



příloha č.5 dohody č.:		BEA-MN-2/2022		POVEZ II (CZ.03.1.52/0.0/0.0/15_021/0000 053)		Vzdělávací zařízení:	TD-IS, s.r.o.	
Plán výuky						Jména lektorů:	xxxxx	
Zaměstnavatel:		BUZULUK a.s.		IČO:	25056301			
Název vzdělávací aktivity:		Metodické školení 3D CAD SW Product Design & Manufacturing Collection a Autodesk NASTRAN-IN CAD		skupina		Místo výuky:	Buzuluk a.s, Buzulucká 108, 267 62 Komárov	
PČ	Datum	Počet vyučovacích hodin	Od - do	probíraná témata				
1	04.04.2022	8	06:00 - 14:30	Seznámení s koncepcí práce v prostředí Product Design & Manufacturing Collection a specializovaných, pokročilých funkcí v oblasti svařenců a plechových dílů – teoretická příprava.				
2	05.04.2022	8	06:00 - 14:30	Seznámení s koncepcí práce v prostředí Product Design & Manufacturing Collection a specializovaných, pokročilých funkcí v oblasti svařenců a plechových dílů – teoretická příprava.				
3	07.04.2022	8	06:00 - 14:30	Školení zaměřené výpočtové technologie obsažené v CAD SW Product Design & Manufacturing Collection zaměřené na MKP (metoda konečných prvků). Školení bude probíhat v oblasti: Sondy v analýze rámových konstrukcí, Zadávání spojitého zatížení, Analýza rámových konstrukcí, Znaménková konvence ve výsledcích analýzy rámové konstrukce apod				
4	11.04.2022	8	06:00 - 14:30	Specializované školení funkcí obsažených v Product Design Suite s využitím vestavěné funkčnosti pro návrh svařovaných dílů, simulaci přípravy svaru, svařování a následné operace. Veškeré drážky, rozestupy či vyhloubení a jejich prezentace standardními 3Dmodely. Strojírenské značení ke 3D modelům a jejich vytváření na základě průmyslových či podnikových standardů, stejně tak i automaticky generování a příslušné značení ve 2D dokumentaci. Mezi údaje poskytované				
5	12.04.2022	8	06:00 - 14:30	Specializované školení funkcí obsažených v Product Design Suite s využitím vestavěné funkčnosti pro návrh svařovaných dílů, simulaci přípravy svaru, svařování a následné operace. Veškeré drážky, rozestupy či vyhloubení a jejich prezentace standardními 3Dmodely. Strojírenské značení ke 3D modelům a jejich vytváření na základě průmyslových či podnikových standardů, stejně tak i automaticky generování a příslušné značení ve 2D dokumentaci. Mezi údaje poskytované				
6	14.04.2022	8	06:00 - 14:30	Školení frame generator. Ideální nástroj pro tvorbu ocelových konstrukcí je součástí Inventoru, kterou má každý uživatel k dispozici. Na tomto školení se naučíte, jak jej efektivně využívat. V rámci školení bude probíráno – metodika tvorby malých a velkých sestav z ocelových profilů, konstrukční úpravy prvků, výkresy prvků a sestav, kusovníky, nastavení a přizpůsobení Frame generátoru pro firemní normy, svary a sestava svařence				
7	19.04.2022	8	06:00 - 14:30	Školení frame generator. Ideální nástroj pro tvorbu ocelových konstrukcí je součástí Inventoru, kterou má každý uživatel k dispozici. Na tomto školení se naučíte, jak jej efektivně využívat. V rámci školení bude probíráno – metodika tvorby malých a velkých sestav z ocelových profilů, konstrukční úpravy prvků, výkresy prvků a sestav, kusovníky, nastavení a přizpůsobení Frame generátoru pro firemní normy, svary a sestava svařence				
8	21.04.2022	8	06:00 - 14:30	Školení tvarově složitých dílů v konstrukcích vyžadujících použití metod plošného a hybridního modelování. Účastníci tohoto školení budou tyto metody snadno zvládat. Seznámí se také s postupy importu a následného zpracování externích dat. V rámci školení bude probíráno: metodika využití plošného, hybridního a objemového modelování, kdy použít plošné modelování, kdy objemové modelování a kdy hybridní modely, způsob tvorby plošných objektů, šablonování, tažení, ...				
9	25.04.2022	8	06:00 - 14:30	Školení tvarově složitých dílů v konstrukcích vyžadujících použití metod plošného a hybridního modelování. Účastníci tohoto školení budou tyto metody snadno zvládat. Seznámí se také s postupy importu a následného zpracování externích dat. V rámci školení bude probíráno: metodika využití plošného, hybridního a objemového modelování, kdy použít plošné modelování, kdy objemové modelování a kdy hybridní modely, způsob tvorby plošných objektů, šablonování, tažení, ...				
10	26.04.2022	8	06:00 - 14:30	Školení specializovaných funkcí obsažených v Product Design Suite – nástroje pro práci s plechovými díly. Sada nástrojů pro práci s plechovými díly usnadňuje jejich navrhování plochu po ploše, přírubu po přírubě nebo vytažením konkrétního tvaru ze vzoru, formy nebo obojího. Software sám pak automaticky rozpozná tolerance ohybu na základě materiálu a tloušťky a nabídne uživatelské ohybové tabulky pro správné vytváření rozvinů plechových součástí.				

