

Výuka informatiky v USA

Tomáš Hála

Úvod

Na přelomu května a června 1996 jsem navštívil Spojené státy a při té příležitosti jsem měl možnost se seznámit s organizací a obsahem výuky počítačových předmětů ve dvou školách ve Waco v Texasu — na McLennan Community College a na Baylor University.

Vysokoškolské vzdělání v USA poskytují dva typy institucí — univerzity, resp. čtyřleté college a dvouleté college. Minimální délka studia na univerzitách je čtyři roky, na college 1–2 roky.

Absolvent čtyřletého univerzitního studia získává titul *bakalář*, absolvent dvouleté college může získat jeden z těchto tří stupňů:

1. *Associate in Applied Science (A.A.S.) degree* (dvouleté studium)
2. *Associate in Arts (A.A.) degree* (dvouleté studium)
3. *Certificate degree* (jednoleté studium)

Studium zakončené stupněm A.A. je vhodné zejména pro ty studenty, kteří nejsou ještě přesně rozhodnuti, která specializace je pro ně nejvhodnější. Tyto obory poskytují obecnější vzdělání než obory, po jejichž absolvování získá student stupeň A.A.S. Ty naopak poskytují specializované vzdělání v konkrétní disciplíně.

Dalším rozdílem je skutečnost, že obory zakončené stupněm A.A. jsou *přenositelné*, což znamená, že toto vzdělání bývá většinou uznáno jako rovnocenné prvním dvěma rokům čtyřletého studia stejného oboru i jinou univerzitou v USA. Naproti tomu studia zakončená stupněm A.A.S. nejsou obecně přenositelná, každá univerzita se rozhoduje individuálně, zda studium uzná či nikoliv.

Jednoletá studia slouží k získání základních profesních dovedností a znalostí ve vybraných oborech.

Školní rok je v USA dělen na dva semestry — podzimní a jarní. Některé školy však mají navíc ještě semestr letní, který trvá obvykle šest týdnů (červenec, srpen).

Zkoušení a 'známkování

Znalosti studentů jsou průběžně prověřovány; zpravidla po každém probraném tématickém celku následuje písemný test. Závěrečný písemný test shrnuje probranou látku celého semestru.

Písemné testy, které studenti vypracují, jsou klasifikovány podle tabulky 1. Znamky se označují písmenem. Ve sloupci „Znalosti“ jsou uvedeny bodové hladiny. Tento údaj můžeme chápat jako vyjádření požadovaných znalostí v procentech. Sloupec „Body“ udává hodnoty, které se používají při výpočtu průměrů — viz „Podmínky pro získání ...“ na str. 114, 115.

Tabulka 1: Klasifikační stupně

Stupeň	Znalosti		Body
A	90–100	Excellent (výborně)	4
B	80–89	Good	3
C	70–79	Fair	2
D	60–69	Poor	1
F	0–59	Failing (propadající)	0

Výsledky testů jsou zveřejňovány, avšak s ohledem na soukromí studentů jsou označeny nikoliv jménem a příjmením, ale pouze studentským číslem (obdoba rodného čísla). Dále se uvádějí dosažené body a klasifikace.

Podmínky pro absolvování

Podmínky pro získání stupně A.A.S.

1. Nejméně 60 hodin výuky vyjma vyrovnávacích předmětů¹.
 - (a) Dokončení zapsaného studijního oboru dle studijního katalogu.
 - (b) Nejméně 15 hodin obecného vzdělání v oblastech humanitní vědy a umění, sociální a společenské vědy, matematika a přírodní vědy.
 - (c) Nejméně 15 hodin výuky musí být zapsáno na MCC².
 - (d) Úspěšné složení všech částí TASP³ testu, byl-li použit.
2. Průměr alespoň 2.00 ze všech předmětů dle studijního katalogu.
3. Znamka C nebo lepší v profilových předmětech.⁴

Znamka C se požaduje také v předmětech, jejichž absolvování je uvedeno ve studijním katalogu jako podmínka pro zápis dalšího předmětu.

¹Předměty, určené k vyrovnání různé úrovně absolventů středních škol na úroveň požadovanou příslušnou vysokou školou.

