

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Valabil începând cu anul universitar 2022-2023

Facultate:	Facultatea de Fizică
Ciclul de studii universitare:	Licență
Denumirea programului de studii universitare de licență:	Fizică medicală
Denumirea calificării ¹ dobândită în urma absolvirii programului de studii:	Fizician medical
Titlul acordat:	Licențiat în fizică
Durata studiilor (în ani):	3 ani
Numărul de credite (ECTS):	180 ECTS
Forma de învățământ ² :	Învățământ cu frecvență (IF)
Limba de predare:	Română
Locația geografică de desfășurare a studiilor:	Timișoara
Încadrarea programului de studii în domeniul de știință	
Domeniul fundamental:	Matematică și științe ale naturii
Ramura de știință:	Fizică
Domeniul de studii universitare de licență:	Fizică
Denumirea domeniului <u>larg</u> de studii (conform DL-ISCED F-2013):	Științe naturale, matematică și statistică
Denumirea domeniului <u>restrâns</u> de studii (conform DR-ISCED F-2013):	Științe fizice
Denumirea domeniului <u>detaliat</u> de studii (conform DDS-ISCED F-2013):	Fizică

¹ *Calificarea (qualification)* este rezultatul formal al unui proces de evaluare și validare, care este obținut atunci când un organism/o autoritate competent/ă stabilește că o persoană a dobândit rezultate ale învățării corespunzătoare unor standarde prestabilite. Calificările dobândite de absolvenții programelor de studii din învățământul superior sunt atestate prin diplome, prin certificate și prin alte acte de studii eliberate numai de către instituțiile de învățământ superior acreditate.

² Învățământ cu frecvență (IF), învățământ cu frecvență redusă (IFR) sau învățământ la distanță (ID)

PREZENTAREA GENERALĂ A PROGRAMULUI DE STUDII UNIVERSITARE

1. Misiunea programului de studii³

Conform Cartei universitare (articolul 5), misiunea generală a UVT este de cercetare științifică avansată și educație, generând și transferând cunoaștere către societate prin:

a) cercetare științifică, dezvoltare, inovare și transfer tehnologic, prin creație individuală și colectivă, în domeniul științelor, al științelor ingineresti, al literelor, al artelor, prin asigurarea performanțelor și dezvoltării fizice și sportive, precum și valorificarea și diseminarea rezultatelor acestora;

b) formare inițială și continuă, la nivel universitar, în scopul dezvoltării personale, a inserției profesionale a individului și a satisfacerii nevoilor de competențe ale mediului socio-economic.

UVT își asumă misiunea proprie de catalizator al dezvoltării societății românești prin crearea unui mediu inovativ și participativ de cercetare științifică, de învățare, de creație cultural-artistică și de performanță sportivă, transferând spre comunitate competențe și cunoștințe prin serviciile de educație, cercetare și de consultanță pe care le oferă partenerilor din mediul economic și socio-cultural.

Realizarea misiunii UVT se concretizează în (articolul 6 din Carta UVT):

- promovarea cercetării științifice, a creației literar-artistice și a performanței sportive;
- formarea inițială și continuă a resurselor umane calificate și înalt calificate;
- dezvoltarea gândirii critice și a potențialului creativ al membrilor comunității universitare;
- crearea, tezurizarea și răspândirea valorilor culturii și civilizației umane;
- promovarea interferențelor multiculturale, plurilingvistice și interconfesionale;
- afirmarea culturii și științei românești în circuitul mondial de valori;
- dezvoltarea societății românești în cadrul unui stat de drept, liber și democrat.

Programul de studii de licență, Fizică Medicală, este desfășurat la Facultatea de Fizică, având **misiunea generală** de a asigura cunoștințe și competențe atât în domeniul fizicii cât și al medicinei, pregătind specialiști care să reprezinte “interfața” dintre fizician și medic, implicați deopotrivă în procesul de diagnosticare și tratament medical. În cadrul programului se formează fizicieni în domeniul fizicii medicale, care să posede deprinderile necesare pentru a putea lucra în laboratoare din spitale, centre de diagnostic și tratament, instituții de cercetare, firme de aparatură medicală, etc., aplicând cunoștințele teoretice și experimental/aplicative acumulate, legate de metode de diagnosticare și tratament a diferitelor afecțiuni ale organismului uman.