PČ	Datum	Počet vyučovacích hodin	Od - do	probíraná témata
11	28.04.2022	8	06:00 - 14:30	Školení specializovaných funkcí obsažených v Product Design Suite – nástroje pro práci s plechovými díly. Sada nástrojů pro práci s plechovými díly usnadňuje jejich navrhování plochu po ploše, přírubu po přírubě nebo vytažením konkrétního tvaru ze vzoru, formy nebo obojího. Software sám pak automaticky rozpozná tolerance ohybu na základě materiálu a tloušťky a nabídne uživatelské ohybové tabulky pro správné vytváření rozvinů plechových součástí.
12	02.05.2022	8	06:00 - 14:30	Školení zaměřené na metodiky práce 3D, efektivní postupy modelování s ohledem na výrobní a pracovní náplň společnosti Buzuluk a.s.. Převody modelů, dat, spolupráce mezi pracovníky, prezentace modelů.
13	03.05.2022	8	06:00 - 14:30	Školení zaměřené na metodiky práce 3D, efektivní postupy modelování s ohledem na výrobní a pracovní náplň společnosti Buzuluk a.s.. Převody modelů, dat, spolupráce mezi pracovníky, prezentace modelů.
14	05.05.2022	8	06:00 - 14:30	Školení zaměřené na metodiky práce 3D, efektivní postupy modelování s ohledem na výrobní a pracovní náplň společnosti Buzuluk a.s.. Převody modelů, dat, spolupráce mezi pracovníky, prezentace modelů.
15	09.05.2022	8	06:00 - 14:30	Praktická výuka formou práce na projektech společnosti Buzuluk a.s. s důrazem na nasazení výše uvedených bodů školení v praxi a na reálných projektech. Metodické vedení při reálné práci.
16	10.05.2022	8	06:00 - 14:30	Praktická výuka formou práce na projektech společnosti Buzuluk a.s. s důrazem na nasazení výše uvedených bodů školení v praxi a na reálných projektech. Metodické vedení při reálné práci.
17	12.05.2022	8	06:00 - 14:30	Praktická výuka formou práce na projektech společnosti Buzuluk a.s. s důrazem na nasazení výše uvedených bodů školení v praxi a na reálných projektech. Metodické vedení při reálné práci.
18	16.05.2022	8	06:00 - 14:30	Úvod do problematiky metodiky konečných prvků – viz. výuka VŠ strojírenského zaměření. Jedná se o výuku numerické metody sloužící k simulaci průběhů napětí, deformací, vlastních frekvencí, proudění tepla, jevů elektromagnetismu, proudění tekutin atd. na vytvořeném fyzikálním modelu. Její princip spočívá v diskretizaci spojitého kontinua (viz Galerkinova metoda) do určitého (konečného) počtu prvků. MKP je užívána především pro kontrolu již navržených zařízení,
19	17.05.2022	8	06:00 - 14:30	Úvod do problematiky metodiky konečných prvků – viz. výuka VŠ strojírenského zaměření. Jedná se o výuku numerické metody sloužící k simulaci průběhů napětí, deformací, vlastních frekvencí, proudění tepla, jevů elektromagnetismu, proudění tekutin atd. na vytvořeném fyzikálním modelu. Její princip spočívá v diskretizaci spojitého kontinua (viz Galerkinova metoda) do určitého (konečného) počtu prvků. MKP je užívána především pro kontrolu již navržených zařízení,
20	19.05.2022	8	06:00 - 14:30	Úvod do problematiky metodiky konečných prvků – viz. výuka VŠ strojírenského zaměření. Jedná se o výuku numerické metody sloužící k simulaci průběhů napětí, deformací, vlastních frekvencí, proudění tepla, jevů elektromagnetismu, proudění tekutin atd. na vytvořeném fyzikálním modelu. Její princip spočívá v diskretizaci spojitého kontinua (viz Galerkinova metoda) do určitého (konečného) počtu prvků. MKP je užívána především pro kontrolu již navržených zařízení,
21	23.05.2022	8	06:00 - 14:30	Filozofie MKP (NASTRAN IN-CAD) Seznámení s prostředím uživatelským prostředím Základy modelování v prostředí NASTRAN-IN CAD Generování výpočetní sítě (objemové prvky, skořepiny).
22	24.05.2022	8	06:00 - 14:30	Filozofie MKP (NASTRAN IN-CAD) Seznámení s prostředím uživatelským prostředím Základy modelování v prostředí NASTRAN-IN CAD Generování výpočetní sítě (objemové prvky, skořepiny).
23	26.05.2022	8	06:00 - 14:30	Filozofie MKP (NASTRAN IN-CAD) Seznámení s prostředím uživatelským prostředím Základy modelování v prostředí NASTRAN-IN CAD Generování výpočetní sítě (objemové prvky, skořepiny).
24	30.05.2022	8	06:00 - 14:30	Praktická výuka Autodesk NASTRAN-IN CAD – Přiřazování okrajových podmínek Zadávání materiálových vlastností vč. materiálové databáze Přehled materiálových modelů Přehled typů výpočetních analýz.

