

TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

1. Date despre unitatea de curs/modul

Facultatea	Inginerie Mecanică, Industrială și Transporturi				
Departamentul	Bazele Proiectării Mașinilor				
Ciclul de studii	Studii superioare de licență, ciclul I				
Programul de studiu	0715.7 Design Industrial				
Anul de studiu	Semestrul	Tip de evaluare	Categoria formativă	Categoria de opționalitate	Credite ECTS
I	1	E	G - unitate de curs generală	O - unitate de curs obligatorie	4

2. Timpul total estimat

Total ore în planul de învățământ	Din care				
	Ore auditoriale		Lucrul individual		
	Curs	Seminar/Laborator	Proiect de an	Studiul materialului teoretic	Pregătire aplicații
120	30	0/30	-	45	15

3. Precondiții de acces la unitatea de curs/modul

Conform planului de învățământ	Matematica, Fizica, Limba Engleză.
Conform competențelor	Utilizarea conceptelor, principiilor, fenomenelor, metodologiilor din aria științelor exacte, tehnice și tehnologice, pentru rezolvarea unor sarcini specifice conceperii și realizării formei estetice a unui produs industrial.

4. Condiții de desfășurare a procesului educațional pentru

Curs	Pentru prezentarea materialului teoretic în sala de curs este necesar un proiector și un calculator conectat la internet. Nu va fi tolerată perturbarea bunei desfășurări a cursului de către studenții care întârzie și cei care au apeluri telefonice.
Laborator/seminar	Studenții vor perfecta rapoarte conform condițiilor impuse de indicațiile metodice. Termenul de predare a lucrării de laborator – o săptămână după efectuarea acesteia.

5. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CPL1. Utilizarea conceptelor, principiilor, fenomenelor, metodologiilor din aria științelor exacte, tehnologice, economice, sociale, umanitare pentru rezolvarea unor sarcini specifice conceperii formei unui produs industrial cu calități estetice performante. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Aplicarea unor principii și metode de bază pentru conceperea și realizare a formei estetice a unui produs industrial. ✓ Elaborarea unei metodologii de evaluare a rezultatelor la etapa de proiectare și fabricare a unui produs industrial.
	CPL5. Elaborarea proiectelor tehnice și tehnologice specifice domeniului profesional inclusiv cu utilizarea tehnologiilor informaționale. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Aplicarea metodologiilor avansate de elaborare a proiectelor tehnice și tehnologice specifice domeniului profesional. ✓ Elaborarea proiectelor tehnice și tehnologice specifice domeniului profesional inclusiv cu utilizarea tehnologiilor informaționale.
Competențe	CT3. Autoevaluarea nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața

transversale	muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acesteia și pentru dezvoltarea personală și profesională. Utilizarea eficientă a abilităților lingvistice și a cunoștințelor de tehnologia informației și comunicării.
--------------	--

6. Obiectivele unității de curs/modulului

Obiectivul general	Formarea și dobândirea de către studenți a unui ansamblu integrat de cunoștințe și abilități tehnice necesare pentru a instala și întreține calculatorul personal și pentru a gestiona corect sistemele de operare și aplicațiile care rulează pe acesta.
Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> ▪ înțelegerea construcției de bază a unui calculator personal și a funcțiilor componentelor acestuia; ▪ diagnosticarea corectă și repararea anumitor probleme hardware; ▪ familiarizarea studenților cu procedurile pentru instalarea și actualizarea celor mai utilizate sisteme de operare și aplicații; ▪ folosirea uneltelor de sistem pentru depanarea și repararea sistemelor de operare.