³ Misiunea și obiectivele programului de studii trebuie să fie în concordanță cu misiunea Universității de Vest din Timișoara și cu cerințele identificate pe piața muncii.

2. Competențe și rezultate așteptate ale învățării formate în cadrul programului de studii

A. COMPETENȚE⁴

Competențe-cheie⁵:

- Competențe multilingvistice de tipul limbajului medical precum și celui specific științei în general și fizicii în particular
- Competențe în domeniul științei, tehnologiei, ingineriei și matematicii, în general și în domeniul fizicii în particular
- Competențe digitale specifice meseriei de fizician medical
- Competențe personale, sociale și de a învăța să înveți
- Competențe civice
- Competențe antreprenoriale
- Competențe de conștientizare și exprimare științifică

Competențe profesionale⁶:

- Analizează date experimentale de laborator
- Sintetizează informații
- Aplică tehnici de analiză statistică
- Aplică metode științifice
- Dă dovadă de expertiză disciplinară
- Execută calcule matematice analitice
- Operează aparate de cercetare științifică și de laborator
- Efectuează teste de laborator
- Comunică constatări științifice
- Aplică principiile eticii și integrității științifice în activitățile de cercetare
- Gândește analitic
- Folosește instrumentele de măsură
- Gândește în mod abstract
- Colectează date experimentale

⁴ *Competența (competence)* reprezintă capacitatea dovedită de a selecta, combina și utiliza adecvat cunoștințe, aptitudini și abilități personale, sociale și/sau metodologice și alte achiziții constând în valori și atitudini, pentru rezolvarea cu succes a unei anumite categorii de situații de muncă sau de învățare, precum și pentru dezvoltarea profesională ori personală în condiții de eficacitate și eficiență.

⁵ *Competențele-cheie pentru învățarea pe tot parcursul vieții* sunt acele competențe de care au nevoie toți cetățenii pentru împlinirea și dezvoltarea personală, ocuparea unui loc de muncă, incluziune socială și cetățenie activă, fiind dezvoltate în perspectiva învățării pe tot parcursul vieții, începând din copilăria mică și pe tot parcursul vieții adulte, prin intermediul învățării formale, non-formale și informale.

⁶ *Competențele profesionale* reprezintă capacitatea de a realiza activitățile cerute la locul de muncă la nivelul calitativ specificat în standardul ocupațional. Acestea se dobândesc pe cale formală, respectiv prin parcurgerea unui program organizat de o instituție acreditată.

competențe profesionale opționale

- Predă fizică
- Aplică strategii didactice

Competențe transversale⁷:

a) Competențe personale:

de reflexivitate

- Angajarea în sarcină
- Asumarea responsabilității
- Autonomie în rezolvarea sarcinilor
- Capacitatea de a filtra informații și de a stabili veridicitatea acestora
- Capacitatea de învățare activă
- Capacitatea de a respecta termenele limită
- Capacitatea de analiză și de luare a deciziilor în mod responsabil
- Capacitatea de analiză și sinteză
- Capacitatea de automotivare
- Capacitatea de gestionare a emoțiilor/inteligență emoțională
- Creativitate
- Flexibilitate și adaptabilitate
- Gândire critică și inovativă...

de antreprenoriat

- Capacitatea de a utiliza eficient tehnologia și resursele digitale
- Etică și integritate
- Orientare spre obiective/rezultate
- Rezolvarea de probleme complexe
- Spirit de inițiativă

b) Competențe interpersonale:

de colaborare

- Ascultare activă
- Empatie și comunicare asertivă
- Lucrul în echipă
- Managementul echipelor

de implicare

- Orientare spre nevoile comunității
- de antreprenoriat*
- Capacitatea de a vorbi în public

⁷ *Competențele transversale* reprezintă achizițiile valorice și atitudinale care depășesc un anumit domeniu/program de studii și se exprimă prin următorii descriptori: responsabilitate și autonomie, interacțiune socială, dezvoltare personală și profesională.

c) Competențe de cetățenie globală:

de reflexivitate

- Capacitate de înțelegere etnică și interculturală
- Preocupare față de protejarea mediului înconjurător
- Solidaritate
- Toleranță și respect pentru diversitate

de antreprenoriat

- Respect pentru valorile și legile naționale, dar și pentru cele europene/internaționale

