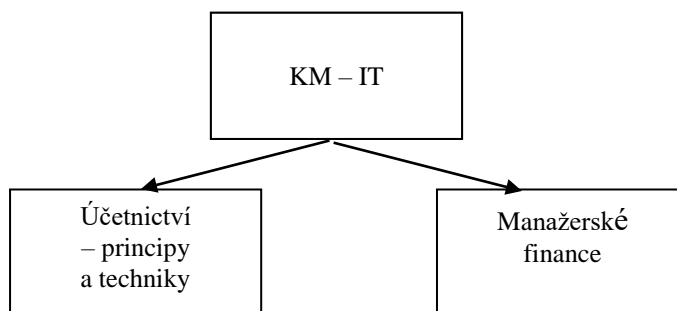


KVANTITATIVNÍ METODY – INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE (zkouška č. 3)**Cíl předmětu**

Získat základní znalosti v oblasti práce s ekonomickými ukazateli a daty, osvojit si znalosti finanční a pojistné matematiky, zvládnout efektivní používání výpočetní techniky a informačních systémů při řešení finančních a účetních aspektů fungování podniku, popř. národního hospodářství. Ukázat, jaké jsou mezi ekonomickými údaji a ukazateli vazby v situaci nejistoty a rizika, tj. zavést do vnímání hospodářské reality prvek pravděpodobnosti, spolehlivost předpovědi apod. V neposlední řadě vysvětlit analogii mezi účetnictvím podniku a účetnictvím státu.

Návaznost předmětu KM – IT na ostatní předměty**SYLABUS*****Informační technologie***

- | | |
|---|------|
| 1. ZÁKLADY TEORIE SYSTÉMU | (PŘ) |
| 1.1 Charakteristika systému | |
| 1.2 Popis struktury systému | |
| 1.3 Typy systému | |
| 1.4 Charakteristika informačního systému | |
| 1.5 Popis struktury informačního systému | |
| 1.6 Význam informačních systémů pro účetní | |
| 2. ÚLOHA INFORMACÍ V PODNIKU | (PŘ) |
| 2.1 Význam informací | |
| 2.2 Typy uživatelů informací | |
| 2.3 Architektura informačních systémů | |
| 2.4 Způsoby využívání informací různými uživateli | |
| 3. POČÍTAČOVÉ KOMPONENTY | (PŘ) |
| 3.1 Počítačový hardware a software | |
| 3.2 Počítačové sítě | |
| 3.3 Software pro účetnictví | |
| 3.4 Oblasti využití komunikačních služeb | |
| 4. ŽIVOTNÍ CYKLUS VÝVOJE INFORMAČNÍHO SYSTÉMU | (PŘ) |
| 4.1 Způsoby vývoje informačního systému | |
| 4.2 Charakteristika jednotlivých etap životního cyklu vývoje informačního systému | |
| 5. DATA A JEJICH ZPRACOVÁNÍ | (ZN) |
| 5.1 Typy dat, s nimiž se uživatelé setkávají | |
| 5.2 Způsoby uspořádání dat a metod přístupu k nim | |
| 5.3 Postup zpracování účetních operací | |

