

## **Obor: Aplikované informační technologie**

**DiS. => Bc.**

### **Časový plán:**

**Ročník I.**

**Semestr studia: 1.**

**Délka přímé výuky: 45 min**

<b>Povinné předměty</b>	<b>hod/ sem.</b>		
Aplikovaná matematika	1/1	ZK	5
Databázové systémy	1/1	KZ	5
Algoritmizace a programování	1/3	ZK	5
Úvod do počítačových sítí	2/0	ZK	5
Operační systémy - Linux	1/1	ZK	5
Aplikační programové vybavení	1/1	ZK	5

**Ročník I.**

**Semestr studia: 2.**

**Délka přímé výuky: 45 min**

<b>Povinné předměty</b>	<b>hod/ sem.</b>		
Teoretické základy informatiky	1/1	KZ	5
Strukturované programování	1/1	ZK	5
Techniky pro správu a vývoj informačních systémů	2/0	ZK	5
Zpracování obrazu a zvuku	1/1	KZ	5
Operační systémy - Windows	1/1	ZK	5
Příprava bakalářské práce	0/6	Z	5

**Ročník II.**

**Semestr studia: 3.**

**Délka přímé výuky: 45 min**

<b>Povinné předměty</b>	<b>hod/ sem.</b>		
Objektové programování	1/1	ZK	6
Síťové operační systémy	1/1	ZK	6
Vývoj databázových aplikací	1/1	ZK	6
Údržba a správa programových systémů	0/2	ZK	6
Bakalářská práce	0/6	Z	6

<b>Povinně volitelné předměty</b>	<b>hod/ sem.</b>		
Cizí jazyk (angličtina)	0/2	Z/ZK	0

***Povinně volitelný předmět „Cizí jazyk“ si může student vybrat od 1. do 3. semestru a musí složit zkoušku do konce 3. semestru.***

## **ANOTACE PŘEDMĚTŮ:**

### **Aplikovaná matematika**

Studijní předmět propedeutického charakteru Aplikovaná matematika se orientuje na potřebné matematické poznatky, resp. přístupy, jejichž zvládnutí tvoří předpoklad pro práci studentů v navazujících odborných předmětech, a napomáhá tak rozvinout jejich způsobilost využívat vybrané metody výpočtů a aplikovat adekvátně dané části diskrétní matematiky. Cílem studijního předmětu je pochopení teoretických předpokladů níže specifikovaných činností a zvládnutí jejich aplikace na příkladech.

### **Teoretické základy informatiky**

Předmět je zacílen na základní pojmy a metody související jak s teorií informace, tak s obecnými konstrukty informačních technologií. Cílem předmětu je poskytnout teoretický aparát jako základ k pochopení faktů, vztahů a metod v dalších odborných předmětech. Tento aparát je dále doplněn teoretickou částí v aplikované matematice a logice. Některá témata se prolínají s tématy předmětu aplikovaná matematika, který přináší obsah akcentovaný z pohledu matematického.

### **Algoritmizace a programování**

Předmět je orientován na teoretické a praktické osvojení poznatků, resp. činností týkajících se možností vývoje a užití aplikačních programových systémů včetně pochopení principů jejich funkce a práce s daty, a to s ohledem na navazující výuku v předmětech využívajících programové konstrukce. Obsahem předmětu je teorie a praxe formálních vyjadřovacích, algoritmických a komunikačních počítačových prostředků a systémů orientovaných na počítačové programovací prostředky. Pojetí předmětu vychází z funkcionálního paradigmatu programování a ze systémového pojetí přístupu k řešení reálných programových konstrukcí.

### **Úvod do počítačových sítí**

Studijní předmět Úvod do počítačových sítí má jako základní předmět daného tematického celku za cíl seznámit studenty především se základními teoretickými východisky tvorby a struktury počítačových sítí, jejich služeb a technických stavebních prvků. Součástí předmětu je též uvedení do základních praktických dovedností při správě sítí.

### **Operační systémy – Windows**

Studijní předmět navazuje na obecně pojaté základy operačních systémů a zabývá se jedním z nejrozšířenějších používaných systémů osobních počítačů. Předmět přináší teoretické poznatky o struktuře, funkcích a správě tohoto OS a v praktické rovině jsou potřebné dovednosti procvičovány. Předmět Operační systémy – Windows představuje zároveň východisko pro absolvování předmětu Síťové operační systémy, a to v části týkající se Windows NT, resp. Windows 2000.

### **Aplikační programové vybavení**

Jedná se o úvodní studijní předmět tematického celku Základy práce s PC. Předmět je orientován především prakticky, s cílem vybavit studenty potřebnými uživatelskými dovednostmi a kompetencemi souvisejícími se základním, resp. standardním využíváním osobního počítače v rámci práce s aplikačním programovým vybavením včetně jeho provozování v lokální počítačové síti a v síti Internet. Současně se jedná o přípravu s vymezením příslušných dovedností potřebných pro další studium jednotlivých odborných předmětů studijního oboru.

