



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Științe
1.3 Departamentul	Matematică și Informatică
1.4 Domeniul de studii	Informatică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii	Informatică

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Programare Logică						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. Gheorghe ARDELEAN						
2.3 Titularul activităților de aplicații	Conf. univ. dr. Gheorghe ARDELEAN						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DS/DOB

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar / laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar / laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					28
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					34
Tutoriat					14
Examinări					4
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	94				
3.8 Total ore pe semestru	150				
3.9 Numărul de credite	6				

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	• Sala de curs dotata cu tabla, videoproiector
5.2. de desfășurare a laboratorului	• Laborator calculatoare, internet

6. Competențele specifice acumulate



Competențe profesionale	<p>C1.1 Descrierea adecvată a paradigmelor de programare și a mecanismelor de limbaj specifice, precum și identificarea diferenței dintre aspectele de ordin semantic și sintactic.</p> <p>C1.2 Explicarea unor aplicații soft existente, pe niveluri de abstractizare (arhitectură, pachete, clase, metode) utilizând în mod adecvat cunoștințele de bază</p> <p>C1.3 Elaborarea codurilor sursă adecvate și testarea unitară a unor componente într-un limbaj de programare cunoscut, pe baza unor specificații de proiectare date</p> <p>C1.4 Testarea unor aplicații pe baza unor planuri de test</p> <p>C1.5 Dezvoltarea de unități de program și elaborarea documentațiilor aferente</p>
Competențe transversale	<p>CT1 Aplicarea regulilor de muncă organizată și eficientă, a unor atitudini responsabile față de domeniul didactic-științific, pentru valorificarea creativă a propriului potențial, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională</p> <p>CT2 Utilizarea unor metode și tehnici eficiente de învățare, informare, cercetare și dezvoltare a capacităților de valorificare a cunoștințelor, de adaptare la cerințele unei societăți dinamice și de comunicare în limba română și într-o limbă de circulație internațională</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Sa introduca conceptele de baza ale ingineriei software (proiectare, implementare si intretinere) si sa prezinte limbajul de programare Python.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Sa introduca conceptele de baza ale programarii Sa introduca conceptele de baza ale ingineriei software Sa foloseasca instrumente de baza pentru construirea programelor Sa prezinte limbajul Python si instrumente de dezvoltare pentru programarea, executia si depanarea programelor Python. Sa promoveze un stil de programare conform celor mai bune recomandari practice.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Elementele limbajului Python (constante literale, numere, siruri, metoda format, variabile, identificatori, tipuri de date, linii logice si linii fizice, indentarea)	Expunere	2h
Operatori si expresii, ordinea de evaluare	Expunere	2h
Controlul executiei, declaratiile if, for, while, break si continue	Expunere	4h
Functii Python, parametri si argumente, variabile locale, globale si nonlocale, argumente implicite si argumente cuvânt cheie, declaratia return	Expunere	4h
Module Python, crearea modulelor proprii, functia dir	Expunere	2h
Structuri de date, liste, tupluri, dictionare, secvente, seturi, referinte	Expunere	4h
Programarea orientata pe obiecte, clase si metode, variabile de clasa si variabile de instanta, mostenire	Expunere	2h
Intrari/iesiri, fisiere Python	Expunere	2h
Exceptii, tratarea exceptiilor	Expunere	2h
Grafica in Python. Utilizarea modulelor matplotlib si graphics	Expunere	4h



Bibliografie:

1. http://files.swaroopch.com/python/byte_of_python.pdf Swaroop C H A byte of Python
2. Swaroop C.H. A byte of Python.ro (Lb. Romana)
3. Frentiu, M., H.F. Pop, Serban G., Programming Fundamentals, Cluj University Press, 2006
4. The Python language reference. <http://docs.python.org/py3k/reference/index.html>
5. The Python standard library. <http://docs.python.org/py3k/library/index.html>
6. The Python tutorial. <http://docs.python.org/tutorial/index.html>

8.2 Seminar / laborator / proiect	Metode de predare	Observații
Elementele limbajului Python. Lucrul in mod interactive cu interpretorul Python	Exercitii in Python console (interactiv)	2h
Operatori si expresii, ordinea de evaluare	Exercitii in Python console (interactiv)	2h
Controlul executiei, declaratiile <i>if, for, while, break si continue</i>	Implementare programe	4h
Functii Python, parametri si argumente, variabile locale, globale si nonlocale, argumente implicite si argumente cuvânt cheie, declaratia <i>return</i>	Implementare programe	4h
Module Python, crearea modulelor proprii, functia <i>dir</i>	Implementare programe	2h
Structuri de date, liste, tupluri, dictionare, secvente, seturi, referinte	Implementare programe	4h
Programarea orientata pe obiecte, clase si metode, variabile de clasa si variabile de instanta, mostenire	Implementare programe	2h
Intrari/iesiri, fisiere Python	Implementare programe	2h
Exceptii, tratarea exceptiilor	Implementare programe	2h
Grafica in Python. Utilizarea modulelor <i>matplotlib si graphics</i>	Implementare programe	4h

Bibliografie:

1. http://files.swaroopch.com/python/byte_of_python.pdf Swaroop C H A byte of Python
2. Swaroop C.H. A byte of Python.ro (Lb. Romana)
3. Frentiu, M., H.F. Pop, Serban G., Programming Fundamentals, Cluj University Press, 2006
4. The Python language reference. <http://docs.python.org/py3k/reference/index.html>
5. The Python standard library. <http://docs.python.org/py3k/library/index.html>
6. The Python tutorial. <http://docs.python.org/tutorial/index.html>

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

Se asigură cunoștințe teoretice și practice pentru realizarea de aplicații practice utilizând algoritmi și structuri de date.

10. Evaluare

**UNIVERSITATEA TEHNICĂ**

DIN CLUJ-NAPOCA

CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAI A MARE

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoașterea principalelor aspecte teoretice prezentate la curs. Rezolvarea unor probleme similare celor prezentate la curs.	Examen scris	66%
10.5 Seminar/Laborator	Capacitatea de a elabora programe Python pentru probleme similare celor prezentate la curs.	Verificare pe parcursul semestrului	33%
10.6 Standard minim de performanță			
Cunoașterea noțiunilor de bază și capacitatea de a aplica algoritmi de bază prezentați în exemple practice. Implementarea a cel puțin jumătate din algoritmi ceruți la laborator.			

Data completării
20.09.2020

Titular de curs
Conf. univ. dr.
Gheorghe ARDELEAN

Titular de laborator
Conf. univ. dr.
Gheorghe ARDELEAN

Data avizării în Consiliul Departamentului
24.09.2020

Director Departament
Prof. univ. dr. Vasile BERINDE

Data aprobării în Consiliul Facultății
25.09.2020

Decan
Conf. univ. dr. Monica MARIAN