



příloha č.5 dohody č.:		DCA-MN-13/2022			POVEZ II (CZ.03.1.52/0.0/0.0/15_021/0000 053)		Vzdělávací zařízení:	ABB s.r.o.	
Plán výuky							Jména lektorů:	xxxx	
Zaměstnavatel:		BENTELER Automotive Rumburk s.r.o.			IČO:	25492080			
Název vzdělávací aktivity:		ZÁKLADNÍ A POKROČILÉ PROGRAMOVÁNÍ ROBOTŮ ABB			skupina	1		Místo výuky:	Školící centrum jednotky ABB Robotika, Nad Jezerem 567 / Vídeňská 400, 252 50 Vestec
PČ	Datum	Počet vyučovacích hodin	Od - do	probíraná témata					
1	25.04.2022	8	7:30 - 16:00	Bezpečnost při práci s robotem; Aktualizace počítadel otáčení - praktický nácvik na robotu; Pracovní režimy robotu - Automatický, Ruční, Ruční 100%; Protokol událostí – vysvětlení druhů hlášení (Informativní, Varování a Chyba); Popis robotického systému – z jakého hardware a software se robotický systém skládá; Ovládací panel FlexPendant - navigace a funkce ovládacího panelu; Ruční ovládání robotu – osový, lineární a reorientace; Praktická cvičení					
2	26.04.2022	8	7:30 - 16:00	Souřadné systémy - základna, svět, nástroj, WorkObject; Definice a tvorba nástroje (TCP) - vysvětlení základních pojmů a nastavení; Zálohování a obnova – zálohování/obnova systému a programu; Restarty – vysvětlení použití jednotlivých druhů restartů; Praktická cvičení					
3	27.04.2022	8	7:30 - 16:00	Úvod do programování - vysvětlení základních pojmů (úloha, program, modul, rutina, instrukce) a orientace v programu; Datové typy - jejich místo v instrukcích a vysvětlení (Tooldata, Wobjdata, Zonedata, Speeddata); Instrukce pro práci s operátorským oknem - vysvětlení instrukcí pro práci s oknem operátora (TPErace, TPWrite, TPReadNum); Praktická cvičení					
4	28.04.2022	8	7:30 - 16:00	Pohybové instrukce - vysvětlení a použití parametrů základních pohybových instrukcí (MoveJ, MoveL, MoveC, MoveAbsJ); Funkce - vysvětlení a použití funkcí pro parametrizaci trajektorií (Offset, RelTool); Rozhodování - vysvětlení instrukcí pro rozhodování (řízení toku dat) a jejich vhodné použití (IF, TEST); Praktická cvičení					
5	29.04.2022	8	7:30 - 16:00	Signály - používání vstupně/výstupních signálů pro ovládání externích zařízení, instrukce pro práci se signály; Představení RobotStudia (dle časových možností); Praktická cvičení					
6	23.05.2022	8	7:30 - 16:00	Bezpečnost práce na robotizovaných pracovištích; Pracovní objekty (WorkObjects); Funkce; Řízení toku programu – cykly; Složené datové Typy; RobotStudio Online; Praktická cvičení					
7	24.05.2022	8	7:30 - 16:00	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					
8	25.05.2022	8	7:30 - 16:00	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					
9	26.05.2022	8	7:30 - 16:00	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 program; Vyhledávací instrukce - popis a vysvětlení instrukcí pro zjištění neznámé polohy předmětu; Praktická cvičení					
10	27.05.2022	8	7:30 - 16:00	Program. změna trajektorie (Program displacement) - popis a vysvětlení instrukce, která hromadně mění naprogramované trajektorie; Individuální rozbor programu - účastníci si mohou přinést svůj vlastní program, který s nimi instruktor projde a vysvětlí jim místa, u kterých mají nejasnosti; RobotStudio Online - tvorba robot. systému ze zálohy, úpravy na existujícím robot. systému, úprava programu a parametrů kontroleru; Praktická cvičení; Závěrečná zkouška					

PČ	Datum	Počet vyučovacích hodin	Od - do	probíraná témata
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				

PČ	Datum	Počet vyučovacích hodin	Od - do	probíraná témata
25				
26				
27				
28				
29				
30				

Vyplňte pouze bílá pole

Datum:	xxxx	jméno, příjmení, funkce a podpis oprávněné osoby		(razítko)
Vyřizuje:	xxxx	Ing. Jaroslav Leibl		
Číslo telefonu:	xxxx			
Email:	xxxx			