proiectare a imaginilor	2
Reprezentarea roților dințate și angrenajelor. Reprezentarea arborilor și osiilor. Lagăre. Etanșări.	Prelegerea clasică, asistată de utilizarea mijloacelor moderne de proiectare a imaginilor	2
Sistemul de referință. Plane de lucru. Generarea planelor de lucru, a axelor sau a punctelor.	Prelegerea clasică, asistată de utilizarea mijloacelor moderne de proiectare a imaginilor	2
Alegerea formei de bază (Base Feature) la modelarea reperelor. Generarea schițelor.	Prelegerea clasică, asistată de utilizarea mijloacelor moderne de proiectare a imaginilor	2
Tipuri de entități folosite la generarea schițelor. Puncte, linii, arce cercuri, dreptunghiuri, elipse, poligon, raze de racordare, teșituri etc..	Prelegerea clasică, asistată de utilizarea mijloacelor moderne de proiectare a	2

	imaginilor	
Operații speciale utilizate la construcția schițelor. Simetria, tăierea, translatarea, rotirea, copierea, scalarea.	Prelegerea clasică, asistată de utilizarea mijloacelor moderne de proiectare a imaginilor	2
Dimensionarea schițelor. Definirea completă a unei schițe. Construcția relațiilor de subordonare între forme. Utilizarea ecuațiilor.	Prelegerea clasică, asistată de utilizarea mijloacelor moderne de proiectare a imaginilor	2
Modelarea pieselor de tip solid: extrudare, revoluție, sweep, cu secțiuni multiple (blend).	Prelegerea clasică, asistată de utilizarea mijloacelor moderne de proiectare a imaginilor	2
Modelarea pieselor cu pereți subțiri, alezaje filetate/profilate, carcase (shell), cu pereți înclinați, racordări, teșituri, nervuri, filete exterioare.	Prelegerea clasică, asistată de utilizarea mijloacelor moderne de proiectare a imaginilor	2
Modelarea pieselor cu forme speciale (sweep cu secțiune variabilă, dom, flanșă, canal de degajare, prin proiecție pe o suprafață existentă, arbori profilați, etc.).	Prelegerea clasică, asistată de utilizarea mijloacelor moderne de proiectare a imaginilor	2
Multiplicarea formelor de tip solid. Operații de tip mirror, pattern etc.	Prelegerea clasică, asistată de utilizarea mijloacelor moderne de proiectare a imaginilor	2
Modelarea pieselor de tablă. Desfășurarea pieselor de tablă.	Prelegerea clasică, asistată de utilizarea mijloacelor moderne de proiectare a imaginilor	2
Modelarea formelor de tip suprafață.	Prelegerea clasică, asistată de utilizarea mijloacelor moderne de proiectare a imaginilor	2
Generarea familiilor de piese. Utilizarea tabelor de calcul. Configurații multiple.	Prelegerea clasică, asistată de utilizarea mijloacelor moderne de proiectare a imaginilor	2
Construcția desenelor 2D după modele 3D. Obținerea vederilor și a secțiunilor. Cotarea reperelor.	Prelegerea clasică, asistată de utilizarea mijloacelor moderne de proiectare a imaginilor	2
Editarea desenelor. Introducerea prescripțiilor privind precizia dimensională și calitatea suprafeței.	Prelegerea clasică, asistată de utilizarea mijloacelor moderne de proiectare a imaginilor	2
Total ore curs		56
8.2. Laborator (unități de învățare)	Metode de predare	Nr. de ore
Disponerea proiecțiilor pentru un reper de complexitate mică - schiță.	Studii de caz, asistate de utilizarea mijloacelor moderne de proiectare a imaginilor	2
Reprezentarea în axonometrie izometrică a unei piese pentru care se cunosc cele șase proiecții pe planele de proiecție	Studii de caz, asistate de utilizarea mijloacelor moderne de proiectare a imaginilor	2

Întocmirea desenului de relevu (schiță) pentru o piesă de dificultate redusă conform metodologiei de întocmire a schiței. Utilizarea reprezentării în vedere.	Studii de caz, asistate de utilizarea mijloacelor moderne de proiectare a imaginilor	2
Întocmirea desenului de relevu (schiță) pentru o piesă de tip arbore conform metodologiei de întocmire a schiței. Utilizarea reprezentării în secțiuni și a rupturilor.	Studii de caz, asistate de utilizarea mijloacelor moderne de proiectare a imaginilor	2
Întocmirea desenului de relevu (schiță) pentru o piesă de tip flanșă și cotarea acestuia.	Studii de caz, asistate de utilizarea mijloacelor moderne de proiectare a imaginilor	2
Întocmirea desenului de relevu (schiță) pentru o piesă de dificultate medie, cotarea acestuia și înscrierea preciziei dimensionale și a preciziei de formă și poziție.	Studii de caz, asistate de utilizarea mijloacelor moderne de proiectare a imaginilor	2
Întocmirea desenului de relevu (schiță) pentru o piesă de tip arc de compresiune sau tracțiune, cotarea acestuia și înscrierea preciziei calității suprafeței și a tratamentului termic.	Studii de caz, asistate de utilizarea mijloacelor moderne de proiectare a imaginilor	2
Întocmirea desenului de execuție pentru o piesă de tip carcasă.	Studii de caz, asistate de utilizarea mijloacelor moderne de proiectare a imaginilor	2
Întocmirea desenului de ansamblu (schiță) pentru un ansamblu de complexitate redusă care să conțină asamblări filetate.	Studii de caz, asistate de utilizarea mijloacelor moderne de proiectare a imaginilor	2
Întocmirea desenului de ansamblu (schiță) pentru un ansamblu de complexitate redusă care să conțină asamblări canelate.	Studii de caz, asistate de utilizarea mijloacelor moderne de proiectare a imaginilor	2
Întocmirea desenului de ansamblu (schiță) pentru un ansamblu de complexitate redusă care să conțină asamblări cu pene.	Studii de caz, asistate de utilizarea mijloacelor moderne de proiectare a imaginilor	2
Întocmirea desenului de ansamblu (schiță) pentru un ansamblu de complexitate redusă care să conțină asamblări nedemontabile (suduri).	Studii de caz, asistate de utilizarea mijloacelor moderne de proiectare a imaginilor	2
Întocmirea desenului de ansamblu (schiță) pentru un ansamblu de complexitate redusă care să conțină lagăre de rostogolire și roți dințate.	Studii de caz, asistate de utilizarea mijloacelor moderne de proiectare a imaginilor	2
Întocmirea desenului de ansamblu (schiță) pentru un ansamblu de complexitate redusă care să conțină un cuplaj.	Studii de caz, asistate de utilizarea mijloacelor moderne de proiectare a imaginilor	2
Alegerea formelor de bază și a planului de schițare. Entități folosite la generarea schițelor.	Studii de caz, asistate de utilizarea mijloacelor moderne de proiectare a imaginilor	2
Operații speciale folosite în construcția schițelor.	Studii de caz, asistate de utilizarea mijloacelor moderne de proiectare a imaginilor	2
Exemplu de modelare a unei piese folosind operațiile: extrude și	Studii de caz, asistate de	2

revolve.	utilizarea mijloacelor moderne de proiectare a imaginilor	
Exemplu de modelare a unei piese cu găuri folosind diferite opțiuni ale operației hole.	Studii de caz, asistate de utilizarea mijloacelor moderne de proiectare a imaginilor	2
Exemplu de modelare a unei piese folosind operațiile: sweep și blend.	Studii de caz, asistate de utilizarea mijloacelor moderne de proiectare a imaginilor	2
Exemplu de modelare a unei piese cu nervuri folosind operațiile: rib și shell.	Studii de caz, asistate de utilizarea mijloacelor moderne de proiectare a imaginilor	2
Exemplu de modelare a unei piese cu forme complexe folosind operațiile: dome și freeform.	Studii de caz, asistate de utilizarea mijloacelor moderne de proiectare a imaginilor	2
Exemplu de modelare a unei piese care conține operații de multiplicare de tip: mirror, linear pattern, circular pattern etc.	Studii de caz, asistate de utilizarea mijloacelor moderne de proiectare a imaginilor	2
Exemplu de modelare a pieselor de tablă. Desfășurarea pieselor de tablă.	Studii de caz, asistate de utilizarea mijloacelor moderne de proiectare a imaginilor	2
Exemplu de modelarea a formelor de tip suprafață.	Studii de caz, asistate de utilizarea mijloacelor moderne de proiectare a imaginilor	2
Exemplu de modelare a unei piese care conține configurații multiple.	Studii de caz, asistate de utilizarea mijloacelor moderne de proiectare a imaginilor	2
Exemplu de modelare a familiilor de piese. Utilizarea ecuațiilor.	Studii de caz, asistate de utilizarea mijloacelor moderne de proiectare a imaginilor	2
Exemplu de obținere a desenelor 2D după modele 3D. Construirea vederilor. Introducerea cotelor, a notelor și observațiilor.	Studii de caz, asistate de utilizarea mijloacelor moderne de proiectare a imaginilor	2
Exemplu de obținere a desenelor 2D după modele 3D. Construirea secțiunilor și rupturile. Introducerea abaterilor dimensionale, de formă și poziție.	Studii de caz, asistate de utilizarea mijloacelor moderne de proiectare a imaginilor	2
Total ore laborator		56
Bibliografie: Minimală obligatorie: <ul style="list-style-type: none"> • PRECUPEȚU, P., DALE, C., NIȚULESCU, TH. <i>Desen tehnic industrial pentru construcții de mașini</i>, Editura Tehnică, București, 1982. • CHILIBAN, M. <i>Desen tehnic industrial</i>, Editura Alma mater, Sibiu, 2003. • MONCEA, J. <i>Geometrie descriptivă și desen tehnic</i>, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1982. • OLEKSIK, V., PASCU, A. <i>Proiectarea optimală a mașinilor și utilajelor</i>, Editura Universității „Lucian Blaga” din Sibiu, 2007. 		

Complementară:

- TĂNĂSESCU, A. *Geometrie descriptivă, perspectivă, axonometrie*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1979.
- WARREN, J. *Fundamentals of Engineering Drawing*, Prentice Hall, New Jersey, 1965.
- HERBERT, W.,Y. *Engineering Graphics*, PWS Engineering, Boston,1985.
- *** Solidworks Essentials. Part and Assemblies vol. 1,2, 2012
- *** Solidworks Essentials Drawing, 2012

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

- elaborarea unor instrumente eficiente de cunoaștere a personalității
- proiectarea și implementarea unor activități, proiecte de cercetare cu scopul aplicării competențelor dobândite în urma studiului disciplinei
- elaborarea unor strategii de îmbunătățire a funcțiilor cognitive din input, elaborare și output.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Volumul și corectitudinea cunoștințelor	Lucrare scrisă	20
	Rigoarea științifică a limbajului	Lucrare scrisă	10
	Organizarea conținutului	Lucrare scrisă	10
10.5 Seminar Laborator	Întocmirea și susținerea unui referat, a unei aplicații	Lucrare practică	50
	Participare activă la seminarii și laboratoare	Fișă de evaluare laborator	10
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • 50% rezultat după însumarea punctajelor ponderate conform pct.10.3. 			

*** Fișa disciplinei cuprinde componente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.**

Data completării

Semnătura titularului de curs

27.10.2016

Conf. univ. dr. ing. Eugen Avrigean

Data avizării în Departament

Semnătura Directorului de Departament

Prof. univ. dr. ing. Gabriel Racz

FIȘA DISCIPLINEI*

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu
1.2 Facultatea	Inginerie
1.3 Departamentul	Masini si Echipamente Industriale
1.4 Domeniul de studii	Mecatronica
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei		Limba engleza (Limba de circulatie internationala 2)					
2.2 Titularul activităților de curs		Asist. Univ. Anca Muresanu					
2.3 Titularul activităților de seminar							
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	F

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	Din care 3.2 curs		din care 3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din Planul de învățământ	28	Din care 3.5 curs		din care 3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					5
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat: <i>numărul de ore de tutorat este inclus în numărul de ore al activităților enumerate mai sus.</i>					
Examinări: <i>numărul de ore pentru pregătirea examenelor este inclus în numărul de ore al activităților enumerate mai sus.</i>					
3.7. Total ore studiu individual		25			
3.8. Total ore din planul de învățământ		28			
3.9 Total ore pe semestru		53			
3.10 Numărul de credite		2			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> • Limba engleza
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> • Invatare – comunicare

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	•
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> • Participare activa • Elaborarea si sustinerea lucrarilor de seminar

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Formarea deprinderilor de intelegere a unui text scris sau vorbit in limba engleza • Intelegerea regulilor de folosire a timpurilor in lb engleza • Dezvoltarea unui vocabular de specialitate • Dezvoltarea deprinderilor de exprimare orala si scrisa in lb engleza • Dezvoltarea capacitatii de sintetizare si organizare a unui mesaj scris sau oral • Dezvoltarea capacitatii de reproducere a notiunilor teoretice prezentate • Dezvoltarea deprinderilor de comunicare orala si scrisa intr-un mediu socio-profesional • Dezvoltarea deprinderilor de cercetare aplicata atat la nivel individual cat si la nivel de grup
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Cultivarea creativitatii, incurajarea unei gandiri flexibile • Dezvoltarea abilitatilor de cooperare si munca in echipa

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Perfectionarea competentelor lingvistice in limba engleza
7.2 Obiectivele specifice	Familiarizarea studentilor cu: - vocabular de specialitate si imbunatatirea cunostintelor de lb engleza atat scris cat mai ales vorbit - timpurile verbale (forma si folosire) - traducerea textelor de specialitate

8. Conținuturi

8.1. Curs (unități de învățare)	Metode de predare	Nr. de ore
Total ore curs		
8.2. Seminar (unități de învățare)	Metode de predare	Nr. de ore
1. Types of verbs. Exerciții pe baza teoriei	Metoda comunicativa;	2

	prezentari; activitati de grup.	
2. Text de specialitate: lectura, traducere, exercitii de vocabular.	Traducere si comentarii	2
3. The Present Tense Simple and Continuous. Exercitii pe baza teoriei	Metoda comunicativa; prezentari; activitati de grup	2
4. Text de specialitate: lectura, traducere, exercitii de vocabular.	Traducere si comentarii	2
5. The Past Tense Simple and Continuous. Exercitii pe baza teoriei.	Metoda comunicativa; prezentari; activitati de grup	2
6. Text de specialitate: lectura, traducere, exercitii de vocabular.	Traducere si comentarii	2
7. The Present Tense Simple and Continuous. Exercitii pe baza teoriei	Metoda comunicativa; prezentari; activitati de grup	2
8. Text de specialitate: lectura, traducere, exercitii de vocabular.	Traducere si comentarii	2
9. The Past Tense Simple and Continuous. Exercitii pe baza teoriei.	Metoda comunicativa; prezentari; activitati de grup	2
10. Examinare pe parcurs		2
11. Text de specialitate: lectura, traducere, exercitii de vocabular.	Traducere si comentarii	2
12. The Future. Exercitii pe baza teoriei.	Metoda comunicativa; prezentari; activitati de grup	2
13. Text de specialitate: lectura, traducere, exercitii de vocabular.	Traducere si comentarii	2
14. Evaluare finala		2
Total ore seminar		28

Bibliografie:

1. Brown, P. Charles & Mullen, D. Norma, - English for Computer Science, Oxford University Press, 1984
2. Dignen, Sheila & Viney, Brigit with Elaine Walker and Steve Elsworth, - Grammar practice for Intermediate Students, Pearson Education Limited, Essex, 2007
3. Galea, Ileana & Stanciu Virgil, - English with Tears, Ardealul, Cluj Napoca, 1999
4. Murphy, Raymond, - English Grammar in Use, Cambridge University Press, Cambridge, 1985

5. Paidos, Constantin, - English Grammar. Theory and Practice, Editura Polirom, Bucuresti, 2001
6. Thomson, A. J. & Martinet, A. V., - A Practical English Grammar, Oxford University Press, Oxford, 1986
7. Zdrengea, Mihai & Greere L. Anca, - A Practical English Grammar with Exercises, Atlas –Clusium S.R.L., Cluj, 1997

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

- Dezvoltarea deprinderilor de comunicare orala si scrisa intr-un mediu socio-profesional adecvat.
- Capacitatea de a proiecta aceste aptitudini in activitati adecvate pentru angajator si comunitate.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Volumul și corectitudinea cunoștințelor		
	Rigoarea științifică a limbajului		
	Organizarea conținutului		
10.5 Seminar/laborator	Întocmirea și susținerea unui referat, a unei aplicații	Lucrare de seminar	40
	Participare activă la seminarii	Verificare scrisa	60
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • 50% rezultat după însumarea punctajelor ponderate conform pct.10.3. 			

Data completarii 28.10.2016

Semnatura titularului de curs/seminar

Data avizarii in Departament

Semnatura Directorului de Departament

FIȘA DISCIPLINEI*

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3 Departamentul	Mașini și Echipamente Industriale
1.4 Domeniul de studii	Mecatronică și Roboți
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Mecatronică

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei		Tehnici de comunicare profesională		Cod:			
2.2 Titularul activităților de curs		Șef lucr. dr.ing. Valentin Grecu					
2.3 Titularul activităților de seminar							
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	DI

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care 3.2 curs	2	din care 3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din Planul de învățământ	42	din care 3.5 curs	28	din care 3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					30
Tutoriat: <i>numărul de ore de tutorat este inclus în numărul de ore al activităților enumerate mai sus.</i>					
Examinări: <i>numărul de ore pentru pregătirea examenelor este inclus în numărul de ore al activităților enumerate mai sus.</i>					
3.7. Total ore studiu individual					70
3.8. Total ore din planul de învățământ					42
3.9 Total ore pe semestru					112
3.10 Numărul de credite					3

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	• Competențe de operare pe calculator (minimal: Word, PowerPoint).

