



příloha č.5 dohody č.:				POVEZ II (CZ.03.1.52/0.0/0.0/15_021/0000 053)		Vzdělávací zařízení:	
<b>Plán výuky</b>				IČO:		Jména lektorů:	
Zaměstnavatel:		WEBA Olomouc, s.r.o.		476 72 153			
Název vzdělávací aktivity:		<b>Pokročilé programování robotů ABB</b>		skupina		Místo výuky:	
				2			
PČ	Datum	Počet vyučovacích hodin	Od - do	probíraná témata			
1	31.05.21	8 hod (60 min)	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 system skládá; Ovládací panel FlexPendant -navigace a funkce ovládacího panelu; Ruční ovládání robotu – osový, lineární a reorientace; Praktická cvičení			
2	01.06.21	8 hod (60 min)	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	02.06.21	8 hod (60 min)	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 (TPErace, TPWrite, TPReadNum); Praktická cvičení			
4	03.06.21	8 hod (60 min)	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	04.06.21	8 hod (60 min)	7:30-16:00	Signály používání vstupně/výstupních signálu pro ovládání externích zařízení, instrukce pro práci se signály; Představení RobotStudia (dle časových možností); Praktická cvičení;			
6	14.06.21	8 hod (60 min)	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	15.06.21	8 hod (60 min)	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 pro-gramu a její prohloubení (program, moduly, rutiny, instrukce) se zaměřením na pochopení syntaxe; Praktická cvičení			
8	16.06.21	8 hod (60 min)	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			

PČ	Datum	Počet vyučovacích hodin	Od - do	probíraná témata
9	17.06.21	8 hod (60 min)	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
10	18.06.21	8 hod (60 min)	7:30-16:00	Programová změna trajektorie 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
11	28.06.21	8 hod (60 min)	7:30-16:00	E - Přehled názvosloví, bezpečnostní předpisy Představení RobotStudia; Základní seznámení se s RobotStudiem; Tvorba virtuální stanice; Praktická cvičení
12	29.06.21	8 hod (60 min)	7:30-16:00	E - Programování virtuální stanice tvorba WorkObjektu a cest, konfigurace robotu; Vytvoření nástroje z 3D objektu; Praktická cvičení
13	30.06.21	8 hod (60 min)	7:30-16:00	E - Grafické programování tvorba hranic pro Autocesty, tvorba Autocest, orientace nástroje; Collision sets; Praktická cvičení
14	01.07.21	8 hod (60 min)	7:30-16:00	E - Signal Analyzer; Modelování tvorba a zprovoznění mechanismu; Template Instruction; Praktická cvičení
15	02.07.2021	8 hod (60 min)	7:30-16:00	E - Práce s Externí osou Track, Positioner; Práce se Smart Komponentou a Rapidem; Instalační manažer; Diskuse; Praktická cvičení;  Závěrečná zkouška
16				
17				
18				
19				
20				
21				

PČ	Datum	Počet vyučovacích hodin	Od - do	probíraná témata
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

Vyplňte pouze bílá pole

Datum:		jméno, příjmení, funkce a podpis oprávněné osoby		(razítko)
Vyřizuje:				
Číslo telefonu:				
Email:				