

A tantárgy neve: Szoftverfejlesztés		Kódja: BNGMF02G435
A tantárgy neve angolul: Software developing		
Kötelező előtanulmány(ok) kódja(i): számítógépkezelői alapismeretek		
Tantárgyfelelős neve: Hegedűs Géza		Oktatás tanéve/féléve: I/2.
Óraigény: 1 + 2	Számonkérés módja: gyakorlati jegy	Kreditértéke: 4
<p>Oktatási cél: Megismertetni a hallgatókkal a szoftverfejlesztés egy modern eszközét és módszereit, elsajátítani egy magas-szintű programnyelv alapjait, fejleszteni a problémamegoldó készséget, az algoritmizáló, struktúraábrázoló képességet.</p>		
<p>Ismeretkörök: Elmélet:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Programozási nyelvek Visual Basic .NET A strukturált programozás elemei Az objektumorientált programozás alapjai Algoritmusok és technikák 2. Fejlesztő eszközök és technológiák Az objektumorientált programozás alapjai Windows alkalmazás Vezérlők Nyomkövetés Hibakezelés 3. Komplex megvalósítás - esettanulmány Egy „kereskedelmi termék”- szintű megoldás elemzése <p>Gyakorlat:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Konzol alkalmazás készítése A program szerkezete, utasítások, adat ki- és bevitel, fordítás, futtatás, a program állományai, memóriaváltozó típusok, értékadó utasítások, konverziók 2. Elágazó és ciklus utasítások IF; CASE; FOR; DO utasítások, alternatív lehetőségek használata 3. Eljárások és függvények Paraméter-átadás, érték és hivatkozás típusú paraméterek, rekurzív algoritmusok. Változók hatóköre és élettartama. 		

4. Osztályok és objektumok

Osztályok definiálása, példányosítás. Adattagok, tulajdonságok és metódusok. A konstruktor, poliformizmus. Osztály- és objektumtagok.

5. Integrált fejlesztőkörnyezet

A vizuális programozás elemei, projekt építése; ToolBox, a Properties Window, az Object Browser, a Solution Explorer funkciói, használatuk. A Form, Button, TextBox osztályok, tulajdonságok, eseménykezelés. Egyablakos grafikus alkalmazás készítése és futtatása.

6. További vezérlők megismerése

Label, RadioButton, CheckBox, ComboBox, MenuStrip. Szülő- és gyerekablakok használata. Többablakos alkalmazás készítése.

7. Hibakezelés, nyomkövetés

Try – Catch utasítás, kivétel-kódok. Töréspontok, lépésenkénti parancsvégrehajtás, állapotértékek megjelenítése. Debug és Release fordítás.

8. Raszteres képek és vektorgrafika

A Bitmap osztály használata. PictureBox, OpenFileDialog, SaveFileDialog alkalmazása. RGB ábrázolás, pixel olvasása, írása.

A Graphics osztály használata, koordináta-rendszer, alapvető geometriai objektumok rajzolása, szöveg megjelenítése.

9. Szövegállományok kezelése

FileStream, StreamReader, StreamWriter, Encoding. Text állomány feldolgozása. Formázott szöveg megjelenítése, RichTextBox.

10. Adatbáziskezelés

MSAccess és SQL adatbázisok jellemzése. BindingSource, TableAdapter, DataSet vezérlők. A DataGridView, TextBox, ComboBox vezérlők adatkötése. „Query” parancsok: Select, Insert, Delete, Update.

11. Optimalizálás

Futásidő – memória foglaltság – fejlesztési munkaráfordítás. Sebesség mérése, natív és védett kódok. Tipikus példák.

12. Komplex feladat

Logikai játék készítése (15-ös játék)

13. Komplex feladat

Egy logikai feladvány informatikai megoldása. (Logi koktél: Darts, Römi)

14. Komplex feladat

Digitális kép elemzése. (Hisztogram, SFD)

15. Komplex feladat

Multimédiás oktatóprogram.

Ajánlott tankönyvek, jegyzetek:

- Sean Cambell, ... ,Oz Ruggless: Visual Basic 2005 fejlesztőknek, Szak Kiadó 2005
- Jesse Liberty: A Visual Basic .NET alapjai, Kossuth Kiadó, 2003
- Demeter M. Ibolya: Visual Studio 2005 & 2008, Panem Kiadó Kft, 2008
- James Foxal: Tanuljuk meg a Visual Basic 2005 használatát 24 óra alatt, Kiskapu Kft., 2006

Tanszékvezető aláírása:

A tárgy oktatójának aláírása:

Tantárgyi követelményrendszer

- A félév elfogadásának feltétele:

- A TVSZ 7§(5. pontjának) teljesítése.
- Mindkét zárthelyi dolgozat legalább elégséges szinten való teljesítése

- A félévi teljesítmény értékelése:

- A PE GMK TVSZ 18§/2c. pontjának) teljesítése.
- A félév gyakorlati jeggyel zárul, melynek értékét az önálló projekt és annak védésének minősége határozza meg.