

FIȘA DISCIPLINEI
1. DATE DESPRE PROGRAM

Instituția de învățământ superior	Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava
Facultatea	Facultatea de inginerie mecanică, mecatronică și management
Departamentul	Mecanică și tehnologii
Domeniul de studii	Inginerie industrială
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii/calificarea	Tehnologia construcțiilor de mașini/ inginer

2. DATE DESPRE DISCIPLINĂ

Denumirea disciplinei	Automatizarea proceselor de producție		
Titularul activităților de curs	Șef de lucrări dr. ing. Traian-Lucian SEVERIN		
Titularul activităților de laborator	Șef de lucrări dr. ing. Traian-Lucian SEVERIN		
Anul de studiu	4	Semestrul	8
Tipul de evaluare	E		
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară		DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)		DA

3. TIMPUL TOTAL ESTIMAT (ore pe semestru al activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	3	Curs	2	Seminar	-	Laborator	1	Proiect	-
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs	28	Seminar	-	Laborator	14	Proiect	-

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
II d) Tutoriat	
III Examinări	3
IV Alte activități:	

Total ore studiu individual II + III + IV	33
Total ore pe semestru (I+II+III+IV)	75
Numărul de credite	3

4. PRECONDIȚII (acolo unde este cazul)

Curriculum	Existenta unor cunoștințe minime de specialitate <ul style="list-style-type: none"> • Echipamente tehnologice de prelucrare • Roboți și manipuloare • Mașini-unelte automate • Management industrial
Competențe	Desen tehnic Discipline economice

5. CONDIȚII (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului	Materiale didactice ajutătoare, Videoproiector	
Desfășurare aplicațiilor	Laborator	Standuri și materiale didactice specifice Videoproiector
	Proiect	-

6. COMPETENȚE SPECIFICE ACUMULATE

Competențe profesionale	<p>1. Cognitive (<i>cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor disciplinei</i>)</p> <p>a. Cunoaștere și înțelegere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - definirea conceptelor de bază cum ar fi proces tehnologic automat, structură specifică sistemelor de producție - utilizarea corectă a termenilor de specialitate specifici disciplinei; <p>b. Explicare și interpretare (explicarea și interpretarea unor idei, proiecte, procese, precum și a conținuturilor teoretice și practice ale disciplinei):</p> <ul style="list-style-type: none"> - explicarea și interpretarea unor idei, proiecte, procese educaționale, precum și a conținuturilor teoretice și practice specifice disciplinei; - analiza critică a modelelor teoretice privind automatizarea proceselor industriale; - formarea deprinderilor de a folosi corect termenii de specialitate specifici disciplinei; - interpretarea raportului dintre APP și disciplinele de la care preia cunoștințe. <p>2. Tehnice / profesionale (<i>proiectarea și evaluarea activităților practice specifice; utilizarea unor metode, tehnici și instrumente de investigare și aplicare</i>):</p> <ul style="list-style-type: none"> - rezolvarea de probleme specifice automatizării prin modelare, algoritimizare, etc.; - descrierea unor procese și fenomene care însoțesc automatizarea - capacitatea de a transpune în practică informațiile dobândite; - dezvoltarea unor abilități de cercetare, creativitate; - capacitatea de a soluționa probleme specifice domeniului;
Competențe transversale	-

7. OBIECTIVELE DISCIPLINEI (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea problematicei generale cu privire la rolul și importanța APP, precum și structuri constructive pentru mecanisme specifice utilizabile în sistemele de automatizare a proceselor tehnologice	
	Cunoașterea construcțiilor tip de elemente sau ansambluri caracteristice	
Obiectivele specifice	Curs	Cunoștințe de bază în Automatizarea proceselor industriale Calule de dimensionare a sistemelor de automatizare
	Aplicații = Laborator	Cunoștințe practice de analiză tehnică și economică a APP

8. CONȚINUTURI

CURS	Metode de predare	Observații
1. Managementul automatizării proceselor tehnologice, a. Obiectivele mecanizării și automatizării b. Forme și caracteristicile mecanizării și automatizării c. Etapele proiectării proceselor tehnologice automate	Prelegere curs = 4h	Videoproiector
2. Aspecte ale automatizării proceselor de producție, a. Problematika automatizării complexe a proceselor de producției b. Sinteza structural funcțională a sistemului de automatizare industrială c. Analiza piesei în vederea manipulării și automatizării d. Particularități ale proiectării proceselor tehnologice automatizate e. Automatizarea alimentării cu semifabricate	Prelegere curs = 8h	Videoproiector Echipamente tehnice didactice specifice
3. Dispozitive de alimentare cu magazie, a. Dispozitive de alimentare cu magazie mobilă b. Dispozitive de alimentare a semifabricatelor individuale c. Condiții privind proiectare constructivă	Prelegere curs = 4h	Videoproiector Echipamente tehnice didactice specifice
4. Automatizarea controlului a. Caracteristicile formelor tehnice și organizatorice de control b. Structura mijloacelor automate de control al dimensiunilor liniare	Prelegere curs = 4h	Videoproiector Echipamente tehnice didactice specifice

