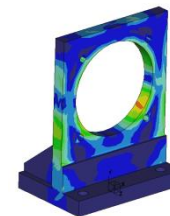
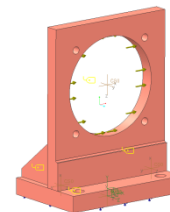
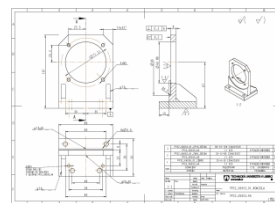
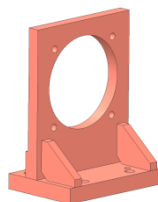
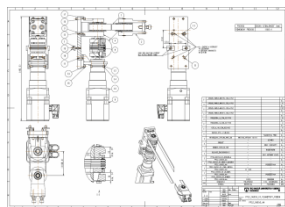
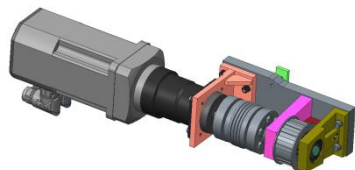


Metodika konstruování

Seznam přednášek & Semestrální projekt

Šimon Kovář

Katedra textilních a jednoúčelových strojů



1. Úvodní přednáška

Úvodní přednáška má za cíl seznámení studentů s průběhem předmětu „*Metodika konstruování*“ a základními definicemi a pojmy v metodice konstruování.



- Úkoly při vývoji nového produktu.
- Vlivy na metodiky vývoje nového produktu.
- Zdroje informací.

2. Metody tvůrčí práce

Popis metod tvůrčí práce při vývoji nového produktu (metoda TRIZ, brainstorming). Metody ke zlepšení tvůrčích vlastností.

Metody práce zvyšující tvůrčí výkon jednotlivce.



3. Hodnocení variant a výběr nejvhodnějšího řešení

- Vícekriteriální rozhodování
- Základní pojmy
- Metody stanovení vah kritérií
 - Metoda pořadí.
 - Fullerova metoda.
 - Bodovací metoda.
 - Metoda kvantitativního párového srovnání „**Saatyho metoda**“.
 - Metoda postupného rozvrhu vah.
- Metody stanovení pořadí variant
 - Konjunktivní a disjunktivní metoda.
 - Metoda PRIAM.
 - Metoda pořadí.
 - Metoda bodovací.
 - Metoda váženého součtu.



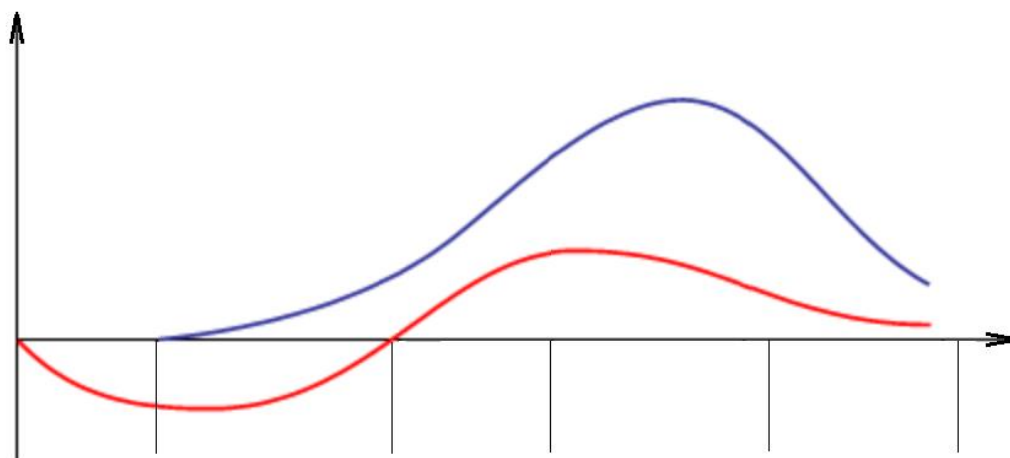
4. Životní cyklus výrobku

Produkt Lifecycle Management

Životní cyklus výrobku v podniku od vývojové fáze po fázi úpadku.