B. REZULTATE AȘTEPTATE ALE ÎNVĂȚĂRII⁸

a) **Cunoștințe**⁹ - Conform *Cadrului European al Calificărilor (European Qualifications Framework – EQF)*, rezultatele învățării aferente **nivelului 6 de calificare**, corespunzător studiilor universitare de licență, presupun **cunoștințe avansate într-un domeniu de muncă sau de studiu, care implică înțelegerea critică a teoriilor și principiilor**:

- Noțiuni de bază din domeniul fizicii, utilizabile în domeniul fizicii medicale;
- Elemente de bază referitoare la anatomia și fiziologia corpului uman;
- Limbajul specific domeniului fizicii medicale;
- Principiile de funcționare a aparaturii medicale;
- Formulele de lucru pentru calcule cu mărimi fizice utilizând adecvat principiile și legile fizicii;
- Fenomene fizice și noțiuni care stau la baza funcționării aparaturii de laborator;
- Noțiuni de bază în utilizarea calculatorului;
- Noțiuni de statistică medicală și prelucrarea datelor experimentale;
- Conceptele de bază din domenii apropiate (fizică, matematică, chimie sau știința materialelor) în vederea utilizării adecvate în proiecte complexe.

b) **Abilități**¹⁰ - Conform *Cadrului European al Calificărilor (European Qualifications Framework – EQF)*, rezultatele învățării aferente **nivelului 6 de calificare**, corespunzător studiilor universitare de licență, presupun **abilități avansate, care denotă control și inovare, necesare pentru a rezolva probleme complexe și imprevizibile într-un domeniu de muncă sau de studiu specializat**:

- Identificarea și utilizarea adecvată a principalelor legi și principii fizice într-un context dat;
- Utilizarea de pachete software pentru analiza și prelucrarea de date;
- Efectuarea experimentelor de fizică, biofizică, fizică medicală și evaluarea rezultatelor pe baza modelelor teoretice;
- Interpretarea informațiilor cu caracter fizico-medical și transmiterea lor într-o formă coerentă și accesibilă;
- Utilizarea de pachete software pentru analiza și prelucrarea datelor experimentale în vederea optimizării diagnosticului și tratamentului medical;

⁸ *Rezultatele învățării (learning outcomes)* înseamnă enunțuri care se referă la ceea ce cunoaște, înțelege și este capabil să facă un cursant la terminarea unui proces de învățare și care sunt definite sub formă de cunoștințe, abilități, responsabilitate și autonomie.

⁹ *Cunoștințele (knowledge)* înseamnă rezultatul asimilării de informații prin învățare. Cunoștințele reprezintă ansamblul de fapte, principii, teorii și practici legate de un anumit domeniu de muncă sau de studiu. Cunoștințele sunt descrise ca fiind teoretice și/sau faptice. Cunoștințele se exprimă prin următorii descriptori: cunoaștere, înțelegere și utilizare a limbajului specific, explicare și interpretare.

¹⁰ *Abilitatea (skill)* reprezintă capacitatea de a aplica și de a utiliza cunoștințe pentru a duce la îndeplinire sarcini și pentru a rezolva probleme. Abilitățile sunt descrise ca fiind cognitive (implicând utilizarea gândirii logice, intuitive și creative) sau practice (implicând dexteritate manuală și utilizarea de metode, materiale, unelte și instrumente). Abilitățile se exprimă prin următorii descriptori: aplicare, transfer și rezolvare de probleme, reflecție critică și constructivă, creativitate și inovare.

- Realizarea de conexiuni între cunoștințe din domeniul fizico-medical și din domenii apropiate (fizică, informatică, biologie, chimie) în vederea obținerii de noi rezultate utile, atât pentru diagnostic cât și pentru tratament medical;
- Corelarea metodelor de analiză statistică și informatică în prelucrarea unor date clinice pentru diagnostic și tratament medical;

c) Responsabilitate și autonomie¹¹ - Conform *Cadrului European al Calificărilor (European Qualifications Framework – EQF)*, rezultatele învățării aferente **nivelului 6 de calificare**, corespunzător studiilor universitare de licență, presupun *gestionarea de activități sau proiecte tehnice sau profesionale complexe, prin asumarea responsabilității pentru luarea deciziilor în situații de muncă sau de studiu imprevizibile și asumarea responsabilității pentru gestionarea dezvoltării profesionale a indivizilor și a grupurilor:*

