

Příloha 5

Pilotní výukové programy

1 Popis pilotních výukových programů

Systém Oracle iLearning lze bez omezení využít k tvorbě a správě multimediálních výukových materiálů a testů (v ilearningovém systému obecně „kurzů“ a „testů“) a dále k administraci kont a práv uživatelů, kteří výukové materiály a testy vytváří a kteří materiály a testy využívají ke studiu.

Systém Oracle iLearning umožňuje vytvořit řadu kompletních výukových programů pro prezenční i distanční studium, z nichž v rámci implementace a zkušebního provozu systému v počítačové síti VŠCHT Praha byly vytvořeny a simulovány tyto tři pilotní programy:

1. výukový program **Modelování bioprocесů** typu **eStudy (samostudium) se samoobslužným zápisem**

V tomto programu mohou studenti studovat předmět „Modelování bioprocесů“, který je volitelný (pokud předmět chtějí studovat, mohou se do něj dobrovolně zapsat a mohou kdykoliv zápis zrušit) a který lze studovat v libovolném čase bez omezení (doba studia není naplánována). Jako výukový materiál slouží stejnojmenná elektronická web učebnice (viz kap. 1.1).

2. výukový program **Měřicí a řídicí technika** typu **eStudy (naplánováno) s povinným zápisem**

V tomto programu mohou studenti studovat předmět „Měřicí a řídicí technika“, který je povinný (studenti jsou do něj povinně zapsáni a nemohou se z programu odhlásit) a který lze studovat v libovolném čase bez omezení (doba studia není naplánována). Jako výukový materiál slouží stejnojmenná elektronická web učebnice (viz kap. 1.2).

3. výukový program **Počítačové prezentace** typu **inClass (naplánováno) s povinným zápisem**

V tomto programu mohou studenti studovat předmět „Počítačové prezentace“, který je povinný (studenti jsou do něj povinně zapsáni a nemohou se z programu odhlásit) a který lze studovat jen v předepsaném čase (podle určeného časového rozvrhu). Jako výukový materiál slouží stejnojmenná elektronická web učebnice, jejíž součástí jsou i testy ověřující zvládnutí prostudované látky (viz kap. 1.3).

1.1 Modelování bioprocесů

Popis učebnice

Učebnice je určena pro výuku (studium) modelování biotechnologických procesů za účelem jejich studia, predikce chování a řízení. Text je určen pro potřebu základní výuky specialistů v oborech Kvasná chemie a bioinženýrství, Biochemie a mikrobiologie na FPBT a Automatizované systémy řízení na FCHI, ale také pro zájemce o tuto problematiku z ostatních oborů. Předpokládají se základní znalosti matematiky, zejména z oblasti obyčejných diferenciálních rovnic, určitý přehled potřebných vztahů a zákonů z fyziky a fyzikální chemie, popřípadě chemického inženýrství.

Obsah a struktura učebnice

Obsah je srozumitelný pro každého studenta a absolventa technické vysoké školy. Protože součástí výuky (studia) je vytváření modelů, které vystihují základní podstatu modelovaných dějů, je text doplněn řadou úloh odvozených z praxe, na kterých si studenti mohou ověřit míru pochopení dané problematiky. U většiny úloh jsou pro kontrolu uvedeny i ukázky výsledků řešení.

Učebnice je rozdělena do dvou základních částí: první je věnována obecné problematice modelování a druhá problematice jednotlivých technologií. Její členění je zřejmé z následujícího seznamu hlavních kapitol:

Úvod
Obecná část
Technická mikrobiologie
Biotechnologie
Ekologie
Farmakokinetika

Práce s učebnicí v systému Oracle iLearning

Jak bylo uvedeno v úvodu, učebnice je zařazena ve výukovém programu **eStudy (samostudium) se samoobslužným zápisem**. Po přihlášení do systému Oracle iLearning (viz kap. 2) lze učebnici resp. příslušný studijní předmět kdykoliv vyhledat v katalogu a zapsat se do něj. Po zápisu je učebnice automaticky zařazena do sekce „Samostudium“, přičemž zápis (a tím i zařazení v sekci) lze kdykoliv zrušit. Při přehrávání učebnice se zaznamenává doba strávená studiem jednotlivých kapitol, stav studia kapitol (dokončeno, nedokončeno) i poslední navštívená kapitola. Podrobnější popis využití výukových programů lze nalézt v příručce „**Příručka pro práci studentů v prostředí Oracle iLearning**“.

1.2 Měřicí a řídicí technika

Popis učebnice

Učebnice poskytuje studentům základní znalosti z oboru technologického měření a automatického řízení technologických procesů. Protože současná automatizační technika zahrnuje poznatky z celé řady vědních a technických oborů, úkoly z oblasti měření a řízení řeší v praxi obvykle tým složený z různých specialistů, kteří musí – kvůli efektivitě práce – zvládat do určité hloubky i odbornosti ostatních spolupracovníků. Text je proto zaměřen nejen na výchovu specialistů v oborech Měřicí technika a Automatizované systémy řízení na FCHI, ale i technologů v oborech na dalších fakultách VŠCHT. Předpokládají se, podobně jako v případě Modelování bioprocésů, základní znalosti matematiky především z oblasti obyčejných diferenciálních rovnic a taktéž vybraný přehled vztahů a zákonů z chemického inženýrství a fyzikální chemie.

