

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Tibiscus” din Timișoara
1.2. Facultatea	Calculatoare și Informatică Aplicată
1.3. Departamentul	Informatică
1.4. Domeniul de studii	Informatică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/Calificarea	Informatică

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea/codul disciplinei	APLICAȚII WINDOWS ȘI MOBILE (AWM) - LIN321						
2.2. Titularul activității de curs	Lect.univ.dr. Valentin Lucian Ciorba						
2.3. Titularul activității de seminar	Lect.univ.dr. Valentin Lucian Ciorba						
2.4. Anul de studiu	3	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	Conținut ¹ =DS Obligatoritate ² =DI

3. Timpul total estimat

3.1. Numărul de ore pe săptămână	4	din care 3.2. curs	2	3.3. laborator+proiect	1+1
3.4. Total ore din planul de învățământ	48	din care 3.5. curs	24	3.6. laborator+proiect	12+12
Distribuția fondului de timp					ore
Studii după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					18
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					13
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					18
Tutoriat					24
Examinări					4
Alte activități					
3.7. Total ore studiu individual					77
3.8. Total ore pe semestru					125
3.9. Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Nu e cazul
4.2. de competențe	Abilitatea de a programa în OOP-Java, C++, HTML

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Varianta față în față: Sală de curs climatizată dotată corespunzător: tablă albă, SmartBoard, videoproiector, calculator Varianta Online: Google Classroom, Zoom
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	Varianta față în față: Sală de laborator climatizată, dotată corespunzător: tablă, laptop/proiector, calculatoare, rețea, legătură internet, software adecvat Varianta Online: Google Classroom, Zoom

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Întelegerea hardware a dispozitivelor mobile, platforme de operare Realizarea unor proiecte informatice dedicate.
6.2. Competențe transversale	Desfășurarea eficientă a activităților organizate într-un grup inter-disciplinar și dezvoltarea capacităților empatice de comunicare inter-personală, de relaționare și colaborare cu grupuri diverse. Securitatea și confidențialitatea datelor utilizatorilor

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cunoașterea procedurilor de concepție și implementare a unei interfețe grafice de utilizator ▪ Furnizare metode de implementare funcții pentru aplicații mobile ▪ Capacitatea de a proiecta și de a dezvolta aplicații pentru dispozitive mobile
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cunoașterea procedurilor de concepție și implementare a unei interfețe grafice de utilizator ▪ Creșterea abilității de programare în limbajul Java ▪ Identificarea librariilor și funcțiilor corespunzătoare problemei de rezolvat/implementat

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
1. Noțiuni introductive în programarea dispozitivelor mobile Structura hardware generală a unui disp. mobil (smartphone) Platforme de operare. Platforme de dezvoltare.	Expunerea interactivă, documentarea pe web, exemplificarea	Materialele de curs vor fi disponibile pe Google Classroom
2. Reguli în proiectarea și dezvoltarea aplicațiilor pentru disp. mobile.	Expunerea interactivă, documentarea pe web, exemplificarea	
3. Dezvoltarea aplicațiilor Android. Arhitectura app în Android. Ciclul de viață al unei activități	Expunerea interactivă, documentarea pe web, exemplificarea	
4. Dezv. App. Mobile Web. Alegerea între aplicații native și aplicații web	Expunerea interactivă, documentarea pe web, exemplificarea	
5. Generalități privind aplicațiile pentru dispozitive mobile Adaptarea limbajului Java pentru aplicațiile mobile. Facilități și limitări	Expunerea interactivă, documentarea pe web, exemplificarea	
6. Utilizarea mediului de implementare a aplicațiilor mobile Medii de dezvoltare utilizate în practică. Metode de implementare. Testarea aplicațiilor	Expunerea interactivă, documentarea pe web, exemplificarea	
7. Multimedia în aplicațiile mobile Sunet. Imagine statică. Animație. Interacțiunea cu utilizatorul	Expunerea interactivă, documentarea pe web, exemplificarea	
8. Telecomunicații Protocoale de comunicații. Conexiunea mobilă. Legatura cu o bază de date	Expunerea interactivă, documentarea pe web, exemplificarea	
Bibliografie		
1. Dan L. Lacrămă - <i>Generarea aplicațiilor sub Windows</i> , (pe CD) ed. Augusta, Timișoara, 2007 2. D. Popovici ș.a. - <i>Java de la zero la expert</i> , ed. Polirom, Iași, 2005 3. L. Lemay, R. Cadenhead - <i>Java 2 fără profesor</i> , ed. Teora, București, 2001 4. M. Cremene, K. I. Bența "Dezvoltarea de aplicații pentru terminale mobile", Ed. Albastră Cluj-Napoca 2013 5. Oliver, Ron. "The Role of ICT in Higher Education for the 21st Century: ICT as a Change Agent for Education." University, Perth, Western Australia, 2012.		
8.2. Laborator+proiect	Metode de seminarizare	Observații
1. Descarcarea, instalarea și descrierea modului de programare pe Android	Discuții și dezbateri, documentarea pe web, lucrul în grup organizat	Temele vor fi disponibile pe Google Classroom
2. Android Studio		
3. Aplicație Calculator		
4. Mediu de dezvoltare folosind emulatoare		
5. Chatbots		
6. Prezentare aplicații	Prezentarea și Dezbateri	4 ore
Bibliografie		
Developer Guides – Documentation, http://developer.android.com/guide/index.html Adam Gerber, Clifton Craig, Learn Android Studio-Build Android Apps Quickly, Springer 2015 https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-4302-6602-0		

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

Conținutul disciplinei corespunde curriculei din alte centre universitare, din țară sau Uniunea Europeană. Conținuturile practice (lucrări de laborator) acoperă aspectele fundamentale necesare familiarizării cu problematica proiectării și implementării aplicațiilor de elearning și aplicații de mobile și chatbots.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Cunoasterea conceptelor fundamentale ale programarii pentru dispozitive mobile	Examen cu 10 întrebări având răspunsuri multiple	40%
10.5. Seminar / laborator	Realizarea unei aplicații mobile Capacitatea de a proiecta, implementa și testa un proiect pentru o aplicație mobilă	Probă practică Evaluare individuală-orală	60%
10.6. Standard minim de performanță			
Pentru nota 5 - Capacitatea de a scrie un proiect simplu în AndroidStudio, compilarea și rularea (laborator) Proiectarea, dezvoltarea, testarea și explicarea unei aplicații mobile simple folosind Android. Nota finală se calculează ca medie ponderată a notelor acordate pentru componentele specificate la 10.4 și 10.5.			

Notă:

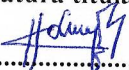
1) Regimul disciplinei (conținut) - pentru nivelul de licență se alege una din variantele: DF (disciplină fundamentală) / DS (disciplină de specialitate) / DC (disciplină complementară).

2) Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: DI=discipline obligatorii (impuse) / DO=discipline opționale/ DFac (disciplină facultativă).

Data completării

26.09.2022

Semnătura titularului de curs


.....

