# Inovace Sylabu předmětu: Principy zpracování dat

## Cíl předmětu a studijní výstupy:

Předmět rozvíjí kompetence v aplikacích vybraných informačních technologií v podnikové praxi. Studenti

* si osvojí zásady a přístupy správně strukturovaného algoritmického myšlení zejména v kontextu úloh hromadného zpracování dat a ekonomických výpočtů,
* získají schopnost analyzovat a popisovat podnikové procesy,
* získají schopnost pracovat s podnikovými daty (pochopení jejich souvislostí – jaká data potřebuji, jak spolu souvisí, jak jsou vzájemně propojeny, základy modelování dat, schopnost z nich získávat smysluplné informace) (Př: jaký vztah má produkt ke skladové položce, k prodeji, k času prodeje, k aktuální ceně, k zákazníkovi, k faktuře,…; Jak přistupovat k historickým datům – porovnání podnikových aktivit za časová období,…)
* Získají základní znalosti a dovednosti v oblasti sdílení dat, včetně jejich zabezpečení.
* Získají základní schopnost užití skriptovacího jazyka Python. Python nabízí široké spektrům nástrojů, které mohou absolventi kurzu po zvládnutí základní syntaxe využít – oblast financí, zpracování podnikových dat, …)
* Získají dovednost správně popsat řešenou situaci nástrojům AI za účelem usnadnění řešení procesu a následného zapojení získaného řešení.
* Získají schopnost zpracovávat textová data (vyhledávání informací, úprava dat z dotazníkových šetření)
* Řešení komplexních datových úkolu pomoci užití kombinace různých nástrojů

## Obsah předmětu

1. Data a informace (dotace 2/2)
	1. Informace, data, znalosti
	2. Typy dat
	3. Sběr dat, ukládání dat, zpracování
	4. Principy uložení dat (čísla, znaky – převod dat)
	5. Statický a dynamický pohled na data
2. Modelování podnikových dat (dotace 4/4)
	1. Relační databázový model (Entity, instance atributy)
	2. Ukládání vztahů mezi daty
	3. Návrh datového modelu (ERD)
3. Sdílení dat (4/4)
	1. Definice a význam sdílení dat
	2. Technické aspekty sdílení dat
	3. Nástroje pro sdílení dat (Dropbox, Google Drive, OneDrive)
	4. Integrace dat
	5. Bezpečnost a ochrana dat
	6. Verzování dat a spolupráce v reálném čase
	7. Archivace dat
4. Úvod do algoritmizace (dotace 8/8)
	1. Algoritmus a jeho vlastnosti
	2. Role algoritmizace v podnikovém prostředí
	3. Základní algoritmické konstrukce
	4. Popis procesů
	5. Jednoduché algoritmy
	6. Syntaxe jazyka Python
	7. Funkce a knihovny
5. Zapojení umělé inteligence (2)
	1. Vytváření správných dotazů
	2. Jednoznačné zadávání požadavku přirozeným jazykem.
6. Algoritmizace zpracování dat (dotace 6/8)
	1. Zápis algoritmů ve jazyce Python
	2. Zpracování číselných dat
	3. Zpracování textových dat
	4. Vytváření funkčních programů za pomoci AI
	5. Automatické zpracování tabulkových dat.