

Mendelova univerzita v Brně
Agronomická fakulta
Ústav zemědělské, potravinářské a environmentální techniky



VYUŽITÍ INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ VE ZNALECKÉ ČINNOSTI

Průvodce studiem předmětu

URČENO PRO VZDĚLÁVÁNÍ
V AKREDITOVANÝCH STUDIJNÍCH PROGRAMECH

MARTIN ZACH

BRNO 2021

OBSAH

1	ANOTACE	3
2	VÝPOČETNÍ TECHNIKA A INFOMRAČNÍ SYSTÉMY (TÉMA KONZULTACE 1).....	6
3	DATOVÉ ZDROJE A DATABÁZE (TÉMA KONZULTACE 2).....	8
4	VYUŽITÍ APLIKACÍ A SW NÁSTROJŮ (TÉMA KONZULTACE 3)	11
5	LITERATURA	14

1 ANOTACE

Název předmětu:	Využití informačních systémů ve znalecké činnosti
Vyučovací jazyk:	český
Garant předmětu:	Ing. Martin Zach, Ph.D.
Vyučující (přednášející):	Ing. Martin Zach, Ph.D.
Vyučující (cvičící):	Ing. Martin Zach, Ph.D.
Rozsah (přednášky/cvičení):	6/6
Organizace výuky:	přednášky, cvičení, konzultace, samostudium, práce na samostatných úkolech
Cíle předmětu (výstupy z učení):	Cílem předmětu „Využití informačních systémů ve znalecké činnosti“ je seznámit studenty se základními principy informačních systémů, tak aby získali teoretické, praktické znalosti a dovednosti s využitím informačních systémů, které jsou uplatňované ve znalecké činnosti, ale i oblastech technického znalectví při oceňování technického a strojního zařízení, apod. Studenti budou seznámeni s jednotlivými složkami informačních systémů, jejich využitím a aplikováním používaných SW pro jednotlivé oblasti znalecké činnosti. Studenti budou učeni praktickému postupu při práci s informacemi, s jejich shromažďováním, vyhledáváním, předáváním a využíváním. Prakticky si vyzkouší aplikace, databáze, rejstříky a sw nástroje na zadané studie.
Výstupy z učení:	Po úspěšném absolvování předmětu student: <ul style="list-style-type: none">- zná základní všeobecné znalosti o IS a výpočetní dovednosti;- umí efektivně vyhledávat, využívat a zpracovávat informace;- získá dovednosti v oblasti počítačového zpracování dat;

- je schopen vymyslet a namodelovat procesy související se znaleckou činností;
- dokáže využívat SW prostředí AutoCAD, SolidWorks a umí nakreslit základní výkresy dle zadání.

Osnova předmětu:

Tutoriál pokrývají následující témata:

- Konzultace 1
 - Terminologie a počítačová ergonomie
 - Charakteristika a současnost IS
 - Řízení požadavků na IS
 - Životní cyklus vývoje IS
 - Bezpečnost informačních systémů
- Konzultace 2
 - Datové zdroje
 - Základy zpracování dat
 - Zabezpečení datových zdrojů
 - Český normalizační institut: databáze souvisejících norem
 - Český úřad zeměměřický a katastrální – datové sady
- Konzultace 3
 - Aplikace pro vyhledávání
 - Využití textových a tabulkových procesorů
 - Využití dronů při místním šetření
 - Využití SW prostředí AutoCAD; SolidWorks
 - Využití MS Project; Bizagi Modeler
 - Využití oceňovacích SW

Dodatek k osnově předmětu: Jednotlivé lekce zpravidla obsahují:

- formulaci cílů lekce (tedy toho, co by měl student po jejím prostudování umět, znát, vymyslet, aplikovat);
- odkazy na základní informační zdroje, které se podrobně věnují příslušné problematice;

- kontrolní otázky k procvičení učiva;
- úkoly k zamyšlení;
- korespondenční úkol (y).