Semnătura titularului de laborator



Data avizării în departament

30.09.2022

Semnătura directorului de departament

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Tibiscus” din Timișoara
1.2. Facultatea	Calculatoare și Informatică Aplicată
1.3. Departamentul	Informatică
1.4. Domeniul de studii	Informatică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/Calificarea	Informatică

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea/codul disciplinei	MEDII DE PROIECTARE ȘI PROGRAMARE (MPP) - LIN322						
2.2. Titularul activității de curs	Conf.univ.dr. Florentina Anica PINTEA						
2.3. Titularul activității de seminar	asist.univ. Dan PĂTRAȘCU-BABA						
2.4. Anul de studiu	3	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	Conținut=DS Obligatoritate=DI

3. Timpul total estimat

3.1. Numărul de ore pe săptămână	4	din care 3.2. curs	2	3.3. seminar/laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ/Total ore online din planul de învățământ	56	din care 3.5. - curs față în față - curs online	28	3.6. - laborator față în față - laborator online	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					22
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					13
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					22
Tutoriat					6
Examinări					4
Alte activități					2
3.7. Total ore studiu individual					69
3.8. Total ore pe semestru					125
3.9. Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Cunoștințe generale despre programare
4.2. de competențe	Cunoașterea noțiunilor de bază ale programării orientate obiect

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<i>Varianta față în față:</i> Sală de curs dotată cu tablă albă, SmartBoard, videoproiector, calculator/laptop / <i>Varianta Online:</i> Google Classroom, Zoom
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	<i>Varianta față în față:</i> Sală de laborator dotată cu tablă, laptop/proiector, calculatoare, rețea, legătură internet, software adecvat / <i>Varianta Online:</i> Google Classroom, Zoom Studentii trebuie să se implice activ în cadrul laboratorului

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	- Identificarea și explicarea mecanismelor adecvate de specificare a sistemelor software. - Utilizarea metodologiilor, mecanismelor de specificare și a mediilor de dezvoltare pentru realizarea aplicațiilor informatice. - Identificarea conceptelor și metodelor de dezvoltare softare cu tehnologii specifice.
------------------------------	--

	- Utilizarea metodologiilor, mecanismelor de specificare și a mediilor de programare pentru realizarea aplicațiilor cu tehnologii specifice.
6.2. Competențe transversale	- Aplicarea regulilor de muncă riguroasă și eficientă, manifestarea unor atitudini responsabile față de domeniul științific și didactic, pentru valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în situații specifice, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională. - Desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipă. - Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată.

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Prezentarea comparativă a limbajelor de programare • Prezentarea tehnicilor de proiectare și implementare a interfețelor grafice utilizator
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Însușirea principiilor POO aplicate în programarea vizuală • Înțelegerea principiilor programării orientate eveniment • Formarea capacității de dezvoltare de aplicații-program prin intermediul unui mediu de dezvoltare

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
1. Visual C++. Introducere. Scurt istoric	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea	Materialele de curs vor fi prezentate la curs, dar vor fi disponibile și pe Google Classroom sau vor fi transmise pe email
2. Elemente de programare orientată eveniment, programare orientată obiect, programare vizuală		
3. Noțiuni generale privind proiectarea și limbajele de programare		
4. Analiza unor limbaje de programare		
5. Comparație între unele limbaje de programare		
6. Clasificarea limbajelor de programare		
7. Caracteristici și evoluție limbaje de programare		
8. Utilitare pentru implementare și testare		
9. Metodologii de dezvoltare a programelor		
10. Scrierea programelor		
11. Interfața cu utilizatorul		
12. Concepte de bază: obiect, proprietate, metodă, clasă de obiecte, control, procedură, eveniment.		
13. Elementele constitutive ale limbajelor Visual Basic, PHP, .NET		
14. Lucrul cu colecții de obiecte, Controlul obiectelor prin proprietățile lor, Folosirea metodelor în cod.		

Bibliografie

1. Academic Resurse Kit- *Instrumente și resurse educaționale gratuite de la Microsoft*
2. Florin Leon – *Ingineria programării*, http://eureka.cs.tuiasi.ro/~fleon/curs_ip.htm
3. Wampler, B. E., *The Essence of Object-Oriented Programming with Java and UML*, Addison-Wesley Professional, 2001
4. Zakon, R. H., *Hobbes' Internet Timeline v8.0*, 2005 <http://www.zakon.org/robert/internet/timeline>
5. <https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/visual-basic/> - Microsoft Visual Basic documentation
6. <https://www.vbtutor.net/> - Visual Basic Tutorial
7. <https://dotnet.microsoft.com/learn/dotnet/what-is-dotnet> - .NET - a free cross-platform, open source developer platform
8. <https://www.w3schools.com/php/default.asp> - PHP Tutorial

8.2. Laborator (teme de laborator, proiecte etc.)	Metode de predare/învățare	Observații
1. Prima aplicație: urmărirea fazelor de dezvoltare a unei aplicații C++ / Visual Basic	exemplificarea, exercitiul, dialogul	Temele vor fi disponibile și pe Google Classroom sau pe email
2. Utilizarea proprietăților de culoare la obiecte de tip . Form și Control		
3. Utilizarea sistemelor de coordonate și a transformărilor		
4. Tratare evenimente		
5. Aplicație: realizarea unui ceas digital		
6. Aplicație: crearea dinamică a unui formular		

7. Aplicație: animarea unui buton de comandă		
8. Aplicație: realizarea unui secundar de ceas analogic cu 4 ace		
9. Aplicație: afișarea casetelor prefigurate de dialog	exemplificarea, exercițiul, dialogul	Temele vor fi disponibile pe Google Classroom sau pe email
10. Sincronizarea Thread-urilor prin metoda așteptării terminării unui thread într-un punct de întâlnire. Aplicație multithread		
11. Realizarea unei aplicații de tip Document-Reprezentare	exemplificarea, exercițiul, dialogul	
12. Prelucrarea unor serii de date utilizând diverse controale		
13. Realizare proiect 1		
14. Realizare proiect 2		
Bibliografie - Academic Resurse Kit- Instrumente și resurse educaționale gratuite de la Microsoft - https://www.w3schools.com/php/default.asp - https://www.vbtutor.net/ - Visual Basic Tutorial		

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

Conținutul disciplinei acoperă aspectele fundamentale necesare pentru a dobândi abilități de programare în Visual Basic, Visual C++

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Evaluarea are în vedere următoarele categorii de cunoștințe: <ul style="list-style-type: none"> Cunoștințe generale, evaluate printr-un test cuprinzând întrebări cu variante multiple de răspuns. 	Examen scris: test grilă	50%
10.5. Seminar / laborator	Evaluarea are în vedere următoarele categorii de cunoștințe: <ul style="list-style-type: none"> capacitatea de a aplica în practică cunoștințele dobândite 	Probă practică / Proiect	50%
10.6. Standard minim de performanță - prezența la cursuri și seminarii conform cerințelor generale ale facultății - deprinderea abilității de a realiza aplicații în Visual C++, de a folosi cu ușurință acest mediu de programare - deprinderea abilității de a realiza aplicații în Visual Basic			


Data completării

26.09.2022

Semnătura titularului de curs

.....


Semnătura titularului de laborator

.....


Data avizării în departament

30.09.2022

Semnătura directorului de departament



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Tibiscus” din Timișoara
1.2. Facultatea	Calculatoare și Informatică Aplicată
1.3. Departamentul	Informatică
1.4. Domeniul de studii	Informatică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/Calificarea	Informatică

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	PROGRAMARE LOGICĂ ȘI FUNCȚIONALĂ (PLF) – LIN323						
2.2. Titularul activității de curs	Conf.univ.dr. Florentina Anica Pinteș						
2.3. Titularul activității de seminar	Asist. Ligia Tabita Pinteș						
2.4. Anul de studiu	3	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	Conținut ¹ =DS Obligatoritate ² =DI

3. Timpul total estimat

3.1. Numărul de ore pe săptămână	4	din care 3.2. curs	2	3.3. laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	48	din care 3.5. curs	24	3.6. laborator	24
Distribuția fondului de timp					Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					12
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					12
Examinări					4
Alte activități					-
3.7. Total ore studiu individual					52
3.8. Total ore pe semestru					100
3.9. Numărul de credite					4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Algoritmă, logică
4.2. de competențe	Operarea cu fundamente ale informaticii specifice programării calculatoarelor într-un limbaj de programare

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Varianta față în față: Sală de curs climatizată dotată corespunzător: tablă albă, SmartBoard, videoprojector, calculator Varianta Online: Google Classroom, Zoom
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	Varianta față în față: Sală de laborator climatizată, dotată corespunzător: tablă, laptop/proiector, calculatoare, rețea, legătură internet, software adecvat Varianta Online: Google Classroom, Zoom

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Operarea cu fundamente ale informaticii specifice programării logice; Abilitatea de a identifica metoda de rezolvare a unei probleme complexe Abilitatea de a alege limbajul potrivit unei aplicații/probleme.
------------------------------	--