- Organizarea proprie a programului și timpului de lucru pentru îndeplinirea îndatoririlor;
- Elaborarea și prezentarea unor referate privind principiile fizice de funcționare a unor aparate moderne utilizate în diagnosticul (imagerie RMN, PET, endoscopie) și tratamentul medical (radioterapie, ultrasonare etc.) în fața unui public avizat;
- Analiza critică a unui referat de specialitate sau a unei comunicări științifice (de tip articol, carte, conferință, etc.) cu grad de dificultate mediu în domeniul fizicii medicale;
- Sintetizarea corectă și aplicarea cunoștințelor în domeniul fizicii medicale;

¹¹ *Responsabilitate și autonomie (responsibility and autonomy)* înseamnă capacitatea cursantului de a aplica în mod autonom și responsabil cunoștințele și aptitudinile sale.

3. Ocupații care pot fi practicate pe piața muncii

- *fizician medical – 226906*
- *fizician - 211101*
- *cercetător în fizică - 211102*
- *asistent de cercetare în fizică - 211103*
- *cercetător în fizică-chimie - 211104*
- *asistent de cercetare în fizică-chimie - 211105*
- *cercetător în fizică tehnologică – 211106*
- *referent de specialitate statistician - 212014*
- *cercetător în statistică - 212025*
- *cercetător în astronomie - 211108*
- *asistent de cercetare în astronomie - 211109*
- *cercetător de aeronave - 211110*
- *inginer de cercetare de aeronave - 211111*
- *asistent de cercetare de aeronave - 211112*
- *cercetător în construcții aerospațiale - 211113*
- *inginer de cercetare în construcții aerospațiale - 211114*
- *asistent de cercetare în construcții aerospațiale – 211115*
- *cercetător în centrale nucleare electrice - 215139*

Opțional (absolvenții trebuie să finalizeze Programul de formare psihopedagogică în vederea certificării competențelor pentru profesia didactică și să obțină Certificatul de absolvire a acestui program)

- *profesor în învățământul gimnazial – 233002*
- *profesor în învățământul profesional și de maiștri - 232001*
- *profesor în învățământul liceal, postliceal – 233001*

4. Asigurarea traseelor flexibile de învățare în cadrul programului de studii

Flexibilizarea programului de studii este asigurată prin discipline opționale, discipline facultative și discipline complementare.

Disciplinele la alegere (opționale) sunt propuse începând din primul semestru de studii și sunt grupate în pachete opționale, care completează traseul de specializare a studentului. Alegerea traseului se face de către student, înainte de începerea anului universitar din care fac parte semestrele care conțin disciplinele sau pachetele de discipline opționale, toate fiind discipline de specialitate.

La anul I sunt prevăzute 3 pachete de discipline opționale:

- Prelucrarea datelor fizice / Tehnologia informației
- Algoritmi și programare / Arhitectura calculatoarelor
- Rezolvări de probleme de Fizică / Redactare și comunicare științifică și profesională

La anul II este prevăzută o disciplină opțională de specialitate:

- Fizica computațională / Modelarea numerică a proceselor biologice.

Studentii anilor II și III vor opta de asemenea și pentru o disciplină opțională care formează competențe transversale, din pachetele oferite de alte facultăți.

La anul III este prevăzută o disciplină opțională de specialitate:

- Bioelectromagnetism / Biochimie.

Disciplinele facultative sunt propuse pentru semestrele 1-6 de către departamentul sau facultatea ce gestionează programul de studiu. Studentii se pot înscrie în anul I la 7 asemenea discipline, la anul II există 7 discipline facultative, iar pentru anul III sunt propuse 3 discipline facultative.

Astfel, în sprijinul studenților anului I care doresc o recapitulare, dar și o aprofundare a cunoștințelor predate în liceu sunt propuse următoarele discipline facultative de specialitate:

- Fizică generală
- Matematică generală.

Pentru dobândirea de cunoștințe, abilități specifice domeniului, studenții din anul I se pot înscrie la disciplinele

- Experimente de Fizică
- Complemente de matematică superioară
- Introducere în programare și utilizarea calculatorului – curs practic.

Pentru dezvoltarea abilităților de antreprenoriat, studenții anului I pot participa la disciplinele facultative de Voluntariat I și II.

Pentru studenții anului II sunt propuse ca discipline facultative:

- Fizica mediului
- Mecanică teoretică
- Complemente de fizică I
- Complemente de fizică II
- Voluntariat I și II.