7. Conținutul unității de curs/modulului

Tematica activităților didactice	Numărul de ore
Tematica prelegerilor	
T1. Introducere în domeniul calculatoarelor personale 1.1. Sisteme informatice personale. 1.2. Selectarea componentelor de schimb pentru calculatoare. 1.3. Configurații pentru computere specializate.	2
T2. Proceduri de laborator și folosirea instrumentelor. 2.1. Proceduri de siguranță în laborator. 2.2. Utilizarea adecvată a instrumentelor.	2
T3. Asamblarea Calculatorului. 3.1. Instalarea componentelor Calculatorului. 3.2. Pornirea calculatorului. Instalarea și configurarea BIOS-ului sau UEFI. 3.3. Îmbunătățirea și configurarea unui computer personal.	4
T4. Prezentarea generală a întreținerii preventive. 4.1. Întreținere preventivă. 4.2. Procesul de depanare..	2
T5. Sisteme de Operare 5.1. Sisteme de operare moderne. 5.2. Instalarea sistemului de operare. 5.3. Interfața grafică de interacțiune cu utilizatorul (GUI) pentru sistemul de operare Windows și panoul de control. 5.4. Virtualizarea pe partea de client. 5.5. Tehnici comune de întreținere preventivă pentru sisteme de operare. 5.6. Procesul de bază al depanării pentru sistemele de operare..	6
T6. Rețele 6.1. Principiile rețelisticii. 6.2. Tipuri de rețele. 6.3. Tehnologii și Concepte de bază ale rețelisticii. 6.4. Componentele fizice ale unei rețele. 6.5. Topologii de rețele. 6.6. Standarde Ethernet. 6.7. Modelele de Date OSI și TCP/IP. 6.8. Conexiunea între calculator și rețea. 6.9. Tehnologii de conectare. 6.10. Procesul de bază al depanării pentru Rețele.	6
T7. Laptopuri și dispozitive mobile 7.1. Componentele laptopului. 7.2. Alimentarea laptopului. 7.3. Tehnologii de comunicare fără fir pentru laptop-uri. 7.4. Componentele hardware ale unui laptop și configurarea și instalarea acestora. 7.5. Tehnici de întreținere preventivă pentru laptop-uri. 7.6. Procesul de bază al depanării pentru laptop-uri. 7.7. Prezentarea Generală a componentele hardware ale dispozitivelor mobile. 7.8. Conectivitatea la rețea. 7.9. Procesul de bază pentru depanarea dispozitivelor mobile.	4

T8. Imprimante 8.1. Tipuri de imprimante. Caracteristici comune. 8.2. Instalarea și configurarea imprimantelor. 8.3. Partajarea imprimantelor. 8.4. Tehnici de întreținere preventivă pentru imprimante. 8.5. Procesul de bază al depanării pentru imprimante.	2
T9. Securitate 9.1 Amenințări de securitate. 9.2. Proceduri de securitate. 9.3. Tehnici obișnuite de întreținere preventivă pentru securitate. 9.4. Procesul de bază de depanare pentru securitate.	2
Total prelegeri	30

Tematica activităților didactice	Numărul de ore
Tematica lucrărilor de laborator	
LL1. Legea lui Ohm.	2
LL2. Folosirea unui multimetru și a unui examinator de surse de alimentare . LL3. Dezasamblarea calculatorului.	4
LL4. Instalarea componentelor calculatorului. LL5. Pornirea calculatorului și configurarea BIOS-ului sau UEFI.	4
LL6. Gestiunea Sarcinilor (proceselor) și crearea conturilor de utilizator în Windows 7/8/10. LL7. Gestionarea unităților dispozitivelor cu aplicația Managerul de Dispozitive din Windows 7/8/10. LL8. Monitorizarea și gestiunea resurselor de sistem și întreținerea discului dur în Windows 7/8/10. LL9. Lucrul cu comenzile din linia de comandă. Utilitare pentru Linia de Execuție (Run Line). LL10. Instalarea calculatorului personal virtual. LL11. Folosirea instrumentului de restaurare a sistemului din Windows 7/8/10	8
LL12. Configurarea unei plăci de rețea pentru utilizarea DHCP în Windows 7/8/10. LL13. Construirea cablurilor UTP directe și inversoare. LL14. Conectarea la un router pentru prima dată. Partajați un director, creați un Grup local și referențiați o unitate de rețea în Windows 7/8/10.	6
LL15. Instalarea componentelor hardware ale unui laptop și configurarea acestora.	2
LL16. Instalarea unei imprimante în Windows 7/8/10.	2
LL17. Partajarea unei imprimante în Windows 7/8/10.	2
LL18. Securizarea conturilor, datelor și calculatoarelor în Windows 7/8/10.	2
Total lucrări de laborator	30

8. Referințe bibliografice

Principale	1. https://www.netacad.com 2. http://www.free-computer-tutorials.net
Suplimentare	1. David Pogue. <i>Windows 7: The Missing Manual</i> . 1st Edition, O'Reilly Media, USA 2010, 855 P. 2. Andy Rathbone. <i>Windows 8.1 for dummies</i> . 1st Edition, John Wiley&Sons, USA 2013, 397 p. 3. Woody Leonhard. <i>Windows 10 all-in-one for dummies</i> . 2 nd Edition, John Wiley&Sons USA 2016, 950 p.

9. Evaluare

Curentă		Examen final
Atestarea 1	Atestarea 2	
30%	30%	40%
Standard minim de performanță		
Prezența și activitatea la prelegeri și lucrări de laborator; Obținerea notei minime de „5” la fiecare dintre atestări și lucrări de laborator; Susținerea examenului final la un scor de 75%.		