6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Desfășurarea eficientă a activităților organizate într-un grup inter-disciplinar și dezvoltarea capacităților empatice de comunicare inter-personală, de relaționare și colaborare cu grupuri diverse.
------------------------------	--

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	După parcurgerea cursului, studentul va fi capabil să dezvolte aplicații software, folosind cele două paradigme ale programării, programarea logică și programarea funcțională
7.2. Obiectivele specifice	<p>Studentul va fi capabil să:</p> <ul style="list-style-type: none"> • definească conceptele fundamentale ale programării logice și ale programării funcționale; • explice conceptele fundamentale ale programării logice și ale programării funcționale • aplice conceptele fundamentale ale programării logice și ale programării funcționale;

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
1. Noțiuni de bază în programarea funcțională (structuri de date, liste, mapare, recursivitate)	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea	Materialele de curs vor fi disponibile pe Google Classroom
2. Recursivitate în Lisp. Acumulatori		
3. Backtracking și predicatul de tăiere. Negația		
4. Backtracking și predicatul de tăiere		
5. I/O în Prolog. Lucrul cu fișiere. Definierea de noi operatori		
6. Logica predicatelor de ordinul I. Forma clauzala. Unificare. Fapte. Reguli. sintaxă		
7. Introducere în Clisp, variabile, atribuire, recursivitate		
8. Funcții final recursive		
9. Iterativitate		
10. Liste circulare, Liste de asociere		
11. Închideri		
12. Probleme de scriere macro-uri		

Bibliografie

1. M. Oprea (2010), Programare logică și funcțională, slide-uri, UPG Ploiești.
2. M. Oprea (1999), Inteligență artificială – Programare logică și Sisteme expert, vol. II, UPG Ploiești.
3. R. Bird (1998), Introduction to Functional Programming, 2nd edition, Prentice Hall, New York.
4. C. Giumale (1997), Programare funcțională - o perspectivă pragmatică, Editura Tehnică, București.

8.2. Seminar/laborator	Metode de seminarizare	Observații
1. Sintaxa și structuri de date, liste în Prolog	Exercițiul, discuțiile și dezbaterile, modelarea, proiectul, lucrul în grup organizat	Temele vor fi disponibile pe Google Classroom
2. Recursivitate		
3. Acumulatori, backtracking, predicatul cut		
4. I/O Operații cu fișiere. Definiere de noi operatori		
5. Limbaj natural. Eficiența în Prolog. Stringuri		
6. Proiect în echipă - recapitulare Prolog		
7. Introducere în Clisp		
8. Definiere de funcții, IF, COND		
9. Recursivitate, structuri de control		
10. Expresii lambda, argumente, liste		
11. Mini-interpreter Lisp, mini-server TCP		
12. Macro-uri, utilizare, exemple		

Bibliografie

1. M. Oprea (2009), Inteligență artificială - îndrumar de laborator, Editura UPG Ploiești
2. <https://common-lisp.net/tutorials/> - Common-Lisp
3. <http://www.tutorialspoint.com/lisp/> - LISP Tutorial
4. https://www.cpp.edu/~jrfisher/www/prolog_tutorial/contents.html - Prolog tutorial

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

Cursul dezvoltă deprinderi de modelare, care sunt utile dincolo de paradigma de programare logică și cea de programare funcțională.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Evaluarea are în vedere următoarele categorii de cunoștințe: <ul style="list-style-type: none">cunoștințe generale, evaluate prin rezolvarea unui bilet de examen cu subiecte teoretice;utilizarea noțiunilor teoretice, evaluate printr-un test cuprinzând un set de probleme	Examinare scris/oral; participare activă la activitățile de curs	10%
10.5. Seminar / laborator	Evaluarea are în vedere următoarele categorii de cunoștințe: <ul style="list-style-type: none">Examinare orală și program la calculator	Evaluarea temelor, activităților adiționale; Evaluarea activității la laborator; Participarea activă la activitățile de laborator	50%
	Temele sau proiectele acoperă părți ale materiei prezentate la laborator, în condiții similare examinării de laborator.	Proiect individual, dosar probleme	40%
10.6. Standard minim de performanță			
Examinare scrisă: <ul style="list-style-type: none">Pentru nota 5 este necesară capacitatea de a implementa corect algoritmi simpli în Prolog și în Lisp.Transformarea unei funcții / unui predicat recursiv într-un predicat cu acumulator			

Notă:

1) Regimul disciplinei (conținut) - pentru nivelul de licență se alege una din variantele: DF (disciplină fundamentală) / DS (disciplină de specialitate) / DC (disciplină complementară).

2) Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: DI=discipline obligatorii (impuse) / DO=discipline opționale/ DFac (disciplină facultativă).

Data completării

26.09.2022

Semnătura titularului de curs

.....

Semnătura titularului de laborator

.....

Data avizării în departament

30.09.2022

Semnătura directorului de departament



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Tibiscus” din Timișoara
1.2. Facultatea	Calculatoare și Informatică Aplicată
1.3. Departamentul	Informatică
1.4. Domeniul de studii	Informatică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/Calificarea	Informatică

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	PROBABILITĂȚI ȘI STATISTICĂ (PS) – LIN324						
2.2. Titularul activității de curs	Lect.univ.dr. Seimeanu Nicolae Marian						
2.3. Titularul activității de seminar	Lect.univ.dr. Seimeanu Nicolae Marian						
2.4. Anul de studiu	3	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	C	2.7. Regimul disciplinei	D F

3. Timpul total estimat

3.1. Numărul de ore pe săptămână	4	Din care 3.2. curs	2	3.3. seminar	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	4	Din care 3.5. curs	2	3.6. seminar	24
	8		4		
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					12
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					12
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					12
Tutoriat					24
Examinări					4
Alte activități					
3.7. Total ore studiu individual					64
3.8. Total ore pe semestru					100
3.9. Numărul de credite					4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Analiza matematică
4.2. de competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Fizic/Online: Google Classroom
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	Fizic/Online: Google Classroom

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> Cunoștințe fundamentale din domeniul probabilităților și statisticii matematice. Înșușirea tehnicilor de rezolvare a problemelor din domeniul probabilităților și statisticii matematice în rezolvarea de probleme logistice și probleme din lumea reală
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> Aplicarea regulilor de muncă riguroasă și eficientă, manifestarea unor atitudini responsabile față de domeniul științific și didactic, pentru valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în situații specifice, cu respectarea principiilor și a

	<p>normelor de etică profesională.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipă ▪ Capacitatea de utilizare a foilor electronice de calcul tabelar ▪ Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată, 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"> - Însușirea de către studenți a principalelor concepte și metode din teoria probabilităților și statisticii matematice - Cunoașterea și formarea gândirii probabiliste și statistice în matematică și științe exacte
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> - Formarea deprinderilor de calcul probabilistic și însușirea metodelor statistice de bază - Formarea capacității de a analiza date statistice și a implementa un calcul probabilistic în cadrul unor modele matematice atașate situațiilor reale - Dezvoltarea abilității de a utiliza calculatorul la calcule probabile și analize statistice