6. ŘÍZENÍ RIZIK INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ (ZN)
 6.1 Rizika informačních systémů
 6.2 Rizika účetních systémů
 6.3 Postup hodnocení rizik informačních systémů
7. ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI ÚČETNÍCH DAT (ZN)
 7.1 Význam bezpečnosti účetních dat
 7.2 Kontroly v informačních systémech
 7.3 Vnitřní kontrolní systém v účetnictví
 7.4 Návrh doporučení k zajištění bezpečnosti účetních dat
8. ELEKTRONICKÉ OBCHODOVÁNÍ (PŘ)
 8.1 Charakteristika elektronického obchodování
 8.2 Základní typy elektronického obchodování
 8.3 Oblasti využití elektronického obchodování
 8.4 Bezpečnost elektronického obchodování
9. VÝVOJOVÉ TRENDY V OBLASTI INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ (ZN)
 9.1 Získávání informací a další vzdělávání účetních
 9.2 Nabídka služeb pro účetní
 9.3 Úloha znalostního managementu
- Statistické metody v účetnictví**
10. ELEMENTÁRNÍ STATISTICKÁ ZKOUMÁNÍ (ZN)
 10.1 Statistická proměnná a její druhy
 10.2 Statistické šetření a jeho typy. Tabulky a grafy
 10.3 Kvantily, míry polohy a variability
11. HOSPODÁŘSKÁ STATISTIKA (ZN)
 11.1 Ukazatel jako statistická veličina
 11.2 Indexy a absolutní rozdíly jako nástroj srovnání
 11.3 Praxe cenových a objemových indexů v České republice
12. ZÁKLADY POČTU PRAVDĚPODOBNOSTI (ZN)
 12.1 Náhodný jev a definice pravděpodobnosti
 12.2 Pravidla pro počítání s pravděpodobnostmi
 12.3 Náhodná veličina
 12.4 Rozdělení náhodné veličiny
13. STATISTICKÁ INDUKCE. ÚSUDKY NA ZÁKLADĚ VÝBĚRU VZORKŮ (KZ)
 13.1 Intervaly spolehlivosti
 13.2 Určení minimálně nutné velikosti vzorku
14. REGRESNÍ A KORELAČNÍ ANALÝZA (ZN)
 14.1 Druhy závislostí
 14.2 Regresní analýza
 14.3 Korelační analýza
15. ANALÝZA VÝVOJE EKONOMICKÝCH UKAZATELŮ ČASOVÉ ŘADY (ZN)
 15.1 Elementární vlastnosti časových řad v ekonomii
 15.2 Lineární trend
 15.3 Klouzavé průměry

Statistický model národního hospodářství (národní účetnictví)

16. NÁRODNÍ ÚČETNICTVÍ JAKO SYSTÉM MAKROEKONOMICKÝCH INFORMACÍ (ZN)
16.1 Role a podstata národního účetnictví
16.2 Obecná východiska
17. ZÁKLADNÍ ÚČETNÍ PRINCIPY (ZN)
17.1 Elementární ekonomické subjekty
17.2 Institucionální sektory
17.3 Odvětví
17.4 Transakce
17.5 Účty a účetní salda
17.6 Účty institucionálních sektorů
17.7 Účty národního hospodářství
18. AGREGÁTY NÁRODNÍHO ÚČETNICTVÍ A JEJICH VZÁJEMNÉ VAZBY (ZN)

Finanční a pojistná matematika

19. JEDNODUCHÉ ÚROČENÍ A DISKONTOVÁNÍ
19.1 Jednoduchý úrok
19.2 Standardy úročení
19.3 Úroková čísla a úrokové dělitele
19.4 Diskont
20. SLOŽENÉ ÚROČENÍ
20.1 Složený úrok
20.2 Področní složené úročení
21. REÁLNÁ ÚROKOVÁ MÍRA
22. ČASOVÁ HODNOTA PENĚŽ A INVESTIČNÍ ROZHODOVÁNÍ
22.1 Hodnotová rovnice
22.2 Současná hodnota
22.3 Vnitřní míra výnosnosti
22.4 Doba návratnosti
22.5 Kritéria investičního rozhodování
23. DŮCHODY
23.1 Současná a koncová hodnota důchodu
23.2 Různé typy úloh s důchody
23.3 Některé speciální typy důchodů
23.4 Hypoteční úvěr
24. UMOŘOVÁNÍ DLUHU
24.1 Umořování dluhu nestejnými splátkami
24.2 Umořování dluhu stejnými splátkami
25. JEDNODUCHÉ ÚROČENÍ A DISKONT V RÁMCI KRÁTKODOBÝCH CENNÝCH PAPÍRŮ (ZN)
25.1 Depozitní certifikát
25.2 Směnka a eskontní úvěr
25.3 Pokladniční poukázka
25.4 Kontokorentní úvěr