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> • Participare activă • Lectura suportului de curs
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborarea și susținerea lucrărilor planificate • Participare activă

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea conceptelor, noțiunilor și terminologiei specifice disciplinei; • Utilizarea corectă a termenilor de specialitate și a instrumentelor de comunicare; • Înțelegerea proceselor specifice comunicării și a modalităților de îmbunătățire continuă a performanțelor în domeniul comunicării; • Cunoașterea și înțelegerea aspectelor generale privind comunicarea interpersonală,
--------------------------------	---

	<p>verbală, nonverbală, vocală, vizuală, în scris și comunicarea în grup.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizarea de conexiuni între conceptele specifice comunicării; • Explicarea și înțelegerea mesajelor de toate tipurile (scrise, verbale, nonverbale, vocale); • Explicarea și interpretarea elementelor de organizare și planificare a documentelor, prezentărilor și întâlnirilor; • Capacitatea de observare, de analiză și sinteză a proceselor de comunicare.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Reacția pozitivă și productivă la sugestii, cerințe, sarcini; • Ascultarea activă, aprecierea critică, diferențierea și separarea mesajelor; • Argumentarea unor enunțuri sau mesaje comunicate; • Implicarea activă în activitățile specifice comunicării; • Capacitatea de a avea un comportament adecvat și corect sub aspect etic; • Disponibilitatea de a colabora cu specialiștii din alte domenii. • Rezolvarea de probleme de comunicare interpersonală și în grup; • Relaționări între diferite tipuri de comunicare; • Transmiterea și înțelegerea corectă a mesajelor verbale și non-verbale; • Capacitatea de a transpune în practică cunoștințele teoretice dobândite pentru valorificarea eficientă a cunoștințelor profesionale; • Abilități de analiză și întocmire a documentelor; • Capacitatea de a negocia, de a întreba, de a răspunde corect și de a recepționa și de a da feed-back; • Pregătirea temeinică și susținerea corectă prezentărilor în grup; • Managementul eficient al adunărilor, întrunirilor și ședințelor; • Capacitatea de a soluționa probleme, de a negocia și de a rezolva conflicte.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Prezentarea și explicarea conceptelor fundamentale despre teoria și tehnicile comunicării, în general, punându-se accentul pe problemele de comunicare specifice practicării profesiei de inginer;
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Prezentarea și însușirea elementelor necesare evaluării și autoevaluării stilului comportamental în comunicare și îmbunătățirea acestuia; • Dobândirea de către studenți a cunoștințelor și deprinderilor necesare unei comunicări eficiente, directe, fără probleme în mediul afacerilor; • Pregătirea studenților pentru perioada post-studii, astfel încât să facă față cu succes obținerii și menținerii unui loc de muncă.

8. Conținuturi

8.1. Curs (unități de învățare)	Metode de predare	Nr. de ore
Conceptul de comunicare. Definiție, utilitate, modalități de abordare	conversația euristică explicația prelegerea intensificată metoda cubului	2
Comunicarea interpersonală. Stiluri de comunicare	conversația euristică explicația prelegerea intensificată metoda cubului jocul de rol	2
Modalități de comunicare	conversația euristică explicația prelegerea intensificată metoda cubului jocul de rol	2
Comunicarea verbală. Ascultarea. Ascultarea activă	conversația euristică	2

	explicația prelegerea intensificată metoda cubului	
Arta de a pune întrebări și de a răspunde. Urmărirea reacției	conversația euristică explicația prelegerea intensificată metoda cubului jocul de rol	2
Rezolvarea conflictelor	conversația euristică explicația prelegerea intensificată metoda cubului	2
Comunicarea non-verbală. Crearea imaginii. Puterea comunicării nonverbale	conversația euristică explicația prelegerea intensificată metoda cubului jocul de rol	2
Comunicarea nonverbală. Limbajul paraverbal	conversația euristică explicația prelegerea intensificată metoda cubului	2
Limbajul spațiului și lucrurilor. Limbajul timpului	conversația euristică explicația prelegerea intensificată metoda cubului	2
Comunicarea în grup. Puterea prezentării în grup. Pregătirea și susținerea prezentărilor de succes	conversația euristică explicația prelegerea intensificată metoda cubului	2
Comunicarea în grup. Managementul întâlnirilor	conversația euristică explicația prelegerea intensificată metoda cubului	2
Comunicarea în scris. Generalități și elemente specifice.	conversația euristică explicația prelegerea intensificată metoda cubului	2
Comunicarea în scris. Stiluri și modalități de comunicare în scris.	conversația euristică explicația prelegerea intensificată metoda cubului	2
Sinteza tehnicilor de comunicare profesională	conversația euristică explicația prelegerea intensificată metoda cubului	2
Total ore curs		28
8.2. Seminar (unități de învățare)	Metode de predare	Nr. de ore
Introducere in comunicare. Exercițiul lui Leavitt. Teste	conversația dezbateră jocul de rol	2
Comunicarea internă. Memorandum-ul	conversația dezbateră jocul de rol demonstrația	2
Autoevaluarea stilului comportamental și de comunicare	conversația dezbateră	2

	jocul de rol demonstrația	
Comunicarea externă. Scrisoarea de afaceri	conversația dezbaterea jocul de rol demonstrația	2
Scrisoarea de intenție. Curriculum vitae	conversația dezbaterea jocul de rol demonstrația	2
Întocmirea rapoartelor. Formula lui Gunning	conversația dezbaterea jocul de rol demonstrația	2
Căutarea unui loc de muncă. Interviu	conversația dezbaterea jocul de rol simularea	2
Total ore seminar		14

Bibliografie

Minimală obligatorie:

. Roșca, L., Deneș, C. *Comunicare profesională*. Editura Universității “Lucian Blaga” din Sibiu, 2001, ISBN 973-651-253-3.

. Roșca, L., Deneș, C. *Comunicare în afaceri. Suport de curs*. Editura Universității “Lucian Blaga” din Sibiu.

. Roșca, L. *Comunicare profesională. Aplicații*. Editura Universității “Lucian Blaga” din Sibiu, 2001, ISBN 973-651-207-X.

Complementară:

. Căndea, R.M., Căndea, D. *Comunicarea managerială. Concepte, deprinderi, strategii*. Editura Expert, București, 1996, ISBN 973-97616-9-0.

. King, L., Gilbert, B. *Secretele comunicării. Cum să comunici cu oricine, oricând și oriunde*. Editura Amaltea, București, 1999, ISBN 973-98167-7-0.

. Prutianu, Ș. *Manual de comunicare și negociere în afaceri. Vol. 1,2 Comunicarea*. Editura Polirom, Iași, 2000, ISBN 973-683-450-6, ISBN 973-683-456-5.

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

- elaborarea unor instrumente eficiente de cunoaștere a personalității
- proiectarea și implementarea unor activități, proiecte de cercetare cu scopul aplicării competențelor dobândite în urma studiului disciplinei

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Volumul și corectitudinea cunoștințelor	Evaluarea finală constă în susținerea unui test grilă cu 50 de întrebări. Pentru fiecare răspuns corect se primește 1 punct și pentru fiecare răspuns greșit o penalizare de 0,25 puncte. Abținerea de la răspuns nu se punctează și nici nu se	30

		penalizează.	
	Rigoarea științifică a limbajului	Lucrare scrisă	10
	Organizarea conținutului	Lucrare scrisă	10
10.5 Seminar/laborator	Întocmirea și susținerea unui referat, a unei aplicații	Verificare orală Fișă de evaluare seminar	40
	Participare activă la seminarii	Fișă de evaluare seminar	10
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • 50% rezultat după însumarea punctajelor ponderate conform pct.10.3. 			

*** Fișa disciplinei cuprinde componente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.**

Data completării
11.09.2014

Semnătura titularului de curs/seminar
Ș.l.dr.ing. Valentin Grecu

Data avizării în Departament

Semnătura Directorului de Departament

Prof.dr.ing. Octavian Bologa

FIȘA DISCIPLINEI*

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu
1.2 Facultatea	De Inginerie
1.3 Departamentul	Mașini și Echipamente Industriale
1.4 Domeniul de studii	Mecatronică și robotică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Mecatronică

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 1		X				
2.2 Titularul activităților de curs	Prof.univ.dr.ing. Marius CIOCA						
2.3 Titularul activităților de laborator	Prof.univ.dr.ing. Marius CIOCA						
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DI

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care 3.2 curs	2	din care 3.3 laborator	2
3.4 Total ore din Planul de învățământ	56	din care 3.5 curs	28	din care 3.6 laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					30
Tutoriat: <i>numărul de ore de tutorat este inclus în numărul de ore al activităților enumerate mai sus.</i>					
Examinări: <i>numărul de ore pentru pregătirea examenelor este inclus în numărul de ore al activităților enumerate mai sus.</i>					
3.7. Total ore studiu individual		50			
3.8. Total ore din planul de învățământ		56			
3.9 Total ore pe semestru		106			
3.10 Numărul de credite		5			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu este cazul
4.2 de competențe	• Competențe de operare pe calculator (minimal)

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Sală de curs dotată cu tablă, laptop, videoproiector
5.2 de desfășurare a laboratorului	• Sală de laborator dotată cu calculatoare

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> Operarea cu concepte fundamentale din știința calculatoarelor, tehnologia informației și comunicațiilor Dezvoltarea de situri și aplicații Web utilizând limbajul HTML, foi de stiluri în cascadă (CSS) și limbajul JavaScript
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română cât și într-o limbă de circulație internațională

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Prezentarea rețelei Internet și a instrumentelor specifice domeniului Web. • Introducere în reprezentarea documentelor în format HTML și XHTML. • Instrumentele și tehnologiile necesare pentru realizarea și actualizarea unei locații („site”) Web. Vor fi abordate subiectele JavaScript în conjuncție cu limbajul HTML, foile de stiluri în cascada, formulare, calcule etc.
7.2 Obiectivele specifice	<p>1. Pentru curs:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☐ Dobândirea și aprofundarea de către studenți a unor cunoștințe de specialitate privind construirea și gestiunea informațiilor dintr-un site. ☐ Analiza, proiectarea și implementarea unei aplicații de programare web cu ajutorul limbajelor de descriere utilizate în acest scop – HTML, Javascript și CSS. <p>2. Pentru aplicații:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☐ Realizarea unor aplicații de tip site-uri dinamice

8. Conținuturi

8.1. Curs (unități de învățare)	Metode de predare	Nr. de ore
Introducere Generalități, Internet; Tehnologia Client/Server, W3C	- prelegere (predare clasică cu prezentare la tablă și folosirea computerului/ videoproietorului) - problematizarea - încurajarea exprimării opiniilor și implicării active a studenților în actul receptării cunoștințelor transmise	2
Limbajul HTML Instrumente de lucru; instrumente de validare; taguri de bază; liste; paragrafe; linkuri și ancore; imagini; tabele; formulare; metode de transmitere a datelor		8
Foi de stiluri în cascadă (CSS) Definiție; avantaje; attribute; sintaxă; suport; CSS extern; lucru cu cadre		6
Limbajul JavaScript Generalități, introducere; avantaje; reguli de sintaxă și elemente de bază; variabile; tablouri; operatori; instrucțiuni de selecție, repetiție, break; contiuie; funcții; evenimente; obiecte javascript; proprietăți; metode		12
Total ore curs		28
8.2. Laborator (unități de învățare)	Metode de predare	Nr. de ore
Instalare editor pentru scrierea codului HTML. Primele exemple	- efectuarea de exerciții, aplicații, probleme (rezolvate cu participarea studenților): - conversația euristică - problematizarea - explicația didactică	2
Lucrul cu liste; tabele; imagini; formulare		4
Utilizarea linkurilor, ancorelor; realizarea unui site		4
Utilizarea foilor de stiluri în cascada CSS; lucru cu cadre		6
Programarea în JavaScript; reguli de sintaxă; variabile; operatori		6
Realizarea de calcule prin utilizarea limbajului JavaScript și HTML		6
Total ore laborator	28	
Bibliografie: <ol style="list-style-type: none"> 1. Cioca, M. (2009) <i>“Limbaje de programare”</i>, Editura Universității “Lucian Blaga” din Sibiu; 2. Cioca, M., ș.a.m.d. (2005) <i>“Programarea animațiilor Web folosind Flash”</i> Editura Universității “Lucian Blaga” din Sibiu; 3. Cioca, M. (2004) <i>“Conducerea asistată a unităților economice”</i> Editura Universității “Lucian Blaga” din Sibiu; 4. Cioca, M., ș.a.m.d. (2004) <i>“Elemente de Web Design”</i> Editura Universității “Lucian Blaga” din Sibiu; 5. Cioca, M. (2003) <i>“Programarea în PHP și MySQL”</i>, Editura Universității “Lucian Blaga” din Sibiu; 6. Buraga, S. (2003) <i>Aplicații Web la cheie. Studii de caz implementate în PHP</i>, Editura Polirom 7. Buraga, S. (2005) <i>Proiectarea siturilor Web – ediția a doua</i>, Polirom 8. Anghel, T. (2007) <i>Programare Web – Traian Anghel</i>, Editura Polirom 		

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țară și din străinătate. Pentru o mai bună adaptare a conținutului disciplinei la cerințele pieței au avut loc întâlniri atât cu reprezentanți ai mediului de afaceri (industrie) dar și cu firme specializate în IT precum și cu colegi din alte universități românești.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	<ul style="list-style-type: none"> • Volumul și corectitudinea cunoștințelor • Rigoarea științifică a limbajului • Organizarea conținutului • Gradul de asimilare a limbajului de specialitate 	- Evaluare practică cu ajutorul calculatorului (finală în sesiunea de examene): - Expunerea liberă a studentului; - Conversația de evaluare; - Chestionare orală	50%
	<ul style="list-style-type: none"> • criterii ce vizează aspectele atitudinale; • conștiinciozitatea, interesul pentru studiu individual 	Prezență la curs	10%
10.5 Laborator	<ul style="list-style-type: none"> • capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate • capacitatea de aplicare în practică 	Participare activă la orele de laborator	15%
		Elaborare aplicație practică (finalizare proiect) la evaluarea activității de laborator	15%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • 50% rezultat după însumarea punctajelor ponderate conform pct.10.3. 			

*** Fișa disciplinei cuprinde componente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.**

Data completării: 6.01.2016

Titular Curs/Laborator

Prof.univ.dr.ing. Marius CIOCA

Data avizării în Departament

Director Departament,

Prof.univ.dr.ing. Sever Gabriel RACZ

FIȘA DISCIPLINEI *Algebră liniară, Geometrie analitică și Diferențială*

Course title/ Titlul cursului:	Algebră liniară, Geometrie analitică și Diferențială				
Course code/ Codul cursului:	Type of course/ Tipul cursului:	Level of course/ Nivelul cursului:	Year of study/ An de studiu:	Semester/ Semestru:	Number of credits/ Număr de credite:
	O		I	I	5
Name of lecturer/ Numele profesorului:	Titular curs/seminar/laborator/proiect: Conf.univ.dr. Amelia Bucur Asist.univ. Monica Hossu				
Department/ Departament (ce coordonează disciplina):	Departamentul de Matematică și Informatică				
Extinderea disciplinei în planul de învățământ					
Lecture/Curs	Seminar	Lab/Laborator	Project/Proiect	Total (NOAD_{sem})	
42	28			70	
Bugetul de timp pentru studiu individual					
Type of activities / Denumirea activității	Hours/Nr. Ore	Type of activities / Denumirea activității		Hours/Nr. Ore	
1. Studierea notițelor de curs	20	5. Pregătirea seminariilor/laboratoarelor		10	
2. Studiul după suport de curs	5	6. Elaborarea referatelor, temelor individuale		10	
3. Studierea bibliografiei minimale	5	7. Pregătirea pentru evaluările periodice		8	
4. Documentare suplimentară (internet, bibliotecă ș.a.)	5	8. Participarea la consultații		1	
Total ore alocate studiului individual NOSI_{sem}				50	
Objectives of the course/ Obiectivele cursului:	Cunoașterea aplicabilității în domeniul mecatronicii a modelelor matematice ce cuprind spații vectoriale, aplicații liniare, aplicații biliniare, forme pătratice, drepte, plane, curbe sau suprafețe. Dezvoltarea intuiției și imagini spațiale în acord cu aspectul analitic.				
Prerequisites/ Discipline precursoare obligatorii:					
Course contents/ Conținutul cursului:	Cursul 1	1. Relații de echivalență. Spații vectoriale, definiții, exemple.			
	Cursul 2	2. Spații vectoriale. Baze în spații vectoriale, schimbarea bazei.			
	Cursul 3	3. Spațiul vectorilor liberi. Produse cu vectori liberi.			

		Planul in spatiu .Diferite ecuții pentru exprimarea planului. Dreapta in spatiu. Diferite ecuții de definire a drepteii în spațiu.
	Cursul 4	4. Alte probleme de algebra vectoriala,de geometrie analitica. Pozitii relative ale dreptelor si planelor.Distanta de la un punct la un plan.Unghiuri intre drepte si plane.Ecuțiile perpendicularei comune a două drepte în spațiu.
	Cursul 5	5. Aplicații liniare. Definiție, exemple. Nucleul și imaginea unei aplicații liniare. Operații cu aplicații liniare.Matricea unei aplicații liniare.Vectori si valori proprii.
	Cursul 6	6. Aplicații biliniare.Forme pătratice.Definiții. Proprietăți.
	Cursul 7	7. Expresia canonică a unei forme pătratice.
	Cursul 8	8. Curbe in plan. Reprezentare analitică. Tangenta și normala.Curbe in spatiu.Reprezentare analitică.Tangenta.Planul normal.Curbe plane celebre.Curbe în spațiu importante.
	Cursul 9	9. Triedrul lui Frenet. Lungimea unui arc de curbă în spațiu. Curbura unei curbe în spațiu.Torsiunea unei curbe în spațiu.
	Cursul 10	10. Suprafețe. Reprezentarea analitică a unei suprafețe.Generarea suprafețelor în spațiu.
	Cursul 11	11. Plan tangent la o suprafață în spațiu.Normala planului tangent. Normala unei suprafețe.Tipuri de coordonate în spațiu.
	Cursul 12	12. Formele fundamentale ale unei suprafețe.Prima forma fundamentală. A doua formă fundamentală.
	Cursul 13	13. Proprietăți speciale ale curbelor și suprafețelor.
	Cursul 14	14.Aspecte recapitulative. Prezentare de modele de subiecte pentru examen.
Lab/Seminary contents/ Conținutul laboratorului/seminarului:	Sem. 1	Matrici. Determinanți.
	Sem. 2	Sisteme de ecuții.
	Sem. 3	Exemple de spații vectoriale și baze.
	Sem. 4	Calcul vectorial.
	Sem. 5	Calcul vectorial.
	Sem. 6	Dreapta și planul.
	Sem. 7	Dreapta și planul.
	Sem. 8	Aplicații liniare.
	Sem. 9	Aplicații biliniare.
	Sem.	Curbe, exemple. Triedrul Frenet, curbura Integrale curbilunii.