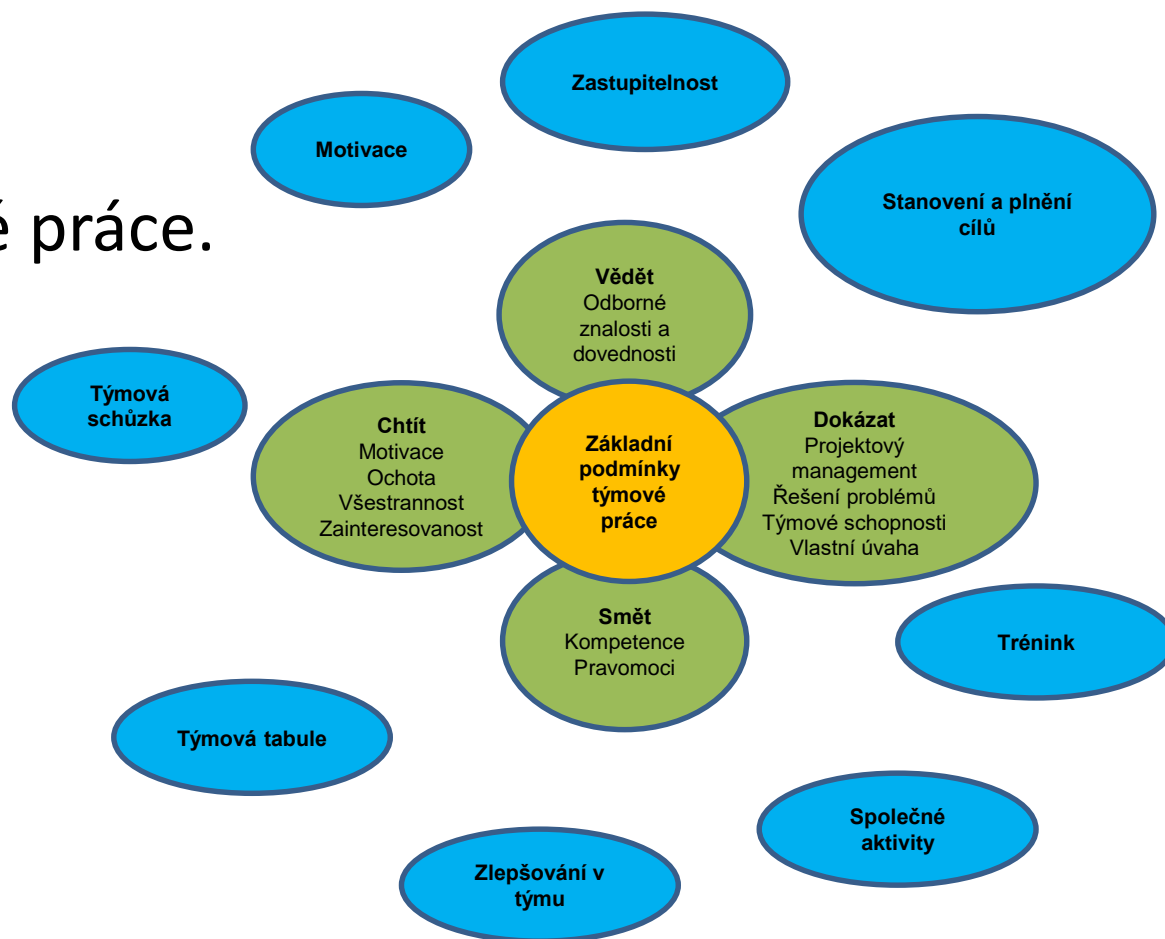


- Vývojová fáze.
- Zaváděcí fáze.
- Růstová fáze.
- Fáze zralosti.
- Fáze úpadku.



5. Týmová práce

- Zavádění týmové práce.
- Definice týmu.
- Tvorba týmu.
- Ocenění týmu.