Ukončení předmětu: zápočet, zkouška

Podmínky pro ukončení: odevzdání případové studie, její prezentace, docházka, ústní nebo písemná zkouška.

Zařazené korespondenční úkoly mají charakter samostatné práce, která je určena k ověření schopností aplikovat získané teoretické znalosti z oblastí informačních systémů, databází, ČÚZK, bezpečnosti informačních systémů a konkrétních SW nástrojů ve znalecké činnosti.

Povinnou součástí studijních povinností pro splnění podmínek zápočtu je vypracování a odevzdání případové studie na odsouhlasené téma. Po odevzdání provede vyučující obsahovou a formální kontrolu, student bude vyzván k potřebným úpravám, finální podobu odevzdá a následně prezentuje výsledky.

Předmět je ukončen písemnou nebo ústní zkouškou v délce trvání 30-40 minut. Otázky jsou voleny zkoušejícím z obsahu sylabu.

Doplňující informace učitele: Komunikace vyučujícího se studenty bude řešena jednak osobně, e-mailem nebo on-line prostřednictvím aplikace Microsoft Teams.

2 VÝPOČETNÍ TECHNIKA A INFORMAČNÍ SYSTÉMY (TÉMA KONZULTACE 1)

Úvodní kapitola se zaměřuje na představení základních pojmů a terminologie v oblasti počítačové ergonomie a informačních systémů, které se používají ve znalecké činnosti, ale i v oblastech technického znalectví při oceňování technického a strojního zařízení aj. Studenti budou seznámeni s historií a vývojem počítačové techniky až do současné podoby. Principiálně budou vysvětleny jednotlivé složky informačních systémů, jejich charakteristika, využívání a aplikování používaných SW pro jednotlivé oblasti znalecké činnosti. Závěrem této části bude kladen důraz na bezpečnost informačních systémů a představit základní zásady bezpečnosti s využitím dostupných systémů.

Cíle kapitoly

- základní pojmy, terminologie
- klasifikace informačních systémů
- životní cyklus vývoje informačních systémů
- používané informační systémy
- zásady bezpečnosti
- používané bezpečnostní informační systémy

Výstupy z učení

- znát terminologii a základní pojmy v dané oblasti
- definovat informační systém
- určit životní cyklus vývoje informačních systémů
- orientovat se v zásadách zabezpečení dat a informačních systémů

Studijní zdroje

- BASL, J., BLAŽÍČEK, R.: *Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti*. 3., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. Management v informační společnosti, 328 s. ISBN 978-80-247-4307-3.
- RÁBOVÁ, I.: *Informační systémy*. [online]. Dostupné z: <https://is.mendelu.cz/eknihovna/opory/index.pl?opora=177>
- DOHNAL, J., POUR, J.: *Architektury informačních systémů: v průmyslových a obchodních podnicích*. Vyd. 1. Praha: Ekopress, 1997, 301 s. ISBN 80-86119-02-5.

- KUNDEROVÁ, L.: *Bezpečnost IS/IT*. [online]. Dostupné z: <https://is.mendelu.cz/eknihovna/opory/index.pl?opora=37>

Studijní zdroje dostupné v univerzitní knihovně.

Kontrolní otázky

1. Jak je definován informační systém?
2. Uveďte základní prvky výpočetní techniky.
3. Charakterizujte životní cyklus vývoje informačních systémů.
4. Jaké znáte informační systémy v oblasti znalecké činnosti?
5. Definujte zásady bezpečnosti používání informačních systémů.
6. Jaké znáte bezpečnostní informační systémy?

