

PROGRAMUL DE STUDII

- Bazele teoriei algoritmilor și structurilor de date
- Programarea procedurală în limbajul C:
 - Principiile de lucru cu pointeri
 - Utilizarea structurilor
 - Algoritmii de căutare și sortare
 - Utilizarea sistemului de fișiere
- Programare orientată pe obiecte în limbajul C++:
 - Principii OOP
 - Constructori
 - Destructor
 - Funcții virtuale
 - Clase abstracte
- Utilizarea bibliotecii claselor standard de șabloane STL:
 - Bazele utilizării STL
 - Iteratori
 - Containere
 - Predicate
 - Algoritmii
 - Functori
- Teoria bazelor de date:
 - Limbajul de interogare structurată SQL
 - Proiectarea bazelor de date
 - Normalizarea bazelor de date
 - Formele normale
 - Interogări multiple și imbricate, funcții agregate
- Sisteme de gestiune a bazelor de date: principii de programare SGBD
- Programarea și administrarea Microsoft SQL Server 2014:
 - Caracteristicile dialectului T-SQL
 - Vederi
 - Triggeri
 - Proceduri stocate
 - Funcții definite de utilizator
 - Copiere de rezervă și recuperare
 - Replicarea, sistemul de permisiuni
- Programare SGBD Oracle. Limbajul PL-SQL
- Programare de sistem:
 - Fluxuri
 - Procese
 - Primitive de sincronizare
 - Comunicarea între procese
- Programare de rețea:
 - Socket-uri
 - Mecanisme de schimb de date sincrone și asincrone
 - Protocole
- Elaborarea paginilor web folosind limbajul de marcare HTML5 cu utilizarea foilor de stiluri în cascadă CSS3 :
 - Formatarea textului în HTML
 - Formatarea documentelor folosind CSS
 - Liste
 - Utilizarea tabelelor
 - Lucrul cu formulare
 - HTML5
 - CSS3
- Limbajul de scripting JavaScript:
 - OOP în JavaScript
 - jQuery
 - AngularJS
- Limbajul de marcare extensibil pentru crearea paginilor web – XML
- Crearea aplicațiilor web executate pe server utilizând limbajul de programare PHP și tehnologia AJAX
- Utilizarea de cookie-uri și sesiuni, interacțiunea cu surse de date SGBD MySQL, AJAX și PHP
- Elaborarea aplicațiilor cu utilizarea tehnologiei Client-Server
- Crearea aplicațiilor pentru platforma Microsoft.NET:
 - Limbajul de bază a realizării soluțiilor .NET – C#
 - Biblioteca claselor de bază BCL
 - Elaborarea aplicațiilor cu utilizarea Windows Forms
 - Interacțiunea cu surse de date utilizând ADO.NET
 - Elaborarea aplicațiilor orientate pe servicii utilizând Windows Communication Foundation
 - LINQ
 - Entity Framework

- Elaborarea aplicațiilor ASP.NET în limbajul C# cu utilizarea SGBD MS SQL Server, surselor de date XML și tehnologiei AJAX:
 - ASP.NET MVC
 - ASP.NET și AJAX
 - Interacțiunea cu MS SQL Server
- Elaborarea soluțiilor cloud cu utilizarea Windows Azure
- Programare cu utilizarea tehnologiei Java:
 - OOP
 - Multithreading
 - Spring
 - Hibernate
 - JSP
 - MVC
- Elaborarea aplicațiilor pentru dispozitive mobile în baza sistemului de operare Android:
 - Crearea interfeței utilizator
 - Utilizarea notificărilor
 - Utilizarea dialogurilor standard
 - Grafică, animație
 - Utilizarea bazelor de date în aplicații Android
 - Asincronicitate
 - Oportunități de networking
 - Servicii Web
- Elaborarea jocurilor:
 - Utilizarea Unity
 - Elaborarea jocurilor 2D
 - Elaborarea jocurilor 3D
- Pattern-uri de proiectare:
 - Șabloanele creaționale
 - Șabloanele structurale
 - Șabloanele comportamentale
- Testarea software:
 - Ciclul de viață al testării
 - Erorile tipice și tipuri de testare
 - Documentarea procesului de testare
 - Utilitare pentru procesul de testare
 - Testarea automată
 - Utilizarea Selenium (QA)
- Proiectarea orientată pe obiect. Limbajul UML:
 - Metodologia de analiză și proiectare orientată pe obiect
 - Diagrame UML
 - Instrumente pentru elaborarea diagramelor
- Gestionarea proiectelor de elaborare a software:
 - Modelele procesului de elaborare a software
 - Agile
 - Scrum
 - Unelte
 - Lucrul cu cerințele
 - Managementul calității
- Hardware pentru stații de lucru și laptop-uri
- Administrarea Windows 7, 10

