

Popis předmětu

Zkratka předmětu:	KMI/ANIS1	Strana:	1 / 3
Název předmětu:	Analýza a návrh IS 1		
Akademický rok:	2020/2021	Tisknuto:	25.09.2020 03:43

Pracoviště / Zkratka	KMI / ANIS1			Akademický rok	2020/2021
Název	Analýza a návrh IS 1			Způsob zakončení	Zkouška
Název dlouhý	Analýza a návrh informačních systémů 1				
Akreditováno/Kredity	Ano, 5 Kred.			Forma zakončení	Kombinovaná
Rozsah hodin	Přednáška 2 [HOD/TYD] Cvičení 2 [HOD/TYD]				
Obs/max	Statut A	Statut B	Statut C	Zápočet před zkouškou	ANO
Letní semestr	0 / -	0 / -	0 / -	Počítán do průměru	ANO
Zimní semestr	12 / -	0 / -	0 / -	Min. (B+C) studentů	nestanoveno
Rozvrh	Ano			Opakovaný zápis	NE
Vyučovací jazyk	čeština			Vyučovaný semestr	Zimní semestr
Volně zapisovatelný předmět	Ano			Počet dnů praxe	0
Hodnotící stupnice	1 1,5 2 2,5 3 4			Hodn. stup. zp. před zk.	S N
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/BZEK				

Cíle předmětu (anotace):

Cílem tohoto předmětu je seznámit studenty s principy objektivě orientované analýzy a návrhu s důrazem na využití jazyka UML (Unified Modeling Language).

Požadavky na studenta

Vypracování a prezentace dvou semestrálních prací. Aktivní účast na cvičení.

Zkouška je zaměřena na znalosti z přednášek a základní dovednosti z cvičení, skládá se z písemné a ústní části.

Obsah

1. Úvod do modelování IS - architektura systému, komponentová architektura, vizuální modelování, průběžné ověřování kvality, změnové řízení.
2. Modelovací jazyky, historie UML. Obecné vysvětlení návrhových vzorů - různé úrovně návrhových vzorů. Vysvětlení principů Model Driven Architecture (MDA).
3. Základní principy objektivě orientovaného přístupu a modelování tříd v UML
4. Vysvětlení základních pojmů souvisejících s objektivě orientovaným přístupem k návrhu software. Seznámení s nejzákladnějším typem diagramu v UML.
5. Diagramy: diagramy komponent, diagram balíčků, kompozitní diagram, deployment diagram, diagramy případů užití.
6. Další diagramy: diagram aktivit, sekvenční diagram, diagram komunikace, stavový diagram, diagram časování (timing diagram).
7. Rozšíření UML - možnosti rozšiřování základní sémantiky UML pomocí stereotypů, tagged values a UML profilů. Popis integritních omezení v UML diagramech pomocí Object Constraint Language (OCL).
8. Využití UML v procesu návrhu softwaru
9. Zasazení UML diagramů do kontextu recesních metodik (Rational Unified Procesu), abstrakce a dekompozice. Možné přiřazení rolí definovaných v RUP k jednotlivým diagramům (kdo kreslí co).
10. Další artefakty v procesu návrhu software - specifikace nefunkčních požadavků (URPS+), dokument popisující architekturu, princip mechanismů, Framework.

Předpoklady - další informace k podmíněnosti studia předmětu

Základní znalosti principů programování.
Předmět nemá žádnou prerekvizitu.
Ekvivalence: KMI/ADIS1 Analysis and Design of IS 1

Získané způsobilosti

Absolvent kurzu by měl být schopen orientovat se v jednotlivých tématech analýzy a anávrhu systému a bude umět realizovat návrh jednoduchého systému pomocí UML diagramů.

Studijní opory**Garanti a vyučující**

- **Garanti:** Ing. Ludvík Friebel, Ph.D.
- **Přednášející:** Ing. Ludvík Friebel, Ph.D., RNDr. Josef Milota
- **Cvičící:** RNDr. Josef Milota

Literatura

- **Základní:** MERUNKA, V. *Objektové modelování*. 2008.
- **Základní:** ŘEPA, V. *Podnikové procesy. Procesní řízení a modelování*. Grada, Praha, 2007.
- **Základní:** BRUCKNER, T. *Tvorba informačních systémů: principy, metodiky, architektury*. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4.
- **Základní:** I. Neustadt, J. Arlow. *UML 2 a unifikovaný proces vývoje aplikací*. Praha: Computer Press, 2010.
- **Doporučená:** S.A. Bernard. *An Introduction To Enterprise Architecture*. AuthorHouse, 2012. ISBN 978-1477258002.
- **Doporučená:** R. Pecinovský. *Návrhové vzory*. Praha: Computer Press, 2012.
- **Doporučená:** S. Bennett, R. Farmer. *Object-Oriented Systems Analysis and Design Using UML*. McGraw-Hill Higher Education; 4 edition, 2010. ISBN 978-0077125363.

Časová náročnost**Všechny formy studia**

Aktivita	Časová náročnost aktivity [h]
Semestrální práce	40
Domácí příprava na výuku	20
Příprava na zkoušku	20
Příprava na zápočet	20
Účast na výuce	42
Celkem:	142

Vyučovací metody

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

Hodnotící metody

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	3	ZS