PČ	Datum	Počet vyučovacích hodin	Od - do	probíraná témata
25	31.05.2022	8	06:00 - 14:30	Praktická výuka Autodesk NASTRAN-IN CAD – Přiřazování okrajových podmínek Zadávání materiálových vlastností vč. materiálové databáze Přehled materiálových modelů Přehled typů výpočetních analýz.
26	02.06.2022	8	06:00 - 14:30	Praktická výuka Autodesk NASTRAN-IN CAD – Přiřazování okrajových podmínek Zadávání materiálových vlastností vč. materiálové databáze Přehled materiálových modelů Přehled typů výpočetních analýz.
27	06.06.2022	8	06:00 - 14:30	Praktická výuka Autodesk NASTRAN-IN CAD – Definice parametrů modelu Analýza jednotlivých součástí (lineární statika, modální analýza, náhodné buzení, frekvenční analýza, pádová zkouška) Analýza soustavy těles (lineární statika), vč. možností definice kontaktu 2hodinový závěrečný test – formou POHOVORU.

Vyplňte pouze bílá pole

Datum:	23.02.2022	jméno, příjmení, funkce a podpis oprávněné osoby		(razítko)
Vyřizuje:	xxxxx	Bc. Dlouhý Petr, MSc, HR ředitel		
Číslo telefonu:	xxxxx			
Email:	xxxxx			