Pentru dezvoltarea abilităților de antreprenoriat, studenții anului II pot participa la disciplina facultativă Competențe de antreprenoriat – aplicații practice

Studentii anului III au prevăzute următoarele discipline facultative:

- Fizică teoretică și aplicații
- Voluntariat I și II.

La Universitatea de Vest din Timișoara, toate planurile de învățământ ale programelor de studii universitare de licență au prevăzute în mod obligatoriu câte o disciplină complementară care formează competențe transversale, în anii II și III de studii, pe care studenții le aleg dintr-o ofertă anuală de peste 160 de discipline din domenii diferite decât cel în care studiază (oferta de discipline complementare care generează competențe transversale pentru studenții de la programele de studii

universitare de licență de la UVT poate fi consultată pe platforma www.dct.uvt.ro). De asemenea, toate planurile de învățământ ale programelor de studii universitare de licență conțin cu statut obligatoriu și disciplina Educație fizică, pe o durată de patru semestre, studenții având posibilitatea de a opta pentru o gamă largă de discipline sportive în fiecare semestru.

Trebuie să menționăm și discipline noi oferite studenților noștri:

- Consiliere profesională și orientare în carieră
- Etică, integritate și scriere academică.

În conformitate cu prevederile Regulamentului privind elaborarea planurilor de învățământ pentru programele de studii de la Universitatea de Vest din Timișoara, pentru ca studenții să poată beneficia de credite pentru activități de voluntariat în baza prevederilor Legii Educației Naționale nr. 1/2011, cu modificările și completările ulterioare (articolul 203, alineatul (9)), disciplina Voluntariat este disponibilă în fiecare semestru în planurile de învățământ ale tuturor programelor de studii universitare de licență și de masterat, cu statut de disciplină facultativă, cu un număr de 2 credite ECTS.

5. Activitatea profesională și evaluarea studenților

Drepturile, obligațiile și condițiile desfășurării activității profesionale a studenților la Universitatea de Vest din Timișoara sunt reglementate prin *Codul drepturilor și obligațiilor studentului și Regulamentul privind activitatea profesională a studenților de la ciclurile de studii universitare de licență și de masterat din UVT*, aprobat de Senatul UVT.

Forma și metodele de evaluare/examinare pentru fiecare disciplină din planul de învățământ se stabilesc prin fișele disciplinelor.

6. Examenul de finalizare a studiilor

În conformitate cu *Regulamentul privind organizarea și desfășurarea examenelor de finalizare a studiilor universitare de licență și de masterat la Universitatea de Vest din Timișoara*, aprobat de Senatul UVT, examenul de finalizare a studiilor universitare de licență la orice program de studii universitare de licență organizat la UVT constă din două probe:

- proba 1 de evaluare a cunoștințelor fundamentale și de specialitate: **5 credite**;
- proba 2 de elaborare și susținere a rezultatelor lucrării de licență: **5 credite**.

Tematica și bibliografia corespunzătoare probelor examenului de finalizare a studiilor se publică pe site-ul propriu al fiecărei facultăți și/sau pe site-ul UVT înainte de începutul fiecărui an universitar.

Înscrierea la examenul de finalizare a studiilor este condiționată de alegerea de către student a temei lucrării de finalizare a studiilor în cel mult 60 de zile de la începutul anului universitar al anului de studii terminal.

Depunerea variantei finale a lucrării de finalizare a studiilor pe platforma de e-learning se face cu cel puțin 5 zile lucrătoare înainte de data programată pentru începerea examenului.

Fiecare lucrare de finalizare a studiilor va fi însoțită, în momentul depunerii, de *Raportul de similaritate* rezultat ca urmare a verificării originalității lucrării de finalizare a studiilor universitare printr-un soft specializat, pe platforma de e-learning a UVT.

Conform structurii anului universitar, la UVT examenele de finalizare a studiilor universitare se pot organiza în 3 sesiuni, de regulă în lunile iulie, septembrie și februarie.

Alte detalii legate de examenele de finalizare a studiilor universitare:

Perioada de întocmire a proiectului de licență: începând cu penultimul semestru de studii.