	10	
	Sem. 11	Curbe, exemple. Triedrul Frenet, curbura Integrale curbilinii.
	Sem. 12	Suprafete sub diverse forme.
	Sem. 13	Probleme recapitulative.
	Sem. 14	Probleme recapitulative.
Teaching methods/		Language of instruction/ Limba de predare: Româna
Metode de predare: Prelegerea, expunerea, exercițiul. Utilizarea unor strategii de predare învățare, cum ar fi: problematizarea, investigația, SWOT etc. Utilizarea instruirii asistate de calculator, prin realizarea de simulări în softurile SPSS și MAPLE.		
Assesment methods/ Sisteme de evaluare:	Activități aplicative -	1. Teme de curs/pondere= 10%(nCPC) 2. Referate de disciplină= % (nCPC) 3. Lucrări practice= 20%(CPC)
	Proiect - 10 %	CPE (CPE – condiționează participarea la examen)
	Examen parțial - %	(nCPE – nu condiționează participarea la examen)
	Examen de semestru - 60%	(condiționează evaluarea finală)
Competențe specifice disciplinei		
1. Competențe privind cunoașterea și înțelegerea	Cunoașterea aplicabilității în domeniul mecatronicii a metodelor algebrei vectoriale, a aspectelor de bază privind problemele ce conțin drepte, plane în spațiu, a problemelor privitoare la curbe și suprafețe în spațiu.	
2. Competențe în domeniul explicării și interpretării	Dezvoltarea unor rutine generale pentru aplicații din domeniul tehnic.	
3. Competențe instrumental - aplicative	Crearea abilităților de a identifica situațiile tipice fiecărei metode studiate. Posibilitatea de a evalua comparativ diferite metode pentru o aceeași problemă și de a putea alege pe cea optimă, pentru a concepe modele matematice cât mai potrivite pentru fiecare situație din realitate.	
4. Competențe atitudinale	Formarea unei raportări conștiente și responsabile la contextul profesional și la viața cotidiană.	
Competențele generale sunt menționate în Fișa specializării		
Recommended reading/ Referințe bibliografice recomandate (max. 10):	1.A.Bucur, <i>Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială</i> , Ed.ULBS, 2002 2.D.Asadurian, M.Dumitrache, <i>Matematici pentru ingineri. Geometrie analitică și algebră liniară</i> , Ed.Tiparg, Argeș, 2011 3.A.Diamandescu, <i>Algebră liniară și geometrie analitică. Curs de matematici superioare pentru ingineri</i> , Reprografia Univ.din Craiova, 2003 4.V.Pop, I.Corovei, <i>Algebră liniară pentru ingineri. Culegere de probleme</i> , Ed.Mediamira, Cluj Napoca, 2003 5. S. Chiriță <i>Probleme de matematici superioare</i> , Ed.Didactică și Pedagogică, București, 1989 6.M.Roșculeț, <i>Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială</i> , Ed.Tehnică, București, 1987	

<p>More references/ Referințe bibliografice suplimentare:</p>	<p>1. G. I. Șabac, <i>Matematici superioare</i>, Ed. Didactică și Pedagogică, București 1981 2.E. Petrișor, <i>Modelare geometrică algoritmică</i> , Ed. Tehnică, București 2001 3.V. M. Ungureanu, <i>Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială</i>, Editura Academica Brâncuși, 2009 4.C.Udriște, C.Dicu,C. Radu, O.Mălăncioiu, <i>Algebră liniară, geometrie, ecuații diferențiale</i>, Ed.Didactică și Pedagogică, București 1982</p>
<p style="text-align: center;">Regulamentul disciplinei</p> <p><i>Frecventarea orelor de activitate didactică:</i> conform regulilor anunțate în cadrul “Regulamentului privind activitatea didactică și profesională în ULBS”.</p> <p><i>Cerințele minimale pentru promovare:</i> Conform „Regulamentului privind activitatea profesională a studenților”, cu obligativitatea obținerii a cel puțin 50% din punctajul afectat activității semestriale.</p> <p><i>Calculul notei finale:</i> conform „Regulamentului privind activitatea profesională a studenților”.</p> <p><i>Repere metodologice</i> Interactivitate cu studenții prin intermediul întâlnirilor de tip consultație dar și a poștei electronice.</p>	

Data elaborării: 22 sept. 2016

Titulari disciplină:
Conf.univ.dr. Amelia Bucur
Asist.univ.Monica Hossu

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea Lucian Blaga din Sibiu
Facultatea	Facultatea de Inginerie
Departament	Departamentul de Masini si Echipamente Industriale
Domeniul de studiu	Mecatronică și Robotică
Ciclul de studii	Studii de licență
Specializarea	Mecatronică

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	FIZICĂ			
Codul cursului	Tipul cursului	An de studiu	Semestrul	Număr de credite
MEC.108.FO.PW	Obligatoriu	I	1	4
Tipul de evaluare	Categoriza formativă a disciplinei (DF=fundamentală.; DD=domeniu; DS=specialitate; DC=complementară)			
C	DF			
Titular activități curs	Prof. Univ. Dr. Dan CHICEA			
Titular activități seminar / laborator/ proiect	Lect. Dr. Eugen Bîrsan			

3. Timpul total estimat

Extinderea disciplinei în planul de învățământ – număr de ore pe săptămână				
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Total
2	-	1		3
Extinderea disciplinei în planul de învățământ – Total ore din planul de învățământ				
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Total (<i>NOAD_{sem}</i>)
28	-	14		42

Distribuția fondului de timp pentru studiu individual		Nr.ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		18
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		12
Tutoriat:		4
Examinări:		8
Total ore alocate studiului individual (<i>NOSI_{sem}</i>)		58
Total ore pe semestru (<i>NOAD_{sem} + NOSI_{sem}</i>)		100

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

De curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Cunoștințe de matematică și de Fizică conform programei de liceu
De competențe	<ul style="list-style-type: none"> Competențe de operare pe calculator (minimal: Word, Internet Explorer) și calcul matematic.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> • Participare activă • Lectura suportului de curs • Amfiteatru, mijloace de învățământ (PC, videoprojector)
De desfășurare a sem/lab/pr	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura bibliografiei recomandate • Laborator de Fizică, dotări materiale specifice laboratorului de Fizică • Participare activă

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Operarea cu concepte fundamentale în domeniul fizicii; • Proiectarea și realizarea unor secvențe ale unui demers experimental; • Evaluarea critică a situațiilor problematice și a soluțiilor posibile în fizică • Proiectarea și realizarea intervențiilor specifice; • Relaționarea și comunicarea interpersonală
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Dezvoltarea capacității de comunicare; • Cultivarea capacităților creative, încurajarea gândirii flexibile; • Dezvoltarea abilităților de cooperare și muncă în echipă; • Stimularea interesului pentru domeniul fizicii;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

Obiectivul general al disciplinei	<p>Cursul urmărește:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Asimilarea noțiunilor, cunoștințelor, legilor fundamentale care vor fi folosite ulterior la cursurile specifice pregătirii viitorilor ingineri, -dobândirea capacităților de operare cu aceste noțiuni și cunoștințe în contexte noi. <p>Obiectivele cadru sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Cunoașterea și înțelegerea termenilor și a conceptelor specifice domeniului fizicii -Dezvoltarea capacităților de explorare/investigare a realității și de experimentare prin folosirea unor instrumente și proceduri proprii fizicii -Dezvoltarea capacității de analiza și de rezolvare de probleme -Formarea unor valori și atitudini privind impactul cunoașterii fizicii asupra naturii și societății
Obiectivele specifice	<p>1.Să recunoască și să descrie fenomene, să identifice proprietățile definitorii ale unor sisteme fizice și să definească mărimile lor caracteristice, să explice fenomene fizice prin utilizarea unor modele, să observe și să descrie sisteme fizice din viața cotidiană, să analizeze relațiile cauzale între fenomene.</p> <p>2. Să explice fenomene fizice prin utilizarea unor modele, să imagineze experimente simple care să evedentieze unele fenomene studiate teoretic, să descrie și să utilizeze corect și în deplina siguranță instrumente de măsură specifice, să proiecteze și să realizeze, singur sau în echipă, experimente simple pentru determinarea caracteristicilor unor sisteme fizice, să formuleze ipoteze simple și să le verifice validitatea prin efectuarea unor experimente, să identifice și să utilizeze modalități</p>

	<p>de prelucrare a datelor rezultate din experimentele efectuate, să identifice aplicații ale rezultatelor experimentale și ale demersurilor teoretice</p> <p>3.Dezvoltarea capacităților de analiză și de rezolvare de probleme, a capacităților de comunicare, utilizând limbajul fizicii, transferul de cunoștințe intra- și interdisciplinar și aplicarea în studiul unor fenomene mecanice, termice, electrice, optice, atomice și nucleare.</p> <p>4.Formarea unor valori și atitudini referitoare la impactul fizicii asupra naturii și a societății, interesul pentru o argumentare rațională, toleranța față de opiniile exprimate de ceilalți, curiozitatea față de noile deschideri din domeniul științei, interesul față de informația tehnologică și științifică, curiozitatea pentru simularea și modelarea fenomenelor naturale prin experimente, interesul pentru modul de dezvoltare a ideilor și teoriilor în științele naturii, valorificarea cunoștințelor despre fenomenele fizice studiate și relațiile dintre acestea, grija față de mediu precum și modificările produse mediului ca urmare a intervenției tehnologiilor avansate.</p>
--	--

8. Conținuturi

Curs		Nr. ore
Curs 1	Mărimi fizice. Sisteme de unități de măsură. Formule dimensionale.	2
Curs 2	Câmp fizic scalar și vectorial. Noțiuni de calcul diferențial.	2
Curs 3	Definiții și mărimi în Mecanica Fizică	2
Curs 4	Teoremele mecanicii punctului material	2
Curs 5	Teoremele mecanicii sistemelor de puncte materiale	2
Curs 6	Aplicații: ciocniri	2
Curs 7	Aplicații: mișcarea corpurilor sub acțiunea unor forțe reale	2
Curs 8	Unde elastice. Viteza de propagare, viteză de fază, viteză de grup. Ecuația undelor. Efectul Doppler. Aplicații	2
Curs 9	Sarcina electrică. Legea lui Coulomb	2
Curs 10	Câmpul electric. Legea lui Gauss pentru câmpul electric	2
Curs 11	Potențialul câmpului electric. Energia câmpului electric. Ecuația Poisson. Soluții pentru probleme cu simetrie ridicată.	2
Curs 12	Câmpul magnetic. Fluxul câmpului magnetic.	2
Curs 13	Legea Biot Savart. Legea lui Ampere.	2
Curs 14	Inducția electromagnetică. Ecuațiile lui Maxwell.	2
Total ore curs:		
Seminar		Nr. ore
Sem 1	Nu este prevăzut seminar în planul de învățământ	
Sem 2		
Total ore seminar:		0
Laborator		Nr. ore
Lab 1	Noțiuni de prelucrare a datelor experimentale.	2
Lab 2	Determinarea accelerației gravitaționale terestre	2

Lab 3	Studiul oscilațiilor amortizate.	2
Lab 4	Măsurarea rezistenței electrice cu voltmetrul și ampermetrul	2
Lab 5	Determinarea rezistenței interne a unei surse de tensiune	2
Lab 6	Studiul forței electromagnetice	2
Lab 7	Colocviu de laborator. Verificarea cunoștințelor și referatelor	2
Total ore laborator		14

Metode de predare

Prelegerea, conversația euristică, explicația, problematizarea, modelarea, algoritimizarea, dialogul interactiv, demers experimental, prelucrarea datelor numerice.	Limba de predare	Română
---	------------------	--------

Bibliografie

Referințe bibliografice recomandate	Dan Chicea, NOȚIUNI DE TERMODINAMICĂ ȘI DE MECANICA FLUIDELOR, Editura Universității "Lucian Blaga" din Sibiu, ISBN 978-606-12-0507-3, 2014.
	Dan Chicea, Mecanica fluidelor, electricitate și magnetism, optică, Editura Alma Mater, Sibiu, 2006.
	Dan Chicea, Fizică pentru ingineri, Editura Universității Lucian Blaga, Sibiu, 2004.
	Dan Chicea, Fizică generală, Editura Universității Lucian Blaga, Sibiu, 1999
	Dan Chicea, Aurel Pașca, Lucrări Experimentale de Fizică și Biofizică, Editura Universității "Lucian Blaga" din Sibiu, ISBN 978-606-12-1098-5, 2015.
Referințe bibliografice suplimentare	A. HRISTEV, <i>Mecanică și acustică</i> , Ed. Did. și Ped., București (1982)
	I. BUNGET (coord.), <i>Compendiu de Fizică</i> , Ed. Șt. și Encicl., București (1988)
	Fizica PSSC, <i>Textul Elevului</i> , E.D.P. București (1975).
	Alvin Hudson, University Physics, Saunders College Publishing, 1991.
	Internet: http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbase/hph.html

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

- În vederea elaborării conținuturilor, alegerii metodelor de predare/învățare titularii disciplinei au organizat o întâlnire anuală cu cadrele didactice ale facultății de Inginerie, cu reprezentanți ai firmelor din județul Sibiu precum și cu alte cadre didactice din domeniu, titulare în alte instituții de învățământ superior.
- Întâlnirea a vizat identificarea nevoilor și așteptărilor angajatorilor din domeniu și coordonarea cu alte programe similare din cadrul altor instituții de învățământ superior.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Ponderea în nota finală	Obs.*
----------------	----------------------	--------------------	-------------------------	-------

**ULBS**

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

Ministerul Educației și Cercetării Științifice
 Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu
 Facultatea de Inginerie
 Departamentul de Inginerie Industrială și Management

Curs	Răspunsurile corecte la examen/colocviu (evaluare finală)	Lucrare scrisă cu 10 întrebări teoretice și aplicații cu ponderi diferite, cu răspunsuri de tip narativ și tratare clasică	70%	CEF
	Prezența și activitatea la curs	Verificare pe parcurs	5%	nCPE
	Teme de control	Verificare pe parcurs	5%	CPE
Seminar				
Laborator	Răspunsurile finale la lucrările practice de laborator	Verificare scrisă	15%	CEF
	Participarea la activitatea practică	Prezența și verificarea referatelor de laborator	5%	CEF
Standard minim de performanță				
-Să obțină nota 5 la colocviul de laborator, -Să dovedească la examen că cunoaște conceptele fundamentale prezentate în curs la subiectele de examen -Să cunoască punctul de pornire în demonstrația matematică aferentă subiectului și relația finală dedusă				

(*) CPE – condiționează participarea la examen; nCPE – nu condiționează participarea la examen; CEF - condiționează evaluarea finală;

Data completării: 21.10.2016

Data avizării în Departament:.....

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Prof dr. Ing. Dan Chicea	
Director de departament	Prof. dr. ing. Sever-Gabriel Racz	

FIȘA DISCIPLINEI*

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3 Departamentul	Departamentul de Mașini și Echipamente Industriale
1.4 Domeniul de studii	Mecatronică și Robotică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Mecatronică / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Grafică asistată de calculator 2		Cod: Mec.201.FO.PP
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. ing. Gabriel RACZ		
2.3 Titularul activităților de seminar	Asist. univ. dr. ing. Cristina BIRIȘ		
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	2
2.6. Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	O

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care 3.2 curs	2	din care 3.3 laborator	2
3.4 Total ore din Planul de învățământ	56	din care 3.5 curs	28	din care 3.6 laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					35
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					25
Pregătire seminarul/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat: numărul de ore de tutorat este inclus în numărul de ore al activităților enumerate mai sus.					-
Examinări: numărul de ore pentru pregătirea examenelor este inclus în numărul de ore al activităților enumerate mai sus.					-
3.7. Total ore studiu individual					69
3.8. Total ore din planul de învățământ					56
3.9 Total ore pe semestru					125
3.10 Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Cunoștințe privind desenul tehnic și geometrie descriptivă
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Competențe de operare pe calculator (minimal: office, browser internet).

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Participare activă Lectura suportului de curs
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> Lectura bibliografiei recomandate Elaborarea și susținerea lucrărilor planificate Participare activă

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea metodelor și tehnicilor de proiectare asistată de calculator; Cunoștințe și abilități privind utilizarea pachetelor software de proiectare asistată de calculator, Catia v5. Relaționarea și comunicarea interpersonală în concordanță cu principiile și paradigma incluziunii sociale.
--------------------------------	---

Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Dezvoltarea capacității de comunicare, a asertivității; • Cultivarea capacităților creative, încurajarea gândirii flexibile; • Dezvoltarea abilităților de cooperare și muncă în echipă; • Stimularea interesului pentru profesiunea de inginer; • Abordarea diversității ca resursă în mediul social.
--------------------------------	---

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și a metodelor de bază ale proiectării asistate de calculator;
7.2 Obiectivele specifice	<p>Se anticipează că prin parcursul de studiu al disciplinei studenții vor fi capabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • să utilizeze metodele și tehnicile de proiectare asistată de calculator; • să proiecteze, asistat de calculator, modele tridimensionale de complexitate medie; • să respecte caracteristicile persoanei.

