



příloha č.5 dohody č.:		ZRA-MN-2007/2023		POVEZ II (CZ.03.1.52/0.0/0.0/15_021/0000 053)		Vzdělávací zařízení:	xxx
Plán výuky						Jména lektorů:	xxx
Zaměstnavatel:		První brněnská strojírna Velká Bíteš, a.s.		IČO:	00176109		
Název vzdělávací aktivity:		Pokročilé individuální programování robotů ABB		skupina		Místo výuky:	xxx
PČ	Datum	Počet vyučovacích hodin	Od - do	probíraná témata			
1	xxx	8	xxx	Bezpečnost při práci s robotem; Aktualizace počítačel otáčení; Pracovní režimy robotu - automatický, ruční, ruční 100%; Protokol událostí – druhy hlášení (Informativní, Varování a Chyba); Popis robotického systému; Ovládací panel FlexPendant - Ruční ovládání robotu – osový, lineární a reorientace; Souřadné systémy - základna, svět, nástroj, WorkObject; Definice a tvorba nástroje (TCP); Praktická cvičení			
2	xxx	8	xxx	Zálohování a obnova – zálohování/obnova systému a programu; Restarty – vysvětlení použití jednotlivých druhů restart; Ruční přestavení - režim pohybů, uzamykání joysticku, přírůstky; Úvod do programování - vysvětlení základních pojmů a orientace v programu; Procedury - vytváření vlastních procedur a metodika vhodného zapouzdřování; Praktická cvičení			
3	xxx	8	xxx	Datové typy - instrukce a vysvětlení (Tooldata, Wobjdata, Zonedata, Speeddata); Práce s operátorským oknem - vysvětlení instrukcí pro práci s oknem operátora (TPErace, TPWrite, TPReadNum); Pohybové instrukce - vysvětlení použití pohybových instrukcí (MoveJ, MoveL, MoveC, MoveAbsJ); Funkce – vysvětlení a použití funkcí pro parametrizaci trajektorií (Offset, RelTool); Praktická cvičení			
4	xxx	8	xxx	Rozhodování - vysvětlení instrukcí pro rozhodování (řízení toku dat) a jejich vhodné použití (IF, TEST); Signály - používání vstupně/výstupních signálu pro ovládání externích zařízení, instrukce pro práci se signály; Představení RobotStudia (dle časových možností); Praktická cvičení			
5	xxx	8	xxx	Bezpečnost práce na robotizovaných pracovištích; Pracovní objekty (WorkObjects); Funkce; Řízení toku programu – cykly; Složené datové Typy; RobotStudio Online; Praktická cvičení			
6	xxx	8	xxx	Zásady programování - jak metodicky postupovat při strukturovaném programování; Jmenný rejstřík, vysvětlivky - vysvětlení základních pojmů a orientace v manuálech; Struktura programu - zopakování základní struktury programu a její prohloubení (program, moduly, rutiny, instrukce) se zaměřením na pochopení syntaxe; Praktická cvičení			
7	xxx	8	xxx	Rutiny - popis a vytváření rutin (procedury, funkce) se vstupními parametry i bez nich; World zóny - omezení pracovního prostoru manipulátoru; Přerušení (Interrupts) - přerušení vykonávání programu a další navázání, obsluha asynchronních sporadických událostí; Praktická cvičení			
8	xxx	8	xxx	Datové Typy - vysvětlení datových typů, vhodného použití a jejich reprezentace v paměti řídicího PC; Obsluha chyb (Error handling) - vysvětlení postupů pro ošetření neočekávaných chyb v programech a jejich ošetření, popsané postupy zvyšují robustnost programu; Vyhledávací instrukce - popis a vysvětlení instrukcí pro zjištění neznámé polohy předmětu; Praktická cvičení			
9	xxx	8	xxx	Programová změna trajektorie (Program displacement) - popis a vysvětlení instrukce, která hromadně mění naprogramované trajektorie; Ind.rozbor programu účastníků; RobotStudio Online - tvorba robotického systému ze zálohy, úpravy na existujícím robotickém systému, úprava programu a parametrů kontroleru; Praktická cvičení; Závěrečná zkouška			

Vyplňte pouze bílá pole

PČ	Datum	Počet vyučovacích hodin	Od - do	probíraná témata
----	-------	-------------------------	---------	------------------

Datum:		jméno, příjmení, funkce a podpis oprávněné osoby		(razítko)
Vyřizuje:	xxx	Ing. Milan Macholán, předseda představenstva Ing. Martin Uhlíř, místopředseda představenstva		
Číslo telefonu:	xxx			
Email:	xxx			