3 DATOVÉ ZDROJE A DATABÁZE (TÉMA KONZULTACE 2)

Druhá konzultace je věnována datovým zdrojům, respektive dostupnosti a získávání údajů, které jsou využívány ve znalecké činnosti a činnostech souvisejících. Studenti jsou seznamováni se základním zpracováním informací, tak aby jednotlivé údaje byly vypovídající. Pozornost je také soustředěna na počítačové zpracování dat v souvislosti s aktuálními softwarovými trendy. Dále studenti budou učeni základním zásadám zabezpečení datových zdrojů. Detailně jsou seznámeni s Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví a databázemi souvisejících norem a také s Českým úřadem zeměměřickým a katastrálním a jeho datovými sadami. Závěrem této konzultace je praktické využití databází při řešení zadaného úkolu.

Cíle kapitoly

- základní pojmy, terminologie
- klasifikace informací a datových zdrojů
- znalosti zpracování dat
- počítačové zpracování dat a SW trendy
- zásady zabezpečení datových zdrojů
- znalosti databáze: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví
- znalosti databáze: Český úřad zeměměřický a katastrální

Výstupy z učení

- znát terminologii a základní pojmy v dané oblasti
- definovat informaci a datové zdroje
- znalost efektivního vyhledávání, využívání a zpracování dat
- schopnost vyznat se a aplikovat sw trendy pro zpracování dat
- znalost zabezpečení datových zdrojů
- prakticky se orientovat v databázích Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví a umět dané informace využít
- prakticky se orientovat v datových sadách Českého úřadu zeměměřického a katastrálního a umět dané informace využít

Studijní zdroje

- LACKO, E.: *Databáze: datové sklady, OLAP a dolování dat s příklady v Microsoft SQL Serveru a Oracle*. Brno: Computer Press, 2003, 488 s. ISBN 80-7226-969-0.
- KUNDEROVÁ, L.: *Bezpečnost IS/IT*. [online]. Dostupné z: <https://is.mendelu.cz/eknihovna/opory/index.pl?opora=37>
- INT, S.R.O., VLHKÁ 25, 602 00 BRNO. *Nábytkářský informační systém*. BRUNECKÝ, P., HÁLA, B., JIČÍNSKÝ, M., JANČOVÁ, V., TAUBER, J., SVOBODA, J., ZACH, M., ŠIMEK, M., DVOULETÁ, K., KÁŇOVÁ, D., KAMENÍKOVÁ, V., KOVAŘÍK, M. 2014. URL: <http://www.n-i-s.cz/>
- JAN, H.: *Přehled statistických metod zpracování dat*. Praha: Portál, 2004. 300 s. ISBN 978-80-7367-482-3.
- CVRČEK, D.: *Informační bezpečnost*. [online]. Dostupné z: <http://www.fit.vutbr.cz/~cvrcek/prj/prj.html.cs>
- Webový portál: Český úřad zeměměřický a katastrální - <https://cuzk.cz/>
- Webový portál: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví - <https://www.unmz.cz/>
- ČESKÝ ÚŘAD ZEMĚMĚŘICKÝ A KATASTRÁLNÍ: *Aplikace Nahlížení do katastru nemovitostí*. 2021. [online]. Dostupné z: <https://nahlizeniidokn.cuzk.cz/>

Studijní zdroje dostupné v univerzitní knihovně.

Kontrolní otázky

1. Jak jsou definované datové zdroje a co znamená informace?
2. Jakým způsobem byste zpracovali informace z databází?
3. Uveďte alespoň 3 používané sw řešení pro statistické zpracování dat.
4. Uveďte alespoň 3 zásady zabezpečení datových zdrojů.
5. Jaké databáze poskytuje Český úřad zeměměřický a katastrální?
6. Jaké údaje můžeme dohledat v aplikaci: Nahlížení do katastru nemovitostí?
7. K čemu lze využít informace z databází Českého úřadu zeměměřického a katastrálního v oblasti znalecké činnosti?
8. Jaké databáze poskytuje Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví?

9. K čemu lze využít informace z databází Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví v oblasti znalecké činnosti?

