

# ECDL / ICDL Data Analytics SYLABUS 1.0 (AM8)



## The Digital Skills Standard

**Upozornění:**

Oficiální znění ECDL / ICDL Sylabu Data Analytic 1.0 je publikováno na webových stránkách ICDL Foundation - [www.icdl.org](http://www.icdl.org) a jeho lokalizovaná verze na webových stránkách pracovní skupiny ECDL-CZ - [www.ecdl.cz](http://www.ecdl.cz).

Přes veškerou péči, kterou ICDL Foundation (vlastník práv konceptu ECDL / ICDL) a ČSKI (národní licenciát) věnovaly přípravě a lokalizaci této publikace, ICDL Foundation ani ČSKI neručí za kompletnost informací v ní obsažených a také nezodpovídají za jakékoli chyby, vynechaný text, nepřesnosti, ztrátu nebo poškození informací, instrukcí či pokynů v této publikaci obsažených. Tato publikace nesmí být reprodukována jako celek ani po částech bez předchozího souhlasu vlastníků práv. ICDL Foundation může na základě vlastní úvahy a kdykoli bez ohlášení provádět jakékoli změny.

Copyright 2019 ICDL Foundation Ltd., lokalizace 2020 ČSKI, ref: Data Analytics - Syllabus - V1.0

**Modul AM8****Analýza a vizualizace dat**

Modul AM8 (Data Analytics) je zaměřen na základy práce s daty. Jedná se o převážně praktický modul s vyšší obtížností určený pro digitálně kvalifikovanou veřejnost. Úspěšný absolvent zkoušky by měl být schopen připravit a zpracovat libovolná data, měl by ovládat základy datové a statistické analýzy a vizualizaci dat. Znalosti a dovednosti obsažené v tomto sylabu jsou nutné pro úspěšné složení ECDL zkoušky z tohoto modulu.

**Cíle modulu****Modul AM8**

Úspěšný absolvent zkoušky z tohoto modulu by měl ...

- Porozumět klíčovým pojmům analýzy ekonomických procesů.
- Porozumět klíčovým pojmům statistické analýzy a umět je aplikovat
- Umět importovat data z různých zdrojů a připravit je k analýze.
- Umět shrnovat data pomocí kontingenčních tabulek a kontingenčních grafů.
- Umět používat techniky a nástroje pro vizualizaci dat a porozumět jim.
- Umět vytvářet a publikovat sestavy a řídicí panely v nástroji pro vizualizaci dat.

KATEGORIE	OBLAST ZNALOSTÍ	ODKAZ	ROZSAH ZNALOSTI
<b>8.1</b> <b>Koncepce a statistická analýza</b>	<i>8.1.1 Koncepce</i>	8.1.1.1	Znát hlavní typy datových analýz, jako jsou deskriptivní, diagnostická, prediktivní, preskriptivní, kvantitativní a kvalitativní analýza dat.
		8.1.1.2	Chápat hlavní přínosy datových analýz jako jsou zjištění závislostí a trendů, zvýšení efektivity, podpora rozhodování a efektivnější prezentace informací.
		8.1.1.3	Chápat hlavní fáze datové analýzy, tj. specifikace problému, specifikace potřeby dat, příprava dat, modelování, vyhodnocení a využití výsledků.
		8.1.1.4	Umět správně zohlednit potřebu ochrany analyzovaných dat jakou je anonymizace osobních údajů (tam, kde je to možné) a dodržování předpisů při zpracovávání některých druhů dat.
	<i>8.1.2 Statistická analýza</i>	8.1.2.1	Chápat základní míry centrální tendence datového souboru, tj. průměr, medián a modus.
		8.1.2.2	Umět vypočítat základní míry centrální tendence datového souboru, tj. průměr, medián a modus.
		8.1.2.3	Chápat základní míry variability datového souboru, tj. kvartily, rozptyl a variační rozpětí.
		8.1.2.4	Umět vypočítat základní míry variability datového souboru, tj. kvartily, rozptyl a variační rozpětí.
<b>8.2</b> <b>Příprava datového zdroje</b>	<i>8.2.1 Import, přizpůsobení importu</i>	8.2.1.1	Importovat data do tabulkového procesoru z různých zdrojů, a to z textového souboru (CSV), z tabulky tabulkového procesoru, z webové tabulky a z databázové tabulky.
		8.2.1.2	Odebrat duplicitní záznamy.
		8.2.1.3	Ověřovat, zda data patří do sledované datové sady, pomocí vyhledávacích
		8.2.1.4	Ověřovat, zda hodnoty patří do sledovaného rozsahu pomocí logických funkcí.
		8.2.1.5	Extrahovat hodnoty z textu pomocí textových funkcí pro zjištění části textu (zleva, zprava nebo od libovolné pozice), funkce pro zjištění délky textu a funkce pro vyhledání pozice části textu (např. znaku) v jiném textu.
	<i>8.2.2 Filtrování</i>	8.2.2.1	Použít tabulku tabulkového procesoru jako zdroj dat.
		8.2.2.2	Vložit a použít v tabulce průřezy.
		<b>8.3</b> <b>Shrnutí dat</b>	<i>8.3.1 Agregace dat v kontingenční tabulce</i>
8.3.1.2	Zobrazit více agregačních výpočtů pro jedno pole hodnot.		
8.3.1.3	Použít rozšířené možnosti zobrazení hodnoty agregačního výpočtu, tj. jako procentuální podíl celkové agregace, jako rozdíl od specifické hodnoty, jako průběžnou agregaci, jako pořadí hodnoty (pro příslušné klíčového pole).		

