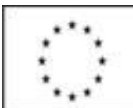


příloha č. 6 dohody č.:	CRA_MN_35_2017	POVEZ II	Vzdělávací zařízení:	xxxxx
Plán výuky		(CZ.03.1.52/0.0/0.0/15_021/0000053)	Lektor:	xxxxx
Zaměstnavatel:	ELTEP s.r.o., Nerudova 1034, 537 01 Chrudim	IČO:	27507301	Místo výuky:
Název vzdělávací aktivity:	Školení IT Microsoft SQL Server			xxxxx
	Datum *	Počet vyučovacích hodin	Od-do	Okruhy plánovaných témat
1	12.9.2017	7	9:00-17:00	<ul style="list-style-type: none"> • Úvod - základní informace o client-server databázích a SQL Serveru, Systémové objekty, security, interfaces • Instalace a konfigurace SQL Serveru - instalační parametry, ověření instalace • Základní podpůrné programy - Utility Query Analyzer, Enterprise Manager a jeho konfigurace • Vytváření databází a dalších základních objektů - informace o ukládání dat; transakční log; vytvoření databáze, vytváření Constraints, indexů a triggerů • Práce s daty - transformace dat (DTS), jazyk Transact SQL (T-SQL), základní dotazy, joins, stored procedures • Bezpečnost - NT a Mixed security, login accounts, Database Users a Roles, Permissions • Zálohování databází - základní informace, úplná záloha, změnová záloha, záloha transakčního logu, strategie zálohování • Automatizace administrativních úloh - základní informace, SQL Server Agent, Event log, Jobs, Operators, Alerts, Database Maintenance Wizard • Tvorba webovských stránek na základě uložených dat - publikování dat na Webu, tvorba a plánování WWW stránky pomocí průvodce
2	13.9.2017	7	9:00-17:00	<ul style="list-style-type: none"> • Datové typy v SQL 2012/2014 - textové, číselné, datum a čas, NULL • Vytvoření tabulky - založení databáze, vytvoření tabulky, struktura tabulky • Editace struktury tabulky - přidání a odstranění sloupců, editace sloupce • Vkládání a editace dat - vkládání řádků, editace, odstranění • Dotazování na data - příkaz SELECT, spojování tabulek, JOIN • Řazení a filtrování dat - možnosti řazení dat, ORDER BY, klauzule WHERE • Základy indexů - využití, princip, PRIMARY KEY, přidání indexů • Uložené procedury a funkce - dotazování pomocí procedur, parametry • Základy programování v T-SQL - programátorské techniky, řízení kódu, podmínky, cykly • Úvod do transakcí - vysvětlení transakcí, základní příklady
3	18.9.2017	7	9:00-17:00	<ul style="list-style-type: none"> • Úvod do indexů - princip, důvody použití • Princip práce SQL serveru s daty • Datové struktury, způsoby uložení dat • Princip práce SQL serveru s indexy • Clustered vs. nonclustered indexy