Zadání samostatné práce (úkolů)

Pro získání zápočtu je nutné vypracovat písemnou formou případovou studiu – seminární práci s minimálním rozsahem 5 normostran na téma: *Využití informací z databází do znaleckého úkonu*. Případová studie bude obsahovat jednotlivé části: úvod, definování znaleckého úkonu, účel využití informace, charakteristika informace a představení zvolené databáze, způsob sběru a zpracování dat, prezentace výsledků a závěr. Použité zdroje budou řádně citovány a uvedeny v seznamu použité literatury.

4 VYUŽITÍ APLIKACÍ A SW NÁSTROJŮ (TÉMA KONZULTACE 3)

Závěrečná konzultace se věnuje praktickému osvojení poznatků při využívání registrů, databází a webových aplikací: např. ČÚZK (Geoportál, Geodetické aplikace, aj.), Aplikací Registr vozidel, aj. SW nástrojů používaných ve znalecké činnosti. Stěžejní částí této kapitoly je rovněž představit studentům využití dronů při místním šetření, kdy studenti budou seznámeni s nejnovějšími trendy a používanými softwary. Studentům je také představeno téma využití SW prostředí AutoCAD a SolidWorks při konstruování strojních součástí, nebo zakreslení půdorysu, pohledů aj. částí domů, pozemků apod. Závěrem této části budou studenti seznámeni s využíváním textových a tabulkových procesorů – řazení hodnot, ale i archivaci výsledků.

Cíle kapitoly

- základní pojmy, terminologie
- definice katalogu, databáze, registru, aplikace
- znalosti registrů: Evidence znalců a tlumočnicků; Registr vozidel; Veřejný rejstřík a sbírka listin apod.
- znalosti aplikací: ČÚZK (Geoportál, Geodetické aplikace, aj.), Pátrání po vozidlech a registračních značkách, Český statistický úřad, ARES apod.
- znalosti využití dronů při místním šetření a současné trendy
- schopnosti definování a modelování znaleckých procesů (SW MS Project; Bizagi Modeler)
- schopnost konstruování a kreslení základních výkresů (AutoCAD, SolidWorks)
- znalosti textových a tabulkových procesorů – uživatelsky ovládat a zpracovávat hodnoty

Výstupy z učení

- znát terminologii a základní pojmy v dané oblasti
- definovat pojmy katalog, databáze, registr, aplikace, co mají společné?
- Umět vyhledat znalce dle specializace v Evidenci znalců a tlumočnicků
- prakticky se orientovat v registrech využívaných pro znaleckou oblast: např.: Registr vozidel; Seznam ústavů kvalifikovaných pro znaleckou činnost apod.

- prakticky se orientovat v současných aplikacích využívaných pro znaleckou činnost: např.: ČÚZK (Geoportál, Geodetické aplikace, aj.); Český statistický úřad, ARES apod.
- znalost využití dronů při místním šetření a orientovat se v současných trendech
- je schopen vymyslet a namodelovat procesy související se znaleckou činností
- dokáže využívat SW prostředí AutoCAD, SolidWorks a umí nakreslit základní výkresy dle zadání.
- Ovládá textové a tabulkové procesory s cílem zpracování dosažených hodnot a dokáže je převést do grafově znázorněné podoby.

Studijní zdroje

Webové portály databází, registrů, aplikací a SW nástrojů

- Webový portál: Český úřad zeměměřický a katastrální - <https://cuzk.cz/>
- Webový portál: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví - <https://www.unmz.cz/>
- ČESKÝ ÚŘAD ZEMĚMĚŘICKÝ A KATASTRÁLNÍ: *Aplikace Nahlížení do katastru nemovitostí*. 2021. [online]. Dostupné z: <https://nahlizenidokn.cuzk.cz/>
- Webový portál: Sbírka zákonů ČR - <https://www.zakonyprolidi.cz/>
- Webový portál: Český statistický úřad - <https://www.czso.cz/>
- Webový portál: Evidence znalců a tlumočnicků - [http://datalot.justice.cz/justice/repznatl.nsf/\\$\\$SearchForm?OpenForm](http://datalot.justice.cz/justice/repznatl.nsf/$$SearchForm?OpenForm)
- Webový portál: SW AutoCAD - <https://www.autodesk.cz/>
- Webový portál: SW SolidWorks - <https://www.solidworks.cz/>
- Webový portál: SW Bizagi Modeler - <https://www.bizagi.com/en/platform/modeler>
- Oceňovací SW: IS INEM; SW NEMExpress; webová aplikace NEMkalk; Program Acons; Cenovamapa.org