TRAINING-URI PENTRU SPECIALIȘTII IT

- Self-management:
 - Abilități eficiente de comunicare
 - Stabilirea obiectivelor
 - Time-management
 - Team building
 - Self-management
- Communication skills:
 - Depășirea barierelor de comunicare
 - Self-confidence
 - Strategia de negociere
 - Dezvoltarea creativității
- Soft skills:
 - Self-presentation
 - Comunicare nonverbală
 - Dezvoltarea abilităților de lider și a carismei
 - Auto-reglementare și depășirea stresului
 - Psihologia banilor

- Angajarea eficientă în câmpul muncii:
 - Crearea imaginii profesionale
 - Metode moderne de angajare
 - Modelarea interviurilor de angajare
 - Bazele organizării propriei afaceri
 - Networking
- Professional self-confidence:
 - Strategia de creștere personală
 - Prognoza perspectivelor de viață și proiectarea carierei
- Curs opțional de limba engleză pentru specialiști IT. Dezvoltarea abilităților de conversație și audiere, depășirea barierei lingvistice, studiul expresiilor, discutarea problemelor sociale.

**CURSORI AUTORIZATE
MICROSOFT IT ACADEMY ȘI CISCO ACADEMY
INCLUSE ÎN PROGRAMUL DE STUDII:**

- 10366: Implementing Stored Procedures and Triggers in Microsoft SQL Server 2008 R2
- 10362: Creating Data Types and Tables in Microsoft SQL Server 2008 R2
- 10367: Views and User Defined Functions in Microsoft SQL Server 2008 R2
- 10361: Creating and Managing Databases in Microsoft SQL Server 2008 R2
- 10364: Creating and Optimizing Indexes in Microsoft SQL Server 2008 R2
- 10368: Managing and Monitoring Transactions in Microsoft SQL Server 2008 R2
- 10151 Installing and Configuring Microsoft SQL Server 2008
- 10154: Backing Up and Restoring Databases in Microsoft SQL Server 2008
- 10155: Managing Security in Microsoft SQL Server 2008
- 70098: LINQ, Dynamic Languages, and COM Components
- 6292: Windows 7, Configuring
- 20687: Configuring Windows 8.1
- 20688: Supporting Windows 8.1
- IT Essentials. PC Hardware and Software
- Introduction to the Internet of Everything (IoE)

**DUPĂ FINALIZAREA STUDIILOR
LA SPECIALIZAREA «ELABORARE SOFTWARE»
VEȚI PUTEA:**

- Să elaborați aplicații Windows cu utilizarea tehnologiilor client-server, graficii, bazelor de date și multimedia.
- Să elaborați algoritmi de rezolvare a sarcinilor puse și costul implementării lor, corect și rapid.
- Să proiectați și să gestionați baze de date de diferite niveluri de dificultate și capacitate.
- Să elaborați aplicații Internet, care reacționează la acțiunile utilizatorilor și care oferă informații, ce se păstrează în baze de date.
- Să automatizați lucrul cu baza de date (atât cu una, cât și cu câteva baze concomitent), în dependență de sarcina pusă sau cerințele beneficiarului.
- Să participați la elaborarea jocurilor de calculator.
- Să modificați aplicațiile Windows în conformitate cu comenzi concrete.
- Să elaborați aplicații de rețea.
- Să elaborați aplicații pentru dispozitive mobile pe bază de Android.
- Să elaborați utilitare, care să soluționeze problemele cotidiene ale utilizatorului.
- Să elaborați aplicații și site-uri web dinamice în baza platformei .NET.
- Să asigurați securitatea aplicațiilor utilizând algoritmi de criptare, autentificare și conexiuni securizate.
- Să testați software-ul utilizând metode și tehnologii moderne.
- Să elaborați proiecte de dezvoltare a software, indiferent de limbajul de realizare.
- Să gestionați cu toate aspectele și complexitatea proiectelor de elaborare a software.
- Să documentați aplicațiile create.
- Să elaborați soluții cloud utilizând posibilitățile Windows Azure.
- Să puneți în aplicare metodologii moderne pentru lucrul de succes a echipei.
- Să utilizați Pattern-uri de proiectare în activitatea cotidiană.
- Să programați soluții de tip cross-platform.

După finalizarea studiilor studenții vor fi pregătiți să susțină examene de certificare pentru următoarele programe de certificare:

CompTIA A+: 220-801, 220-802

Oracle Certified Associate, Java SE 7 Programmer: Z0-803

Microsoft MCTS: 70-461, 70-480, 70-486, 70-483, 70-513, 70-516

**Microsoft®
IT Academy Program**