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
1. Evenimente. Probabilități Noțiuni de bază. Definiții și proprietăți Noțiunea de probabilitate. Definiții. Probabilități condiționate și Evenimente independente	Prelegerea participativă, dezbateră, expunerea, problematizarea, demonstrația, rezolvarea de probleme, modelarea matematică.	Materialele de curs vor fi disponibile pe Google Classroom
2. Scheme clasice de probabilitate: Schemele Bernoulli, Bernoulli cu mai multe stări, Poisson, Schema bilei nerevenite		
3. Variabile aleatoare		
4. Caracteristici numerice ale variabilelor aleatoare: Cuantile. Mediană. Modul. Medii și momente pentru variabile aleatoare discrete. Medii și momente pentru variabile aleatoare continue. Dispersia variabilelor aleatoare. Abaterea medie pătratică Normarea unei variabile aleatoare		
5. Repartiții discrete clasice: Bernoulli, binomială, hipergeometrică, geometrică, Poisson, uniformă discretă		
6. Repartiții continue: uniformă continuă, normală, log-normală, Gamma, Beta, exponențială, Chi pătrat-Helmert-Pearson, Weibull		
7. Principalele noțiuni folosite în statistică. Etapele cercetării statistice. Centralizarea datelor statistice. Reprezentarea grafică a datelor		
8. Indicatorii tendinței centrale. Tipuri de mărimi medii. Indicatorii medii de poziție		
9. Indicatorii variației (simpli și sintetici și asimetriei		
10. Sondajul statistic și utilizarea lui. Erorile cercetării prin sondaj. Determinarea volumului eșantionului și estimarea parametrilor colectivității generale		
11. Verificarea ipotezelor statistice referitoare la medie și dispersie. Teste de comparare a mediilor și dispersiilor pentru două populații		
12. Recapitulare		
Bibliografie		
<ol style="list-style-type: none"> 1. T. Andrei, S. Stancu, D. T. Pele, „Statistică. Teorie și aplicații”, Ediția a II-a, Ed. Economică, București, 2002. 2. Gh.Cenusa, „Teoria probabilităților și statistică matematică”, Ed.ASE Bucuresti, 1999. 3. C. Chilărescu, O. Ciocîrlă, C. Preda, C. Șipoș, N. Surulescu, „Bazele Statisticii. Teoria Probabilităților”, Ed. Universității de Vest, Timișara, 2002. 4. G. Ciucu, V. Craiu, „Introducere în teoria probabilităților și statistică matematică, Ed. Didactică și Pedagogică, 		

București, 1971.		
5. R. Negrea, "Analiza corelațiilor. Regresii și Predicții. Aplicații în economie și marketing", Editura Universității de Vest, 2004.		
6. O. Saierli, L. Pater, „Statistică. Aplicații economice”, Ed. Eubeea, Timișoara, 2009.		
7. V.Voineagu, A.Isaic-Maniu, C.Mitruț, T.Andrei, A.Costea, „Statistică. Teorie și aplicații”, Ed. CISON, București, 2008.		
8.2. Seminar/laborator	Metode de seminarizare	Observații
1. Evenimente. Probabilități condiționate și Evenimente independente	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea, demonstrația, rezolvarea de probleme, modelarea matematică.	Temele vor fi disponibile pe Google Classroom
2. Schemele Bernoulli, Poisson, schema bilei nerevenite		
3. Variabile aleatoare		
4. Cuantile. Mediană. Modul. Medii și momente pentru variabile aleatoare discrete. Medii și momente pentru variabile aleatoare continue. Dispersia variabilelor aleatoare. Abaterea medie pătratică Normarea unei variabile aleatoare		
5. Repartiții discrete clasice		
6. Repartiții continue		
7. Etapele cercetării statistice. Centralizarea datelor statistice. Reprezentarea grafică a datelor		
8. Indicatorii tendinței centrale. Tipuri de mărimi medii. Indicatorii medii de poziție		
9. Indicatorii variației		
10. Erorile cercetării prin sondaj. Determinarea volumului eșantionului și estimarea parametrilor colectivității generale		
11. Verificarea ipotezelor statistice referitoare la medie și dispersie. Teste de comparare a mediilor și dispersiilor pentru două populații		
12. Recapitulare		
Bibliografie		
1. T. Andrei, S. Stancu, D. T. Pele, „Statistică. Teorie și aplicații”, Ediția a II-a, Ed. Economică, București, 2002.		
2. G. Beganu, L. Badiu, L. Manu, „Teoria probabilităților și statistică matematică-culegere de probleme”, Ed. Meteor Press, 2000.		
3. W. J.DeCoursey, „Statistics and Probability for Engineering. Applications <i>With Microsoft Excel</i> ”, Elsevier Science (USA), 2003.		
4. M. Dumitrescu, D. Florea, C.Tudor, „Probleme de teoria probabilităților și statistică matematică”, Ed. Tehnică, București, 1985.		
5. O. Saierli (Vale), L. Pater, „Statistică. Aplicații economice”, Editura Eubeea, Timișoara, 2009.		
6. V.Voineagu, A.Isaic-Maniu, C.Mitruț, T.Andrei, A.Costea, „Statistică. Teorie și aplicații”, Ed. CISON, București, 2008.		

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

Conținutul disciplinei corespunde curriculei din alte centre universitare, din țară sau Uniunea Europeană.
Conținuturile practice (lucrări de laborator) corespund cerințelor de pe piața muncii locală.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	să cunoască noțiunile de probabilități și noțiunile de statistica	Evaluare scrisă (în sesiunea de colocvii): teste grilă	30%
10.5. Seminar / laborator	să găsească soluția pentru tipul de problemă din domeniul probabilităților și statisticii matematice pe care îl are de rezolvat; să implementeze pe calculator problemele din domeniul probabilităților și statisticii matematice pe care îl are de rezolvat	Verificare practică	70%
10.6. Standard minim de performanță			

Examinare scrisă: pentru nota 5 este necesar ca studentul să cunoască elementele fundamentale de teorie (noțiunea de probabilitate, variabilă aleatoare, medie, mediană, mod, abatere medie pătratică, dispersie, sondaj, eșantion, etapele verificării unei ipoteze statistice) și să rezolve unele aplicații simple asemănătoare cu cele făcute în cadrul laboratorului.

Data completării
26.09.2022

Semnătura titularului de curs

.....

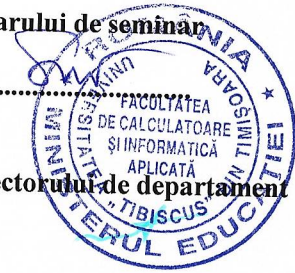

Semnătura titularului de seminar

.....


Data avizării în departament

30.09.2022

Semnătura directorului de departament



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Tibiscus” din Timișoara
1.2. Facultatea	Calculatoare și Informatică Aplicată
1.3. Departamentul	Informatică
1.4. Domeniul de studii	Informatică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/Calificarea	Informatică

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea/codul disciplinei	ELABORAREA LUCRĂRII DE LICENȚĂ II (ELL2) - LIN325						
2.2. Titularul activității de curs	-						
2.3. Titularul activității de seminar	Asist. Ligia Tabita Pinte						
2.4. Anul de studiu	3	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	C	2.7. Regimul disciplinei	Conținut ¹ =DS Obligativitate ² =DI

3. Timpul total estimat

3.1. Numărul de ore pe săptămână	1	din care 3.2. curs	-	3.3. laborator	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	72	din care 3.5. curs	-	3.6. laborator	12+60*
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					-
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					14
Examinări					4
Alte activități					
3.7. Total ore studiu individual					58
3.8. Total ore pe semestru					100
3.9. Numărul de credite					4

*1 oră/săptămână în săpt.1-12 + 60ore comasate în săpt. 13-14

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/laboratorului	Varianta față în față: Sală de laborator climatizată, dotată corespunzător: tablă, laptop/proiector, calculatoare, rețea, legătură internet, software adecvat Varianta Online: Google Classroom, Zoom

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacitatea de a elabora o lucrare de licență în domeniul informaticii
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abilitatea de a pregăti o prezentare ▪ Abilitatea de a-și susține oral ideile și de a participa la dezbateri de idei ▪ Abilitatea de a se încadra în timpul alocat unei prezentări

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Familiarizarea cu cerințele fundamentale legate de documentarea, structurarea, etica științifică și prezentarea unei lucrări de licență
7.2. Obiectivele specifice	Ob. de cunoaștere (OC): (1) să cunoască normele etice legate de redactarea unei lucrări de licență; (2) să cunoască metodologia elaborării unei lucrări de licență. Ob. de abilitare (OAb): (1) să utilizeze bazele de date disponibile pe internet; (2) să utilizeze un soft de editare de text Ob. Atitudinale (OAt): (1) formarea și dezvoltarea capacității de analiză și sinteză.

