

Popis předmětu

Zkratka předmětu:	KMI/OOP	Strana:	1 / 3
Název předmětu:	Základy softwarového inženýrství		
Akademický rok:	2020/2021	Tisknuto:	08.03.2021 03:22

Pracoviště / Zkratka	KMI / OOP	Akademický rok	2020/2021
Název	Základy softwarového inženýrství	Způsob zakončení	Zkouška
Akreditováno/Kredity	Ano, 6 Kred.	Forma zakončení	Kombinovaná
Rozsah hodin	Přednáška 2 [HOD/TYD] Cvičení 2 [HOD/TYD]	Zápočet před zkouškou	ANO
Obs/max	Statut A Statut B Statut C	Počítán do průměru	ANO
Letní semestr	34 / - 0 / - 0 / -	Min. (B+C) studentů	nestanoveno
Zimní semestr	0 / - 0 / - 0 / -	Opakovaný zápis	NE
Rozvrh	Ano	Vyučovaný semestr	Letní semestr
Vyučovací jazyk	čeština	Počet dnů praxe	0
Volně zapisovatelný předmět	Ano	Hodn. stup. zp. před zk.	S\N
Hodnotící stupnice	1 1,5 2 2,5 3 4		
Počet hodin kontaktní výuky			
Automat. uzn. záp. před zk.	Ne		
Periodicita			
Nahrazovaný předmět	Žádný		
Vyloučené předměty	Nejsou definovány		
Podmiňující předměty	Nejsou definovány		
Předměty informativně doporučené	Nejsou definovány		
Předměty, které předmět podmiňuje	KMI/BZINF, KMI/BZVT		

Cíle předmětu (anotace):

Předmět seznámí studenty se pokročilými technikami programování s využitím objektivě orientovaného programovacího jazyka C# (platforma .NET). Studenti se naučí pracovat ve vývojovém prostředí Visual Studio a osvojí si moderní techniky programování na platformě .NET Framework.

Požadavky na studenta

Požadavky k zápočtu:

Programování dílčích úložek, vytvoření projektové aplikace. Celková úspěšnost alespoň 65%.

Požadavky ke zkoušce:

Při zkoušce studenti prokáží znalost programování v programovacím jazyce.

Obsah

Přednášky:

- 1 - Objektově orientované koncepty programování
- 2 - Základy třídy, struktury, jmenné prostory, třídy, typ, dědičnost, abstrakce
- 3 - Třídy a rozhraní, vnořené třídy, struktury, jmenné prostory
- 4 - Deklarace tříd, atributy, modifikátory, základní třídy, deklarace rozhraní
- 5 - Atributy metod, modifikátory, formální parametry, předávání parametrů
- 6 - Modifikátory parametrů, návratové typy, přetěžování metod
- 7 - Polymorfismus, přetěžování členů třídy, zakrývání členů
- 8 - Operátory, přetěžování operátorů
- 9 - Konstanty, pole, vlastnosti, indexery, iterovatelné objekty
- 10 - Delegáty, události
- 11 - Výjimky

12 - Atributy, reflexe

Cvičení:

- 1 - Objektově orientované koncepty programování
- 2 - Základy třídy, struktury, jmenné prostory, třídy, typ, dědičnost, abstrakce
- 3 - Třídy a rozhraní, vnořené třídy, struktury, jmenné prostory
- 4 - Deklarace tříd, atributy, modifikátory, základní třídy, deklarace rozhraní
- 5 - Atributy metod, modifikátory, formální parametry, předávání parametrů
- 6 - Modifikátory parametrů, návratové typy, přetěžování metod
- 7 - Polymorfismus, přetěžování členů třídy, zakrývání členů
- 8 - Operátory, přetěžování operátorů
- 9 - Konstanty, pole, vlastnosti, indexery, iterovatelné objekty
- 10 - Delegáty, události
- 11 - Výjimky
- 12 - Atributy, reflexe

Předpoklady - další informace k podmíněnosti studia předmětu

Předmět Základy programování.

Získané způsobilosti

Studenti rozumí základním principům objektově orientovaného programování, jsou prakticky schopni vytvářet základní modely tříd ve vývojovém prostředí a sestavovat základní objektově orientované programy v programovacím jazyku.

Studijní opory**Garanti a vyučující**

- **Garanti:** doc. Ing. Ladislav Beránek, CSc., RNDr. Josef Milota
- **Přednášející:** Mgr. Radim Remeš
- **Cvičící:** Mgr. Radim Remeš

Literatura

- **Základní:** Michaelis, M. *Essential C# 7.0, 6th Edition*. Bostom, USA: Addison-Wesley Professional, 2018.
- **Základní:** MSDN Library. (Microsoft) - <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms228593.aspx> >
- **Základní:** Deitel, H., Deitel, P. *Visual C# How to Program, 6th Edition*. Hoboken, New Jersey, USA: Pearson Education, 2016.
- **Doporučená:** Jamro, M. *C# Data Structures and Algorithms*. Birmingham, UK: Packt., 2018.
- **Doporučená:** Sarcar, V. *Design Patterns in C#: A Hands-on Guide with Real-World Examples*. Karnataka, India: Apress, 2018.
- **Doporučená:** Nesteruk, D. *Design Patterns in .NET: Reusable Approaches in C# and F# for Object-Oriented Software Design*. New York, NY (USA): Apress., 2019.
- **Doporučená:** Taher, R. *Hands-On Object-Oriented Programming with C#*. Birmingham, UK: Packt., 2019.

Časová náročnost**Všechny formy studia**

Aktivita	Časová náročnost aktivity [h]
Domácí příprava na výuku	38
Semestrální práce	44
Příprava na zkoušku	16
Účast na výuce	56
Příprava na zápočet	14

Celkem:

168

Vyučovací metody

Monologická (výklad, přednáška, instruktáž)
Dialogická (diskuze, rozhovor, brainstorming)

Hodnotící metody

Rozbor produktů pracovní činnosti studenta (technické práce)
Kombinovaná zkouška

Předmět je zařazen do studijních programů:

Studijní program	Typ stud.	Forma stud.	Obor	Etapa	V.st.pl.	Rok	Blok	Statut	D.roč.	D.sem.
Systémové inženýrství a informatika	Bakalářský	Prezenční	Ekonomická informatika	1	4	2020	Blok A: povinné předměty	A	1	LS