



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

### METODICKÝ LIST

k DUM 09 . pdf ze šablony 6 Příprava a zadání projektu sada 1  
tematický okruh sady: CAM systémy

**Téma DUM:** Komplexní obrábění 3D pomocí solidů

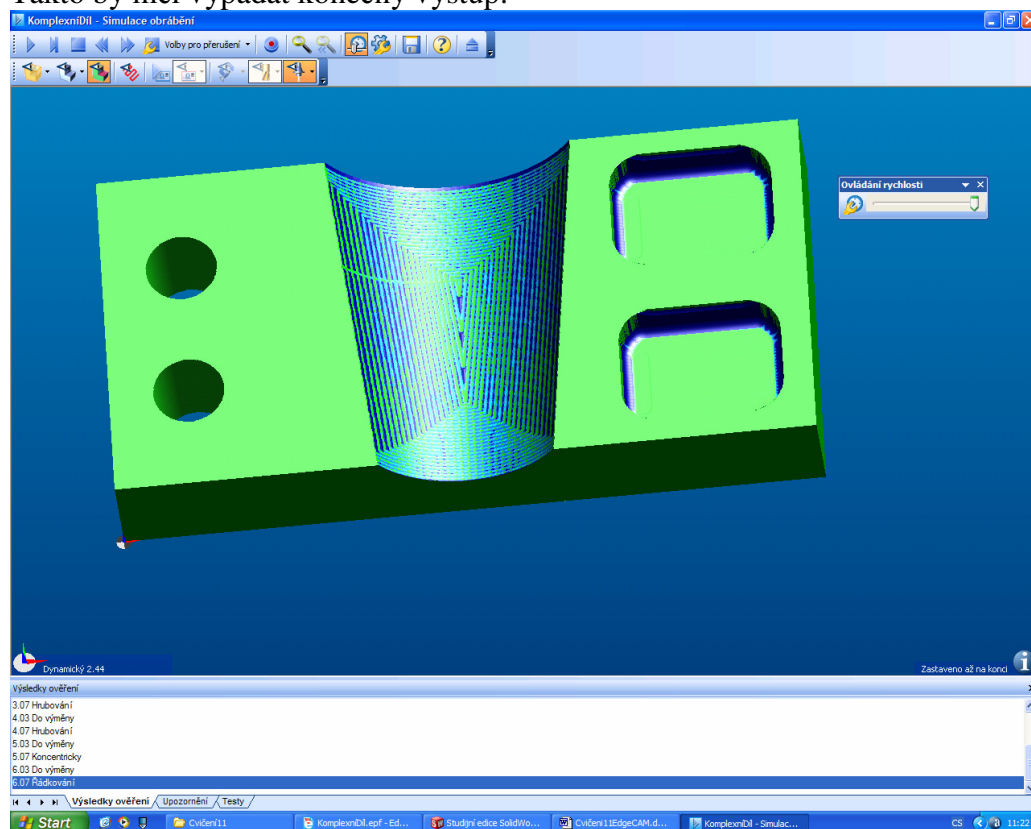
<b>Anotace:</b>	Pracovní list – DUM - slouží k výuce využití CAM systémů. Pracovní list je vytvořen formou návodu, který provádí žáka. Žák dostane k dispozici 3D model obrobku vytvořený jiným programem, a pomocí pracovního listu zvládne obsluhu CAM systému. Každý žák pracuje samostatně, je ale možné i alternativní zadání modelu, aby nešly kopírovat výsledky. Učitel může sledovat průběh řešení jednotlivých žáků a věnovat se případným dotazům, nejasnostem a ev. pomalejším žákům.
<b>Autor:</b>	Ing. Bohuslav Kozel, SPŠ a VOŠ Kladno
<b>Datum vytvoření DUM:</b>	duben 2012
<b>Klíčová slova:</b>	cam systém edgecam 3D model frézování hrubování koncentricky konstantní drsnost fréza otáčky posuv gravírování solid
<b>Jazyk:</b>	čeština
<b>Druh učebního materiálu:</b>	pracovní list (žák dostane k dispozici 3D model KomplexniDil.sldprt)
<b>Stupeň a typ vzdělávání:</b>	střední odborné vzdělávání

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

<b>Ročník:</b>	3 až 4 ročník oboru Strojírenství v souladu s ŠVP
<b>Typická délka použití:</b>	žák by úlohu měl zvládnout za 1 až 2 vyučovací hodiny
<b>Očekávaný výstup:</b>	žák úspěšně dokončí úlohu a předvede simulaci obrábění učiteli. Simulátor odhalí případné chyby, které by se měly odstranit
<b>Speciální vzdělávací potřeby</b>	není určen žákům se specifickými vzdělávacími potřebami

**Řešení:** Žák zvládne celou úlohu, poté předvede simulaci vyučujícímu. Simulátor vyhodnotí rozdíl mezi modelem a obrobkem a vypíše případné chyby, buď podříznutí nebo náraz nástroje či držáku do obrobku.

Takto by měl vypadat konečný výstup:



### Použitá literatura:

1. Novotný – Dudík – Frank.: Výrobní konstrukce, SNTL, Praha 1963
2. Chvála – Řezáč.: Přípravky a zařízení pro zkrácení času ve výrobě, SNTL, Praha 1963
3. Řasa – Haněk – Kafka.: Strojírenská technologie 4, Scientia, Praha 2003
4. Řasa – Švercl.: Strojnické tabulky 1 a 2, Scientia, Praha 2004
5. Kletečka – Fořt.: Technické kreslení, CP Books, Brno 2005
6. Leinveber – Vávra.: Strojnické tabulky, Albra, Úvaly 2006



## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

7. Dvořák – Kronus.: Základní referenční příručka Solidworks, majetek 3E Engineering, a.s. Praha
8. Dvořák – Kronus.: Výuková příručka Solidworks, majetek 3E Engineering, a.s.
9. Náповěda programu Solidworks
10. Náповěda programu EdgeCam
11. Náповěda k programu Surfcam
12. PO-NOR-KA, sdružení podnikatelů pro racionalizaci přípravy výroby.: LADY – KALK4