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
Bibliografie		
8.2. Seminar/laborator	Metode de seminarizare	Observații
Documentarea științifică. Utilizarea resurselor bibliografice și a bazelor de date disponibile pe internet. Etica cercetării științifice. Elemente fundamentale de tehnoredactare Microsoft Word, LaTeX.		
Bibliografie 1. Barrass, Scientists Must Write: A guide to better writing for scientists, engineers and students, Chapman and Hall, 1978. 2. A. Iserles, How to write a paper?, http://www.damtp.cam.ac.uk/user/ai/HowTo07.pdf 3. H. Kopka, P.W. Daly, Guide to LATEX, Addison-Wesley, 2004.		

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

Conținuturile disciplinei vin în sprijinul studenților în procesul de elaborare a lucrării de licență precum și a prezentării sintezei acesteia. Competențele acumulate vor fi utile de asemenea în elaborarea altor materiale cu caracter științific și prezentarea sintetizată a acestora.
--

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs			
10.5. Seminar / laborator	Respectarea criteriilor de elaborare a lucrării de licență.	Aplicația ar trebui să fie cel puțin 50% funcțională. Prezentarea aplicație care va fi înregistrată (5-7 minute)	50%
	Colaborarea cu profesorul coordonator	Nota propusă de coordonatorul lucrării de licență pe baza evoluției din timpul semestrului	50%
10.6. Standard minim de performanță			
Cunoașterea structurii unei lucrări de licență, cunoașterea diverselor tehnici specifice de redactare a unui text informatic, precum și de prezentare a sintezei lucrării de licență.			

Notă:

1) Regimul disciplinei (conținut) - pentru nivelul de licență se alege una din variantele: DF (disciplină fundamentală) / DS (disciplină de specialitate) / DC (disciplină complementară).

2) Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: DI=discipline obligatorii (impuse) / DO=discipline opționale/ DFac (disciplină facultativă).

Data completării
24.09.2022

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de laborator

Data avizării în departament

30.09.2020

Semnătura directorului de departament



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Tibiscus” din Timișoara
1.2. Facultatea	Calculatoare și Informatică Aplicată
1.3. Departamentul	Informatică
1.4. Domeniul de studii	Informatică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/Calificarea	Informatică

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei/codul disciplinei		METODE FORMALE ÎN INFORMATICĂ (MFI) / OPȚIONAL - LIN34I			
2.2. Titularul activității de curs		Lect.univ.dr. Simona Angela Apostol			
2.3. Titularul activității de seminar		Lect.univ.dr. Simona Angela Apostol			
2.4. Anul de studiu	3	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	E
		2.7. Regimul disciplinei	Conținut ¹ =DS Obligatoritate ² =DO		

3. Timpul total estimat

3.1. Numărul de ore pe săptămână	4	din care 3.2. curs	2	3.3. seminar/laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	48	din care 3.5. curs	24	3.6. seminar/laborator	24
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					11
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					11
Tutoriat					16
Examinări					4
Alte activități					
3.7. Total ore studiu individual					52
3.8. Total ore pe semestru					100
3.9. Numărul de credite					4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Baze de date, Programare orientată pe obiecte
4.2. de competențe	Cunoștințe de utilizarea și proiectare a unor aplicații informatice cu pachetul Microsoft Office. Dezvoltarea și întreținerea aplicațiilor informatice din domeniul Fisei Pacientului Abilități în utilizarea instrumentelor software și bazelor de date specifice informaticii medicale

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Varianta față în față: Sală de curs climatizată dotată corespunzător: tablă albă, SmartBoard, videoprojector, calculator Varianta Online: Google Classroom, Zoom
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	Varianta față în față: Sală de laborator climatizată, dotată corespunzător: tablă, laptop/proiector, calculatoare, rețea, legătură internet, software adecvat Varianta Online: Google Classroom, Zoom

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Identificarea conceptelor și metodelor de dezvoltare software cu tehnologii specifice. Identificarea și explicarea modelelor de bază pentru medii de programare și tehnologii specifice. Proiectarea, implementarea și testarea unor module software destinate colectării, organizării, vizualizării și analizei datelor biomedicale Realizarea unor proiecte software dedicate cu aplicații în domeniul medical etc.
6.2. Competențe transversale	Aplicarea regulilor de muncă organizată și eficientă, a unor atitudini responsabile față de domeniul didactic-științific. Înțelegerea responsabilităților și respectarea regulilor de etică profesională și a celor de securitate și confidențialitate a datelor. Comunicarea și transferul eficient de cunoștințe între specialiști aparținând unor domenii diferite, medicale și non-medicale. Dezvoltarea capacității de a integra informațiile culese din diferite surse de informare.

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Asimilarea principalelor metode ale tehnologiei informației cu aplicații în domeniul medical (birotica medicală, baze de date, lucrul în rețele de calculatoare, etc.) precum și a metodelor de bază de modelare statistică și de prelucrare a datelor statistice medicale. Se urmărește cunoașterea celor mai uzuale aplicații de informatică medicală și în special evidențierea impactului lor actual asupra îngrijirii sănătății și cercetării medicale. Cunoașterea și înțelegerea unor concepte de bază în biostatistică și metodele cantitative aplicate în prelucrarea datelor bio-medicale
7.2. Obiectivele specifice	<p>1. Cunoaștere, înțelegere, explicare și interpretare Să permită dobândirea de experiență în stabilirea și implementarea unui plan de analiză a datelor sau implementarea unor instrumente software aferente analizei datelor Dezvoltarea cunoștințelor privind statistica inferențială și aplicarea ei în studii observaționale sau clinice. Dezvoltarea abilităților practice de prelucrare statistica a datelor și comunicare a rezultatelor Gruparea datelor de selecție și realizarea de repartitii probabilistice empirice; realizarea unor aplicații informatice de tip fișa pacientului</p> <p>2. Instrumental Aplicative - editarea de documente; - analiza și prelucrarea datelor structurate în tabele; - informarea și documentarea prin Internet; - utilizarea cunoștințelor dobândite ca instrumente de modelare ale unor fenomene și procese simple cu caracter aleator.</p> <p>3. Atitudinale - încurajarea utilizării instrumentelor informatice în activități de cabinet, de spital, în cercetare, în integrarea prin mijloace informatice în comunitatea medicală; - adoptarea unei atitudini inovative, receptive și deschise față de schimbare și asigurarea calității în domeniul de activitate.</p>

8. Conținuturi

8.1. Curs	Nr.Or e	Metode de predare	Observații
1.Introducere în teoria informației. Obiectul informaticii medicale; informatica și medicina. Obiectivele prezentului curs.	2	Expunerea interactivă Documenta rea pe web Exemplific area	Materialele de curs vor fi disponibile pe Google Classroom
2. Baze de date medicale și sisteme de gestiune ale bazelor de date, E-Health și fișa electronică de sănătate	2		
3. Sisteme internaționale de clasificare medicale. Sisteme internaționale de clasificare în nursing. Date culese, prelucrate și raportate în sistemul de sănătate din România.	2		
4. Biostatistica – distribuții statistice, distribuția normală, estimarea statistica, estimarea mediei, modei, medianei; p și intervale de încredere. Prelucrări de date.	2		
5. Teste statistice: ipoteze, decizie, erori statistice; testul t, testul chi-pătrat, testul ANOVA. Analiza varianței. Analiza corelației.	2		
6. Prelucrarea semnalelor biologice. Achiziția și filtrarea semnalelor. Semnale periodice (ECG).	2		
7.Teoria imaginilor. Tehnici întâlnite în imagistica medicală.	2		

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

Conținutul disciplinei corespunde curriculei din alte centre universitare, din țară sau Uniunea Europeană. Cursul introduce conceptele și metodele specifice informaticii medicale/bio informaticii/biostatisticii, cu accent pe înțelegerea utilității în practica medicală curentă. Conținutul respectă recomandările de curricula și competențe practice publicate de grupul pentru educație din ISCB (Internațional Society for Clinical Biostatistics) și cerințele de programă la admiterea în programul de rezidențiat din Statele Unite (publicate în National Medical Series).