²Tato podmínka je dána tím, že student s ohledem na svoji budoucí perspektivu může některé obory či předměty studovat i na jiné škole a tyto předměty bývají uznávány do studia na MCC.

³Texas Academic Skills Program — vstupní test zaručující, že všichni studenti státních středních škol v Texasu mají takové znalosti a dovednosti z čtení, psaní a matematiky, které jsou nutné ke studiu na college.

⁴Profilové předměty jsou definovány v katalogu.

4. Znamka C nebo lepší se vyžaduje u předmětů převáděných z jiných škol nebo nahrazujících požadavky studijního oboru.
5. Uhrazení všech školních poplatků.

Podmínky pro získání stupně A.A.

1. Nejméně 60 hodin výuky vyjma vyrovnávacích předmětů⁵.
 - (a) Šest až devět hodin angličtiny týdně, které obsahují šest hodin stylistiky; šest hodin amerických dějin.
 - (b) 18 hodin týdně na úrovni druhého ročníku včetně šesti hodin Americké státní správy.
 - (c) Nejméně 15 hodin obecného vzdělání v oblastech humanitní vědy a umění, sociální a společenské vědy, matematika a přírodní vědy.
 - (d) Nejméně 15 hodin výuky musí být zapsáno na MCC⁶.
 - (e) Dokončení zapsaného studijního oboru dle studijního katalogu
 - (f) Úspěšné složení všech částí TASP⁷ testu, byl-li použit.
2. Průměr alespoň 2.00 ze všech předmětů dle studijního katalogu.
3. Uhrazení všech školních poplatků.

Podmínky pro získání certifikátu jednoročního v technickém vzdělání

1. Dokončení zapsaného studijního oboru dle studijního katalogu. Nejméně 10 hodin výuky musí být zapsáno na MCC⁸.
2. Průměr alespoň 2.00 ze všech předmětů dle studijního katalogu.
3. Znamka C nebo lepší ve všech profilových oborech. Znamka C se požaduje také v předmětech, jejichž absolvování je uvedeno ve studijním katalogu jako podmínka pro zápis dalšího předmětu.
4. Uhrazení všech školních poplatků.

Studijní obory

Škola nabízí studijní obory v různých oblastech vzdělání. Velmi populární (nejen na MCC) jsou kurzy zdravotnické. Přehled jednotlivých studijních oborů je uveden v tabulce 2. Obory za odrážkou jsou specializace hlavního oboru.

Obory, zakončené stupněm A.A., jsou soustředěny v tabulce 3.

⁵Viz poznámka č. 1.

⁶Viz poznámka č. 2.

⁷Viz poznámka č. 3.

⁸Viz poznámka č. 2.

Tabulka 2: Seznam oborů na MCC

Název oboru	A.A.S.	Certifikát
Asistent právníka	+	—
Hudba	+	—
- Zvukové technologie	+	—
- Skládání písní	+	—
- Manažer	+	—
- Aktivní umělci	+	—
Kosmetologie	—	+
Management	+	+
- Účetnictví	+	+
- Obchod	+	+
- Oděvní průmysl	+	+
- Finanční služby	+	+
- Výroba a zásoby	+	+
- Nemovitosti	+	+
Péče o osoby s dýchacími potížemi ⁹	+	—
Pracovník domova důchodců	+	—
Radiolog	+	—
Rehabilitační asistent	+	—
Sociální pracovník	+	+
- Problémová mládež	+	—
- Gerontologie	+	+
- Mentálně postižení	+	+
- Drogové závislosti	+	+
- Výchovný poradce pro mládež	+	+
- Pomocník sociálního pracovníka	—	+
- Licence pro práci ve státní protialkoholní a protidrogové komisi	—	+
Tlumočení znakové řeči	+	+
Trestní právo	+	+
- Policejní služba	+	+
- Vězeňská služba	+	+
Všeobecný obchod	+	—

⁹ Tento studijní obor nemá obdobu v ČR

Tabulka 2: Seznam oborů na MCC — pokračování

Název oboru	A.A.S.	Certifikát
Výpočetní a informační systémy	+	+
- Databázový specialista	+	—
- Mikropočítačové aplikace	+	+
- Správa sítí	+	+
- Programování	+	+
- Operátor počítače	—	+
Vývoj dítěte	+	+
- Mentálně postižené děti	—	+
Základy administrativy	+	+
- Zpracování informací	+	—
- Sekretářka právníka	+	—
- Sekretářka ve zdravotnictví	+	+
- Počítačové aplikace	+	+
- Sekretářka	—	+
Záchraná služba	—	+
Zdravotní laborant	+	—
Zdravotní sestra	+	+
Zpracování informací ve zdravotnictví	+	—

Tabulka 3: Seznam oborů na MCC, zakončených stupněm A. A.