26. POKROČILEJŠÍ PARTIE ÚROKOVÉHO POČTU (ZN)
 26.1 Smíšené úročení
 26.2 Spojité úročení
 26.3 Úročení s náhodnou úrokovou mírou
27. VÝPOČETNÍ ASPEKTY OBLIGACÍ (ZN)
 27.1 Základní pojmy a typy obligací
 27.2 Cena a výnosnost do splatnosti obligace
 27.3 Vypověditelné akcie
 27.4 Durace
28. VÝPOČETNÍ ASPEKTY AKCIÍ (ZN)
 28.1 Základní pojmy a typy akcií
 28.2 Cena akcie
 28.3 Odběrní právo na akcie
29. BURZY A INDEXY CENNÝCH PAPÍRŮ (PŘ)
 29.1 Burzy cenných papírů
 29.2 Indexy cenných papírů
30. ANALÝZY PORTFOLIA (PŘ)
 30.1 Finanční riziko
 30.2 Základní modely finanční analýzy portfolií
 30.3 Investiční a podílové fondy v ČR
31. VÝPOČETNÍ ASPEKTY POJIŠTĚNÍ OSOB (PŘ)
 31.1 Úmrtnostní tabulky
 31.2 Základní principy pojistně-matematických výpočtů v pojištění osob a komutační čísla
32. VÝPOČETNÍ ASPEKTY POJIŠTĚNÍ MAJETKU (PŘ)

Užité zkratky

(PŘ) – očekává se obecná znalost pojmů, přehled o problematice a schopnost využít tyto znalosti pro celkové ovládnání předmětného učiva.

(ZN) – očekává se základní znalost a schopnost aplikovat poznatky na praktických příkladech.

(KZ) – očekává se komplexní a hluboká znalost včetně schopnosti zpracovat příklady a případové studie simulující praxi.

Doporučení pro zpracování zkuškového zadání včetně bodového bonusu

- | | |
|-------------------------------------|---------|
| 1. Z hlediska formy zkoušky | |
| Testové otázky s výběrem odpovědí | 10 bodů |
| Otázky s volnou odpovědí | 10 bodů |
| Příklady | 80 bodů |
| 2. Z hlediska obsahu zkoušky | |
| Informační technologie | 30 bodů |
| Statistické metody v účetnictví | 30 bodů |
| Finanční a pojistná matematika | 30 bodů |
| Národní účetnictví | 10 bodů |

MATEMATICKÉ REPETITORIUM – nezbytná znalost pro zvládnutí předmětu**ZÁKLADNÍ ARITMETICKÉ OPERACE**

- Aritmetické postupy, mocniny a odmocniny, exponenty, logaritmy
- Procenta a koeficienty
- Matematická symbolika
- Pojem jednoduchého a složeného úroku a nominální a efektivní úrokové míry
- Diskontovaný cash flow, měření čisté současné hodnoty a vnitřní míry návratnosti
- Užívání počítačů při aritmetických úkonech

SOUSTAVY LINEÁRNÍCH ROVNIC

- Lineární funkce
- Lineární rovnice
- Grafické řešení soustavy rovnic

NELINEÁRNÍ ROVNICE A DIFERENCIÁLNÍ POČET

- Kvadratické rovnice
- Grafy kvadratických funkcí
- Úvod do diferenciálního počtu
- Hledání maxima a minima funkce

KOMBINATORIKA**Doporučená literatura**

Přehled doporučené literatury, která je průběžně aktualizována, je uveden na webových stránkách ICU www.icu-praha.cz v rubrice Certifikace – zkoušky (horní výběrové menu).

Pozn.: ICU si vyhrazuje právo upravit příp. doplnit sylabus a doporučenou literaturu.