8. Conținuturi

8.1. Curs (unități de învățare)	Metode de predare	Nr. de ore
Problematika proiectării asistate: strategii, metode, etape. Pachete software utilizate în proiectarea asistată a sistemelor mecanice.	prelegerea clasică, asistată de folosirea mijloacelor moderne de proiectare a imaginilor	2
Descrierea și elaborarea algoritmilor de proiectare. Reprezentări grafice 2D și 3D. Principiile proiectării 3D.	prelegerea clasică, asistată de folosirea mijloacelor moderne de proiectare a imaginilor	2
Modele matematice (ecuații, sisteme, interpolari) utilizate în proiectarea asistată.	prelegerea clasică, asistată de folosirea mijloacelor moderne de proiectare a imaginilor	2
Proiectarea asistată utilizând CATIA. - concepția și realizarea pieselor;	prelegerea clasică, asistată de folosirea mijloacelor moderne de proiectare a imaginilor	12
Proiectarea asistată utilizând CATIA. - realizarea desenelor tehnice; - vederi, afisari, prezentari;	prelegerea clasică, asistată de folosirea mijloacelor moderne de proiectare a imaginilor	10
Total ore curs		28
8.2. Laborator (unități de învățare)	Metode de predare	Nr. de ore
Pachetul software CATIA: prezentare, tipuri de fișiere, managementul fișierelor, identificarea meniurilor și a butoanelor de comandă din CATIA.	experimentul, metodele euristice	2
Comenzi și unelte specifice schitării în CATIA. Parametrizarea dimensiunilor.	experimentul, metodele euristice	2
Generarea formelor 3D.	experimentul, metodele euristice	2
Modelarea 3D a pieselor tip arbore, flansa, carcasa.	experimentul, metodele euristice	12
Realizarea desenelor de execuție pentru diferite tipuri de piese.	experimentul, metodele euristice	10
Total ore seminar		28
<ul style="list-style-type: none"> • Bibliografie • Botez, E., Mașini-unelte, vol.I, Teoria, Editura Tehnică, București, 1977. • Botez, E., ș.a., Mașini-unelte, vol.II, Organologia și precizia, Editura Tehnică, 1978. • Fetche, V., ș.a., Mașini-unelte, Litografia Universității din Sibiu, 1991. • Ghionea, I.G., Proiectarea asistată în CATIA v5. Elemente teoretice și aplicații, Editura Bren, București, 2007. • Ispas, C., ș.a., Mașini-unelte, Elemente de structură, Editura Tehnică, București, 1997. • Ispas, C., ș.a., Mașini-unelte, Mecanisme de reglare, Editura Tehnică, București, 1998. 		

- Moraru, V., Teoria și proiectarea mașinilor-unelte, EDP, București, 1985.
- Racz, G., Proiectarea asistată de calculator utilizând CATIA v5, note de curs, 2010.
- Racz, G., Cojocaru, S., Proiectarea mașinilor și utilajelor. Teoria. , Editura Universității „Lucian Blaga” din Sibiu, 2003.
- Racz, G., Proiectarea mașinilor și utilajelor, Editura Universității „Lucian Blaga” din Sibiu, 2007.
- Telea, D., ș.a., Mașini, utilaje și strategii în sisteme flexibile de producție, Editura Dacia, Cluj – Napoca, 2001.
- Weck, M., Werkzeugmaschinen, Band 1 – 4, VDI Verlag, Düsseldorf, 1989.
- * * *, Catia v5 – documentație de firmă, Dassault Systemes.

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

- elaborarea unor instrumente eficiente de cunoaștere a personalității
- proiectarea și implementarea unor activități, proiecte de cercetare cu scopul aplicării competențelor dobândite în urma studiului disciplinei
- elaborarea unor strategii de îmbunătățire a funcțiilor cognitive din input, elaborare și output.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Volumul și corectitudinea cunoștințelor	Lucrare scrisă	30
	Rigoarea științifică a limbajului	Lucrare scrisă	10
	Organizarea conținutului	Lucrare scrisă	10
10.5 Laborator	Întocmirea și susținerea unui referat, a unei aplicații	Verificare orală Formă alternativă de evaluare-Fișă de evaluare laborator	40
	Participare activă la laborator	Fișă de evaluare seminar	10
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • 50% rezultat după însumarea punctajelor ponderate conform pct.10.3. 			

*** Fișa disciplinei cuprinde componente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.**

Data completării
01.10.2016

Semnătura titularului de curs/seminar

Prof. univ. dr. ing. Gabriel RACZ
Asist. univ. dr. ing. Cristina BIRIȘ

Data avizării în Departament

Semnătura Directorului de Departament

Prof. univ. dr. ing. Gabriel RACZ

FIȘA DISCIPLINEI*

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu
1.2 Facultatea	De Inginerie
1.3 Departamentul	Mașini și Echipamente Industriale
1.4 Domeniul de studii	Mecatronică și robotică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Mecatronică

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 2			Y			
2.2 Titularul activităților de curs	Prof.univ.dr.ing. Marius CIOCA						
2.3 Titularul activităților de laborator	Prof.univ.dr.ing. Marius CIOCA						
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	DI

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	5	din care 3.2 curs	2	din care 3.3 laborator	3
3.4 Total ore din Planul de învățământ	70	din care 3.5 curs	28	din care 3.6 laborator	42
Distribuția fondului de timp					Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii					30
Tutoriat: <i>numărul de ore de tutorat este inclus în numărul de ore al activităților enumerate mai sus.</i>					
Examinări: <i>numărul de ore pentru pregătirea examenelor este inclus în numărul de ore al activităților enumerate mai sus.</i>					
3.7. Total ore studiu individual		50			
3.8. Total ore din planul de învățământ		70			
3.9 Total ore pe semestru		120			
3.10 Numărul de credite		5			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Noțiuni de bază sisteme de operare
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Competențe de operare pe calculator (minimal)

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Sală de curs dotată cu tablă, laptop, videoproiector
5.2 de desfășurare a laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> Sală de laborator dotată cu calculatoare

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> Posibilitatea de a proiecta algoritmul și de a codifica structura programului în instrucțiunile limbajului de programare C++
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română cât și într-o limbă de circulație internațională

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Cursul acoperă caracteristicile esențiale ale limbajului C++ și a bibliotecii sale standard (STD). Obiectivul principal este o introducere în limbajul de programare C++ și concepte conexe din știința calculatoarelor și să învețe studenții să scrie aplicații eficiente/utile.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Aplicațiile de laborator pun în practică informațiile dobândite la orele de curs, oferind studenților posibilitatea să deprindă tehnici de programare C++. Dobândirea și aprofundarea de către studenți a unor cunoștințe de specialitate privind construirea și gestiunea informațiilor dintr-o aplicație. Analiza, proiectare și implementarea unui program, plecând de la algoritmi la scrierea codului și testarea acestuia.

8. Conținuturi

8.1. Curs (unități de învățare)	Metode de predare	Nr. de ore
Elemente de arhitectura calculatoarelor numerice	- prelegere (predare clasică cu prezentare la tablă și folosirea computerului/ videoproietorului) - problematizarea - încurajarea exprimării opiniilor și implicării active a studenților în actul receptării cunoștințelor transmise	2
Elemente de programare în limbajul C++ - structura unui program C++; - elemente de bază;		6
Date simple, operatori, expresii - tipuri de date; variabile - conversii de tip - operatori		4
Scheme logice operatori relaționali, expresii relaționale - operatori relaționali; - expresii relaționale; - scheme logice, simboluri grafice		2
Instrucțiuni decizionale (de selecție) - if (if imbricate) - swich; - operatori logici; prioritatea operatorilor		2
Instrucțiuni repetitive - for - while - do while - imbricarea instrucțiunilor repetitive		6
Funcții și proceduri; funcții recursive - definirea funcțiilor - transmiterea parametrilor - returnarea valorilor din funcții - vizibilitatea variabilelor - funcții recursive		3
Lucrul cu fișiere - citirea din fișiere - scrierea în fișiere		3
Total ore curs		28
8.2. Laborator (unități de învățare)		Metode de predare
Funcții logice	- efectuarea de exerciții, aplicații, probleme (rezolvate cu participarea studenților): - conversația euristică - problematizarea - explicația didactică	3
Tipuri de date, constante, variabile		3
Operatori, expresii		3
Realizarea schemelor logice		3
Instrucțiuni simple, instrucțiuni compuse		3
Utilizarea instrucțiunii if		3
Utilizarea instrucțiunii swich		3

Utilizarea instrucțiunii for, while		3
Utilizarea instrucțiunii do while și imbricarea instrucțiunilor repetitive		3
Utilizarea timer-elor		3
Aplicații care utilizează funcții		3
Vizibilitatea variabilelor în aplicații cu funcții		3
Utilizarea funcțiilor recursive		2
Lucrul cu fișiere		3
Recapitulare		1
Total ore laborator		42
Bibliografie:		
1. I. Gh. Roșca & colectiv, Programarea calculatoarelor. Algoritmi în programare, Ed. ASE, 2007, ISBN 978-973-594-923-5		
2. I. Gh. Roșca, B. Ghilic-Micu, C. Cocianu, M. Stoica, C. Uscatu, M. Mircea, L. Bătăgan, C. Silvestru, Bazele programării calculatoarelor. Teorie și aplicații în C, Ed. ASE, București, 2006, ISBN 973-594-591-6		
3. Ion Smeureanu, Marian Dârdală, Programarea în limbajul C/C++, Ed. CISON, București 2004, ISBN 973-99725-7-8		
4. Liviu Negrescu, Limbajele C și C++ pentru începători, vol. I, II, Ed. Microinformatica, ClujNapoca, 1994		

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țară și din străinătate. Pentru o mai bună adaptare a conținutului disciplinei la cerințele pieței au avut loc întâlniri atât cu reprezentanți ai mediului de afaceri (industrie) dar și cu firme specializate în IT precum și cu colegi din alte universități românești.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	<ul style="list-style-type: none"> • Volumul și corectitudinea cunoștințelor • Rigoarea științifică a limbajului • Organizarea conținutului • Gradul de asimilare a limbajului de specialitate 	- Evaluare practică cu ajutorul calculatorului (finală în sesiunea de examene): - Expunerea liberă a studentului; - Conversația de evaluare; - Chestionare orală	50%
	<ul style="list-style-type: none"> • criterii ce vizează aspectele atitudinale; • conștiinciozitatea, interesul pentru studiu individual 	Prezență la curs	10%

10.5 Laborator	<ul style="list-style-type: none"> • capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate • capacitatea de aplicare în practică 	Participare activă la orele de laborator	15%
		Elaborare aplicație practică (finalizare proiect) la evaluarea activității de laborator	15%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • 50% rezultat după însumarea punctajelor ponderate conform pct.10.3. 			

*** Fișa disciplinei cuprinde componente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.**

Data completării: 6.01.2016

Titular Curs/Laborator

Prof.univ.dr.ing. Marius CIOCA

Data avizării în Departament

Director Departament,

Prof.univ.dr.ing. Sever Gabriel RACZ

FIȘA DISCIPLINEI*

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu
1.2 Facultatea	Inginerie
1.3 Departamentul	Masini si Echipamente Industriale
1.4 Domeniul de studii	Mecatronica
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei		Limba engleza (Limba de circulatie internationala 2)					
2.2 Titularul activităților de curs		Asist. Univ. Anca Muresanu					
2.3 Titularul activităților de seminar							
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	F

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	Din care 3.2 curs		din care 3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din Planul de învățământ	28	Din care 3.5 curs		din care 3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					5
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat: <i>numărul de ore de tutorat este inclus în numărul de ore al activităților enumerate mai sus.</i>					
Examinări: <i>numărul de ore pentru pregătirea examenelor este inclus în numărul de ore al activităților enumerate mai sus.</i>					
3.7. Total ore studiu individual		25			
3.8. Total ore din planul de învățământ		28			
3.9 Total ore pe semestru		53			
3.10 Numărul de credite		2			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> • Limba engleza
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> • Invatare – comunicare

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> •
-------------------------------	---

5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> • Participare activa • Elaborarea si sustinerea lucrarilor de seminar
--	--

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Formarea deprinderilor de intelegere a unui text scris sau vorbit in limba engleza • Dezvoltarea unui vocabular de specialitate • Dezvoltarea deprinderilor de exprimare orala si scrisa in lb engleza • Dezvoltarea capacitatii de sintetizare si organizare a unui mesaj scris sau oral • Dezvoltarea capacitatii de reproducere a notiunilor teoretice prezentate • Dezvoltarea deprinderilor de comunicare orala si scrisa intr-un mediu socio-profesional • Dezvoltarea deprinderilor de cercetare aplicata atat la nivel individual cat si la nivel de grup
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Cultivarea creativitatii, incurajarea unei gandiri flexibile • Dezvoltarea abilitatilor de cooperare si munca in echipa

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Perfectionarea competentelor lingvistice in limba engleza
7.2 Obiectivele specifice	Familiarizarea studentilor cu: - vocabular de specialitate si imbunatatirea cunostintelor de lb engleza atat scris cat mai ales vorbit - timpurile verbale (forma si folosire) - traducerea textelor de specialitate

8. Conținuturi

8.1. Curs (unități de învățare)	Metode de predare	Nr. de ore
Total ore curs		
8.2. Seminar (unități de învățare)	Metode de predare	Nr. de ore
1. Nouns and Determiners. Singular and Plural Nouns. Exerciții pe baza teoriei	Metoda comunicativa; prezentari; activitati de grup.	2

2. Text de specialitate: lectura, traducere, exercitii de vocabular.	Traducere si comentarii	2
3. Countable and Uncountable Nouns. Exercitii pe baza teoriei	Metoda comunicativa; prezentari; activitati de grup	2
4. Text de specialitate: lectura, traducere, exercitii de vocabular.	Traducere si comentarii	2
5. Pronouns and Posesives. Exercitii pe baza teoriei.	Metoda comunicativa; prezentari; activitati de grup	2
6. Text de specialitate: lectura, traducere, exercitii de vocabular.	Traducere si comentarii	2
7. Articles. Definite and Indefinite Article. Exercitii pe baza teoriei	Metoda comunicativa; prezentari; activitati de grup	2
8. Text de specialitate: lectura, traducere, exercitii de vocabular.	Traducere si comentarii	2
9. Special Uses of Articles. Exercitii pe baza teoriei.	Metoda comunicativa; prezentari; activitati de grup	2
10. Examinare pe parcurs		2
11. Text de specialitate: lectura, traducere, exercitii de vocabular.	Traducere si comentarii	2
12. Uses of Articles with General Meaning. Exercitii pe baza teoriei.	Metoda comunicativa; prezentari; activitati de grup	2
13. Text de specialitate: lectura, traducere, exercitii de vocabular.	Traducere si comentarii	2
14. Evaluare finala		2
Total ore seminar		28

Bibliografie:

1. Brown, P. Charles & Mullen, D. Norma, - English for Computer Science, Oxford University Press, 1984
2. Dignen, Sheila & Viney, Brigit with Elaine Walker and Steve Elsworth, - Grammar practice for Intermediate Students, Pearson Education Limited, Essex, 2007
3. Galea, Ileana & Stanciu Virgil, - English with Tears , Ardealul, Cluj Napoca, 1999
4. Murphy, Raymond, - English Grammar in Use , Cambridge University Press, Cambridge, 1985
5. Paidos, Constantin, - English Grammar. Theory and Practice, Editura Polirom, Bucuresti, 2001

6. Thomson, A. J. & Martinet, A. V., - A Practical English Grammar, Oxford University Press, Oxford, 1986

7. Zdrengea, Mihai & Greere L. Anca, - A Practical English Grammar with Exercises, Atlas –Clusium S.R.L., Cluj, 1997

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

- Dezvoltarea deprinderilor de comunicare orală și scrisă într-un mediu socio-profesional adecvat.
- Capacitatea de a proiecta aceste aptitudini în activități adecvate pentru angajator și comunitate.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Volumul și corectitudinea cunoștințelor		
	Rigoarea științifică a limbajului		
	Organizarea conținutului		
10.5 Seminar/laborator	Întocmirea și susținerea unui referat, a unei aplicații	Lucrare de seminar	40
	Participare activă la seminarii	Verificare scrisă	60
10.6 Standard minim de performanță			
• 50% rezultat după însumarea punctajelor ponderate conform pct.10.3.			

Data completării 08.05.2017

Semnatura titularului de curs/seminar

Data avizării în Departament

Semnatura Directorului de Departament

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3 Departamentul	Mașini și Echipamente Industriale
1.4 Domeniul de studii	Mecatronică și Robotică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Mecatronică /Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei		Istoria tehnicii		Cod:			
2.2 Titularul activităților de curs		Prof. univ. dr. ing. Octavian Bologa					
2.3 Titularul activităților de seminar		Șef lucr. dr.ing. Anca Chicea					
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DC

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator/proiect	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.2 curs	14	3.3 seminar/laborator/proiect	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare/proiect, teme, referate, portofolii și eseuri					12
Tutoriat: numărul de ore de tutoriat este inclus în numărul de ore al activităților enumerate mai sus					0
Examinări: numărul de ore pentru pregătirea examenelor este inclus în numărul de ore al activităților enumerate mai sus					0

3.7 Total ore studiu individual	36
3.8. Total ore din planul de învățământ	28
3.9 Total ore pe semestru	64
3.10 Numărul de credite	2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoștințe privind: - Istoria generală a omenirii; - Tehnologia materialelor; - Știința materialelor.
4.2 de competențe	- Competențe de operare pe calculator (minimal: Word, Internet explorer);

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	- Participare activă; - Lectura suportului de curs.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	- Lectura bibliografiei recomandate; - Elaborarea și susținerea lucrărilor planificate; - Participare activă.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	- Operarea cu concepte fundamentale în domeniul istoriei generale a omenirii; - Evaluarea critică a situațiilor problematice și a soluțiilor posibile în istoria tehnicii; - Proiectarea și realizarea intervențiilor specifice istoriei tehnicii; - Relaționarea și comunicarea interpersonală în concordanță cu principiile și paradigma incluziunii sociale.
Competențe transversale	- Dezvoltarea capacității de comunicare; - Cultivarea capacității creative, încurajarea gândirii flexibile; - Dezvoltarea abilităților de cooperare și munca în echipă; - Stimularea interesului pentru activitatea de cercetare.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	- Însușirea de noțiuni de bază privind dezvoltarea tehnicii de-a lungul veacurilor.
7.2 Obiectivele specifice	- Disciplina "Istoria tehnicii" își propune să îndeplinească următoarele obiective: - să evidențieze rolul științei și tehnicii în dezvoltarea societății omenești; - să prezinte studenților cele mai importante realizări tehnice românești (din domeniul lor de pregătire) obținute de-a lungul timpului; - să încadreze realizările tehnice românești în realizările tehnicii europene și mondiale; - să contribuie, alături de alte discipline, la formarea unei gândiri creative.

