Příloha č. 5B – Přehled obsahové náplně vzdělávací aktivity – část B

Kurz: **Rozvoj znalostí CAD**

Hodinová dotace kurzu: **88 hodin** *(školící hodina = 60 minut)*

Modul 1 – SolidWorks 2014 - novinky + pokročilé techniky
Hodinová dotace modulu: **8 hodin** *(školící hodina = 60 minut)*

Cílem školení je seznámit uživatele s mnoha změnami a novinkami, které oproti předchozí verzi přináší SolidWorks 2014. Toto školení je doplněno o pokročilé techniky modelování a využívání speciálních funkcionalit.

Obsah školení - novinky:

- v oblasti systému, výkonová vylepšení
- uživatelského prostředí
- funkcionality systému
- ve skicáři
- v objemovém modelování
- v popisování modelu
- v plechových dílech a ostatních konstrukcích
- v tvorbě výkresů

Pokročilé techniky:

- gesta myši
- „S“ menu
- tipy a triky
- Plánovač úloh

Modul 2 – SolidWorks - práce s plechovými díly
Hodinová dotace modulu: **8 hodin** *(školící hodina = 60 minut)*

Cílem školení je seznámit uživatele s tvorbou plechových dílů. Jsou nedílnou součástí SolidWorks, a je možné je vytvářet různými způsoby, například pomocí pokročilých funkcí, které převádějí objemový 3D model na plechový díl nebo vytváří komplexní tvar plechu spojením dvou profilů. Lze také vytvářet vícetělové plechové díly, nebo je kombinovat s jinou geometrií a typy těl. Nejčastěji se ale plechové díly modelují pomocí plechových prvků a nástrojů. Mezi ty patří například lemy a obruby, ohyby ze skic, ouška, vybočení, zpracování rohů, lisovací a prosekávací nástroje a další. Samozřejmostí je automatické generování rozvinutých tvarů, široké možnosti při vytváření výkresové dokumentace plechových dílů či export do formátu DXF.

Obsah školení:

- Parametry plechových dílů
- Lem z hrany a uzavření rohu
- Základní prvky plechového dílu
- Lem z hrany po zakřivené hraně
- Lisovací nástroje
- Plechové spojení profilů
- Převést na plechový díl
- Zrcadlení plechového dílu
- Import z neutrálního formátu
- Rozvin válce
- Vícetělový plechový díl
- Tažený lem

Modul 3 – SolidWorks – montované konstrukce z profilů
Hodinová dotace modulu: **8 hodin** *(školící hodina = 60 minut)*

Cílem školení je seznámit uživatele s navrhováním montovaných a svařovaných konstrukcí. Základem návrhu je zpravidla skica rozvržení (kostra), kterou je možné pouhým klikáním obalit některým ze standardních či vlastních profilů. SolidWorks automaticky vygeneruje návrh konstrukce ve 3D a také tabulku jednotlivých přířezů a jejich vlastností. V případě potřeby je možné přířezy ořezávat a prodlužovat, doplňovat o výztuže, záslepky, díry, či další těla a importované součásti. Asociativita pak zajistí aktuální pozice a rozpisku přířezů ve výkrese.

Obsah školení:

- Využití 3D skic
- Nástroje pro tvorbu svařovaných konstrukcí
- Vložit profil
- Ořezat/prodloužit
- Vyztužení
- Záslepka
- Svary
- Tvorba vlastních profilů a patek
- Tabulka přířezů

Modul 4 – SolidWorks - práce s velkými sestavami
Hodinová dotace modulu: **8 hodin** *(školící hodina = 60 minut)*

Cílem školení je objasnit uživateli metodiku práce s velkými sestavami tak, aby byl schopen v maximální možné míře využívat všechny dostupné nástroje systému SolidWorks k efektivní práci s velkými sestavami. Zároveň budou uživateli objasněny zásady práce s velkými sestavami.
Účastník školení získá informace jak vybrat vhodný hardware, jak optimálně vyladit operační systém a jak správně konfigurovat systém SolidWorks. Druhá část školení je věnována oblasti zjednodušování geometrie. Třetí část školení je zaměřena na nástroje a technologie systému SolidWorks.