KATEGORIE	OBLAST ZNALOSTÍ	ODKAZ	ROZSAH ZNALOSTI	
8.4 Vizualizace dat	8.3.2 <i>Frekvenční analýza v kontingenční tabulce</i>	8.3.2.1	Automaticky nebo ručně seskupit data v kontingenční tabulce.	
		8.3.2.2	Rušit seskupení dat.	
	8.3.3 <i>Filtrování kontingenční tabulky</i>	8.3.3.1	Použít filtr sestavy kontingenční tabulky (stránkové pole).	
		8.3.3.2	Vložit a použít průřezy pro filtrování kontingenční tabulky nebo více kontingenčních tabulek současně.	
		8.3.3.3	Vložit a použít časovou osu pro filtrování kontingenční tabulky.	
	8.3.4 <i>Používání kontingenčního grafu</i>	8.3.4.1	Vytvořit kontingenční graf pro existující kontingenční tabulku.	
		8.3.4.2	Vytvořit kontingenční graf z polí datového zdroje.	
	8.4.1 <i>Koncepce a nastavení</i>	8.4.1.1	8.4.1.1	Chápat koncepci vizualizace dat pomocí sestav a řídicích panelů (dashboardů). Znat základní formy vizualizace dat, a to grafy, klíčové ukazatele výkonnosti (KPIs), mapy.
			8.4.1.2	Vědět, že nejdůležitější funkce nástroje pro vizualizaci dat jsou vizualizace dat, publikování a sdílení obchodních informací.
			8.4.1.3	Znat praktická doporučení pro tvorbu sestav a řídicích panelů (dashboardů), tj. přehledná rozvržení, vhodné názvy, konzistentní barvy a písma, barevná zvýraznění pro zdůraznění a porozumění.
			8.4.1.4	Importovat datový zdroj vytvořený v tabulkovém procesoru do nástroje pro vizualizaci dat a uložit soubor.
		8.4.2 <i>Prvky vizualizace</i>	8.4.2.1	Vytvořit v sestavě novou tabulku.
8.4.2.2			Použít pro vizualizaci dat základní typy grafů, tj. sloupcový, pruhový, spojnicový a výšečový.	
8.4.2.3			Použít a upravit podmíněné formátování tak, aby umožňovalo zobrazení nejvyšších/nejnižších nebo nadprůměrných/podprůměrných hodnot odlišným písmem nebo odlišným pozadím.	
8.4.2.4			Použít a upravit vizualizaci dat v tabulce datovými pruhy.	
8.4.2.5			Použít a upravit úroveň vizuální filtrace.	
8.4.3 <i>Publikování a sdílení</i>		8.4.3.1	Publikovat sestavu na web nebo ve formátu PDF.	
		8.4.3.2	Vytvořit řídicí panel (dashboard).	
		8.4.3.3	Sdílet sestavu nebo řídicí panel (dashboard).	