8. Conținuturi

8.1 Curs (unități de învățare)	Metode de predare	Nr. de ore
Inginerul în istorie și societate: Imaginea istorică a ingineriei. Din istoria învățământului tehnic din România.	Prelegerea participativă, dezbateră, dialogul, expunerea, exemplificarea.	2
Epoca mașinilor în lume: Omul preistoric și primele unelte și mecanisme (ciocanul, pârghia, roata). Mecanisme în Antichitate și Evul Mediu. Renașterea și alchimistii. Mașini cu aburi. Industria textilă. Industria extractivă. Industria metalurgică. Transporturi navale și terestre. Magnetismul. Mașini de generat electricitate.	Prelegerea participativă, dezbateră, dialogul, expunerea, exemplificarea.	2

Vechi creații tehnice pe teritoriul românesc: “Cultura Hamangia”, “Cultura Cucuteni”, “Murus Dacicus”, Podul de la Drobeta, cuptorul înalt de topit minereu de fier, roata cu “făcaie”, vagonetul de la Brad, dârstele, vâtorile, ștezele, poduri de piatră, lăcate din lemn, utilizarea explozivilor în mine, albastru de Voroneț, vechi procedeu de fabricare a potasei.	Prelegerea participativă, dezbaterea, dialogul, expunerea, exemplificarea.	2
Pionierii epocii mașinilor în România: Conrad Haas, Dinicu Golescu, George Constantinescu, Constantin Răureanu, Constantin N. Râmniceanu, Constantin C. Aninoșanu, Carol S. Caracioni-Crăciun, Petrache Poenaru, Ion Stoica, Alexandru Ciurcu, Ion Stroescu.	Prelegerea participativă, dezbaterea, dialogul, expunerea, exemplificarea.	2
Istoria mijloacelor de comunicare în masă: De la silex la siliciu. Reprezentări picturale din Paleolitic, Generarea scrierii în Asia, Africa și America: scrierea cuneiformă, hieroglifică, pictografică; crearea alfabetului (Fenicia, Grecia, Roma). Inventarea hârtiei. Incunabule. Tehnica tiparului. Tipografii, Cărți, Periodice. Telegraful, Telefonul, Radioul, Televiziunea.	Prelegerea participativă, dezbaterea, dialogul, expunerea, exemplificarea.	2
Unități de măsură – dimensiuni și coordonate istorice: Condiție a comunicării interumane. Mesagerul și exponentul unei tehnologii. Unitatea instituțională. Materialitatea etaloanelor. Pionierii sistemului metric zecimal în Principatele Dunărene și adoptarea acestuia în România.	Prelegerea participativă, dezbaterea, dialogul, expunerea, exemplificarea.	2
Asociații inginerești de profil din România: Societatea Politehnică. Asociația Generală a Inginerilor din România.	Prelegerea participativă, dezbaterea, dialogul, expunerea, exemplificarea.	2
Total ore curs		14

8.2.1. Seminar	Metode de predare	Nr. de ore
Tehnica românească de la perioada de pionierat la primul război mondial: 1880 la Sibiu – primul atelier de tricatat ciorapi și mănuși – începutul tehnicii	Aplicația, demonstrația, exemplificarea	2

<p>tricotajelor în România. Dimitrie Văsescu și automobilul său cu aburi. Inventatorul George Constantinescu. Hunedoara: primul furnal modern pentru producerea fontei. Rețeaua de căi ferate. Inventatorul Alexandru Ciurcu. Aurel Vlaicu și mașinile sale zburătoare. Prima centrală electrică de curent alternativ din țară de la Timișoara. Fabrica de textile de la Buhuși. Ambarcațiunea cu motor al lui Alexandru Ciurcu și Just Duisson. Constantin I. Budeanu, unul dintre fondatorii școlii românești de electrotehnică.</p>		
<p>Tehnica românească de la perioada de pionierat la primul război mondial: Henri Coandă: inginer și inventator. Teodor Dragu și locomotivele construite de el. Tramvaiul electric din București (Brăila, Timișoara, Galați, Iași, Sibiu, Oradea etc.). Podul de cale ferată Fetești – Cernavodă. Traian Vuia – inventatorul. Gheorghe Manea și curgerea prin rotoarele turbinelor de apă. Augustin Maior și transmiterea simultană a convorbirilor telefonice. Prima stație de telegrafie fără fir de la Constanța. Expoziția generală română din Dealul Filaretului. Ion Stroescu și experimentările pe modele propulsate de rachete. Uzinele textile din Arad. Tunul Ștefan Burileanu. Utilizarea gazului metan la iluminat în orașul Turda.</p>	<p>Aplicația, demonstrația, exemplificarea</p>	<p>2</p>
<p>Tehnica românească între cele două războaie mondiale: Fabricarea mașinilor electrice la Reșița. Elicoptere construite de Traian Vuia. Radiodifuziunea în România. Uzina Franco – Română din Brăila pentru repararea utilajelor de cale ferată. Uzinele “Malaxa” din București pentru repararea materialului rulant. Termocentrala de la Florești (Prahova). Avionul lui George Fernic. Fabrica “Vitrometan” din Mediaș și sticlăria de menaj. Construcția la Reșița a primei locomotive cu abur din țara noastră. Automobilul construit de Aurel Persu. Hermann Oberth și racheta proiectată de el. Giroskopul profesorului Stan</p>	<p>Aplicația, demonstrația, exemplificarea</p>	<p>2</p>

<p>Mateescu. Dumitru Daponte și cinematograful în relief. Dumitru Brumărescu și mașina sa de tăiat stuful din bălți. Punerea în funcțiune a Întreprinderii Copșa – Mică - Cugir. Cornel Micloși și prima lucrare românească în domeniul sudurii.</p>		
<p>Tehnica românească între cele două războaie mondiale Dumitru Brumărescu și mașinile inventate de el. Primele emisiuni experimentale de radio. Radu Stoika și primul hidroavion românesc. Sufleria profesorului Ion Stroescu, George Constantinescu și invențiile sale. Nicolae Vasilescu – Karpen și ipoteza existenței electronilor liberi în lichide. Industria Aeromautică Română din Brașov. Plautius Andronescu și primul laborator de tehnica transmisiilor înalte din România. Prima centrală automată din România – Dacia. Efectul Ștefan Procopiu. Aurel Bărglăzan și primul laborator de mașini hidraulice din România. Anastase Dragomir și prima cabină catapultată din lume. Elie Carafoli și construcția de avioane. Primele încercări de transmitere a imaginii de televiziune. Construirea Uzinelor “Astra” din Brașov. Primul motor românesc pentru avioane, K-9. Uzina chimico-metalurgică din Copșa Mică, prima producătoare mondială de formaldehidă.</p>	<p>Aplicația, demonstrația, exemplificarea</p>	<p>2</p>
<p>Tehnica românească după cel de-al doilea război mondial: Primele tractoare românești la Uzina Tractorul Brașov (fostă I.A.R.). Gheorghe Contianu și prima instalație românească de emisie radio cu modulație de frecvență. Uzina de strunguri din Arad, Uzinele 23 August” din București, Întreprinderea de utilaj greu “Progresul” din Brăila, Uzina “Electroputere” Craiova, Fabrica “Radio popular” din București (ulterior “Electronica”), Uzina “Tehnofrig” Cluj-Napoca. Introducerea troleibuzului în București, Uzinele “Semănătoarea” din București. Călirea prin curenți de înaltă frecvență Cif la Uzina “Tractorul” din Brașov. Fabrica de rulmenți din Bârlad. Avioane românești la Brașov.</p>	<p>Aplicația, demonstrația, exemplificarea</p>	<p>2</p>

<p>Tehnica românească după cel de-al doilea război mondial: Uzina “Autobuzul” din București. Întreprinderea “Metalotehnica” din Târgu – Mureș și primele mașini de cusut tip industrial din țara noastră. Întreprinderea de Autocamioane din Brașov. Realizarea sistemului energetic național unic din țara noastră. Hidrocentrale și termocentrale din România. Complexul metalurgic de la Hunedoara. Primul calculator electronic românesc CIFA1. Primele transmisii directe de televiziune exterioară. Aparatul de zbor individual Justin Capră. Aparatură media fabricată în țara noastră. Combinatele de industrializare a lemnului de la Blaj și Gherla. Linii ferate electrificate. Mihai Drăgănescu și școala românească de dispozitive semiconductoare. Fabricarea primelor televizoare românești.</p>	<p>Aplicația, demonstrația, exemplificarea</p>	<p>2</p>
<p>Tehnica românească după cel de-al doilea război mondial: Fabrica de mașini – unelte și agregate din București (F.M.U.A.B.). Uzina de vagoane din Arad. Uzina de mașini grele din București. Construcția primului spărgător de gheață și salvator de nave românesc “Voinicul”. Combinatul siderurgic Galați. Prima locomotivă electrică românească din țară. Întreprinderea de aparate electrice de măsurat din Timișoara. Fabrica de calculatoare din București. Platforma de foraj marin. Societatea OLTCIT Craiova. Societatea Autoturisme Pitești. Șantierul naval de la Constanța, Mangalia, Tulcea. Metroul din București. Muzeul Tehnicii populare din Dumbrava Sibului. Întreprinderea de electronică industrială și automatizări (I.E.I.A.) din Cluj-Napoca. Primul batiscaf românesc pentru cercetări biologice Sc200.</p>	<p>Aplicația, demonstrația, exemplificarea</p>	<p>2</p>
<p>Total ore de laborator</p>		<p>14</p>

Bibliografie

1. Bălan, Șt., Mihăilescu, N. Istoria științei și tehnicii în România. București, Editura Academiei, 1985.
2. Băneanu, A. Secretul inventatorilor. București, Editura Tineretului, 1957.
3. Bejan, M. În lumea unităților de măsură. București, Editura AGIR, 2000.
4. Giurescu, C.C. Contribuții la istoria științei și tehnicii românești în secolele XV-XIX (început). București, Editura științifică, 1973.
5. Iorga, N. Istoria industriilor la români. București, 1927.
6. Leonăchescu, N. P., Pionierii epocii mașinilor. București, Editura Ion Creangă, 1989.
7. Mihăiță, M., Tănăsescu, Fl. T., Oteneanu, M., Repere ale ingineriei românești. București, Editura AGIR, 2000.
8. Olteanu, Șt., Șerban, C. Meșteșugurile din Țara Românească și Moldova în Evul Mediu. București, Editura Academiei, 1969.
9. Pascu, Șt. Meșteșugurile din Transilvania până în secolul al XVI-lea. București, Editura Academiei, 1954.
10. Popescu, I. Mecanisme ingenioase folosite de-a lungul timpului în tehnica populară românească. București, Editura Tehnică, 1982.
11. Ștefan, I. M. Din istoria tehnicii românești. București, Editura Didactică și Pedagogică, 1968.
12. Teodoru, P., De la roată la farfuria zburătoare. București, Editura Albatros, 1985.
13. Zane, G. Industria în România în a doua jumătate a sec. Al XIX-lea. București, Editura Academiei, 1970.
14. *** Inventori români. București, Editura OSIM – AGIR, 2000.
15. *** Dicționar cronologic român. București, Editura enciclopedică română, 1972.
16. *** Muzeul tehnicii populare, Sibiu, 1986.

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țara și din străinătate. Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei vor avea loc întâlniri atât cu reprezentanți ai societăților comerciale cât și cu profesori din învățământul preuniversitar;
- Se urmărește proiectarea și implementarea unor activități, proiecte de cercetare cu scopul aplicării competențelor dobândite în urma studiului disciplinei.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	- Volumul și corectitudinea cunoștințelor;	- Lucrare scrisă/examinare orală	40%
	- Rigoarea științifică a limbajului;	- Lucrare scrisă/examinare orală	10%
	- Organizarea conținutului;	- Lucrare scrisă/examinare orală	10%
	- Teste pe parcursul semestrului.	- Lucrare scrisă	10%
10.5 Laborator/Proiect	- Întocmirea și susținerea unui referat, a unei aplicații;	- Verificare orală	10%
	- Participarea activă la desfășurarea activităților de seminar.	- Verificare orală, Fișă cu rezultate	20%

10.6 Standard minim de performanță
- 50% rezultat după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 10.3

***Fișa disciplinei cuprinde componente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.**

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
15.09.2016 Prof. univ. dr. ing. Octavian Bologa Șef. lucr.dr.ing. Anca Chicea

Data avizării în departament	Semnătura Directorului de Departament
01.10.2016 Prof. univ. dr. ing. Gabriel Racz

FIȘA DISCIPLINEI*

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3 Departamentul	Mașini și Echipamente Industriale
1.4 Domeniul de studii	Mecatronică și Robotică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Mecatronică

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei		Statistică aplicată		sa	
2.2 Titularul activităților de curs		Prof.dr.ing. Carmen SIMION			
2.3 Titularul activităților de seminar					
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	C
				2.7 Regimul disciplinei	Ob

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care 3.2 curs	1	din care 3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din Planul de învățământ	28	din care 3.5 curs	14	din care 3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					21
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					21
Tutoriat: <i>numărul de ore de tutorat este inclus în numărul de ore al activităților enumerate mai sus.</i>					-
Examinări: <i>numărul de ore pentru pregătirea examenelor este inclus în numărul de ore al activităților enumerate mai sus.</i>					-
3.7. Total ore studiu individual				50	
3.8. Total ore din planul de învățământ				28	
3.9 Total ore pe semestru				78	
3.10 Numărul de credite				3	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> • Studenții nu se vor prezenta la curs și seminar cu telefoanele mobile deschise. De asemenea, nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul cursului, nici părăsirea de către studenți a sălii de curs în vederea preluării apelurilor telefonice; • Nu va fi tolerată întârzierea studenților la curs și seminar întrucât aceasta se dovedește disruptivă la adresa procesului educațional; • Evaluarea finală este condiționată de frecvența la minimum 50% din cursuri
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> • Sală de seminar, dotată cu tablă și cu laptop, videoproiector și software adecvat

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea modului de prelucrare primară a datelor statistice și de reprezentare a acestora • Cunoașterea modului de calcul al indicatorilor statistici ai seriilor de variație • Explicarea și interpretarea noțiunilor de bază folosite în statistică • Interpretarea legăturilor dintre variabilele statistice • Aplicarea noțiunilor de bază ale statisticii matematice și ale observării statistice în domeniul ingineresc • Aplicarea metodelor de prelucrare statistică a datelor
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Dezvoltarea unor abilități de calcul pentru a aborda o problemă tehnică în mod statistic • Trezirea interesului pentru cercetarea statistică

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Familiarizarea studenților cu noțiunile de bază ale statisticii matematice și aplicarea acestora în domeniul ingineresc, urmărind întregul proces de culegere, prelucrare și analiză a datelor.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Operarea cu noțiuni, metode și modele matematice, specifice aplicațiilor în inginerie • Prelucrarea, analiza și interpretarea datelor utilizând instrumente statistice și informatice • Utilizarea sistemelor de calcul și a programelor informatice specifice în analiza și rezolvarea problemelor ingineresti

8. Conținuturi

8.1. Curs (unități de învățare)	Metode de predare	Nr. de ore
Statistica-instrument de cunoaștere și conducere Momente principale din evoluția statisticii. Obiectul și metoda statisticii. Noțiuni și concepte de bază folosite în statistică.	prelegerea, exemplificarea	1
Observarea statistică Proiectarea observării statistice. Metode de observare statistică (culegere a datelor).	prelegerea, exemplificarea	1
Prelucrarea primară a datelor statistice Sistematizarea și prezentarea datelor (prelucrarea primară): introducere, clasificarea și gruparea datelor; Serii statistice: de repartiție (distribuție), cronologice (de timp sau dinamice) și teritoriale (de spațiu). Tabele statistice. Grafice statistice.	prelegerea, exemplificarea,	2
Prelucrarea secundară a datelor statistice Indicatori statistici generalități Indicatori ai tendinței centrale: medii calculate (media aritmetică, media armonică, media pătratică și media geometrică) și medii poziționale (mediana; quartilele, decilele și centilele; modul). Indicatori ai variabilității: indicatori simpli ai variabilității (amplitudinea variației, abaterea intercuartilică și semiintercuartilică, abaterea individuală); indicatori sintetici ai variabilității (abaterea medie liniară, dispersia, abaterea medie patrică, coeficientul de variație). Indicatori ai formei distribuției: indicatori ai asimetriei (oblicitatii) și indicatori ai boltirii (excesului, aplatizării)	prelegerea, exemplificarea, efectuarea de exerciții	4