Divadlo Hudba Obchodní agenda a řízení firmy Pedagogika Počítačové informační systémy Psychologie a sociologie Rétorika Řízení a agenda domova důchodců Trestní právo Umění Všeobecná studia Výpočetní technika Žurnalistika a sdělovací prostředky

Výuka počítačových oborů

Charakteristika oborů

Databázový specialista

Tento obor učí studenty sestavovat podniková data využívaná pro řízení. Osnova pokrývá velké počítačové databáze, mikropočítačové databáze, programování v databázích a komunikaci mezi počítači.

Jedná se o nový kurs, který předpokládá růst poptávky po školených databázových odbornících, zejména ve státní správě státu Texas.

Mikropočítačové aplikace

Osnova klade důraz na implementaci, instalaci a práci s mikropočítačovým technickým i programovým vybavením v rámci podnikatelské praxe. Kurs je zaměřen na získání základních kompetencí nutných pro využití mikropočítače jako nástroje úspěšného podnikání.

Správce sítě

Tato specializace je určena na pokrytí rostoucí poptávky po síťových odbornících. Vychází z toho, že současný trend vede k vzájemnému propojení mnoha počítačů a počítačových zařízení.

MCC je akademickým vzdělávacím partnerem firmy Novell, Inc. a devět hodin síťových kursů je touto firmou certifikováno. Tyto kursy jsou sestaveny tak, aby pokryly kompetence zkoušky správce sítě¹⁰ a síťového inženýra¹¹.

Programování

Tato specializace umožňuje získat znalosti a dovednosti potřebné pro uživatele i vývojové pracovníky v oblasti počítačových informačních systémů, zejména pro programátory aplikací, programátory — analytiky a počítačové operátory. V učební osnově je kladen důraz na aplikace používané v podnikatelské praxi a hlouběji se studenti zabývají zpracováním dat, opět s ohledem na potřeby firemní praxe.

¹⁰Certified Netware Administrator — CNA

¹¹Certified Netware Engineer — CNE

Skladba předmětů

Seznamy předmětů a jejich hodinová dotace jsou soustředěny v tabulkách 4 (Databázový specialista), 5 (Mikropočítačové aplikace), 6 (Správce sítě), 7 (Programování) a 8 (Operátor). Uvedené přehledy se týkají dvouletého i jednoletého studia.

Profilové předměty (z hlediska podmínek pro získání stupně A.A.S. nebo certifikátu — str. 114 a násl.) jsou uvedeny tučně.

Legenda k tabulkám

Rozsah udává počet hodin výuky týdně. Jednoleté studium má hodinový rozsah uveden ve čtvrtém sloupci.

Ročník a semestr platí pro dvouleté studium (A.A.S.).

Předměty, které jsou zařazeny do letního semestru jednoletého studia, mají ve třetím sloupci poznámku „letní“, stejně tak jako údaj o celkovém počtu hodin.

Poznámky k tabulkám:

- U účetnictví si student volí I. nebo II. úroveň podle svých znalostí.
- U matematiky a dalších neprofilových předmětů se předpokládá zápis kursu na úrovni „college“ (nikoliv vyrovnávacího kursu).
- Pro volitelné předměty platí totéž.

Tabulky 10 a 11 obsahují seznamy předmětů dvou počítačových oborů, jejichž studium je zakončeno stupněm A.A.