- Definitivarea proiectului de licență: în ultimul semestru de studii.
- Perioada de susținere a proiectului de licență: în sesiunea iunie-iulie a ultimului an de studii.
- Forma de examinare pentru proba 1, de evaluare a cunoștințelor fundamentale și de specialitate: oral (lista de subiecte și rezumatele acestora sunt postate pe site-ul facultății la începutul fiecărui an universitar); nota minimă pentru promovare: 6.
- Forma de examinare pentru proba 2, de elaborare și susținere a rezultatelor lucrării de licență: oral; nota minimă pentru promovare: 6.

7. Pregătirea pentru profesia didactică

Studentii care doresc să opteze și pentru o carieră didactică în învățământul preuniversitar trebuie să parcurgă (complementar prezentului program de studii) și să finalizeze *Programul de formare psihopedagogică în vederea certificării competențelor pentru profesia didactică* și să obțină Certificatul de absolvire a acestui program. În Universitatea de Vest din Timișoara acest program este organizat prin intermediul Departamentului pentru Pregătirea Personalului Didactic (DPPD) și poate fi urmat în paralel cu studiile universitare sau în regim postuniversitar. Pentru mai multe informații, accesați linkul: <https://dppd.uvt.ro>.

LISTA DISCIPLINELOR STUDIATE, GRUPATE PE ANI ȘI SEMESTRE DE STUDII

ANUL DE STUDIU I AN UNIVERSITAR 2022-2023

Nr. crt.	Disciplină	C1	C2	Codul disciplinei	Semestrul I 14 săptămâni						Semestrul II 14 săptămâni					
					C	S	L	P	Ev	Cr	C	S	L	P	Ev	Cr
Discipline fundamentale																
1.	Mecanică	DF	DO	FD1101	2	3	2		E	7						
2.	Fizică moleculară și căldură	DF	DO	FD1102	2	3	2		E	7						
3.	Electricitate și magnetism	DF	DO	FD1201							2	3	2		E	7
4.	Oscilații și unde	DF	DO	FD1202							2	2	1		E	7
Discipline specialitate																
5.	Matematică II (Ecuatiile diferențiale ale fizicii matematice)	DS	DO	FD1203							2	2			E	7
6.	Prelucrarea datelor fizice și elemente de statistică	DS	DOP	FD1204							2		1		E	2
	Tehnologia informației			FD1205												
7.	Programarea calculatoarelor (C, C++)	DS	DOP	FD1206							2		2		E	5
	Arhitectura calculatoarelor			FD1207												
8.	Rezolvări de probleme de Fizică	DS	DOP	FD1208												
	Redactare și comunicare științifică și profesională			FD1209										2		E
Discipline complementare																
9.	Matematică I (Analiză matematică și algebră)	DC	DO	FD1103	2	2			E	7						
10.	Chimie generală	DC	DO	FD1104	2		1		E	5						
11.	Limba străină I	DC	DO	FD1105		2			E	2						
12.	Limba străină II	DC	DO	FD1210								2			E	2
13.	Educație fizică I (se optează pentru diferite discipline sportive)	DC	DOP	FD1106		1			E	1						
14.	Educație fizică II (se optează pentru diferite discipline sportive)	DC	DOP	FD1211								1			E	1
15.	Consiliere profesională și orientare în carieră	DC	DO	FD1107		1			E	1						

16.	Etică, integritate și scriere academică	DC	DO	FD1108	1	1			E	2						
TOTAL					9	13	5		8E	32	10	10	8		8E	33
Total ore didactice pe săptămână					27						25					

Discipline facultative

Nr. crt.	Discipline facultative	C 1	C 2	Cod	Semestrul I						Semestrul II					
					C	S	L	P	Ev	Cr	C	S	L	P	Ev	Cr
1.	Fizică generală	DS	DFAC	FD1109	1	2			E	2						
2.	Matematică generală	DS	DFAC	FD1110	1	2			E	2						
3.	Voluntariat I	DC	DFAC	FD1111		1			E	2						
4.	Experimente de Fizică	DS	DFAC	FD1212									2		E	2
5.	Complemente de matematică superioară	DS	DFAC	FD1213							1	2			E	2
6.	Introducere în programare și utilizarea calculatorului – curs practic	DS	DFAC	FD1214									2		E	2
7.	Voluntariat II	DC	DFAC	FD1215								1			E	2