Analiza legăturilor dintre variabilele statistice Tipuri de legături statistice Metode elementare de verificare a existenței legăturilor: metoda seriilor paralele interdependente, metoda grupărilor, tabelul de corelație, metoda grafică Metode analitice (parametrice) de analiză a legăturilor: metoda regresiei. regresia liniară simplă; metoda corelației Metode neparametrice de analiză a legăturilor: coeficientul de asociere Yule, coeficientul de corelație a rangurilor Spearman; coeficientul de corelație a rangurilor Kendall.	prelegerea, exemplificarea, efectuarea de exerciții,	4
Curs de sinteză	efectuarea de exerciții, instruirea asistată de calculator	2
Total ore curs		14
8.2. Seminar (unități de învățare)	Metode de predare	Nr. de ore
Noțiuni și concepte de bază folosite în statistică. Sistematizarea și prezentarea datelor (prelucrarea primară)	exemplificarea, efectuarea de exerciții	2
Indicatori ai tendinței centrale: medii calculate și medii poziționale.	exemplificarea, efectuarea de exerciții	2
Indicatori ai variabilității: indicatori simpli și indicatori sintetici ai variabilității	exemplificarea, efectuarea de exerciții	4
Indicatori ai formei distribuției: indicatori ai asimetriei (oblicității) și indicatori ai boltirii (excesului, aplatizării)	exemplificarea, efectuarea de exerciții	1
Metode elementare de verificare a existenței legăturilor Metode parametrice și neparametrice de analiză a legăturilor	exemplificarea, efectuarea de exerciții	3
Recapitulare	efectuarea de exerciții, instruirea asistată de calculator	2
Total ore laborator		14
<p>Minimală obligatorie: Baron, T., Anghelache, C., Țițan, E., Statistică. București, Editura ECONOMICĂ, 1996. Biji, Elena., Statistică teoretică și economică. București, Editura Didactica și Pedagogică, 1991. Moineagu, C., Statistica. București, Editura Științifică și Enciclopedică, 1976. Simion, Doina-Maria, Statistica: Concepte, prelucrare primară, mărimi relative, indicatori de poziție. Sibiu, Editura Universitatii "Lucian Blaga", 2000. Simion, Doina-Maria, Variație. Corelație. Sibiu, Editura Universitatii "Lucian Blaga", 2000 Simion, Doina-Maria, Statistică descriptivă. Sibiu, Editura Universitatii "Lucian Blaga", 2002 http://thor.info.uaic.ro/~val/statistica/StatGloss.htm</p> <p>Complementară: Baron, T., Metode statistice pentru analiza și controlul calității producției. Editura Didactică și Pedagogică, București, 1979. Ivănescu, I., ș.a., Statistica. București, Editura Didactică și Pedagogică, 1980. Ștețiu, Cosmina, Oprean, C-tin, Măsurări geometrice în construcția de mașini. București, Editura Științifică și Enciclopedică, 1988. Ștețiu, Cosmina, Control tehnic. București, Editura Didactică și Pedagogică, 1979.</p> <p>http://www.biblioteca-digitala.ase.ro/biblioteca/model/index2.asp http://facultate.regielive.ro/ http://statisticasociala.tripod.com/ http://www.labsmn.pub.ro/academic/undergraduate/MS/Lab/1%20Statistica/Categorii%20de%20teste%20statistice.htm http://www.info.umfcluj.ro/resurse/</p>		

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țară și străinătate |
|---|

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Verificare finală	Probă scrisă	20%
	Verificare pe parcursul semestrului (2 verificări)	Probă scrisă	80%
10.5 Seminar	Teme de control	Probă scrisă	Admis/Respins
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none">• Să rezolve subiectele de la probele scrise corespunzând notei minime, 5(cinci)			

*** Fișa disciplinei cuprinde componente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.**

Data completării

10.10.2016

Semnătura titularului de curs/seminar

prof.dr.ing. Carmen SIMION

Data avizării în Departament

Semnătura Directorului de Departament

Prof. univ. dr. ing. Gabriel RACZ

FIȘA DISCIPLINEI

Course title/ Titlul cursului:	Analiză matematică				
Course code/ Codul cursului:	Type of course/ Tipul cursului:	Level of course/ Nivelul cursului:	Year of study/ An de studiu:	Semester/ Semestru:	Number of credits/ Număr de credite:
39.04.9.2.11.04.09.F.O.11	O		I	II	4
Name of lecturer/ Numele profesorului:	Titular curs/seminar/laborator/proiect: Prof.univ. dr. Acu Mugur / Asist. Univ. Hossu Monica				
Department/ Departament (ce coordonează disciplina):	Departamentul de Matematica si Informatica				
Extinderea disciplinei în planul de învățământ					
Lecture/Curs	Seminar	Lab/Laborator	Project/Proiect	Total (NOAD _{sem})	
28	28			56	
Bugetul de timp pentru studiu individual					
Type of activities / Denumirea activității	Hours/Nr. Ore	Type of activities / Denumirea activității	Hours/Nr. Ore		
1. Studierea notițelor de curs	14	5. Pregătirea seminarilor/laboratoarelor	7		
2. Studiul după suport de curs	5	6. Elaborarea referatelor, temelor individuale	5		
3. Studierea bibliografiei minimale	2	7. Pregătirea pentru evaluările periodice	5		
4. Documentare suplimentară (internet, bibliotecă ș.a.)	-	8. Participarea la consultații	2		
Total ore alocate studiului individual NOSI_{sem}				40	
Objectives of the course/ Obiectivele cursului:	<p>Studentul trebuie să fie capabil să utilizeze în mod firesc noțiunile matematice de bază însușite în timpul pregătirii universitare. De asemenea, studentul trebuie să fie capabil să urmărească succesiunea logică a noțiunilor / aplicațiilor predate</p> <p>Studentul trebuie să fie capabil să prezinte în mod clar sensul (înțelesul) noțiunilor / aplicațiilor însușite.</p> <p>Studentul trebuie să fie capabil să utilizeze calculatorul în rezolvarea practică a aplicațiilor corespunzătoare noțiunilor însușite.</p> <p>Studentul trebuie să fie deschis însușirii de noi noțiuni / aplicații.</p>				
Prerequisites/ Discipline precursoare obligatorii:	A.L.G.A.D.				



ULBS

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

Course contents/ Conținutul cursului:	Cursul 1	Șiruri în spații metrice
	Cursul 2	Serii numerice
	Cursul 3	Serii cu termeni pozitivi
	Cursul 4	Formula lui Taylor pentru funcții de o variabilă reală
	Cursul 5	Derivarea funcțiilor de mai multe variabile. Formula lui Taylor pentru funcții de mai multe variabile
	Cursul 6	Extremele funcțiilor de mai multe variabile
	Cursul 7	Diferențiala funcțiilor de o variabilă reală
	Cursul 8	Diferențiala funcțiilor de mai multe variabile
	Cursul 9	Integrale improprii
	Cursul 10	Integrale ce depind de parametrii
	Cursul 11	Integrale duble
	Cursul 12	Integrale triple
	Cursul 13	Integrale curbilinii
	Cursul 14	Integrale de suprafață
Lab/Seminary contents/ Conținutul laboratorului/seminarului:	Cursul 1	Șiruri în spații metrice. Aplicații/Probleme.
	Cursul 2	Serii numerice. Aplicații/Probleme.
	Cursul 3	Serii cu termeni pozitivi. Aplicații/Probleme.
	Cursul 4	Formula lui Taylor pentru funcții de o variabilă reală. Aplicații/Probleme.
	Cursul 5	Derivarea funcțiilor de mai multe variabile. Formula lui Taylor pentru funcții de mai multe variabile. Aplicații/Probleme.



	Cursul 6	Extremele funcțiilor de mai multe variabile. Aplicații/Probleme.
	Cursul 7	Diferențiala funcțiilor de o variabilă reală. Aplicații/Probleme.
	Cursul 8	Diferențiala funcțiilor de mai multe variabile. Aplicații/Probleme.
	Cursul 9	Integrale improprii. Aplicații/Probleme.
	Cursul 10	Integrale ce depind de parametrii. Aplicații/Probleme.
	Cursul 11	Integrale duble. Aplicații/Probleme.
	Cursul 12	Integrale triple. Aplicații/Probleme.
	Cursul 13	Integrale curbilinii. Aplicații/Probleme.
	Cursul 14	Integrale de suprafață. Aplicații/Probleme.
Teaching methods/Metode de predare: Metode de acțiune directă: Prelegeri, Explicații, Demonstrare, Convingere dialogul problematizării, Broinstong, Exemplul, Exercițiul Metode de acțiune indirectă: Observație, sugestie		Language of instruction/ Limba de predare: Româna
Assesment methods/ Sisteme de evaluare:	Activități aplicative - 30 %	1. Teme de curs/pondere= 10%(nCPC) 2. Referate de disciplină= 0%(nCPC) 3. Lucrări practice= 20%(CPC)
	Proiect - 10%	CPE (CPE – condiționează participarea la examen)
	Examen parțial - 0%	(nCPE – nu condiționează participarea la examen)
	Examen de semestru - 60%	(condiționează evaluarea finală)
Competențe specifice disciplinei		
1. Competențe privind cunoașterea și înțelegerea	Studentul trebuie să fie capabil să utilizeze în mod firesc noțiunile matematice de bază însușite în timpul pregătirii universitare. De asemenea, studentul trebuie să fie capabil să urmărească succesiunea logică a noțiunilor / aplicațiilor predate	



ULBS

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

2. Competențe în domeniul explicării și interpretării	Studentul trebuie să fie capabil să prezinte în mod clar sensul (înțelesul) noțiunilor / aplicațiilor însușite.
3. Competențe instrumental - aplicative	Studentul trebuie să fie capabil să utilizeze calculatorul în rezolvarea practică a aplicațiilor corespunzătoare noțiunilor însușite.
4. Competențe atitudinale	Studentul trebuie să fie deschis însușirii de noi noțiuni / aplicații.
Competențele generale sunt menționate în Fișa specializării	
Recommended reading/ Referințe bibliografice recomandate (max. 10):	<ol style="list-style-type: none">1. Acu, D., Dicu, P., Acu. M., Acu, A.-M., <i>Matematici aplicate în economie</i>, Vol. II, Editura Universității "Lucian Blaga" din Sibiu, 2002 (http://depmath.ulbsibiu.ro/chair/acu_mugur/manexe/MatematiciAplicateInEconomiePentruIDD.pdf)
More references/ Referințe bibliografice suplimentare:	<ol style="list-style-type: none">1. Aramă, L., Morozan, I., <i>Culegere de probleme de calcul diferențial și integral</i>, Editura Tehnică, București, 1978.2. Donciu, N., Flondor, D., <i>Algebră și analiză matematică. Culegere de probleme</i>, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1979.3. Orice curs de „Analiza Matematica” pentru studentii profilelor ingineresti/stiinte exacte (de exemplu http://fpcm5.fizica.unibuc.ro/~ncotfas/Elemente-de-Analiza-Matematica.pdf)
Regulamentul disciplinei	

Data elaborării: 22.09.2016

Titulari disciplină:
Prof. univ. dr. Acu Mugur

Asist. Univ. Hossu Monica

FIȘA DISCIPLINEI*

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3 Departamentul	Mașini și Echipamente Industriale
1.4 Domeniul de studii	Mecatronică și robotică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Mecatronică

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Știința și ingineria materialelor		Mec.209.DO.PJ				
2.2 Titularul activităților de curs	Prof.dr.ing. Marius BIBU						
2.3 Titularul activităților de laborator	Ș.I.dr.ing. Sorin CRISTEA						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DO

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care 3.2 curs	2	din care 3.3 seminar/laborator	0/2
3.4 Total ore din Planul de învățământ	56	din care 3.5 curs	28	din care 3.6 seminar/laborator	0/28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					14
Pregătire laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					28
Tutoriat: <i>numărul de ore de tutorat este inclus în numărul de ore al activităților enumerate mai sus.</i>					
Examinări: <i>numărul de ore pentru pregătirea examenelor este inclus în numărul de ore al activităților enumerate mai sus.</i>					
3.7. Total ore studiu individual					70
3.8. Total ore din planul de învățământ					56
3.9 Total ore pe semestru					126
3.10 Numărul de credite					4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> • Participare activă • Lectura suportului de curs
5.2 de desfășurare a laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura bibliografiei recomandate • Elaborarea și susținerea lucrărilor planificate • Participare activă

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Studenții vor cunoaște structura materialelor la nivel macroscopic și microscopic și vor înțelege proprietățile materialelor bazate pe această structură; • Vor înțelege cum se comportă un material în anumite condiții de solicitare și de ce; • Vor cunoaște diferitele tipuri de materiale, în special cele metalice și cele feroase, dar și cele neferoase, sinterizate, compozite și polimerice;
--------------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Vor cunoaște principal diferitele procedee de tratare termică a materialelor. • Studenții vor putea explica proprietățile unui material pornind de la microstructura și macrostructura sa; • Vor putea interpreta aspectul diagramei tensiune-deformație pentru un material; • Vor putea interpreta și explica diagramele de echilibru ale aliajelor metalice; • Vor putea interpreta și explica diagramele TTT și TRC ale unor materiale. • Studenții vor ști să realizeze încercări pentru determinarea unor proprietăți ca ductilitatea sau călibilitatea unui material • Studenții vor ști să utilizeze aparatura de laborator specifică: microscopice optice, microdurimetre etc. pentru determinarea caracteristicilor metalografice ale unui material • Studenții vor ști să aplice metoda corectă de pregătire a unei probe metalografice
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Studenții vor învăța să gândească și să acționeze "inginerește", analizând și rezolvând o problemă din punct de vedere tehnic. • Vor ști cum trebuie să se comporte și cum să procedeze în laboratoare dotate cu tehnică de precizie sau cu utilaje potențial periculoase.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Disciplina are ca principal obiectiv oferirea unor cunoștințe de bază asupra materialelor ingineresti utilizate în construcția de mașini și utilaje, ca structură și proprietăți, precum și modificarea acestor proprietăți - în scopul optimizării alegerii și utilizării - prin tratamente termice, mecanice, termochimice ș.a. Se urmărește, de asemenea, transmiterea către studenți a unor noțiuni privind tehnicile de cercetare microscopică și macroscopică, sau de altă natură, a structurii și proprietăților de utilizare.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea structurii materialelor la nivel macroscopic și microscopic și înțelegerea proprietăților materialelor bazate pe această structură; • Înțelegerea comportării unui material în anumite condiții de solicitare; • Cunoașterea diferitelor tipuri de materiale, în special a celor metalice și celor feroase, dar și a celor neferoase, sinterizate, compozite și polimerice; • Cunoașterea principală a diferitelor procedee de tratare termică a materialelor. • Vor putea interpreta aspectul diagramei tensiune-deformație pentru un material; • Interpretarea și explicarea diagramelor de echilibru ale aliajelor metalice; • Interpretarea și explicarea diagramelor TTT și TRC ale unor materiale. • Utilizarea aparaturii de laborator specifice: microscopice optice, microdurimetre etc. pentru determinarea caracteristicilor metalografice ale unui material • Aplicarea metodei corecte de pregătire a unei probe metalografice

8. Conținuturi

8.1. Curs (unități de învățare)	Metode de predare	Nr. de ore
Structura cristalină a metalelor și aliajelor metalice	Prelegerea Explicația	4
Deformarea și ruperea materialelor metalice	Prelegerea Explicația	4
Noțiuni de bază despre aliaje. Diagrame de echilibru	Prelegerea Explicația	2
Aliaje fier-carbon	Prelegerea Explicația	6
Transformări în stare solidă la aliajele fier-carbon	Prelegerea Explicația	4

Tratamente termice și termochimice (noțiuni de bază).	Prelegerea Explicația	4
Aliaje neferoase	Prelegerea Explicația	2
Materiale sinterizate și materiale compozite	Prelegerea Explicația	2
Total ore curs		28
8.2. Laborator (unități de învățare)	Metode de predare	Nr. de ore
Norme de tehnica securității muncii în laboratoare. Resurse Internet în domeniul metalografiei.	Explicația Demonstrația Studiul de caz	2
Noțiuni de microscopie optică și electronică	Explicația Demonstrația Studiul de caz	4
Construcția și manipularea microscopelor metalografice.	Explicația Demonstrația Studiul de caz	2
Pregătirea probelor pentru analiza optică microstructurală.	Explicația Demonstrația Studiul de caz	2
Analiza macrostructurală a metalelor și aliajelor metalice.	Explicația Demonstrația Studiul de caz	2
Determinarea microdurității materialelor metalice.	Explicația Demonstrația Studiul de caz	2
Structuri de echilibru ale oțelurilor carbon și fontelor albe	Explicația Demonstrația Studiul de caz	4
Structura fontelor de turnătorie.	Explicația Demonstrația Studiul de caz	2
Determinarea mărimii grăuntelui în oțeluri.	Explicația Demonstrația Studiul de caz	2
Structura oțelurilor tratate termic și termochimic.	Explicația Demonstrația Studiul de caz	2
Structura aliajelor neferoase	Explicația Demonstrația Studiul de caz	2
Lucrare de sinteză și evaluare.	Explicația Demonstrația Studiul de caz	2
Total ore laborator		28
Bibliografie:		
Minimală obligatorie:		
<ul style="list-style-type: none"> • Bibu, M. – Știința materialelor, Editura Universității "Lucian Blaga" din Sibiu, ISBN 978-606-12-0897-5, 2014; • Bibu, M. – Studiul materialelor. Bazele teoretice ale științei și ingineriei materialelor metalice, Editura Universității "Lucian Blaga" din Sibiu, ISBN 973-651-824-8, 2004; • Bibu, M., Nemeș, T. – Studiul materialelor. Materiale utilizate în construcția de mașini, Editura Universității "Lucian Blaga" din Sibiu, ISBN 973-651-825-6, 2004; • Bibu, M. – Tehnici metalografice de bază în ingineria materialelor, Editura Universității "Lucian Blaga" din Sibiu, ISBN 978-606-12-0620-9, 2013; 		

Complementară:

- Deac, C. – Studiul materialelor, ed. 2, Editura Universității "Lucian Blaga" din Sibiu, Sibiu, 2014;
- Deac, C. – Studiul metalelor - metalografie, Editura Universității "Lucian Blaga" din Sibiu, Sibiu, 2005;
- Colan, H. ș.a. – Studiul metalelor, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983;
- Mitelea, I ș.a. – Știința materialelor în construcția de mașini, Editura Sudura, Timișoara, 1999;
- Geru, N., ș.a. – Analiza structurii materialelor metalice, Editura Tehnică., București, 1991;
- Gâdea, S., Petrescu, M., ș.a. – Metalurgie fizică și studiul metalelor, vol.I, II și III, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1979, 1981, 1988;
- Mitelea, I., Radu, B. – Selecția și utilizarea materialelor ingineresti, Editura Politehnica, Timișoara, 1998;
- Trușculescu, M., ș.a. – Studiul metalelor - tehnici de laborator, Editura Facla, Timișoara, 1977.
- *** Colecția de standarde STAS, SR ISO, SR EN ș.a.