10. Evaluare

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	<p>Cunoștințe pentru nota 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> – înțelegerea conceptelor elementare din statistica descriptivă (e.g. medie, mediană, modă, deviație standard, quartile); – înțelegerea conceptelor elementare de etică în prelucrarea datelor biomedicale; <p>Cunoștințe pentru nota 10:</p> <ul style="list-style-type: none"> – înțelegerea unor noțiuni mai complexe din statistica inferențială (e.g. estimarea și testele statistice, analiza riscului și corelația Pearson); – înțelegerea și capacitatea de a aplica corect metodele statistice de prelucrare a datelor biomedicale; – capacitatea de a integra și a interpreta adecvat rezultatele unei prelucrări statistice. 	<p>Examinare scrisă</p> <p>În condiții de activități on-line, examinarea constă într-un test scris pe baza de chestionar cu 10 întrebări cu răspuns multiplu (din curs) și 5 întrebări cu răspuns multiplu (din lucrările practice).</p>	50%
10.2. Laborator	<p>Cunoștințe pentru nota 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> – operații elementare cu fișierele de date (e.g. import/export date, descrierea sau identificarea variabilelor); – abilitatea de a aplica operații și funcții statistice elementare pentru statistici descriptive; – abilitatea de a sintetiza metodele și rezultatele unei prelucrări într-un raport . <p>Cunoștințe pentru nota 10:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ușurință și fluentă în utilizarea aplicațiilor de culegere și prelucrare a datelor biomedicale; – căutare adecvată pe Internet și identificarea corespunzătoare a resurselor informaționale relevante pe o tematică dată; – capacitatea de a interpreta critic informațiile găsite și a le susține cu dovezi, finalizată printr-un raport în format document electronic. 	<p>Evaluarea activității la laborator;</p> <p>Participarea activă la activitățile de laborator;</p> <p>Teme de grup și individuale în clasa, cu feed-back formativ de-a lungul semestrului (10%).</p> <p>Examen practic în clasă/online(40%).</p>	50%
10.6. Standard minim de performanță			
Obținerea notei de minim 5 la toate componentele de evaluare.			

Notă:

1) Regimul disciplinei (conținut) - pentru nivelul de licență se alege una din variantele: DF (disciplină fundamentală) / DS (disciplină de specialitate) / DC (disciplină complementară).

2) Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: DO=discipline obligatorii (impuse) / DOP=discipline opționale/ DFac (disciplină facultativă).

Data completării

27.09.2022

Semnătura titularului de curs



Semnătura titularului de laborator



Data avizării în departament

30.09.2022

Semnătura directorului de departament

8. Decizia medicală. Diagnostic asistat. Metoda Bayes.Pattern recognition. Decizia medicală asistată de calculator.Arhitectura EHR.	2	Problematizarea,	
9. Sisteme informatice medicale. Sisteme de codificare, standardizarea sistemelor informatice medicale dedicate asistenței medicale primare.	2	Prelegere	
10. Sisteme informatice clinice, sisteme informatice de spital.Protecția datelor.	2	Conversația euristică.	
11. Bioinformatica – dezvoltare. Baze de date moleculare.	2		
12. Educație: documentare medicală, e-health, aspecte etice și legale. Rolul e-health în sistemele naționale de sănătate. Proiecte europene în e-health.	2		

Bibliografie:

Referințe principale:

- Corina V.Vernic, Simona A.Apostol,Frandes Mirela, Leonard Mada, Lungeanu Diana, Aplicații practice de informatică și biostatistică medicală în nursing, 2017
- Mihalas GI, Lungeanu D: Informatică Medicală și Biostatistică. Timișoara: Ed. Victor Babeș, 2009. Reprint 2011. (eBook pe site-ul UMFT).
- Vernic CV, Apostol SA. Aplic. de Info. Medicală în Nursing. Editura Eurostampa, , Colectia Derzelas, 2019:1-238.
- **Referințe suplimentare:**
- Vernic C, Mada L, Lungeanu D, Muntean C, Apostol A S, Cătu C O, Ursoniu S: Aplicații practice de Informatică Medicală și Biostatistică. Timișoara: Ed. Victor Babeș, 2010.
- Vernic CV, Frandes M, Tudor A, Apostol SA, Voicu A, Șerban C, Muntean C, Timar B, Lungeanu D. Prelucrarea datelor biomedicale. Aplicații practice. Editura Eurostampa, , Colectia Derzelas, 2018:1-350.
- https://www.cdt-babes.ro/medical-articles/_medical-articles.php - articole din lumea informaticii medicale
- <http://www.umfcv.ro/asistenta-medicala-general.informatica-medicala-biostatistica> - cursuri și laboratoare similare de la alte facultăți din țară
- <https://www.cdc.gov/eppiinfo/index.html> - programul EpiInfo
- <https://blueehr.com/openemr/> - programul Open EMR

8.2. Seminar/laborator	Nr.Ore	Metode de seminarizare	Observații
1.Introducere, prezentarea problematicii lucrărilor de laborator. Recapitulare Microsoft Office Power Point.	2		
2.Baze de date medicale Microsoft Office Access I. (Introducere în Access.Crearea tabelor).	2		
3.Prelucrarea bazelor de date medicale cu Microsoft Office Access II. Crearea formularelor, subformularelor, rapoartelor, interogări....)	2	Operare la calculator.	
4. Achiziția datelor medicale – Epi Info	2		
5. Prelucrarea datelor medicale utilizând Microsoft Office Excel.	2		
6.Analiza datelor medicale cu Excel și Epi Info.(Excel II, Epi Info II).	2	Parcursul materialului din	
7.Prelucrarea semnalelor biologice – PC-DSP	2	lucrarea de	
8. Procesarea imaginilor medicale – Image J	2	laborator.	
9.Interpretarea și validarea testelor diagnostice – Visual Bayes	2		
10.Sisteme informatice medicale de medicină de familie – OpenEMR . Software pentru nursing – PAR 3	2	Rezolvarea	
11.Sisteme informatice medicale complexe – ICMED .	2	exercițiilor	
12. Documentare asistată pe internet privind proiecte de cercetare actuale din domeniul informaticii medicale. Software-uri epidemiologice – Open Epi Simularea de exerciții fizice terapeutice – Exercise Pro Simularea unor funcții fiziologice – QCP	2	propuse.	

Bibliografie:

Referințe principale:

- Vernic CV, Apostol SA. Aplicații de Informatică Medicală în Nursing. Editura Eurostampa, , Colectia Derzelas, 2019:1-238.
- Vernic C,Apostol S, Frandes M., Tudor A., Voicu A., Șerban C., Muntean C., Timar B., Lungeanu D., Prelucrarea datelor biomedicale- Aplicații practice, Editura Eurostampa, 2018.
- Vernic C, Apostol S, Mada L , Timar B, Noțiuni de informatică medicală și abordări de biostatistică în nursing. Editura Eurostampa, 2017

Referințe suplimentare:

- www.cdc.gov/EpiInfo/ - aplicația EpiInfo
- <http://www.medinfo.umft.ro/dim/PDF%20Lp/9-DSP.pdf> - prelucrarea semnalelor cu DSP
- <http://rsbweb.nih.gov/ij/> - programul Image J
- <http://www.icmed.ro/> - aplicația IcMed
- <http://www.bioexsystems.com/index.html> - aplicații informatice de tip E-Health

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Tibiscus” din Timișoara
1.2. Facultatea	Calculatoare și Informatică Aplicată
1.3. Departamentul	Informatică
1.4. Domeniul de studii	Informatică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/Calificarea	Informatică

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea/codul disciplinei	SECURITATE INFORMATICĂ(SI) / OPȚIONAL - LIN342						
2.2. Titularul activității de curs	Conf.univ. dr. Alin Daniel Munteanu						
2.3. Titularul activității de seminar	Asist.univ. drd. Adrian Savu-Jivanov						
2.4. Anul de studiu	3	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	Conținut ¹ =DS Obligatoritate ² =DO