DECAN,
conf. univ. dr. habil. Mihail LUNGU

DIRECTOR DEPARTAMENT,
conf. univ. dr. habil. Cătălin Nicolae MARIN

Legendă

C1	criteriul conținutului
C2	criteriul obligativității
DF	discipline fundamentale
DD	discipline de domeniu (unde este cazul)
DS	discipline de specialitate
DC	discipline complementare
DO	discipline obligatorii (impuse)
DOP	discipline opționale (la alegere)
DFAC	discipline facultative
CP	competență profesională
CT	competență transversală
C	activitate didactică de tip curs
S	activitate didactică de tip seminar
L	activitate didactică de tip laborator practic
P	activitate didactică de tip stagiul de practică

ANUL DE STUDIU II AN UNIVERSITAR 2023-2024

Nr. crt.	Disciplină	C1	C2	Cod disciplină	Semestrul III 14 săptămâni						Semestrul IV 14 săptămâni					
					C	S	L	P	E v	Cr	C	S	L	P	E v	Cr
Discipline fundamentale																
1.	Fizica atomului și moleculei	DF	DO	FD2301	2	2	2		E	7						
2.	Optică	DF	DO	FD2302	2	3	2		E	7						
3.	Mecanică cuantică	DF	DO	FD2401							3	3			E	6
4.	Electrodinamică	DF	DO	FD2402							3	3			E	6
Discipline specialitate																
5.	Electronică	DS	DO	FD2303	2	2	2		E	7						
6.	Anatomia și fiziologia omului	DS	DO	FD2304	2	2			E	7						
7.	Fizica nucleului	DS	DO	FD2403							2	2	2		E	7
8.	Fizică computațională	DS	DOP	FD2404							2		2		E	5
	Modelarea numerică a proceselor biologice			FD2405												
9.	Practică săptămâni*40ore=120ore ³	DS	DO	FD2406									120		E	2
Discipline complementare																
10.	Limbă străină III	DC	DO	FD2305		2			E	2						
11.	Limbă străină IV	DC	DO	FD2407								2			E	2
12.	Competențe de antreprenoriat	DC	DO	FD2306	1	1			E	2						
13.	Disciplină complementară opțională care formează competențe transversale I	DC	DOP	FD2408							1	1			E	2
14.	Educație fizică III (se optează pentru diferite discipline sportive)	DC	DOP	FD2307		1			E	1						
15.	Educație fizică IV (se optează pentru diferite discipline sportive)	DC	DOP	FD2409								1			E	1
TOTAL					9	13	6		7 E	33	1 1	12	4		8 E	31
Total ore didactice pe săptămână					28						27					

Discipline facultative

Nr. crt.	Disciplină	C1	C2	Cod disciplină	Semestrul III						Semestrul IV						
					C	S	L	P	Ev	Cr	C	S	L	P	Ev	Cr	
1.	Voluntariat I	DC	DFAC	FD2308		1				E	2						
2.	Fizica mediului	DS	DFAC	FD2309	2		1			E	4						
3.	Mecanică teoretică	DS	DFAC	FD2310	2	2				E	4						
4.	Complemente de fizică I	DS	DFAC	FD2409	1	1				E	2						
5.	Complemente de fizică II	DS	DFAC	FD2410								1	1			E	2
6.	Voluntariat II	DC	DFAC	FD2411									1			E	2
7.	<i>Competențe de antreprenoriat aplicații practice</i>	DC	DFAC	FD2412										2		E	2

DECAN,
conf. univ. dr. habil. Mihail LUNGU

DIRECTOR DEPARTAMENT,
conf. univ. dr. habil. Cătălin Nicolae MARIN

Adresă poștală: Bd. Vasile Pârvan nr. 4, cod poștal 300223, Timișoara, jud. Timiș,
România

Număr de telefon: +40-(0)256-592.300 (310)

Adresă de e-mail: secretariat@e-uvt.ro

Website: www.uvt.ro

Legendă

C1	criteriul conținutului
C2	criteriul obligativității
DF	discipline fundamentale
DD	discipline de domeniu (unde este cazul)
DS	discipline de specialitate
DC	discipline complementare
DO	discipline obligatorii (impuse)
DOP	discipline opționale (la alegere)
DFAC	discipline facultative
CP	competență profesională
CT	competență transversală
C	activitate didactică de tip curs
S	activitate didactică de tip seminar
L	activitate didactică de tip laborator practic
P	activitate didactică de tip stagiul de practică