Obsah a struktura učebnice

Učebnice je rozdělena do pěti základních částí. Jejich členění je zřejmé z následujícího seznamu hlavních kapitol:

Úvod
Modelování a simulace
Regulace
Technologická měření
Logické řízení

Jednotlivé partie obsahují teoretický základ a jeho praktické aplikace, popřípadě informace o konkrétních technických prostředcích. Vybrané části textu jsou demonstrovány pomocí simulačních modelů v jazyku PSI, jehož demoverzi je možné stáhnout a použít pro samostudium vlivu jednotlivých parametrů procesů na jejich průběh. K dispozici je i demoverze pro simulaci řízení procesů pomocí operátorského počítače.

Práce s učebnicí v systému Oracle iLearning

Jak bylo uvedeno v úvodu, učebnice je zařazena ve výukovém programu **eStudy (naplánováno) s povinným zápisem**. Po přihlášení do systému Oracle iLearning (viz kap. 2) je učebnice automaticky zařazena a přístupná v sekci Samostudium. Povinný zápis (a tím i zařazení v sekci) může zrušit jedině lektor. Při přehrávání učebnice se zaznamenává doba strávená studiem jednotlivých kapitol, stav studia kapitol (dokončeno, nedokončeno) i poslední navštívená kapitola. Podrobnější popis využití výukových programů lze nalézt v příručce „**Příručka pro práci studentů v prostředí Oracle iLearning**“.

1.3 Počítačové prezentace

Popis učebnice

Učebnice je určena pro potřebu základní výuky studentů všech fakult VŠCHT. Umožňuje jednotnou výchovu posluchačů v oblasti prezentace svých výsledků a zároveň výchovu k respektování a dodržování právních i dalších předpisů, protože podle zkušeností pedagogů nejsou studenti dostatečně informováni o tom, jak se mají správně psát odborné publikace, jak má vypadat protokol, přednáška, prezentace apod. O tom, že pro danou problematiku platí řada norem a pravidel, nemají v podstatě žádnou povědomost. Předpokládají se pouze základní znalosti z oblasti aplikací výpočetní techniky.

Obsah a struktura učebnice

Učebnice je rozdělena do tří základních částí: první je věnována vybraným partiím autorského zákona č. 121/2000 Sb., druhá problematice typografickým pravidel a souvisejících norem a konečně třetí obecnými zásadami vytváření odborných dokumentů, se kterými studenti i pedagogové přijdou nejčastěji do styku – laboratorních protokolů, odborných (diplomových, disertačních apod.) prací a dále počítačových prezentací jako doprovodných materiálů k odborným přednáškám. Členění učebnice je zřejmé z následujícího seznamu hlavních kapitol:

- Předmluva*
- Autorský zákon*
- Normy a typografická pravidla*
- Odborné dokumenty*
 - Laboratorní protokol*
 - Odborná práce*
 - Odborná přednáška*
- Slovník*
- Informační zdroje*

Za každou základní částí je k dispozici průběžný test, který umožňuje studentům ověřit zvládnutí prostudovaných partií.

Práce s učebnicí v systému Oracle iLearning

Jak bylo uvedeno v úvodu, učebnice je zařazena ve výukovém programu **inClass (naplánováno) s povinným zápisem**. Po přihlášení do systému Oracle iLearning (viz kap. 2) je učebnice automaticky zařazena a přístupná v sekci Naplánováno. Učebnici lze otevřít a studovat pouze v čase, který je dán rozvrhem. Povinný zápis (a tím i zařazení v sekci) může zrušit jedině lektor. Při přehrávání učebnice se zaznamenává doba strávená studiem jednotlivých kapitol, stav studia kapitol (dokončeno, nedokončeno) i poslední navštívená kapitola. Zvládnutí probírané látky si může student aktuálně ověřit na třech průběžných testech. Testy jsou nastaveny tak, aby je mohl student kdykoliv zopakovat a zaznamenané výsledky vylepšit. Podrobnější popis využití výukových programů lze nalézt v příručce „**Příručka pro práci studentů v prostředí Oracle iLearning**“.

2 Přístup k pilotním výukovým programům

K výše popsaným učebnicím a testům lze v systému Oracle iLearning implementovaného v počítačové síti VŠCHT přistupovat přes webové rozhraní a adresu <http://ilearn.vscht.cz>. Pro anonymní přístup s právy prohlížení a využívání obsahu systému byla vytvořena tato konta:

1. konto **student**

(Uživatelské jméno: **student**, Heslo: **student**, Místo: **VSCHT**)

Po přihlášení má student právo využívat výše uvedené učebnice a testy ke studiu, včetně materiálu „**Příručka pro práci studentů v prostředí Oracle iLearning**“).

2. konto **lektor**

(Uživatelské jméno: **lektor**, Heslo: **lektor**, Místo: **VSCHT**)

Po přihlášení má lektor právo využívat výše uvedené učebnice a testy ke studiu, včetně materiálů „**Příručka tvorby a správy kurzů v prostředí Oracle iLearning**“ a „**Příručka tvorby a správy testů v prostředí Oracle iLearning**“. Dále má lektor právo prohlížet strukturu, vlastnosti, povolení a ostatní atributy výše uvedených učebnic a testů v administrátorském režimu.