



příloha č.5 dohody č.:		PRA-MN-19/2023			POVEZ II (CZ.03.1.52/0.0/0.0/15_021/0000 053)		Vzdělávací zařízení:	
Plán výuky							Jména lektorů:	
Zaměstnavatel:		Meopta - optika, s.r.o.			IČO:	47677023		
Název vzdělávací aktivity:		ZEISS Academy Metrology - školení AUKOM I			skupina	1	Místo výuky:	
PČ	Datum	Počet vyučovacích hodin	Od - do	probíraná témata				
1	24.04.2023	8,5	8:00 - 17:00	1-1 Jednotky (Jednotky SI, úhly, přepočítání mezi stupni a radiány, jednoduché měřicí a kontrolní přístroje); 1-2 Souřadné systémy (Matematická rovina zobrazení, pravidlo pravé ruky, posunutí a otáčení, polární souřadnice, válcový a sférický souřadný systém); 1-3 Souřadnicové měřicí stroje (Portálový/mostový/stojanový/výložníkový typ, vedení os, počítač s měřicím softwarem, přípravek na upnutí součástí, přesnost souřadnicových měřicích strojů, CAA korekce, stroje na měření úchylek tvaru a polohy - kruhoměry)				
2	25.04.2023	8,5	8:00 - 17:00	1-4 Senzory (Výběr senzoru, snímač, konfigurace snímačů, optické senzory, zpracování obrazu, laserová triangulace); 1-5 Základy metrologie (Toleranční značky, normativní odkazy, jmenovitý/reálný/vypočtený/změřený geometrický element, obecné tvarové plochy); 1-6 Tolerování rozměrů (Taylorův princip, normy, značky a zápisy na výkresech, délkové a úhlové rozměry, mezní rozměry a lícování, lícovací soustava ISO, všeobecné tolerance)				
3	26.04.2023	8,5	8:00 - 17:00	1-7 Geometrické elementy (rovina/ válec/ kužel/ koule/ přímka/ kružnice/ bod/elipsa, vektor, normálový vektor, minimální počet bodů, projekce); 1-8 Geometrické konstrukce (Výpočet charakteristik - vzdálenost a úhel/průnik a symetrie), konstrukce); 1-9 Příprava měření na souřadnicovém měřicím stroji (Referenční teplota, očištění, temperování a upnutí měřené součásti - zamezení deformacím, upínací systémy, spuštění měřicího stroje a softwaru)				
4	27.04.2023	8,5	8:00 - 17:00	1-10 Výběr a kalibrace senzorů (Výběr a kalibrace senzoru, kalibrační koule, referenční snímač, korekce o poloměr snímání kuličky, korekce ohybu snímače, efekt mechanického filtru snímání 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 vyrovnaní, snímání, reference, důsledky kolizí, počet a rozmístění snímaných bodů, vlivy na výsledek měření); 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).				
5	28.04.2023	3,5	8:00 - 11:30	1-13 Plánování kontroly (Kompletně 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 – výroba – kontrola kvality, reprodukovatelná a srozumitelná dokumentace měření, zdokumentování strategie měření)				
6	28.04.2023	2,5	12:00 - 14:30	Závěrečný test				
7								

PČ	Datum	Počet vyučovacích hodin	Od - do	probíraná témata
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
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:				