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

- desfășurarea unor activități, proiecte, studii de caz cu scopul de a aplica competențele dobândite prin studiul disciplinei
- elaborarea unor metode și procedee de îmbunătățire a funcțiilor cognitive

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Volumul și corectitudinea cunoștințelor	Lucrare scrisă	40
	Rigoarea științifică a limbajului	Lucrare scrisă	10
	Organizarea conținutului	Lucrare scrisă	10
10.5 Laborator	Întocmirea și susținerea unui referat, a unei aplicații	Lucrare scrisă	20
	Participare activă	Verificare orală	20
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • 50% rezultat după însumarea punctajelor ponderate conform pct.10.3. 			

*** Fișa disciplinei cuprinde componente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.**

Data completării

Semnătura titularului de curs/laborator

Prof.dr.ing. Marius BIBU**Șef lucr.dr.ing. Sorin CRISTEA**

Data avizării în Departament

Semnătura Directorului de Departament

Prof.dr.ing. Gabriel RACZ

FIȘA DISCIPLINEI *Metode numerice*¹

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu
1.2 Facultatea / Departamentul	Facultatea de Inginerie/Calculatoare și Inginerie Electrică
1.3 Catedra	Colectivul de Matematică
1.4 Domeniul de studii	Departamentul de Mașini și Echipamente Industriale, domeniul de studii-Mecatronică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Mecatronică

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei		Metode numerice			
2.2 Titularul activităților de curs		Conf.univ.dr. Amelia Bucur			
2.3 Titularul activităților de seminar		Conf.univ.dr.Amelia Bucur, Cadru didactic asociat dr. Radu Diaconu			
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul I	2.6 Tipul de evaluare	Examen	2.7 Regimul disciplinei Obligatoriu

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	5	din care: 3.2 curs		3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.2 curs	28	3.3 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					11
Tutoriat					1
Examinări					3
Alte activități					5
3.7 Total ore studiu individual			50		
3.9 Total ore pe semestru			106		
3.10 Numărul de credite			4		

¹ Cf. M.Of. al României, Partea I, Nr.800 bis/13.XII.2011, Ordinul ministrului nr. 5703 din 18 oct. 2011

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	●Discipline precursore: Algebră liniară, Analiză matematică
4.2 de competențe	●Competență în utilizare Word și în utilizare Internet

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	● Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector și software adecvat.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	● Sală de laborator, dotată cu laptop, videoproiector și software adecvat.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C1. Studentul să cunoască tehnici de bază ale modelării matematice pentru domeniul mecatronică.</p> <p>C6. Studentul să-și dezvolte abilitățile de a aplica corect cunoștințele acumulate pentru identificarea și rezolvarea de probleme practice din domeniul mecatronică, prin utilizarea de modele matematice ale metodelor numerice și de proceduri Maple și simulări în softul WinQSB.</p>
Competențe transversale	<p>CT3. Utilizarea eficientă a instrumentelor modelării matematice cu elemente ale metodelor numerice și a posibilităților de formare profesională asistată, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională.</p>

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	- Cunoașterea și înțelegerea metodelor numerice pentru calculul derivatelor și al integralelor. Cunoașterea metodelor numerice pentru rezolvarea ecuațiilor și a sistemelor de ecuații. Cunoașterea metodelor numerice pentru rezolvarea ecuațiilor diferențiale și cu derivate parțiale. Cunoașterea metodelor numerice de optimizare. Cunoașterea de proceduri Maple și a simulărilor cu softul WinQSB.
7.2 Obiectivele specifice	- Utilizarea corectă a simbolurilor și terminologiei specifice modelării matematice în cadrul domeniului mecatronicii; - Identificarea corectă a conceptelor

	<p>matematice pretabile la utilizare în cadrul modelelor matematice realizate pentru domeniul mecatronicii.</p> <p>- Capacitatea de a concepe și de a evalua un model abstract.</p> <p>- Crearea abilităților de a dezvolta activități de modelare și simulare.</p>
--	---

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Polinomul de interpolare al lui Lagrange (prezentarea problemei de interpolare Lagrange, formula lui Newton asociată polinomului lui Lagrange, restul în formula de interpolare a lui Lagrange, cazuri particulare).	Prelegerea participativă, dezbateră, expunerea, problematizarea, demonstrația.Exemplificarea.	2 ore
2. Polinomul de interpolare a lui Hermite (prezentarea problemei de interpolare Hermite, diferențe divizate pe puncte multiple, formula lui Newton asociată polinomului lui Hermite, restul în formula de interpolare a lui Hermite, cazuri particulare).	Prelegerea participativă, dezbateră, expunerea, problematizarea. Expunerea interactivă. Exemplificarea.	2 ore
3. Interpolarea prin funcții spline (definirea problemei de interpolare spline, interpolarea spline liniară, interpolarea spline cubică, aplicații).	Prelegerea participativă, dezbateră, expunerea, problematizarea. Expunerea interactivă. Exemplificarea.	2 ore
4. Formule de derivare numerică a funcțiilor (formularea problemei de derivare numerică, gradul de exactitate, cazuri particulare).	Prelegerea participativă, dezbateră, expunerea, problematizarea. Expunerea interactivă. Exemplificarea.	2 ore
5. Polinoame ortogonale clasice (definirea problemei, intervale de ortogonalitate și ponderi asociate, existență și unicitate, ecuații diferențiale caracteristice, relații de recurență, rădăcinile polinoamelor ortogonale clasice.).	Prelegerea participativă, dezbateră, expunerea, problematizarea. Expunerea interactivă. Exemplificarea.	2 ore
6. Formule de integrare numerică a funcțiilor (prezentarea problemei de integrare numerică, gradul de exactitate, formule de cuadratură numerică de tip interpolator, reprezentarea restului în formulele de cuadratură numerică.).	Prelegerea participativă, dezbateră, expunerea, problematizarea. Expunerea interactivă. Exemplificarea.	2 ore

7. Metode numerice în algebră (formularea problemelor de rezolvat numeric, rezolvarea ecuațiilor algebrice, rezolvarea sistemelor liniare și neliniare).	Prelegerea participativă, dezbateră, expunerea, problematizarea. Expunerea interactivă. Exemplificarea.	2 ore
8. Metode numerice în algebră (teoreme de punct fix, metode numerice pentru determinarea valorilor și vectorilor proprii, convergența metodelor clasice).	Prelegerea participativă, dezbateră, expunerea, problematizarea. Expunerea interactivă. Exemplificarea.	2 ore
9. Metode matematice de optimizare. Formularea generală a unei probleme de optimizare. Metoda simplex.	Prelegerea participativă, dezbateră, expunerea, problematizarea. Expunerea interactivă. Exemplificarea.	2 ore
10. Metode matematice de optimizare. Formularea generală a unei probleme de optimizare. Metoda simplex.	Prelegerea participativă, dezbateră, expunerea, problematizarea. Expunerea interactivă. Exemplificarea.	2 ore
11. Metode numerice de rezolvare a problemelor de optimizare fără restricții.	Prelegerea participativă, dezbateră, expunerea, problematizarea. Expunerea interactivă. Exemplificarea.	2 ore
12. Metode numerice de rezolvare a problemelor de optimizare fără restricții.	Prelegerea participativă, dezbateră, expunerea, problematizarea. Expunerea interactivă. Exemplificarea.	2 ore
13. Metode numerice în rezolvarea ecuațiilor diferențiale (definirea problemelor care se vor rezolva numeric, calculul numeric al soluțiilor ecuațiilor diferențiale de ordinul întâi cu condiții inițiale, calculul numeric al soluțiilor ecuațiilor diferențiale de ordin superior)	Prelegerea participativă, dezbateră, expunerea, problematizarea. Expunerea interactivă. Exemplificarea.	2 ore
14. Metode numerice în rezolvarea ecuațiilor integrale și cu derivate parțiale (calculul numeric al soluțiilor ecuațiilor integrale, calculul numeric al soluțiilor ecuațiilor cu derivate parțiale)	Prelegerea participativă, dezbateră, expunerea, problematizarea. Expunerea interactivă. Exemplificarea.	2 ore
8.2 Laborator	Metode de predare	Observații
1. Aplicații la tema: polinomul de interpolare al lui Lagrange. Proceduri în Maple.	Exercițiul, discuțiile și dezbateră, modelarea, proiectul. Lucrul în grup organizat.	2 ore

2.Aplicații la tema: polinomul de interpolare al lui Hermite. Proceduri în Maple.	Exercițiul, discuțiile și dezbateră, modelarea, proiectul. Lucrul în grup organizat.	2 ore
3.Aplicații la tema: interpolarea prin funcții spline. Proceduri în Maple.	Exercițiul, discuțiile și dezbateră, modelarea, proiectul. Lucrul în grup organizat.	2 ore
4.Aplicații la tema: formule de derivare numerică a funcțiilor. Proceduri în Maple.	Exercițiul, discuțiile și dezbateră, modelarea, proiectul. Lucrul în grup organizat.	2 ore
5.Polinoame ortogonale clasice - exerciții și probleme.	Exercițiul, discuțiile și dezbateră, modelarea, proiectul. Lucrul în grup organizat.	2 ore
6. Aplicații la tema: formule de integrare numerică a funcțiilor. Proceduri în Maple.	Exercițiul, discuțiile și dezbateră, modelarea, proiectul. Lucrul în grup organizat.	2 ore
7. Lucrare de verificare semestrială.	Exercițiul.	2 ore
8. Aplicații la tema: metode numerice în algebră. Proceduri în Maple.	Exercițiul, discuțiile și dezbateră, modelarea, proiectul. Lucrul în grup organizat.	2 ore
9. Aplicații la tema: metode matematice de optimizare. Proceduri în Maple. Simulări în WinQSB.	Exercițiul, discuțiile și dezbateră, modelarea, proiectul. Lucrul în grup organizat.	2 ore
10. Aplicații la tema: metode matematice de optimizare. Proceduri în Maple. Simulări în WinQSB.	Exercițiul, discuțiile și dezbateră, modelarea, proiectul. Lucrul în grup organizat.	2 ore
11. Aplicații la tema: metode numerice de rezolvare a problemelor de optimizare fără restricții. Proceduri în Maple.	Exercițiul, discuțiile și dezbateră, modelarea, proiectul. Lucrul în grup organizat.	2 ore
12. Aplicații la tema: metode numerice de rezolvare a problemelor de optimizare fără restricții. Proceduri în Maple.	Exercițiul, discuțiile și dezbateră, modelarea, proiectul. Lucrul în grup organizat.	2 ore
13. Aplicații la tema: metode numerice în rezolvarea ecuațiilor diferențiale. Proceduri în Maple.	Exercițiul, discuțiile și dezbateră, modelarea, proiectul. Lucrul în grup organizat.	2 ore
14. Aplicații la tema: metode numerice în rezolvarea ecuațiilor integrale și cu derivate parțiale. Proceduri în Maple.	Exercițiul, discuțiile și dezbateră, modelarea, proiectul. Lucrul în grup organizat.	2 ore
Bibliografie		
1.D.Larionescu, <i>Calcul numeric pentru ingineri</i> , Ed.Agir, București, 2002		
2.C.Berbente,S.Mitran,S.Zancu, <i>Metode numerice</i> , Ed.Tehnică, București,1998		
3.S.Mariș, L.Brăescu, <i>Metode numerice. Probleme de seminar și lucrări de laborator</i> , Ed.Universitară, Timișoara, 2007		
4.L.Brăescu ș.a., <i>Numerical Methods</i> , Ed.Universitară, Timișoara, 2007		
5.S. Kilyani, <i>Metode numerice</i> ,Ed.Universitară,Timișoara,2004		
6. M.B.Buneci, <i>Metode numerice-aspecte teoretice și practice</i> , Ed.Academica Brâncuși, Tg. Jiu,		

2009

7.A.Bucur, M.I.Olaru, *Ecuatii diferentiale.Note de curs*, Editura Universității Lucian Blaga, Sibiu, 2009

8.M.I.Olaru, A.Bucur, *Ecuatii cu derivate partiale. Note de curs*, Editura Universității Lucian Blaga, Sibiu, 2009

9. Gabriela Ciuprina, M. Rebican, D. Ioan, *Metode numerice în ingineria electrică - Îndrumar de laborator*, Editura Printech, București, 2013

10. K. Atkinson, W. Han, *Teaching numerical analysis using elementary numerical analysis*, http://www.cs.uiowa.edu/~atkinson/ena_master.html

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului.

● Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se predă în alte centre universitare din țară și din străinătate. Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri atât cu reprezentanți ai mediului de afaceri cât și cu profesori titulari ai disciplinelor tehnice.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; - coerența logică; - gradul de asimilare a limbajului de specialitate.	Evaluare orală (3 subiecte, examen).	60%
	- criterii ce vizează aspectele atitudinale: conștiinciozitatea, interesul pentru studiu individual.	Participare activă la cursuri și prezentări de proiecte.	20%
10.5 Laborator	- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate; - capacitatea de aplicare în practică; - criterii ce vizează aspectele atitudinale: conștiinciozitatea, interesul pentru studiu individual	Lucrări scrise și practice curente: teme, proiecte. Participare activă la laboratoare.	20%

10.6 Standard minim de performanță

- Standard minim de performanță: cunoașterea elementelor fundamentale de teorie și practică, rezolvarea unei aplicații simple.

Data completării
30.09.2016

Semnătura titularului de curs
Conf.univ.dr.Amelia Bucur

Semnătura titularului de seminar
Conf.univ.dr.Amelia Bucur
Cadru didactic asociat dr.Radu Diaconu

Data avizării în catedră
.....

Semnătura șefului catedrei
Prof.univ.dr.Mugur Alexandru Acu

FIȘA DISCIPLINEI*

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu
1.2 Facultatea	Facultatea de Științe
1.3 Departamentul	Știința Mediului, Fizică, Educație fizică și Sport
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Mecatronica

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Educație fizică și sport I		Cod:				
2.2 Titularul activităților de curs	As. drd. TURCU DIONISIE VLADIMIR						
2.3 Titularul activităților de seminar							
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	C

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	1	din care 3.2 curs	-	din care 3.3 seminar	1
3.4 Total ore din Planul de învățământ	14	din care 3.5 curs	-	din care 3.6 seminar	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					0
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					12
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					0
Tutoriat: <i>numărul de ore de tutorat este inclus în numărul de ore al activităților enumerate mai sus.</i>					0
Examinări: <i>numărul de ore pentru pregătirea examenelor este inclus în numărul de ore al activităților enumerate mai sus.</i>					
3.7. Total ore studiu individual					12
3.8. Total ore din planul de învățământ					14
3.9 Total ore pe semestru					26
3.10 Numărul de credite					1

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	•
5.2 de desfășurare a seminarului	• BAZA SPORTIVA A “UNIVERSITĂȚII LUCIAN BLAGA DIN SIBIU”

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Înțelegerea și interpretarea principalelor noțiuni ale regulamentelor disciplinelor parcurse. <ul style="list-style-type: none"> Utilizarea cunoștințelor dobândite în cadrul activităților din timpul liber al fiecăruia
Competențe transversale	Participarea la competițiile sportive studentești; Promovarea comportamentului și noțiunii de fairplay; <ul style="list-style-type: none"> Obișnuința de a practica exercițiul fizic sistematic și individual

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	- ridicarea nivelului general de motricitate și însușirea elementelor de baza din ramurile de sport pentru care optează studentul: baschet, fotbal, handbal, volei, atletism, gimnastica, înot, fitness; - îmbunătățirea stării de sănătate și a vigoriei fizice, psihice precum și a dezvoltării corporale armonioase; - formarea convingerilor și deprinderilor de practicare independentă a exercițiilor fizice și a sportului în scop igienic, deconectant și de educație;
7.2 Obiectivele specifice	Promovarea comportamentului și noțiunii de fairplay; Obișnuința de a practica exercițiul fizic sistematic și individual

8. Conținuturi

8.1. Curs (unități de învățare)	Metode de predare	Nr. de ore
Total ore curs		
8.2. Seminar (unități de învățare)	Metode de predare	Nr. de ore
1. Lecție cu caracter organizatoric (prezentarea cerințelor disciplinei, înregistrarea opțiunilor studenților pentru diferite ramuri sportive, etc.).	Explicația, demonstrația, execuția însoțită de corectare	1
2. Baschet: verificarea nivelului de cunoaștere a elementelor de bază (prindere, pasare, aruncare la coș).	Explicația, demonstrația, execuția însoțită de corectare	1
3. Volei: verificarea nivelului de cunoaștere a elementelor de bază (pasa, preluarea, serviciul, lovitura de atac).	Explicația, demonstrația, execuția însoțită de corectare	1
4. Fotbal: verificarea nivelului de cunoaștere a elementelor de bază (pasa, preluarea, șutul la poartă)	Explicația, demonstrația, execuția însoțită de corectare	1
5. Fitness-Culturism: verificarea nivelului de cunoaștere a elementelor de bază (anatomie, condiția fizică, particularități fiziologice etc.)	Explicația, demonstrația, execuția însoțită de corectare	1
6. Baschet: învățarea elementelor de mișcare în teren	Explicația, demonstrația, execuția însoțită de corectare	1
7. Volei: repetarea poziției fundamentale și a deplasărilor în teren.	Explicația, demonstrația, execuția însoțită de corectare	1
8. Baschet: învățarea (repetarea) ținerii, prinderii și pasării mingii.	Explicația, demonstrația, execuția însoțită de corectare	1
9. Fotbal: învățarea paselor, a preluărilor	Explicația, demonstrația, execuția însoțită de corectare	1
10. Fitness-Culturism: dezvoltarea grupelor musculare inferioare și superioare	Explicația, demonstrația, execuția însoțită de corectare	1
11. Baschet: perfecționarea marcajului și demarcajului în relația 1x1	Explicația, demonstrația, execuția însoțită de corectare	1
12. Volei: învățarea loviturii de atac	Explicația, demonstrația,	1

	execuția însoțită de corectare	
13. Baschet: învățarea aruncărilor la coș din alergare.	Explicația, demonstrația, execuția însoțită de corectare	1
14. Lecție de evaluare (verificare practică)	Explicația, demonstrația, execuția însoțită de corectare	1
Total ore seminar		14