4	19.9.2017	7	9:00-17:00	Návrh struktury indexů - Lookup, krycí a filtrovaný index, indexace pohledů a výrazů Fulltextové indexy - výhody, použití, správa fulltextových indexů, nahrazení operátoru LIKE, fulltextové vyhledávání Sledování indexů - monitorování využití a fragmentace, statistiky Optimalizace indexů - vliv indexů na výkon, odstranění problémů, optimalizace, automatická údržba Další indexy a novinky - XML indexy, geografické indexy, columnstore indexy v SQL 2012 a 2014 Praktické příklady a doporučení z praxe
5	25.9.2017	7	9:00-17:00	Instalace a konfigurace SQL Server - příprava k instalaci, instalace SQL Server, podpora instalace SQL Server, upgrade z předchozích verzí Správa databází a souborů - plánování databází, tvorba databází, správa databází Tabulky v paměti - InMemory OLTP - novinka v SQL Serveru 2014, princip, nasazení, použití, výhody Řešení běžných problémů, obnova po havárii - připojení, konkurenční přístup, plán strategie záloh, záloha uživatelských databází, obnova uživatelských databází, obnova dat z obrazů databáze (snapshot), systémová databáze a obnova po havárii
6	26.9.2017	7	9:00-17:00	Správa zabezpečení - přehled zabezpečení v SQL Server, zabezpečení na úrovni serveru, zabezpečení na úrovni databáze, správa klíčů a certifikátů v prostředí SQL Server, Default Schema for Windows Groups Vlastní role pro zabezpečení - novinka v SQL Serveru 2012/2014 Monitorování produktu SQL Server - monitorování výkonu, trasování aktivity, implementace DDL Trigger Transfer dat - přehled, úvod k SQL Server Integration Services, použití SQL Server, integration Services, hromadný import
7	27.9.2017	7	9:00-17:00	Automatizace úkonů správy - automatizace úkonů správy v prostředí SQL Server, nastavení SQL Server Agent, správa více serverů, správa zabezpečení SQL Server Agent Podpora vysoké dostupnosti - úvod, implementace technologie Server Cluster, implementace technologie Database Mirroring, implementace technologie Log, shipping, AlwaysOn Úvod k replikaci přehled, scénáře replikace, publication, Subscription
8	1.11.2017	7	9:00-17:00	Zopakování syntaxe SQL dotazů - datové typy, SELECT, WHERE, vkládání a změna dat Seskupování a agregace dat - klauzule GROUP BY, HAVING, agregační funkce Poddotazy - psaní a využití poddotazů, operátory IN a EXISTS Tabulkové výrazy - psaní a využití tabulkových výrazů, využití pohledů, inline funkce
9	2.11.2017	7	9:00-17:00	Použití Offset, stránkovacích a agregačních funkcí Kontingenční tabulky - operátory PIVOT a UNPIVOT, Grouping Sets Operátory sady - operátor UNION, použití operátorů EXCEPT, INTERSECT a APPLY
10	3.11.2017	7	9:00-17:00	Ošetření chyb - bloky TRY/CATCH, práce s informací o chybě Základní optimalizace výkonu dotazů - faktory ovlivňující výkon dotazu Dotazování na metadata SQL Serveru
11	4.12.2017	7	9:00-17:00	Architektura SQL Serveru Princip zpracování dotazu v SQL Serveru HW faktory ovlivňující výkon - vliv CPU, RAM a diskového subsystému, práce s úložišti Optimalizace Indexů - typy indexů, interní struktura, řešení problémů a optimalizace indexů, clustered vs. nonclustered indexy



12	5.12.2017	7	9:00-17:00	Optimalizace SQL dotazů - správný návrh dotazů, denormalizace databáze, optimalizace JOIN dotazů, uložené procedury, paralelní zpracování Přesuny a archivace dat Sledování výkonu SQL Serveru - Performance monitor, Activity monitor, Data Collector
13	6.12.2017	7	9:00-17:00	Analýza získaných dat - identifikace problému, nalezení úzkého hrdla, Dynamic Management Views, nejvíce vytěžující dotazy Automatizace ladění výkonu - SQL Profiler, SQL Trace, SQLDiag, Database Engine Tuning Advisor, SQL Nexus, RML Utilities. Doporučená konfigurace SQL Serveru a databází
14	11.12.2017	7	9:00-17:00	Přehled pravidel a operací pro zabezpečení MS SQL serveru Fyzické zabezpečení serveru a jeho pravidla Pravidlo zpřístupnění pouze potřebných služeb Login, uživatelské a administrátorské účty Autentizace MS SQL serveru - Windows vs. mixed Přístupová práva a jejich správa Cross-database ownership Zabezpečení podle podmínek Common Criteria Audit na úrovni SQL Serveru Audit na úrovni databází Šifrovací algoritmy MS SQL serveru Správa certifikátů a klíčů Transparent Data Encryption (TDE) Ochrana proti SQL Injections Nastavení sítě a firewallu, používané porty, SSL připojení Zabezpečení datové struktury na disku, využití BitLockeru DDL a logon triggeru pro sledování přístupů
15				Závěrečná zkouška
16				
17				
18				
19				
20				

Vyplňte pouze bílá pole

* V případě, že vzdělávací aktivita bude probíhat v určitém termínu denně, vypište do prvního sloupce datum od-do (např. 1.8.2016-20.8.2016).

V případě, že vzdělávací aktivita bude probíhat nepravidelně nebo pouze v určitý den v týdnu, vypište jednotlivé dny do připravených sloupců.

Datum:	28.8.2017
Vyřizuje:	xxxx
Číslo telefonu:	xxxx
Email:	xxxx

jméno, příjmení, funkce a podpis oprávněné osoby (razítko)	Libor Novotný - jednatel
--	--------------------------