

# Popis předmětu

<b>Zkratka předmětu:</b>	KMI/KPCC	<b>Strana:</b>	1 / 3
<b>Název předmětu:</b>	Vývoj aplikací na platformě .NET		
<b>Akademický rok:</b>	2020/2021	<b>Tisknuto:</b>	08.03.2021 03:24

<b>Pracoviště / Zkratka</b>	KMI / KPCC	<b>Akademický rok</b>	2020/2021
<b>Název</b>	Vývoj aplikací na platformě .NET	<b>Způsob zakončení</b>	Zkouška
<b>Akreditováno/Kredity</b>	Ano, 6 Kred.	<b>Forma zakončení</b>	Kombinovaná
<b>Rozsah hodin</b>	Konzultace 8 [HOD/SEM]	<b>Zápočet před zkouškou</b>	ANO
<b>Obs/max</b>	Statut A      Statut B      Statut C	<b>Počítán do průměru</b>	ANO
<b>Letní semestr</b>	0 / -      0 / -      0 / -	<b>Min. (B+C) studentů</b>	nestanoveno
<b>Zimní semestr</b>	0 / -      1 / -      0 / -	<b>Opakovaný zápis</b>	NE
<b>Rozvrh</b>	Ano	<b>Vyučovaný semestr</b>	Zimní semestr
<b>Vyučovací jazyk</b>	čeština	<b>Počet dnů praxe</b>	0
<b>Volně zapisovatelný předmět</b>	Ano	<b>Hodn. stup. zp. před zk.</b>	S N
<b>Hodnotící stupnice</b>	1 1,5 2 2,5 3 4		
<b>Počet hodin kontaktní výuky</b>			
<b>Automat. uzn. záp. před zk.</b>	Ne		
<b>Periodicita</b>			
<b>Nahrazovaný předmět</b>	KMI/PCC		
<b>Vyloučené předměty</b>	Nejsou definovány		
<b>Podmiňující předměty</b>	KMI/CPG nebo KMI/KZPG nebo KMI/OZPG nebo KMI/PG nebo KMI/ZPG		

## Splnit všechny podmiňující předměty před zápisem

<b>Předměty informativně doporučené</b>	Nejsou definovány
<b>Předměty, které předmět podmiňuje</b>	Nejsou definovány

## Cíle předmětu (anotace):

Úvod do programování v jazycích C++ a C# na platformě .NET. Objektově orientované programování v C++/C#, zejména se zaměřením na rozdíly oproti C++ a jiným klasickým jazykům, vývojové prostředí Visual Studio 2010 a základy 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 prostředí .NET.

## Obsah

Přednášky:

- 1 - úvod, základní terminologie
- 2 - seznámení s vývojovým prostředím Visual Studio 2010
- 3 - proměnné, operátory, výrazy
- 4 - metody, rozsah platnosti
- 5 - rozhodovací příkazy, složené příkazy a opakování
- 6 - chyby a výjimky
- 7 - třídy a objekty
- 8 - hodnoty a reference, hodnotové typy (enum, struct)
- 9 - pole a kolekce, pole parametrů
- 10 - dědičnost, polymorfismus
- 11 - garbage collection a správa zdrojů
- 12 - vlastnosti, indexery, delegáty a události
- 13 - generiky, procházení kolekcí, překrytí operátorů

14 - programování okenních aplikací, diskové soubory

Cvičení:

- 1 - úvod, základní terminologie
- 2 - seznámení s vývojovým prostředím Visual Studio 2010
- 3 - proměnné, operátory, výrazy
- 4 - metody, rozsah platnosti
- 5 - rozhodovací příkazy, složené příkazy a opakování
- 6 - chyby a výjimky
- 7 - třídy a objekty
- 8 - hodnoty a reference, hodnotové typy (enum, struct)
- 9 - pole a kolekce, pole parametrů
- 10 - dědičnost, polymorfismus
- 11 - garbage collection a správa zdrojů
- 12 - vlastnosti, indexery, delegáty a události
- 13 - generiky, procházení kolekcí, překrytí operátorů
- 14 - programování okenních aplikací, diskové soubory

### Předpoklady - další informace k podmíněnosti studia předmětu

KMI/ZPG nebo KMI/OOP

### Získané způsobilosti

Studenti umí naprogramovat jednoduché a středně obtížné aplikace na platformě .NET.

### Studijní opory

### Garanti a vyučující

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

### Literatura

- **Základní:** Michaelis, M. *Essential C# 7.0, 6th Edition*. Bostom, USA: Addison-Wesley Professional, 2018.
- **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

Aktivity	Časová náročnost aktivity [h]
Domácí příprava na výuku	44
Příprava na zápočet	30
Semestrální práce	38
Účast na výuce	16
Příprava na zkoušku	40
<b>Celkem:</b>	<b>168</b>

**Vyučovací metody**

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

**Hodnotící metody**

Kombinovaná zkouška  
 Test

**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	Kombinov aná	Ekonomická informatika	1	2	2020	Blok B: předměty studijního zaměření povinně volitelné	B	2	ZS
Systémové inženýrství a informatika	Bakalářský	Kombinov aná	Ekonomická informatika	1	4	2020	Blok B: předměty studijního zaměření povinně volitelné	B	2	ZS