### **Databázové systémy**

Cílem studijního předmětu je objasnit studentům filozofii, principy a techniky databázových systémů a naučit je navrhnout, vyvinout a ověřit jednoduchý databázový systém. Obsahem předmětu je tudíž široká problematika databázových systémů, datových modelů a modelů zpracování dat. Studenti se seznámí s typovými příklady

databázových systémů a současnými trendy ve zpracování dat. V části praktické studenti získají způsobilosti v obsluze, využití a vývoji relačních databázových systémů. Studenti budou pracovat s lokální instalací databázového systému typu Access nebo WinBase.

### **Strukturované programování**

Zaměřuje se na vysvětlení a správné využití adekvátních metod při návrhu programových systémů, jakož i správě prvků operačních systémů počítačů. Souvisí s předměty zabývajícími se sítovými systémy, pro něž zabezpečuje propedeutiku z hlediska konstrukce programových řešení při konfiguracích operačních systémů.

### **Techniky pro správu a vývoj informačních systémů**

Předmět navozuje příslušné vědomosti a dovednosti pro realizaci velkých programových celků, jakými mohou být informační systémy. Důraz je položen na části zabývající se metodikou návrhu, testování a realizace informačního systému. Studenti se seznámí nejenom s teorií, ale v rámci cvičení si prakticky procvičí vybrané metody analýzy a návrhu. Předmět je ukončen kolektivním projektem, ve kterém studenti musí prakticky prokázat schopnost využít získané teoretické znalosti a praktické metody vývoje informačního systému.

### **Zpracování obrazu a zvuku**

Předmět je zaměřen na poznání podstaty digitalizace, ukládání a zpracování obrazových a zvukových dat na počítači, formáty, komprese a konverze příslušných souborů dat, editační a finální úpravu digitalizovaného dynamického a statického obrazu a zvuku, možnosti nelineárních editačních systémů, přenos příslušných signálů a jejich zařazení do multimediálního prostředí.

### **Operační systémy – Linux**

Cílem studijního předmětu je seznámení s teoretickými principy systému, který je využíván při komunikaci především v heterogenních počítačových sítích lokálních i rozlehlých a praktické cvičení zaměřené na ovládnutí nezbytného minima dovedností při správě komunikačních uzlů sítí. Student by měl být schopen reagovat na běžné potřeby při správě takových prvků. Studijní předmět je paralelním k předmětu Služby počítačových sítí, neboť tvoří spolu s ním dvojici přibližující strukturu, možnosti využití a správu heterogenních sítí, kde představuje Linux základní platformu pro zmíněné užití a strukturní pojetí sítí.

### **Objektové programování**

Cílem předmětu je prohloubení teoretických a praktických dovedností souvisejících s objektovým přístupem při tvorbě celku nebo prvků objektově chápaných systémů. Předmět vychází z objektového paradigmatu programování. Do obsahu předmětu je zařazena práce ve vizuálním programovém prostředí s ohledem na klasické metody programování (s využitím jazyka Delphi) a programování pro www aplikace (s využitím jazyků XML a JavaScript).

### **Sítové operační systémy**

Studijní předmět Sítové operační systémy je zacílen na vlastní uživatelskou správu sítových operačních systémů Novell Netware a MS Windows 2000 a základy správy serverů s těmito operačními systémy. Spolu se systémem Linux je tak tvořen základ pro správu nejběžnějších, resp. nejširěji využívaných sítových operačních systémů.

### **Vývoj databázových aplikací**

Studenti budou od zahájení předmětu pracovat na společném projektu pod vedením vyučujících. Obsahem projektu bude vypracování technické dokumentace, realizace produktu a prezentace výsledků. V praktické části bude kladen důraz na spolupráci studentů v rámci projektu.

### **Údržba a správa programových systémů**

Studijní předmět Údržba a správa programových systémů je zaměřen především na praktické problémy uživatelů související s provozem vlastních výpočetních zařízení, resp. zabezpečením provozu a správou příslušných programových systémů. Cílem studijního předmětu je naučit studenty systémovému přístupu k diagnostice, údržbě a správě programových systémů, založeného na teoretických a praktických poznacích souvisejících se spolehlivostí a provozem těchto systémů.

### **Cizí jazyk – angličtina (V)**

V návaznosti na úroveň znalostí všeobecného anglického jazyka, kterých mohli studenti dosáhnout na střední škole, je cílem předmětu rozvíjení všech jazykových dovedností ve všeobecném jazyce tak, aby studenti byli schopni komunikovat v běžných životních situacích.

Předmět je zaměřen na rozvíjení a procvičování všech jazykových dovedností, tj. poslechu a četby s porozuměním, samostatného mluveného a písemného projevu, příslušných lexikálních i gramatických struktur na základě témat daných zvolenými učebnicemi.

Zkoušku z anglického jazyka musí každý student složit do ukončení maximálně 3. semestru.