Tabulka 4: Seznam předmětů — specializace Databázový specialista

Název	Rozsah	Certifikát	Rozsah
1. ročník, podzimní semestr			
Mikropočítačové operační systémy (DOS)	3		—
Úvod do počítačů	3		—
Projektování programů	3		—
Počítačové operace	4		—
Mikropočítačové databáze	3		—
Psaní na klávesnici I.	1		—
Celkem	17		—
1. ročník, jarní semestr			
Programování v COBOLu	4		—
Úvod do sítí	4		—
Řídící jazyky	3		—
Programování mikropočítačových databází	3		—
Účetnictví	3		—
Celkem	16		—
2. ročník, podzimní semestr			
Programování v RPG	4		—
Obchodní angličtina <i>nebo</i> volitelný předmět	3		—
Ekonomie	3		—
Rétorika	3		—
Volitelný předmět	3		—
Celkem	16		—
2. ročník, jarní semestr			
Velké databázové systémy	3		—
Analýza a projektování podnikových systémů	3		—
Technická komunikace <i>nebo</i> Psaní a sloh I.	3		—
Matematika <i>nebo</i> Podnikové finance	3-6/7		—
Všeobecně vzdělávací předmět ¹²	3		—
Celkem	15-18/19		—

¹² Volitelný předmět dle tabulky 9

Tabulka 5: Seznam předmětů — specializace Mikropočítačové aplikace

Název	Rozsah	Certifikát	Rozsah
1. ročník, podzimní semestr			
Úvod do počítačů	3	podzimní	3
Logika a projektování v programování	3	podzimní	3
Mikropočítačové operační systémy (DOS)	3	podzimní	3
Tabulkové procesory	3	podzimní	3
Mikropočítačové databáze	3	podzimní	3
Psaní na klávesnici I.	1	podzimní	1
Celkem	16		16
1. ročník, jarní semestr			
Programování v BASICu <i>nebo</i> Programování v COBOLu	3-4	jarní	3-4
Programování mikropočítačových databází	3	jarní	3
Úvod do sítí	4	jarní	3
Zpracování textu I.	3	jarní	3
Obchodní angličtina <i>nebo</i> Přehled o podnikání	3		—
Analýza a projektování podnikových systémů	—	jarní	3
Celkem	15-16		15-16
2. ročník, podzimní semestr			
Windows	3		—
Mikropočítačová grafika <i>nebo</i> Základy počítačové sazby	3		—
Účetnictví	3	letní	3
Technická komunikace <i>nebo</i> Psaní a sloh I.	3		—
Matematika <i>nebo</i> Podnikové finance	3-6/7		—
Obchodní angličtina <i>nebo</i> Psaní a sloh I.	—	letní	3
Celkem	15-18		
Celkem		letní	6
2. ročník, jarní semestr			
Analýza a projektování podnikových systémů	3		—
Programování v C	3		—
Ekonomie	3		—
Rétorika	3		—
Všeobecně vzdělávací předmět	3		—
Volitelný předmět	3		—
Celkem	18		

Tabulka 6: Seznam předmětů — specializace Správce sítě

Název	Rozsah	Certifikát	Rozsah
1. ročník, podzimní semestr			
Úvod do počítačů	3	letní	3
Projektování programů	3	podzimní	3
Mikropočítačové operační systémy (DOS)	3	letní	3
Tabulkové procesory	3	jarní	3
Psaní na klávesnici I.	1	letní	1
Zpracování textu I.	3	podzimní	3
Celkem	16		
Celkem		letní	7
1. ročník, jarní semestr			
Programování v BASICu	3	jarní	3
Mikropočítačové databáze	3	podzimní	3
Přenos dat	3	podzimní	3
Obchodní angličtina <i>nebo</i> Přehled o podnikání	3		
Všeobecně vzdělávací předmět	3		
Obchodní angličtina <i>nebo</i> Psaní a sloh I.	—	jarní	3
Celkem		podzimní	15
Celkem	15	jarní	12
2. ročník, podzimní semestr			
Programování mikropočítačových databází	3		
Úvod do sítí	3	podzimní	3
Matematika <i>nebo</i> Podnikové finance	3/7		
Technická komunikace <i>nebo</i> Psaní a sloh I.	3		
Celkem	12/16		
2. ročník, jarní semestr			
Sítě pro pokročilé	3	jarní	1
Analýza a projektování podnikových systémů	3		
Programování v C	3		
Ekonomie	3		
Rétorika	3		
Volitelný předmět	3		
Celkem	18		

