



příloha č.5 dohody č.:		PJA-MN-4/2021		POVEZ II (CZ.03.1.52/0.0/0.0/15_021/0000053)		Vzdělávací zařízení:	ABB s.r.o.
Plán výuky						Jména lektorů:	
Zaměstnavatel:		International Automotive Components Group s.r.o.		IČO:	49681311		
Název vzdělávací aktivity:		Školení základní a pokročilé programování robotů ABB		skupina		Místo výuky:	Školící centrum jednotky ABB Robotika, Nad Jezerem 567, 252 42 Vestec
PČ	Datum	Počet vyučovacích hodin	Od - do	probíraná témata			
1	30.08.2021	8	7:30-16:00	Bezpečnost při práci s robotem; Aktualizace počítačel 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	31.08.2021	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 program; Restarty – vysvětlení použití jednotlivých druhů restart; Ruční přestavení - režim pohybů, uzamykání joysticku, přírůstky; Praktická cvičení			
3	01.09.2021	8	7:30-16:00	Úvod do programování - vysvětlení základních pojmů (úloha, program, modul, rutina, instrukce) a orientace v programu; Procedury - vytváření vlastních procedur a metodika vhodného zapouzdřování; Datové typy - instrukce a vysvětlení (Tooldata, Wobjdata, Zonedata, Speeddata); Práce s operátorským oknem - vysvětlení instrukcí pro práci s oknem operátora (TPErase, TPWrite, TPReadNum); Praktická cvičení			
4	02.09.2021	8	7:30-16:00	Pohybové instrukce - vysvětlení použití 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	03.09.2021	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	13.09.2021	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	14.09.2021	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	15.09.2021	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	16.09.2021	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	17.09.2021	8	7:30-16:00	Programová 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 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:	24.08.2021	jméno, příjmení, funkce a podpis oprávněné osoby		(razítko)
Vyřizuje:				
Číslo telefonu:				
Email:				