<http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/tymova-prace-2831.html>

http://www.szsmc.cz/admin/upload/sekce_materialy/T%C3%BDm.pdf

6. Technologičnost konstrukce a technická příprava výroby

Za technologickou konstrukci TO je bráno takové provedení, které splňuje požadavky na jeho funkci a současně požadavky na jeho výrobu.

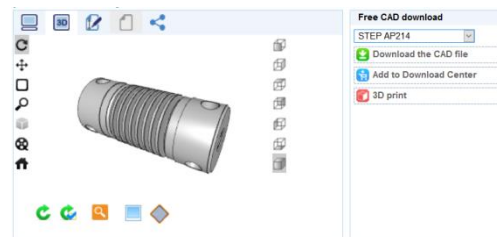
<http://docplayer.cz/10326842-Technologicnost-konstrukci.html>

http://projekty.fs.vsb.cz/459/ucebniopory/Technologicnost_konstrukci.pdf



7. Standardizované a typizované stavební elementy strojů

Seznámení studentů s možnostmi využití standardizovaných a typizovaných dílů. Vyhledávání, kopírování a použití dílů v 2D a 3D dokumentaci.





8. Pohony

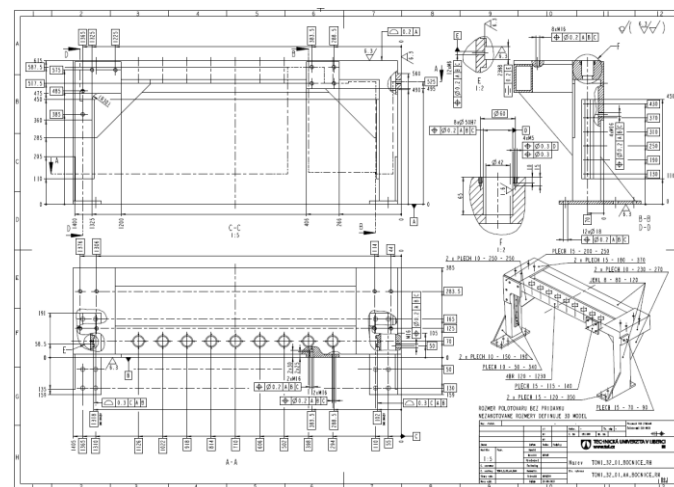
Rozdělení a pravidla na použití pohonů

- Elektrické.
- Pneumatické.
- Hydraulické.
- Spalovací motory.




9. Základní pravidla při tvorbě výkresové dokumentace

- Čistota CAD dat.
- Číslování výkresů.
- Výkresový prostor.
- Změny ve výkresové dokumentaci.
- Bezvýkresová dokumentace.



POVRCHOVA UPRAVA NIKLOVANO 10 µm

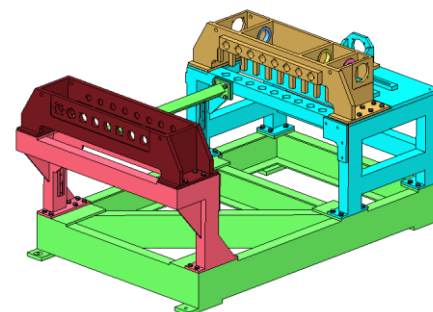
Názv. -Předmět		-		Ø70 - 40 DIN 42510	Průmysl ISO 2768-mk
		c)		Mater. 11600	Tolerovani ISO 9015
		b)		C. km 0.330	W. km.
		a)			
Téma		Datum	Index	Podpis	
Verz. číslo	Pos.	Návrh			
1:1		Kreslil	ROVAR		
		Prozkoušel			
C. sestava		Technolog			
C. sestavy		Normáliz.			
Stary vykr.		Schválil	DOMECKY		
Novy vykr.		Datum	08-11-2011		



TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
www.tul.cz

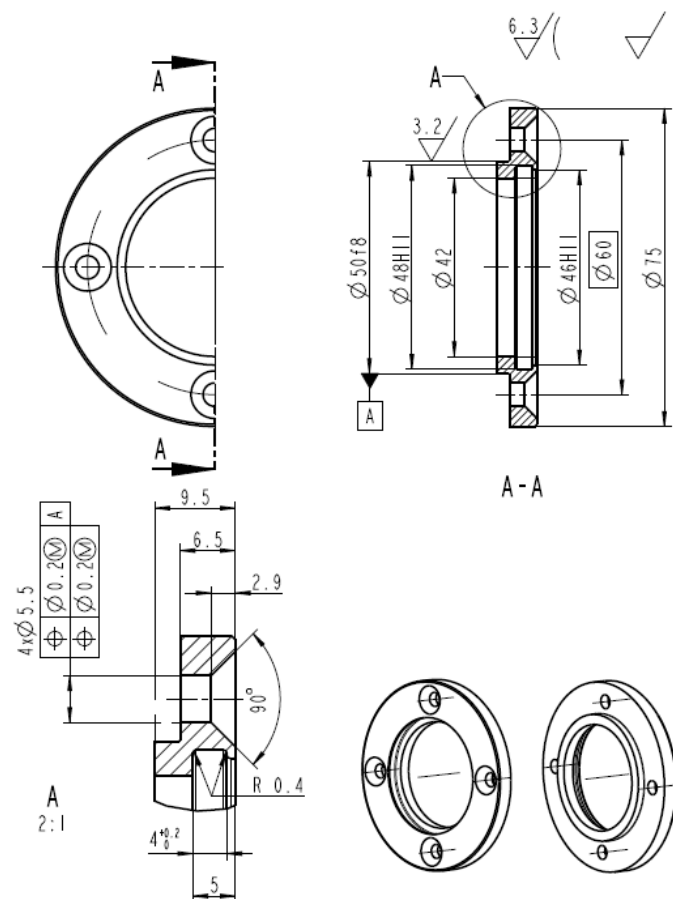
Název	TONI_1111_01_DOMEK
Čís. výkresu	TONI_1111_01_AA_DOMEK

List 1
 z celku



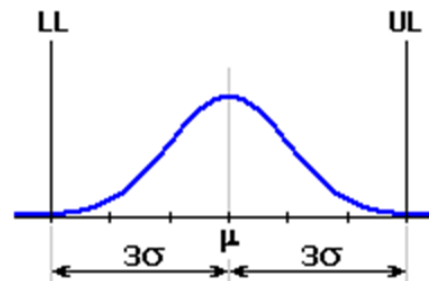
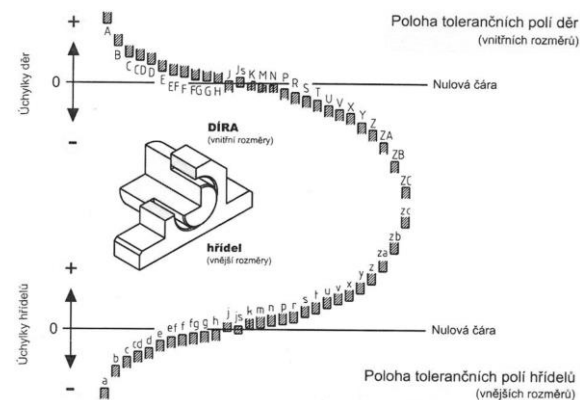
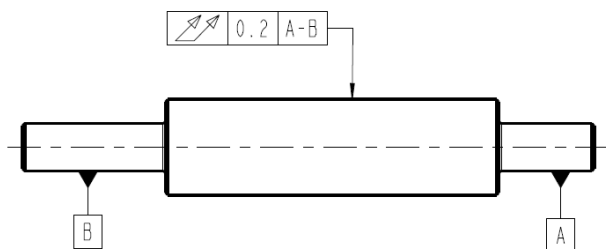
10. Zásady kótování

- Zásady kótování.
- Způsoby kótování.
- Kritické znaky.



11. Předepisování tolerancí

- Tolerování rozměrů.
- Toleranční analýzy.
- Tolerance tvaru a polohy.



12. Průmyslově právní ochrana

Seznámení se s problematikou průmyslově právní ochrany (patent, průmyslový vzor, ochranná známka).

Prohlášení o shodě.