Tabulka 7: Seznam předmětů — specializace Programování

Název	Rozsah	Certifikát	Rozsah
1. ročník, podzimní semestr			
Úvod do počítačů	3	podzimní	3
Projektování programů	3	podzimní	3
Počítačové operace	4	podzimní	4
Úvod do mikropočítačů	3	podzimní	3
Účetnictví	3	podzimní	3
Psaní na klávesnici I.	1	podzimní	1
Celkem	17		17
1. ročník, jarní semestr			
Programování v COBOLu	4	jarní	4
Mikropočítačové operační systémy (DOS)	3	jarní	3
Obchodní angličtina <i>nebo</i> Přehled o podnikání	3	jarní	3
Ekonomie	3	jarní	3
Všeobecně vzdělávací předmět ¹³	3	jarní	3
Celkem	16		16
2. ročník, podzimní semestr			
Programování v RPG	4		
Úvod do sítí	4		
Řídící jazyky	3		
Technická komunikace <i>nebo</i> Psaní a sloh I.	3		
Rétorika	3		
Celkem	16		
2. ročník, jarní semestr			
Analýza a projektování podnikových systémů	3		
Programování v C	3		
Matematika <i>nebo</i> Podnikové finance	3-6/7		
Volitelný předmět	3		
Celkem	12-15		

¹³ Volitelný předmět dle tabulky 9

Tabulka 8: Seznam předmětů — specializace Operátor

Název	Rozsah	Certifikát	Rozsah
1. ročník, podzimní semestr			
Úvod do počítačů	—	podzimní	3
Projektování programů	—	podzimní	3
Počítačové operace	—	podzimní	4
Úvod do mikropočítačů	—	podzimní	3
Mikropočítačové operační systémy (DOS)	—	podzimní	3
Psaní na klávesnici I.	—	podzimní	1
Celkem			17
1. ročník, jarní semestr			
Programování v RPG <i>nebo</i> Programování v COBOLu	—	jarní	4
Úvod do sítí	—	jarní	3
Obchodní angličtina	—	jarní	3
C.O.I. <i>nebo</i> Podnikové finance <i>nebo</i> Volitelný počítačový předmět	—	jarní	3
Celkem			16

Tabulka 9: Seznam volitelných předmětů

<i>Sociální a společenské vědy</i>	<i>Matematika a přírodní vědy</i>	<i>Humanitní vědy a umění</i>
Antropologie	Biologie	Angličtina
Dějepis	Fyzika	Drama
Ekonomie	Geologie	Filosofie
Psychologie	Chemie	Francouzština
Sociologie	Matematika	Hudba
Státní správa	Životní prostředí	Náboženství
Trestní právo		Rétorika
Zeměpis		Španělština
		Umění
		Žurnalistika a sdělovací prostředky

Tabulka 10: Seznam předmětů — obor Počítačové informační systémy

Název <i>I. ročník</i>	Rozsah	Název <i>II. ročník</i>	Rozsah
Úvod do mikropočítačů	3	Programování ve FORTRANu	3
Úvod do počítačů	3	Obchodní a profesní vyjadřování	3
Stylistika I. a II.	6	Historie USA I. a II.	6
Základy účetnictví	3	Federální správa	3
Základy účetnictví pro řídicí pracovníky	3	Státní správa (Texasu)	3
Obchodní a ekonomická analý- za I. a II.	6	Základy ekonomie I. a II.	3
Vědecký předmět	3-4	Humanitní nebo umělecký předmět	3
Zdravotnictví nebo sport	1	Volitelný předmět	3
<i>Celkem</i>	28-29	<i>Celkem</i>	30

Tabulka 11: Seznam předmětů — obor Výpočetní technika

Název <i>I. ročník</i>	Rozsah	Název <i>II. ročník</i>	Rozsah
Úvod do mikropočítačů	3	Programování ve FORTRANu	3
Úvod do počítačů	3	Obecné vyjadřování <i>nebo</i> Obchodní a profesní vyjadřování	3
Stylistika I. a II.	6	Historie USA I. a II.	6
Matematika I. a II.	6	Federální správa	3
Vědecký předmět	8	Státní správa (Texasu)	3
Sport	1	Sport	1
<i>Celkem</i>	29	Cizí jazyk	8
		Volitelný předmět	6
		<i>Celkem</i>	33