

## UČEBNÝ PLÁN PREDMETU

<b>Názov predmetu:</b>	Medicínska informatika a štatistika 1	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>		
<b>Študijný program:</b>	Zubné lekárstvo	<b>Forma štúdia:</b> denná
<b>Kategória predmetu:</b>	povinný	<b>Obdobie štúdia:</b> 3
<b>Forma výučby:</b>	cvičenie	<b>Rozsah výučby:</b> 2 hod./týždeň
<b>Forma ukončenia:</b>	získanie kreditov	<b>Počet kreditov:</b> 2

Týždeň	Cvičenie
1.	<b>Základné pojmy.</b> Informácie, informatika, informačné technológie, využitie prostriedkov informatiky v medicíne - medicínska informatika, eHealth, elektronický zdravotný záznam, ePreskripcia, eMedikácia, eAlokácia, Nemocničné informačné systémy, Laboratórne informačné systémy, Ambulantné informačné systémy, Rádiologické informačné systémy, telemedicina, bioinformatika, elektronický podpis, eLearning v zdravotníctve, ochrana údajov v informačných systémoch.
2.	<b>Databázy.</b> Databázový systém, spracovanie údajov, princíp činnosti, zásady tvorby databáz. Spustenie databázového systému, prispôsobenie základných nastavení, princíp práce s databázovým systémom. Návrh tabuliek databázy, vytvorenie polí, typ údajov, definovanie primárnych kľúčov, vlastnosti polí, vstupná maska.
3.	Vytváranie vzájomných vzťahov – relácií medzi tabuľkami databázy, typy relácií, kontrola integrity, kaskádová aktualizácia polí, kaskádové odstránenie záznamov, pridávanie záznamov do tabuliek databázy, editácia údajov v tabuľkách, vypočítavanie hodnôt.
4.	Úprava vlastností polí podľa typu zadávaných údajov, používanie výpočtov a funkcií v poliach tabuliek, import a export údajov, grafické úpravy tabuliek, špecifikácia vnorených údajových listov tabuliek v databáze. <i>Priebežná písomná kontrola.</i>
5.	Formuláre v databáze, typy formulárov, rozloženie ovládacích prvkov formulárov, prepojenie s tabuľkami, viazané a neviazané ovládacie prvky formulárov. Tvorba formulárov databázy, práca s formulármi databázy, podformuláre, prepojené formuláre, grafická úprava objektov formulára, pridávanie a odoberanie polí z formulárov, editácia a zadávanie údajov do databázy prostredníctvom formulárov, pohyb vo formulároch.
6.	Práca s údajmi v databáze, vyhľadávanie informácií, filtrovanie a triedenie záznamov, pokročilé filtre, tvorba dotazov, výberové, krížové a aktualizácie dotazy, výberové kritériá, vypočítavané polia a súhrny v dotazoch, tvorba výrazov pomocou operátorov a funkcií.
7.	Výstupné zostavy databázy, súhrn údajov, zoskupenie, zoradenie a súčty, návrh, generovanie a úprava tlačových zostáv, hlavička zostavy, hlavička strany, hlavička skupiny, podrobnosti, päta skupiny, päta strany, päta zostavy.
8.	Zhrnutie poznatkov a základných princípov fungovania relačných databáz. Vybrané špecifiká a obmedzenia databáz. <i>Priebežná praktická kontrola.</i>
9.	<b>Úvod do štatistiky.</b> Základné pojmy, formy získavania a zápisu údajov, prieskum a experiment, hromadný jav, štatistický súbor, štatistická jednotka, štatistický znak. Stanovenie rozsahu výberového súboru, reprezentatívnosť výberového súboru, metódy analýzy údajov.
10.	Opisná štatistika, miery polohy (priemer, medián, modus), variability (variačné rozpätie, rozptyl, smerodajná odchýlka) a tvaru (koeficient šikmosti, koeficient špicatosti) rozdelenia. Základný štatistický opis údajov.
11.	Organizácia údajov, triedenie a výber údajov, funkcie, výpočty a súhrny. Početnosť (frekvencia) výskytu hodnoty znaku, relatívna početnosť, kumulatívna relatívna početnosť, tabuľka početnosti, grafické zobrazenie, histogram početnosti, vlastnosti histogramov.

12.	Úvod do teórie pravdepodobnosti. Náhodné veličiny, distribučná funkcia, funkcia hustoty, typy rozdelenia pravdepodobností.
13.	Teoretické modely rozloženia náhodných veličín. Normálne rozdelenie. Riešenie jednoduchých experimentálnych úloh. <i>Priebežná praktická kontrola.</i>
14.	Teoretické princípy testovania štatistických hypotéz. Príklady praktického využitia štatistickej indukcie v medicíne. <i>Udeľovanie hodnotení.</i>

**Podmienky pre absolvovanie predmetu:**

1. 100% aktívna účasť na cvičeniach.
2. Minimálne 60% úspešnosť z každej previerky počas semestra.
3. Vypracovanie zadaných úloh.

**Odporúčaná literatúra:**

1. Majerník J., Švída M., Majerníková Ž.: Medicínska informatika, UPJŠ, Košice 2010, Equilibria, ISBN 978-80-7097-811-5.
2. Majerník J., Švída M.: Databázy v MS Access. Multimediálna podpora výučby klinických a zdravotníckych odborov :: Portál UPJŠ LF, Dostupný z WWW: <http://portal.lf.upjs.sk/clanky.php?aid=57>. ISSN 1337-7000.
3. Anděl J.: Matematická statistika, SNTL/Alfa, Praha 2005.
4. Fazekáš T.: Moderná aplikovaná štatistika pre farmaceutov, Univerzita Komenského Bratislava, Bratislava, 2000.
5. Majerník J.: Úvod do bioštatistiky. Multimediálna podpora výučby klinických a zdravotníckych odborov :: Portál UPJŠ LF, Dostupný z WWW: <<http://portal.lf.upjs.sk/clanky.php?aid=112>>. ISSN 1337-7000.
6. Poznámky z cvičení.

Posledná úprava: 28. januára 2016