

Z Á P A D O Č E S K Á U N I V E R Z I T A V P L Z N I
F A K U L T A S T R O J N Í

Katedra konstruování strojů

KKS/CAE

KKS/CAE

1 + 2 + 4

3 kredity

LS

POČÍTAČOVÁ PODPORA KONSTRUOVÁNÍ PRO BC.

Vyučující: Ing. Martin Hynek Ph.D

P ř e d n á š k y :

1 týden:	Úvod do 3D CAD/CAM/CAE/PDM systému Modelování dílů
3 týden:	Modelování Sestav Princip konstrukce Z hora-dolů
5 týden:	Mechanismy a Photorender , Design Animation Základy tvorby výkresů
7 týden:	Základy konstrukce plechových dílů Použití ploch při modelování
9 týden:	Tvorba a správa velkých sestav Tvorba Mechanismů
11 týden:	Tvorba kabelových svazků Základy obrábění
13 týden:	Intranet

Požadavky na studenta:

Zápočet:

- účast na cvičeních je nepovinná
- vypracování a včasné odevzdání (do 21.5 jinak každý započatý měsíc po tomto datu znamená 100 prvků navíc) referátu "Návrh designu/konstrukce zařízení"
- specifikace : Odevzdat referát v el.formě - min 5,max 10 stran obsahující titulní stranu s iniciály, názvem předmětu a datumem. Dále pak 3D pohled na sestavu v řezu, rozstřelenou sestavu,(v případě designu 2xrendrovaný pohled v perspektivě), výkres sestavy s pozicemi a kusovníkem, 2x výrobní výkres(ze součástí majících min 35 prvků) s min 4 řezy + data modelů a výkresů na CD. Celá práce musí obsahovat min 400 prvků, nezapočítává se pomocná geometrie (roviny, body, osy,...-) Dále pak se prvek typu pole započítává jen jako 1 prvek, pokud se v sestavě vyskytují dvě stejné součásti započítávají se pouze prvky z jedné součásti a každá další stejná součást se počítá za 1 prvek.

Zkouška:

- zkouška je udělena po přezkoušení autorství referátu (v případě neúspěchu u prvního termínu je nutné vypracovat nový referát

KKS/CAE

KKS/CAE

1 + 2 + 4

3 kredity

LS

POČÍTAČOVÁ PODPORA KONSTRUOVÁNÍ PRO BC.

Vyučující: Ing. Roman Čermák, Ph.D; Ing. Martin Hynek Ph.D; doktorandi KKS

Cvičení:

1. Úvod do CADu, filosofie celého systému, týmová práce – základní pojmy. Popis grafického prostředí, základní zobrazovací funkce, klávesové zkratky, práce s myší.
2. Skicování jednoduchých tvarů ve 2D, kótování, umísťování omezení. Tvorba SECTION (tvořícího profilu).
Samostatná práce : Skicování
3. Tvorba referenční geometrie – body, čáry, roviny, souřadné systémy.
Samostatná práce : Tvorba geometrických modelů
4. Základní operace pro vytváření těles – Extrude a Revolve. Parametry příkazů, možnosti. Základy výstavby modelu, skicování na existující geometrii. Zaoblení, sražení, skořepina.
Samostatná práce : Tvorba jednoduchých geometrických modelů podle návodů
5. Modifikace geometrie, strom historie, modifikace tvořícího profilu, změna pořadí feature
Samostatná práce : Tvorba jednoduchých geometrických modelů podle návodů
6. Patern – kruhové a ortogonální pole - tvorba, modifikace.
Samostatná práce : Tvorba geometrických modelů
7. Rozšířené operace pro vytváření těles – Variable Sweep(Loft) a Blend. Parametry příkazů, možnosti.
Samostatná práce : Tvorba geometrických modelů
8. Sestavy 1. – tvorba sestav, podsestav a instancí – základní pojmy. Omezení, kóty v sestavách.
Práce s katalogy součástí, s knihovnami.
Samostatná práce : Tvorba modelů a sestav, práce s katalogem a knihovnou.
9. Sestavy 2. – editace omezení (vazeb). Vazby, animace sestav. Zjišťování kolizí součástí.
Modelovací funkce v sestavách.
Samostatná práce : Tvorba modelů a sestav, editace.
10. Drafting 1. – tvorba výkresu z existující geometrie, přenos dat mezi moduly Drawing a Part, Assembly, filosofie modulu Drawing. Základní ovládací prvky, klávesové zkratky, práce s myší, popis grafického prostředí.
Samostatná práce : Přenos dat z modeláře do draftingu
11. Drafting 2. – tvorba a editace 2D geometrie, kótování , popisy, anotace, značky.
Samostatná práce : Tvorba výkresu v prostředí Draftingu.
12. Drafting 3. – práce s pohledy, tvorba a vkládání bloků, omezení
Samostatná práce : Tvorba výkresu v prostředí Draftingu.
13. Úvod do práce s plochami – operace Sweep, Loft
Samostatná práce : Tvorba jednoduchých ploch
14. Rezerva, zápočty.
Samostatná práce : Tvorba jednoduchých ploch

Doporučená literatura:

UTZ,J. - COX W.R. : Inside Pro/Engineer, 1. české vydání. Praha, ISICAD s.r.o. 1996

Dokumentace k SW systémům I-DEAS Master Series, Pro/Engineer

Učební texty, příklady a informace k CAD systémům na katedrálních www stránkách