3. Timpul total estimat

3.1. Numărul de ore pe săptămână	4	din care 3.2. curs	2	3.3. laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	48	din care 3.5. curs	24	3.6. laborator	24
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					8
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					8
Tutoriat					16
Examinări					4
Alte activități					12
3.7. Total ore studiu individual					44
3.8. Total ore pe semestru					100
3.9. 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	Varianta față în față: Sală de curs climatizată dotată corespunzător: tablă albă, SmartBoard, videoproiector, calculator Varianta Online: Google Classroom, Zoom
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	Varianta față în față: Sală de laborator climatizată, dotată corespunzător: tablă, laptop/proiector, calculatoare, rețea, legătură internet, software adecvat Varianta Online: Google Classroom, Zoom

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Expunerea unor concepte fundamentale asupra securității informatice • Utilizarea metodologiilor de analiză și decizie în domeniul securității • Interpretarea și valorificarea eficientă a informațiilor în organizațiile publice și private • Utilizarea potențialului științific dobândit în activitatea practică cu specific informatic
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Eficientizarea activităților desfășurate în cadru organizat, prin aplicarea regulilor academice de muncă riguroasă și creativă • Utilizarea optimă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare din domeniu • Exprimarea unei atitudini responsabile față de înțelegerea rolului domeniului în informatică • Valorificarea eficace a potențialului științific însușit în domeniu

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	familiarizarea cursanților cu noțiunile introductive specifice securității cibernetice, atât la nivel teoretic, cât și practic
7.2. Obiectivele specifice	dobândirea abilităților necesare exercitării optime a atribuțiilor profesionale specifice consultanților, referenților și analiștilor în domeniul securității cibernetice.

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
1. Fundamentele securității cibernetice	Expunerea interactivă, documentarea pe web, Problematizare, Exemplificarea Materialele de curs vor fi prezentate studenților pe platforma ZOOM	1 săpt. – 2 ore
2. Securitatea cibernetică a utilizatorilor individuali		1 săpt. – 2 ore
3. Securitatea cibernetică a organizațiilor		1 săpt. – 2 ore
4. Protecția datelor personale și securitatea cibernetică		1 săpt. – 2 ore
5. Vulnerabilități specifice sistemelor de operare		2 săpt. – 4 ore
6. Auditul de securitate, politici de securitate. Modele		2 săpt. – 4 ore
7. Standarde în securitatea cibernetică		1 săpt. – 2 ore
8. Internet of Things – oportunități, provocări, pericole și posibile soluții		1 săpt. – 2 ore
9. Standarde de securitate în mediul IoT		1 săpt. – 2 ore
10. Tehnologii de asigurare a securității, intimității și încrederii în lumea digitală. Securizarea infrastructurii și a controlului industrial		1 săpt. – 2 ore

Bibliografie

1. Antonucci, D. The Cyber Risk Handbook. Creating and Measuring Effective Cybersecurity Capabilities, Wiley, 2017
2. Bejtlich, R., The Practice of Network Security Monitoring: Understanding Incident Detection and Response No Starch Press, 2013
3. Berzukov, P., Understanding Database Administration, Create Space Independent Publishing Platform, 2010
4. Bishop, M., Computer Security: Art and Science, Addison - Wesley Professional, 2002
5. Casey, E., Digital Evidence and Computer Crime: Forensic Science, Computers, and the Internet, Academic Press, 2011
6. Cole, E., Network Security Bible, Wiley, 2009
7. Moore, R., Cybercrime: Investigating High-Technology Computer Crime, Anderson, 2010
8. Owens, T., The theory and craft of digital preservation, Johns Hopkins University Press, 2018
9. Stallings, W., Network Security Essentials: Applications and Standards (ed. 4, 5), Prentice Hall, 2010, 2013
10. Stallings, W., Brown, L., Computer Security: Principles and Practice, Prentice Hall, 2011
11. Vacca, J. R.: Computer and Information Security Handbook, Morgan Kaufmann, 3 edition, 2017

8.2. Seminar/laborator	Metode de seminarizare	Observații
1. Securizarea accesului administrativ pe rețea folosind AAA și RADIUS	Învățarea prin descoperire; învățare pe grupuri; învățare bazată pe proiecte; învățare centrată pe student; folosirea resurselor educaționale deschise	1 săpt. – 2 ore
2. Securizarea echipamentelor Layer2. VLAN.		1 săpt. – 2 ore
3. Securizarea echipamentelor Layer 2. InterVLAN Routing.		1 săpt. – 2 ore
4. Securizarea echipamentelor Layer 2 pe porturi. ARP spoofing.		1 săpt. – 2 ore
5. STP.		1 săpt. – 2 ore

5. STP.		1 săpt. – 2 ore
6. NTP. CDP. LLDP. Syslog.		1 săpt. – 2 ore
7. Firewalls. ACL standard.		1 săpt. – 2 ore
8. Firewall. ACL extins		1 săpt. – 2 ore
9. VPN si IPSec.		1 săpt. – 2 ore
10. Adrese publice si adrese private. NAT static si dinamic.		1 săpt. – 2 ore
11. Principii de securitate in retele Wireless Wi-Fi.		1 săpt. – 2 ore
12. Proiect de integrare a cunostintelor.		1 săpt. – 2 ore

Bibliografie

- Antonucci, D. The Cyber Risk Handbook. Creating and Measuring Effective Cybersecurity Capabilities, Wiley, 2017
- Bejtlich, R., The Practice of Network Security Monitoring: Understanding Incident Detection and Response No Starch Press, 2013
- Berzakov, P., Understanding Database Administration, Create Space Independent Publishing Platform, 2010
- Bishop, M., Computer Security: Art and Science, Addison - Wesley Professional, 2002
- Casey, E., Digital Evidence and Computer Crime: Forensic Science, Computers, and the Internet, Academic Press, 2011
- Cole, E., Network Security Bible, Wiley, 2009
- Moore, R., Cybercrime: Investigating High-Technology Computer Crime, Anderson, 2010
- Owens, T., The theory and craft of digital preservation, Johns Hopkins University Press, 2018
- Stallings, W., Network Security Essentials: Applications and Standards (ed. 4, 5), Prentice Hall, 2010, 2013
- Stallings, W., Brown, L., Computer Security: Principles and Practice, Prentice Hall, 2011
- Vacca, J. R.: Computer and Information Security Handbook, Morgan Kaufmann, 3 edition, 2017

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

Conținutul disciplinei corespunde curriculei din alte centre universitare, din țară sau Uniunea Europeană. Conținuturile practice (lucrări de laborator) corespund cerințelor de pe piața muncii locală. Dezvoltarea atacurilor cibernetice, precum și disponibilitatea online a instrumentelor utilizate în activitatea de piraterie conduce la obiective strategice importante și dezvoltă necesitatea de a pregăti experți pentru acest domeniu. Cursul are ca obiectiv dobândirea competențelor necesare concepției, evaluării și implementării controalelor de securitate informatică.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Abilitatea de defnire a conceptelor specifice problemelor de securitate și de expunere a metodelor de evaluare și dezvoltare corectă a soluției din perspectiva securității. Abilitatea de rezolvare a unor probleme specifice domeniului. Prezență, (inter)activitate în timpul orelor de curs.	Test online (grilă) sau lucrare scrisă (grilă), și/sau prezentarea unei teme de cercetare din domeniul cursului.	60%
10.5. Seminar / laborator	cunoasterea aplicării, pe exemple concrete a elementelor exemplificate in cadrul laboratorului	Calitatea și îndeplinirea cerințelor practice	40%
10.6. Standard minim de performanță			
Realizarea unui audit de securitate pentru un sistem informatic (calculator propriu, sau la locul de munca). Auditul trebuie să conțină toate etapele: - Testarea sistemului pentru identificarea vulnerabilităților - Eliminarea/diminuarea impactului vulnerabilităților găsite - Întocmirea politicii de securitate impuse sistemului studiat			

Notă:

1) Regimul disciplinei (conținut) - pentru nivelul de licență se alege una din variantele: DF (disciplină fundamentală) / DS (disciplină de specialitate) / DC (disciplină complementară).

2) Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: DO=discipline obligatorii (impuse) / DOP=discipline opționale/ DFac (disciplină facultativă).