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

- Prin întregul sau conținut și prin tehnologia didactică de predare și evaluare disciplina Educație Fizică corespunde așteptărilor asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului, aducându-și contribuția la formarea unor competențe specifice programului de studiu absolvit atât de ordin profesional cât și transversal.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Volumul și corectitudinea cunoștințelor		
	Rigoarea științifică a limbajului		
	Organizarea conținutului		
10.5 Seminar	Susținerea unei aplicații	Teste	50
	Participare activă la seminarii	Prezența	50
10.6 Standard minim de performanță			
Minimale (pentru nota 5) : - Participarea activă la minim 50% din nr. total de ore; - Verificarea practică .evaluarea progresului nivelului de cunostinte specifice activitatii desfasurate,structuri tehnice cu continut divers(procedee de deplasarea in teren,procedee de transmitere a mingii,modalitati de finalizare a actiunilor individuale si colective)			

*** Fișa disciplinei cuprinde componente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.**

Data completării:
22.09.2016

Semnătura titularului de seminar

As. drd. TURCU DIONISIE VLADIMIR

Data avizării în Departament

Semnătura Directorului de Departament

FIȘA DISCIPLINEI*

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu
1.2 Facultatea	Facultatea de Științe
1.3 Departamentul	Știința Mediului, Fizică, Educație fizică și Sport
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Mecatronica

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Educație fizică și sport II		Cod:				
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. asoc. drd. TURCU DIONISIE VLADIMIR						
2.3 Titularul activităților de seminar							
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	C

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	1	din care 3.2 curs	-	din care 3.3 seminar	1
3.4 Total ore din Planul de învățământ	14	din care 3.5 curs	-	din care 3.6 seminar	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					0
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					12
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					0
Tutoriat: <i>numărul de ore de tutorat este inclus în numărul de ore al activităților enumerate mai sus.</i>					0
Examinări: <i>numărul de ore pentru pregătirea examenelor este inclus în numărul de ore al activităților enumerate mai sus.</i>					
3.7. Total ore studiu individual					12
3.8. Total ore din planul de învățământ					14
3.9 Total ore pe semestru					25
3.10 Numărul de credite					1

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	•
5.2 de desfășurare a seminarului	• BAZA SPORTIVA A “UNIVERSITĂȚII LUCIAN BLAGA DIN SIBIU”

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Înțelegerea și interpretarea principalelor noțiuni ale regulamentelor disciplinelor parcurse. <ul style="list-style-type: none"> Utilizarea cunoștințelor dobândite în cadrul activităților din timpul liber al fiecăruia
Competențe transversale	Participarea la competițiile sportive studentești; Promovarea comportamentului și noțiunii de fairplay; <ul style="list-style-type: none"> Obișnuința de a practica exercițiul fizic sistematic și individual

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	- ridicarea nivelului general de motricitate și însușirea elementelor de baza din ramurile de sport pentru care optează studentul: baschet, fotbal, handbal, volei, atletism, gimnastica, înot, fitness; - îmbunătățirea stării de sănătate și a vigoriei fizice, psihice precum și a dezvoltării corporale armonioase; - formarea convingerilor și deprinderilor de practicare independentă a exercițiilor fizice și a sportului în scop igienic, deconectant și de educație;
7.2 Obiectivele specifice	Promovarea comportamentului și noțiunii de fairplay; Obișnuința de a practica exercițiul fizic sistematic și individual

8. Conținuturi

8.1. Curs (unități de învățare)	Metode de predare	Nr. de ore
Total ore curs		
8.2. Seminar (unități de învățare)	Metode de predare	Nr. de ore
1. Fitness-culturism: obișnuirea cu apartaură de lucru;	Explicația, demonstrația, execuția însoțită de corectare	1
2. Înot: învățarea mișcărilor de picioare;	Explicația, demonstrația, execuția însoțită de corectare	1
3. Volei : -învățarea blocajului individual (fără mingă);	Explicația, demonstrația, execuția însoțită de corectare	1
4. Baschet : -învățarea depășirilor;	Explicația, demonstrația, execuția însoțită de corectare	1
5. Fotbal: -consolidarea finalizării;	Explicația, demonstrația, execuția însoțită de corectare	1
6. Baschet : -învățarea sistemului de apărare om la om;	Explicația, demonstrația, execuția însoțită de corectare	1
7. Volei: - învățarea serviciului	Explicația, demonstrația, execuția însoțită de corectare	1
8. Fotbal :- învățarea marcajului și demarcajului;	Explicația, demonstrația, execuția însoțită de corectare	1
9. Înot: învățarea mișcărilor de brațe	Explicația, demonstrația, execuția însoțită de corectare	1
10. Fitness-culturism: exerciții pentru dezvoltarea musculaturii brațelor;	Explicația, demonstrația, execuția însoțită de corectare	1
11. Înot: învățarea coordonării mișcărilor de brațe cu cele de picioare;	Explicația, demonstrația, execuția însoțită de corectare	1
12. Fitness-culturism: exerciții pentru dezvoltarea musculaturii trunchiului;	Explicația, demonstrația, execuția însoțită de corectare	1

13. Fotbal, baschet, volei: joc bilateral în condiții ușurate;	Explicația, demonstrația, execuția însoțită de corectare	1
14. Lecție de evaluare(verificare practică)	Explicația, demonstrația, execuția însoțită de corectare	1
Total ore seminar		14

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

- Prin întregul sau conținut și prin tehnologia didactică de predare și evaluare disciplina Educație Fizică corespunde așteptărilor asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului, aducându-și contribuția la formarea unor competențe specifice programului de studiu absolvit atât de ordin profesional cât și transversal.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Volumul și corectitudinea cunoștințelor	verificare practică	
	Rigoarea științifică a limbajului		
	Organizarea conținutului		
10.5 Seminar	Întocmirea și susținerea unui referat, a unei aplicații	Teste	50
	Participare activă la seminarii	Prezența	50
10.6 Standard minim de performanță			
Minimale (pentru nota 5) : - Participarea activă la minim 50% din nr.total de ore; - Verificarea practică . - Verificarea practică .evaluarea progresului nivelului de cunostinte specifice activitatii desfasurate,structuri tehnice cu continut divers(procedee de deplasarea in teren,procedee de transmitere a mingii,modalitati de finalizare a actiunilor individuale si colective)			

*** Fișa disciplinei cuprinde componente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.**

Data completării:
22.09.2016

Semnătura titularului de seminar

Prof. asoc. drd. TURCU DIONISIE VLADIMIR

Data avizării în Departament

Semnătura Directorului de Departament

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea Lucian Blaga din Sibiu
Facultatea	Facultatea de Inginerie
Departament	Departamentul de Masini si Echipamente Industriale
Domeniul de studiu	Mecatronică și Robotică
Ciclul de studii	Studii de licență
Specializarea	Mecatronică

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	FIZICĂ GENERALĂ			
Codul cursului	Tipul cursului	An de studiu	Semestrul	Număr de credite
MEC-212.FF.PW	Facultativă	I	2	4
Tipul de evaluare	Categoría formativă a disciplinei (DF=fundamentală.; DD=domeniu; DS=specialitate; DC=complementară)			
C	DF			
Titular activități curs	Prof. Univ. Dr. Dan CHICEA			
Titular activități seminar / laborator/ proiect	Lect. Dr. Aurel Pașca			

3. Timpul total estimat

Extinderea disciplinei în planul de învățământ – număr de ore pe săptămână				
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Total
2	2	-		3
Extinderea disciplinei în planul de învățământ – Total ore din planul de învățământ				
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Total (<i>NOAD_{sem}</i>)
28	28	-		56

Distribuția fondului de timp pentru studiu individual		Nr.ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		19
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		9
Tutoriat:		4
Examinări:		8
Total ore alocate studiului individual (<i>NOSI_{sem}</i>)		44
Total ore pe semestru (<i>NOAD_{sem} + NOSI_{sem}</i>)		100

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

De curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Cunoștințe de matematică și de Fizică conform programei de liceu
De competențe	<ul style="list-style-type: none"> Competențe de operare pe calculator (minimal: Word, Internet Explorer) și calcul matematic.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> • Participare activă • Lectura suportului de curs • Amfiteatru, mijloace de învățământ (PC, videoproiector)
De desfășurare a sem/lab/pr	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura bibliografiei recomandate • Seminar de Fizică, dotări materiale specifice • Participare activă

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Operarea cu concepte fundamentale în domeniul fizicii; • Proiectarea și realizarea unor secvențe ale unui demers experimental; • Evaluarea critică a situațiilor problematice și a soluțiilor posibile în fizică • Proiectarea și realizarea intervențiilor specifice; • Relaționarea și comunicarea interpersonală
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Dezvoltarea capacității de comunicare; • Cultivarea capacităților creative, încurajarea gândirii flexibile; • Dezvoltarea abilităților de cooperare și muncă în echipă; • Stimularea interesului pentru domeniul fizicii;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

Obiectivul general al disciplinei	<p>Cursul urmărește:</p> <ul style="list-style-type: none"> -similararea noțiunilor, cunostințelor, legilor fundamentale care vor fi folosite ulterior la cursurile specifice pregătirii viitorilor ingineri, -dobândirea capacităților de operare cu aceste noțiuni și cunoștințe în contexte noi. <p>Obiectivele cadru sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Cunoașterea și înțelegerea termenilor și a conceptelor specifice domeniului fizicii -Dezvoltarea capacităților de explorare/investigare a realității și de experimentare prin folosirea unor instrumente și proceduri proprii fizicii -Dezvoltarea capacității de analiza și de rezolvare de probleme -Formarea unor valori și atitudini privind impactul cunoașterii fizicii asupra naturii și societății
Obiectivele specifice	<p>1.Să recunoască și să descrie fenomene, să identifice proprietățile definitorii ale unor sisteme fizice și să definească mărimile lor caracteristice, să explice fenomene fizice prin utilizarea unor modele, să observe și să descrie sisteme fizice din viața cotidiană, să analizeze relațiile cauzale între fenomene.</p> <p>2. Să explice fenomene fizice prin utilizarea unor modele, să imagineze experimente simple care să evedentieze unele fenomene studiate teoretic, să descrie și să utilizeze corect și în deplina siguranță instrumente de masura specifice, să proiecteze și să realizeze, singur sau în echipa, experimente simple pentru determinarea caracteristicilor unor sisteme fizice, să formuleze ipoteze simple și să le verifice validitatea prin efectuarea unor experimente, să identifice și să utilizeze modalități de prelucrare a datelor rezultate din experimentele efectuate, să</p>

	<p>identifice aplicații ale rezultatelor experimentale și ale demersurilor teoretice</p> <p>3.Dezvoltarea capacităților de analiză și de rezolvare de probleme, a capacităților de comunicare, utilizând limbajul fizicii, transferul de cunoștințe intra- și interdisciplinar și aplicarea în studiul unor fenomene mecanice, termice, electrice, optice, atomice și nucleare.</p> <p>4.Formarea unor valori și atitudini referitoare la impactul fizicii asupra naturii și a societății, interesul pentru o argumentare rațională, toleranța față de opiniile exprimate de ceilalți, curiozitatea față de noile deschideri din domeniul științei, interesul față de informația tehnologică și științifică, curiozitatea pentru simularea și modelarea fenomenelor naturale prin experimente, interesul pentru modul de dezvoltare a ideilor și teoriilor în științele naturii, valorificarea cunoștințelor despre fenomenele fizice studiate și relațiile dintre acestea, grija față de mediu precum și modificările produse mediului ca urmare a intervenției tehnologiilor avansate.</p>
--	--

8. Conținuturi

Curs		Nr. ore
Curs 1	Definiții în termodinamică. Sistem termodinamic. Starea unui sistem.	2
Curs 2	Postulatele termodinamicii. Ecuații de stare.	2
Curs 3	Energia internă, lucrul mecanic și căldura.Principiul I al termodinamicii.	2
Curs 4	Coeficienți calorici. Călduri latente. Tranziții de fază.	2
Curs 5	Principiul al II-lea al termodinamicii. Entropia.	2
Curs 6	Aplicații la gazul ideal. Ecuația politropei.	2
Curs 7	Principiul al III-lea al termodinamicii.	2
Curs 8	Statica fluidelor. Dinamica fluidelor. Ecuația de continuitate. Legea lui Bernoulli.	2
Curs 9	Curgerea fluidelor vâscoase. Ecuația Poiseuille. Efectul Magnus. Legea lui Stokes.	2
Curs 10	Fenomene superficiale. Fenomene de contact.	2
Curs 11	Difuzia. Osmoza.	2
Curs 12	Radiația termică. Legile lui Kirchhoff. Corpul negru. Legea Stefan-Boltzmann. Legile de deplasare ale lui Wien	2
Curs 13	Transferul căldurii. Legea de răcire a lui Newton.	2
Curs 14	Conducția termică, convecția termică.	2
Total ore curs:		
Seminar		Nr. ore
Sem 1	Aplicații la mărimi termodinamice	
Sem 2	Aplicații la ecuațiile de stare ale gazului ideal	
Sem 3	Aplicații la energia internă, lucrul mecanic și căldura, principiul I al termodinamicii	
Sem 4	Aplicații la coeficienți calorici	
Sem 5	Aplicații de calculul entropiei pentru sisteme termodinamice.	
Sem 6	Exemplificări al utilizării ecuației politropei	
Sem 7	Aplicații Principiul al III-lea pentru sisteme simple.	
Sem 8	Aplicații la statica fluidelor.	



Sem 9	Aplicații de dinamica fluidelor.	
Sem 10	Aplicații la fenomene superficiale	
Sem 11	Probleme de difuzia și osmoza.	
Sem 12	Aplicații la radiația corpul negru.	
Sem 13	Aplicații de transferul căldurii.	
Sem 14	Aplicații la conducția termică, convecția termică.	
Total ore seminar:		28
Laborator		
Lab 1	Nu este prevazut seminar in planul de invatamant	Nr. ore
Total ore laborator		0

Metode de predare

Prelegerea, conversația euristică, explicația, problematizarea, modelarea, algoritimizarea, dialogul interactiv, demers experimental, prelucrarea datelor numerice.	Limba de predare	Română
---	------------------	--------

Bibliografie

Referințe bibliografice recomandate	Dan Chicea, NOȚIUNI DE TERMODINAMICĂ ȘI DE MECANICA FLUIDELOR, Editura Universității "Lucian Blaga" din Sibiu, ISBN 978-606-12-0507-3, 2014.
	Dan Chicea, Mecanica fluidelor, electricitate și magnetism, optică, Editura Alma Mater, Sibiu, 2006.
	Dan Chicea, Fizică pentru ingineri, Editura Universității Lucian Blaga, Sibiu, 2004.
	Dan Chicea, Fizică generală, Editura Universității Lucian Blaga, Sibiu, 1999
	Dan Chicea, Aurel Pașca, Lucrări Experimentale de Fizică și Biofizică, Editura Universității "Lucian Blaga" din Sibiu, ISBN 978-606-12-1098-5, 2015.
Referințe bibliografice suplimentare	A. HRISTEV, <i>Mecanică și acustică</i> , Ed. Did. si Ped., Bucuresti (1982)
	I. BUNGET (coord.), <i>Compendiu de Fizică</i> , Ed. Șt. și Encicl., București (1988)
	Fizica PSSC, <i>Textul Elevului</i> , E.D.P. București (1975).
	Alvin Hudson, <i>University Physics</i> , Saunders College Publishing, 1991.
	Internet: http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbase/hph.html

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

- În vederea elaborării conținuturilor, alegerii metodelor de predare/învățare titularii disciplinei au organizat o întâlnire anuală cu cadrele didactice ale facultății de Inginerie, cu reprezentanți ai firmelor din județul Sibiu precum și cu alte cadre didactice din domeniu, titulare în alte instituții de învățământ superior.
- Întâlnirea a vizat identificarea nevoilor și așteptărilor angajatorilor din domeniu și coordonarea cu alte programe similare din cadrul altor instituții de învățământ superior.


10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Ponderea în nota finală	Obs.*
Curs	Răspunsurile corecte la examen/colocviu (evaluare finală)	Lucrare scrisă cu 10 întrebări teoretice și aplicații cu ponderi diferite, cu răspunsuri de tip narativ și tratare clasică	70%	CEF
	Prezența și activitatea la curs	Verificare pe parcurs	5%	nCPE
	Teme de control	Verificare pe parcurs	5%	CPE
Laborator				
Seminar	Răspunsurile finale la lucrarea scrisă la seminar	Verificare scrisă	15%	CEF
	Participarea la seminar	verificarea prezenței	5%	nCEF
Standard minim de performanță				
-Să obțină nota 5 la colocviul de laborator, -Să dovedească la examen că cunoaște conceptele fundamentale prezentate în curs la subiectele de examen -Să cunoască punctul de pornire în demonstrația matematică aferentă subiectului și relația finală dedusă				

(*) CPE – condiționează participarea la examen; nCPE – nu condiționează participarea la examen; CEF - condiționează evaluarea finală;

Data completării: 21.10.2016

Data avizării în Departament:.....

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Prof dr. Ing. Dan Chicea	
Director de departament	Prof. dr. ing. Sever-Gabriel Racz	