ANUL DE STUDIU III AN UNIVERSITAR 2024-2025

Nr. crt.	Disciplină	C1	C2	Cod disciplină	Semestrul V 14 săptămâni						Semestrul VI 14 săptămâni						
					C	S	L	P	Ev	Cr	C	S	L	P	Ev	Cr	
Discipline fundamentale																	
1.	Termodinamică și Fizică statistică	DF	DO	FD3501	2	2			E	6							
Discipline specialitate																	
2.	Biofizică generală	DS	DO	FD3502	2	2			E	6							
3.	Detectori, dozimetrie și radioprotecție	DS	DO	FD3503	2	2			E	6							
4.	Aplicații ale plasmelor în medicină, sau	DS	DO	FD3504	2	2			E	6							
	Tehnici de diagnostică și tratament cu ultrasunete			FD3505													
5.	Fizica solidului și semiconductori	DS	DO	FD3601							2	2	2		E	7	
6.	Radiologie și imagistică medicală	DS	DO	FD3602							2	2			E	6	
7.	Aparatură medicală	DS	DO	FD3603							2		2		E	6	
8.	Modelarea numerică a proceselor biologice	DS	DO	FD3604							2		2		E	6	
9.	Elaborarea lucrării de licență	DS	DO	FD3605									4		E	5	
10.	Bioelectromagnetism, sau	DS	DOP	FD3506	2	2			E	4							
	Biochimie			FD3507													
Discipline complementare																	
11.	Disciplină complementară opțională care formează competențe transversale II	DC	DOP	FD3508	1	1			E	2							
TOTAL					11	5	6			6E	30	8	4	10		5E	30
Total ore didactice pe săptămână					22						22						

Discipline facultative

Nr. crt.	Disciplina	C1	C2	Cod disciplină	Semestrul III						Semestrul IV					
					C	S	L	P	Ev	Cr	C	S	L	P	Ev	Cr
1.	Voluntariat I	DC	DFAC	FD3509		1				E	2					
2.	Fizică teoretică și aplicații.	DS	DFAC	FD3510	2	1				E	4					
3.	Voluntariat II	DC	DFAC	FD3606								1			E	2

DECAN,
conf. univ. dr. habil. Mihail LUNGU

DIRECTOR DEPARTAMENT,
conf. univ. dr. habil. Cătălin Nicolae MARIN

Legendă

C1	criteriul conținutului
C2	criteriul obligativității
DF	discipline fundamentale
DD	discipline de domeniu (unde este cazul)
DS	discipline de specialitate

DC	discipline complementare
DO	discipline obligatorii (impuse)
DOP	discipline opționale (la alegere)
DFAC	discipline facultative
CP	competență profesională
CT	competență transversală
C	activitate didactică de tip curs
S	activitate didactică de tip seminar
L	activitate didactică de tip laborator practic
P	activitate didactică de tip stagiul de practică

RECTOR

DECAN

DIRECTOR DEPARTAMENT

prof. univ. dr. Marilen PIRTEA conf. dr. habil. Mihail LUNGU conf. dr. habil. Cătălin Nicolae MARIN

COORDONATOR PROGRAM STUDII,
conf. dr. habil. Cătălin Nicolae MARIN

BILANȚ GENERAL I (după criteriul conținutului)

Nr. crt.	Tip disciplină	Număr total de ore						Total		Prevedere standard specific ARACIS
		Anul I		Anul II		Anul III		Ore	% din total	
		Curs	S/L	Curs	S/L	Curs	S/L			
1.	Fundamentale	8	18	10	15	2	2	55	35,71	35-45%
2.	De specialitate	6	7	8	12	16	22	71	46,10	35-50%
3.	Complementare	5	11	2	8	1	1	28	18,19	10-20%
TOTAL		19	36	20	35	19	25	154	100	

BILANȚ GENERAL II (după criteriul obligativității)

Nr. crt.	Tip disciplină	Număr total de ore						Total		Prevedere standard specific ARACIS
		Anul I		Anul II		Anul III		Ore	% din total	
		Curs	S/L	Curs	S/L	Curs	S/L			
1.	Obligatorie	15	29	17	30	14	20	125	81.17	70-83%
2.	Opțională	4	7	3	5	5	5	29	18.83	17-30%
3.	Facultative	3	12	6	9	2	3	35	-	<i>Nu intră în calculul totalurilor</i>
TOTAL		19	36	20	35	19	25	154	100%	-