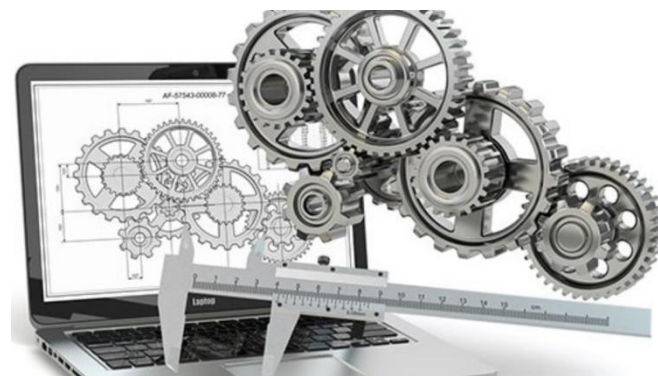
Úřad průmyslového vlastnictví



13. Systémy pro podpůrné činnosti pro práci CAD inženýra

Cílem této přednášky je seznámení posluchačů s dalšími softwarovými prostředky pro práci **CAD** designéra.

- PDM/PML
- FMEA
- ECR

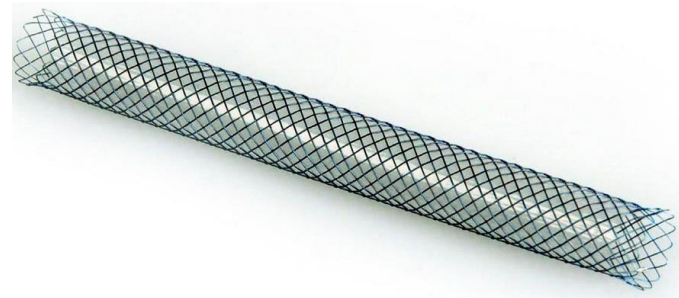


<https://www.cad.cz/pdmlm/86-pdmlm/4632-bezvykresova-dokumentace-nastupujici-realita.html>

14. Moderní materiály

Možnosti využití moderních materiálů ve strojírenství.

- Polymerní materiály.
- Nanomateriály.
- „HIGH-TECH“ Materiály.
- Smart materiály.



15. Bezpečnost strojních zařízení

- SMĚRNICE EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY 98/37/ES: ze dne 22.června 1998.
- SMĚRNICE EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY 2009/104/ES: ze dne 16. září 2009
- Posouzení rizik.
- Snížení rizik.

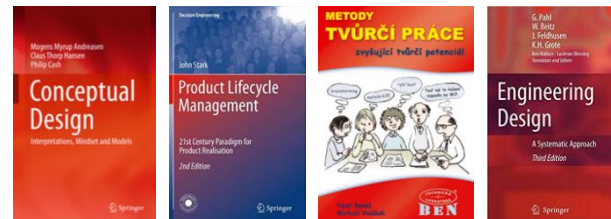


Semestrální projekt

Cílem projektu je nalezení technického řešení daného problému. Toto řešení bude obsahovat návrh několika variant, zhodnocení a výběr optimální varianty, konstrukční zpracování optimální varianty a její prezentace.

Užitečné odkazy, použitá a doporučená literatura

- **Conceptual Design**, Myrup Andreasen, Mogens, Thorp Hansen, Claus, Cash, Philip, 2015, Springer.
- **Product Lifecycle Management**, John Stark, 2015, Springer.
- **Metody tvůrčí práce zvyšující tvůrčí potenciál**, Beneš Pavel, Valášek Michael, 2008, BEN.
- **Engineering Design**, G. Pahl, W. Beitz, J Feldhusen, K. H. Grote, Springer (2007)



Užitečné odkazy, použitá a doporučená literatura

- **Metodika navrhování strojů, Karel Jeřábek, 1999, ČVUT.**
- **Systémové pojetí vybraných oborů pro techniky, Hledání souvislostí I, II, Přemysl Janíček, 2007, VUT Brno.**
- <https://www.cad.cz/>
- **Součástí každé přednášky jsou odkazy na zdroje týkající se dané problematiky**