Obsah školení:

- Úvod do problematiky velkých sestav
- Volba vhodného hardware
- Optimální operační systém a jeho vyladění
- Nastavení systému SolidWorks
- Zásady pro navržení struktury sestavy
- Zjednodušování geometrie
- Využití nástroje Defeature
- Využití technologie Speedpak
- Využití zjednodušeného načítání
- Doplňující nástroje a postupy
- Přehledné shrnutí zásad pro práci s velkými sestavami

Modul 5 – SolidWorks - pokročilé techniky tvorby výkresů
Hodinová dotace modulu: **8 hodin** *(školící hodina = 60 minut)*

Cílem školení je objasnit uživateli metodiku práce s výkresy, aby byl schopen v maximální možné míře využívat všechny dostupné nástroje systému SolidWorks k efektivní práci.

Obsah školení:

- Výkresy – vlastnosti dokumentu
- Formát listu
- Základní pohledy a práce v nich
- Vložení popisu modelu – přenesení kót
- Kótování ve výkresu
- Poznámky, značky svaru, tolerance, základny
- Opracování povrchu, středové značky, osy, šrafování

- Průměty, pomocný pohled, vlastní pohled
- Prázdný, předurčený, relativní pohled
- Řez, řez rozvinutý, řez lomený
- Lokální řez, detailní pohled
- Přerušený pohled, oříznutý pohled
- Tabulky
- Výkres sestavy
- Kusovníky, pozice
- Uživatelské vlastnosti - kusovníky
- Uživatelské vlastnosti – rohové razítko výkresu

Modul 6 – SolidWorks PhotoView360 – vizualizace
Hodinová dotace modulu: **8 hodin** *(školící hodina = 60 minut)*

Cílem školení je objasnit uživateli metodiku práce s nástrojem pro tvorbu vizualizací.

Obsah školení:
- Popis uživatelského rozhraní
- Nastavení scény
- Nastavení osvětlení
- Nastavení povrchů - textur
- Nastavení rozlišení
- Výkonové požadavky
- Rendering

Modul 7 – SolidWorks Composer
Hodinová dotace modulu: **16 hodin** *(školící hodina = 60 minut)*

Cílem školení je rozšířit uživateli vědomosti a znalosti SolidWorks Composer, aby byl schopen maximálně využít základních i pokročilých funkcionalit této aplikace.

Obsah školení:
- Pokročilá nastavení
- Prezentace na webových stránkách
- Školicí materiály
- Návody k použití nebo montážní postupy

Modul 8 – SolidWorks Simulation - Úvod do statických výpočtů pevnostních a deformačních analýz metodou konečných prvků
Hodinová dotace modulu: **16 hodin** *(školící hodina = 60 minut)*

Cílem školení je objasnit uživateli základní principy statických výpočtových analýz, jejich rozsah a omezení a také předat praktické zkušenosti.

Obsah školení:
- Základní principy
- Výkonové požadavky
- Materiály
- Okrajové podmínky
- Druhy zatížení
- Síťování
- Možnosti sdílení výpočtů
- Výsledky
- Prezentace výsledků

- Tvorba zprávy
- eDrawings

Modul 9 – DriveWorks - rozdílové školení (novinky) + pokročilé techniky
Hodinová dotace modulu: **8 hodin** *(školící hodina = 60 minut)*

Cílem školení je seznámit uživatele se změnami a novinkami, které oproti předchozí verzi přináší nová verze DriveWorks.

Obsah školení:
- novinky v oblasti systému, výkonová vylepšení
- novinky uživatelského prostředí
- novinky funkcionality systému