Data completării

27.09.2022

Semnătura titularului de curs



Semnătura titularului de seminar

Data avizării în departament

30.09.2022

Semnătura directorului de departament



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Tibiscus” din Timișoara
1.2. Facultatea	Calculatoare și Informatică Aplicată
1.3. Departamentul	Informatică
1.4. Domeniul de studii	Informatică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/Calificarea	Informatică

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea/codul disciplinei	DEZVOLTAREA DE APLICATII .NET (DAN) LIN 343						
2.2. Titularul activității de curs	Conf. univ.dr. Florentina Anica PINTEA						
2.3. Titularul activității de seminar	Asist. univ. Dan PĂTRAȘCU-BABA						
2.4. Anul de studiu	3	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	Conținut=DS Obligatorivitate=DO

3. Timpul total estimat

3.1. Numărul de ore pe săptămână	4	din care 3.2. curs	2	3.3. laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ/Total ore online din planul de învățământ	48	din care 3.5. - curs față în față 60% - curs online 40%	24	3.6. - laborator față în față 75% - laborator online 25%	24
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					15
Tutoriat					6
Examinări					4
Alte activități					2
3.7. Total ore studiu individual					52
3.8. Total ore pe semestru					100
3.9. Numărul de credite					4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Conoștințe generale despre aplicații web
4.2. de competențe	Abilitatea de a programa în OOP-Java, C++, HTML

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<i>Varianta față în față:</i> Sală de curs dotată cu tablă albă, SmartBoard, videoproiector, calculator <i>Varianta Online:</i> Google Classroom, Zoom
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	<i>Varianta față în față:</i> Sală de laborator dotată cu tablă, laptop/proiector, calculatoare, rețea, legătură internet, software adecvat <i>Varianta Online:</i> Google Classroom, Zoom

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	- Înțelegerea ecosistemului .NET și posibilitatea de a crea aplicații de diferite tipuri (web, Windows, Mobile) menite să ruleze pe platforme și sisteme de operare diferite - Realizarea unor proiecte informatice dedicate. C2. Dezvoltarea și întreținerea aplicațiilor informatice
------------------------------	--

6.2. Competențe transversale	CT2. Desfășurarea eficientă a activităților organizate într-un grup inter-disciplinar și dezvoltarea capacităților empatice de comunicare inter-personală, de relaționare și colaborare cu grupuri diverse. - Securitatea și confidențialitatea datelor utilizatorilor
------------------------------	---

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	- Cunoașterea procedurilor de concepție și implementare a unei interfețe grafice de utilizator pentru aplicații Windows și Web - Furnizarea metodelor de implementare a unor funcții pentru aplicații web - Capacitatea de a proiecta și de a dezvolta sisteme fără interfață grafică
7.2. Obiectivele specifice	- Cunoașterea procedurilor de concepție și implementare a unei interfețe grafice de utilizator pentru aplicații Windows și Web - Creșterea abilității de programare în limbajul C# - Identificarea librăriilor și funcțiilor corespunzătoare problemei de rezolvat / implementat

8. Conținuturi

8.1. Curs – 24 ore	Metode de predare	Observații
1. Noțiuni introductive despre ecosistemul .NET. Tipuri de aplicații, platforme disponibile, sisteme de operare. Limbajul de programare C#. Arhitectura .NET: FCL, BCL, CLR, garbage collector	Expunerea interactivă, documentarea pe web, exemplificarea, problematizarea, conversația euristică,	Predarea se bazează pe folosirea videoproietorului (acoperind funcția de comunicare și demonstrativă). Materialele de curs sunt: notele și prezentările de curs (disponibile și pe Google Classroom, tutoriale online corespunzătoare
2. Reguli în proiectarea și dezvoltarea aplicațiilor Windows, pattern-uri arhitecturale (MVVM), tipuri diferite de aplicații Windows în .NET, modalități de realizare a interfeței grafice în aplicațiile Windows		
3. Reguli în proiectarea și dezvoltarea aplicațiilor web folosind ASP.NET, pattern-uri arhitecturale (MVC), modalități de realizare a interfețelor grafice (Razor View, Blazor)	Expunerea interactivă, documentarea pe web, exemplificarea, problematizarea, conversația euristică,	
4. Concepte fundamentale de programare asincronă și programare paralelă în .NET	Expunerea interactivă, documentarea pe web, exemplificarea, problematizarea, conversația euristică,	
5. Implementarea nivelului de acces la baze de date relaționale SQL în .NET folosind Entity Framework Core. Concepte generale despre ORM-uri	Expunerea interactivă, documentarea pe web, exemplificarea, problematizarea, conversația euristică,	
6. Utilizarea protocoalelor de comunicare în ecosistemul .NET: HTTP, TCP, SMTP	Expunerea interactivă, documentarea pe web, exemplificarea, problematizarea, conversația euristică,	
7. Introducere în dezvoltarea aplicațiilor mobile în ecosistemul .NET: Xamarin, Xamarin Forms, .NET MAUI	Expunerea interactivă, documentarea pe web, exemplificarea, problematizarea, conversația euristică,	
8. Introducere în protocoale și standarde de comunicare specifice pentru aplicațiile distribuite și implementările lor în ecosistemul .NET: REST, SOAP, GRPC	Expunerea interactivă, documentarea pe web, exemplificarea, problematizarea, conversația euristică,	

Bibliografie

1. Alvin Ashcraft - Parallel Programming and Concurrency with C# 10 and .NET 6, ed Packt Publishing, 2022
2. Andrew Lock – ASP.NET Core in Action, ed. Manning, 2021
3. Christian Nagel - Professional C# and .NET, ed Wrox, 2021
4. Jeffrey Richter – CLR via C# (Developer reference), ed. Microsoft Press, 2012
5. Jon Skeet – C# in depth – ed Manning, 2019
6. Konrad Kokosa – PRO .NET Memory Management, ed Apress, 2018

8.2. Laborator (teme de laborator, proiecte etc.) – 24 ore	Metode de predare/învățare	Observații
1. Bazele limbajului de programare C#	Discuții și dezbateri, documentarea pe web, lucrul în grup organizat pe calculator/laptop	Predarea se bazează pe parcurgerea punctelor esențiale din platformele de laborator și tutoriale online. Studenții implementează și evaluează probleme. Materialele didactice sunt platformele de laborator disponibile și pe Google Classroom.
2. Bazele programării asincrone în .NET cu C#		
3. Protocoale de comunicare: HTTP, SMTP, TCP		
4. Aplicații Web în C#		
5. Aplicații Windows în C#		
6. Prezentare aplicații/proiect	Prezentarea și Dezbateri	4 ore

Bibliografie

- ASP.NET Core documentation - <https://learn.microsoft.com/en-us/aspnet/core/?view=aspnetcore-6.0>
- C# Developer Guides - <https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/csharp/>
- WPF documentation - <https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/desktop/wpf/?view=netdesktop-6.0>
- Xamarin Forms documentation - <https://learn.microsoft.com/en-us/xamarin/xamarin-forms/>

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

Conținuturile teoretice și practice (lucrări de laborator) acoperă aspectele fundamentale necesare familiarizării cu problematica proiectării și implementării unor aplicații web folosind un limbaj de programare pornind de la cerințe date.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Cunoașterea conceptelor fundamentale ale programării de aplicații în ecosistemul .NET	Test grilă cu 10 întrebări având răspunsuri multiple Scris	40%
10.5. Seminar / laborator	Realizarea unei aplicații web sau desktop Capacitatea de a proiecta, implementa și testa un proiect pentru o aplicație în ecosistemul .NET	Probă practică Evaluare individuală-orală	60%
10.6. Standard minim de performanță			
Pentru nota 5 - Capacitatea de a scrie un proiect simplu în Visual Studio, compilarea și rularea (laborator) Proiectarea, dezvoltarea, testarea și explicarea unei aplicații web sau Windows în .NET folosind C#. Nota finală se calculează ca medie ponderată a notelor acordate pentru componentele specificate la 10.4 și 10.5.			

Data completării

26.09.2022

Semnătura titularului de curs



Semnătura titularului de laborator



Data avizării în departament

30.09.2022

Semnătura directorului de departament