Studijní zdroje dostupné v univerzitní knihovně a na příslušných oborových institucích.

Kontrolní otázky

1. Vysvětlíte pojmy: katalog, databáze, rejstřík, seznam, registr, aplikace a co mají společné?
2. Kde byste dohledali znalce v oboru Stavebnictví a odvětví Inženýrské stavby?

3. Které znáte registry využívané ve znalecké činnosti?
4. Jaké znáte aplikace využívané ve znalecké činnosti a která data soustřeďují?
5. Říká vám něco pojem ČÚZK a jaké geodetické aplikace znáte?
6. Která data ve vaší oblasti lze dohledat na Českém statistickém úřadu?
7. K čemu nám může sloužit dron při místním šetření, co zaznamenává?
8. Uveďte příklad procesu související se znaleckou činností a elementárně ho namodelujte.
9. K čemu byste využili SW AutoCAD ve znalecké činnosti? Do jakého formátu exportujeme výstupy?
10. K čemu byste využili SW SolidWorks ve znalecké činnosti? Do jakého formátu exportujeme výstupy?
11. Jakou znáte SW podporu na oceňování nemovitostí (3 příklady)?
12. Uveďte 3 příklady textového a tabulkového procesoru.

5 LITERATURA

Povinná literatura

LACKO, Ľ.: *Databáze: datové sklady, OLAP a dolování dat s příklady v Microsoft SQL Serveru a Oracle*. Brno: Computer Press, 2003, 488 s. ISBN 80-7226-969-0.

BASL, J., BLAŽÍČEK, R.: *Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti*. 3., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. Management v informační společnosti, 328 s. ISBN 978-80-247-4307-3.

JAN, H.: *Přehled statistických metod zpracování dat*. Praha: Portál, 2004. 300 s. ISBN 978-80-7367-482-3.

Doporučená a rozšiřující literatura

DOHNAL, J., POUR, J.: *Architektury informačních systémů: v průmyslových a obchodních podnicích*. Vyd. 1. Praha: Ekopress, 1997, 301 s. ISBN 80-86119-02-5.

INT, S.R.O., VLHKÁ 25, 602 00 BRNO. *Nábytkářský informační systém*. BRUNECKÝ, P., HÁLA, B., JIČÍNSKÝ, M., JANČOVÁ, V., TAUBER, J., SVOBODA, J., ZACH, M., ŠIMEK, M., DVOULETÁ, K., KÁŇOVÁ, D., KAMENÍKOVÁ, V., KOVAŘÍK, M. 2014. URL: <http://www.n-i-s.cz/>

Další studijní zdroje a materiály

RÁBOVÁ, I.: *Informační systémy*. [online]. Dostupné z: <https://is.mendelu.cz/eknihovna/opory/index.pl?opora=177>

KUNDEROVÁ, L.: *Bezpečnost IS/IT*. [online]. Dostupné z: <https://is.mendelu.cz/eknihovna/opory/index.pl?opora=37>

Webový portál: Český úřad zeměměřický a katastrální - <https://cuzk.cz/>

ČESKÝ ÚŘAD ZEMĚMĚŘICKÝ A KATASTRÁLNÍ: *Aplikace Nahlížení do katastru nemovitostí*. 2021. [online]. Dostupné z: <https://nahlizenidokn.cuzk.cz/>

Webový portál: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví - <https://www.unmz.cz/>