5. Mecanizarea și automatizarea transportului, a. Caracteristicile tehnice ale transportoarelor elicoidale b. Instalații de transport	Prelegere curs = 4h	Videoproector Echipamente tehnice didactice specifice	
6. Bazele proiectării tehnologice de montaj, a. Funcțiile montajului b. Organizarea tehnologică a montajului	Prelegere curs = 4h	Videoproector Echipamente tehnice didactice specifice	
Bibliografie			
1. Rata V – Automatizarea proceselor de producție. Curs universitar – format electronic. Universitatea Ștefan cel Mare Suceava, 2013 2. Trandafir M, șa – Automatizarea proceselor tehnologice, Editura Tehnică, 1984 3. Crișan I, Dobre N – Automatizarea montajului în CM, Ed. Tehnică, 1979 4. Kovacs F, Cojocaru G – Manipulatoare, roboți și aplicațiile lor industriale, Editura Facla, 1982 5. Rata V – Teoria proiectării dispozitivelor mecanice, Suceava, 1992			
Bibliografie minimală			
1. Rata V – Automatizarea proceselor de producție. Curs universitar – format electronic. Universitatea Ștefan cel Mare Suceava, 2013 2. Trandafir M, șa – Automatizarea proceselor tehnologice, Editura Tehnică, 1984 3. Rata V – Teoria proiectării dispozitivelor mecanice, Suceava, 1992			
Aplicații (Seminar/ laborator /proiect)	Nr. Ore	Metode de predare	Observații
Prezentarea laboratorului și a tematicii lucrărilor practice. Instruirea studenților cu norme specifice laboratorului pentru protecția muncii și P.S.I. Prezentarea și folosirea liniei de transfer automat ALDIANCE Linathec - Transept. Aplicații de programare și utilizare a liniilor de transfer automat (limbaj Grafcet pentru linia de transfer automat): <ul style="list-style-type: none"> ○ Programarea liniilor de automatizare cu ajutorul programului PL7_2 ; ○ Programarea unei secvențe unice; ○ Înțelegerea principiilor secvențe multiple; ○ Programarea unei secvențe “în” “sau”; ○ Înțelegerea pasajelor de la părțile operative la părțile de comandă; ○ Înțelegerea noțiunii bloc funcție; ○ Programarea unui Grafcet relativ complex incluzând un temporizator și un contor; ○ Transferul programului pe automat și testarea lui; 	2 12	Introdere in tematica, conversație, exemple studiu de caz, utilizarea documentelor informative din laborator (lucrari practice)	
Bibliografie			
Lucrari de laborator, material didactic pregatit de cadru didactic Indrumar de laborator.			
Bibliografie minimală			
Lucrari de laborator, material didactic pregatit de cadru didactic. Programarea liniei ALDIANCE Linathec – Transept, manual de programare.			

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

Motivația disciplinei

- Cunoștințe de bază în Automatizarea proceselor industriale
- Calule de dimensionare a sistemelor de automatizare

Așteptările comunității:

- Ritmul dezvoltării economice, nivelul general al cunoașterii și tehnologiei în domeniul producției de

<p>bunuri și echipamente, precum și cerințele pieței muncii și al calificărilor, impun dezvoltarea unor cunoștințe de interpretare inginerască, concepție și de cercetare cu aplicare imediată în practica industrială.</p> <p>- Etapa de modernizare constructivă a societăților comerciale de producției din domeniul inginerii mecanice impune abordarea și cunoașterea unor direcții moderne de concepție și proiectare a echipamentelor tehnologice de producție</p>

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală, %
Curs	Examen	Teste grilă examen	60
Laborator	Verificare pe parcurs	Prezenta și efectuare lucrări practice	40
Proiect	-	-	

Standard minim de performanță



Standarde minime pentru nota 5:


- însușirea principalelor noțiuni, idei, teorii;
- cunoașterea problemelor de bază din domeniu; etc.

Standarde minime pentru nota 10:

- abilități, cunoștințe certe și profund argumentate;
- exemple analizate, comentate;
- mod personal de abordare și interpretare;
- parcurgerea bibliografiei, etc.

„Cu aprobarea cadrului didactic titular al disciplinei, studenții pot echivala parțial activități aplicative la care au absentat, prin susținerea unor teste, a unor referate sau a unor proiecte prin care dovedesc dobândirea abilităților, competențelor și cunoștințelor aferente.” (aprobat în CF din 15.01.2018)

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
20.09.2018	Sef lucrari dr. ing. Traian-Lucian SEVERIN 	Sef lucrari dr. ing. Traian-Lucian SEVERIN 

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
01.10.2018	Prof.dr.ing. Dumitru Amarandei 

Data aprobării în Consiliul academic	Semnătura decanului
01.10.2018	Prof.dr.ing. Ilie Muscă 