



příloha č.5 dohody č.:		<b>KLA-MN-14/2023</b>		POVEZ II (CZ.03.1.52/0.0/0.0/15_021/0000 053)		Vzdělávací zařízení:	Školící středisko Carl Zeiss
<b>Plán výuky</b>						Jména lektorů:	xxxxxxxxxxxx
Zaměstnavatel:		Beznoska, s.r.o.		IČO:	43774946		
Název vzdělávací aktivity:		<b>AUKOM I</b>		skupina		Místo výuky:	Radlická 14/3201, 150 00 Praha 5
PČ	Datum	Počet vyučovacích hodin	Od - do	probíraná témata			
1	26.06.2023	3,5	08:00-11:30	1-1 Jednotky Jednotky SI, včetně definice a historie, základní a odvozené veličiny, předpony násobků jednotek, úhly, přepočty mezi stupni a radiány, jednoduché měřicí a kontrolní přístroje (komunální měřidla) 1-2 Souřadné systémy (Matematická) rovina zobrazení, počátek, kartézské souřadnice, pravidlo pravé ruky, posunutí a otáčení, polární souřadnice, válcový souřadný systém, sférický souřadný systém			
2		5	12:00-17:00	1-3 Souřadnicové měřicí stroje Historie souřadnicových měřicích strojů, portálový/mostový/stojanový/výložníkový typ, rozdíly mezi jednotlivými typy, vedení os, počítač s měřicím softwarem, přípravek na upnutí součástí, přesnost souřadnicových měřicích strojů, CAA korekce, stroje na měření úhlylek tvaru a polohy (kruhoměry)			
3	27.06.2023	3,5	08:00-11:30	1-4 Senzory Výběr senzoru, snímač, konfigurace snímačů, optické senzory, zpracování obrazu, laserová triangulace 1-5 Základy metrologie Zápisy na výkresech (kótování, toleranční značky), normativní odkazy, rozdíly: jmenovitý geometrický element – reálný geometrický element – změřený geometrický element – vypočtený geometrický element, obecné tvarové plochy			
4		5	12:00-17:00	1-6 Tolerování rozměrů Rozměrové tolerance, Taylorův princip, normy, značky a zápisy na výkresech, délkové rozměry, úhlové rozměry, mezní rozměry a lícování, lícovací soustava ISO, všeobecné tolerance			
5	28.06.2023	3,5	08:00-11:30	1-7 Geometrické elementy Pravidelné geometrické elementy: rovina/ válec/ kužel/ koule/ přímka/ kružnice/ bod/ elipsa, vektor, normálový vektor, minimální počet bodů, projekce 1-8 Geometrické konstrukce Výpočet charakteristik ze dvou geometrických elementů (vzdálenost, úhel), výpočet nových elementů ze dvou geometrických elementů (průnik, symetrie), výpočet nových elementů z více geometrických elementů (konstrukce)			
6		5	12:00-17:00	1-9 Příprava měření na souřadnicovém měřicím stroji Referenční teplota, očištění, temperování a upnutí měřené součásti (zamezení deformací), upínací systémy, spuštění měřicího stroje a softwaru			
7	29.06.2023	3,5	08:00-11:30	1-10 Výběr a kalibrace senzorů Výběr senzoru, kalibrace senzoru, kalibrační koule, referenční snímač, korekce o poloměr snímací kuličky, korekce ohybu snímače, efekt mechanického filtru snímací kuličky, chyby v důsledku nepřesné kalibrace 1-11 Měření na souřadnicovém měřicím stroji Definování souřadného systému součásti a jeho odlišení od souřadného systému stroje, manuální a automatické vyrovnání, snímání, reference, důsledky kolizí, počet a rozmístění snímaných bodů, vlivy na výsledek měření			
8		5	12:00-17:00	1-12 Vyhodnocení měření a statistika Metody vyhodnocení pro výpočet elementů (Gauss, největší vepsaný element, nejmenší opsaný element, minimální zóna), ISO 1101, ISO 14405 a ASME, modifikátory specifikace (ISO), statistické parametry, průměr, rozpětí, směrodatná odchylka, medián, odlehle hodnoty, rozptyl, zobrazení formou histogramu			
9	30.06.2023	3,5	08:00-11:30	1-13 Plánování kontroly Komplexně definovaná kontrolovaná charakteristika, účel měření, výroba součástí, funkce součástí, typ znaků, výrobní postupy a přesnost, geometrické odchylky, nejistota, zohlednění nejistoty měření, plánování kontroly, identifikování kontrolovaných charakteristik 1-14 Dokumentace a řízení kvality Protokoly měření, regulační diagramy kvality, spolupráce konstrukce – výrobce – kontrola kvality, reprodukovatelná a srozumitelná dokumentace měření, zdokumentování strategie měření			

PČ	Datum	Počet vyučovacích hodin	Od - do	probíraná témata
10		2,5	12:00-14:30	závěrečný test

Vyplňte pouze bílá pole

Datum:	10.05.2023	jméno, příjmení, funkce a podpis oprávněné osoby		(razítko)
Vyřizuje:	xxxxxxxx	xxxxxxxx, jednatel společnosti		
Číslo telefonu:	xxxxxxxx			
Email:	xxxxxxxx			