

program predmetu: **ZÁKLADY KONŠTRUKTÍVNEJ A POČÍTAČOVEJ GEOMETRIE**  
 študijný program: **Automobilová výroba**  
**Manažment technických a environmentálnych rizík v strojárstve**  
**Mechatronika**  
**Počítačová podpora strojárskej výroby**  
**Priemyselné inžinierstvo**  
**Protetika a ortotika**  
**Riadenie a ekonomika podniku**  
**Strojné inžinierstvo**  
**Technológie, manažment a inovácie strojárskej výroby**

ročník: **1. SjF Bc.**      semester: **zimný 2016/2017**      forma ukončenia: **kz**      počet kreditov: **3**

výučbu zabezpečuje: **KATEDRA APLIKOVANEJ MATEMATIKY A INFORMATIKY**  
 garant predmetu: **prof. RNDr. Martin BAČA, CSc.**

Týždeň	Prednášky rozsah hodín: týždenne 2	Cvičenia rozsah hodín: týždenne 2
1.	Rozšírenie $E_3$ . Kolineácia a afinita.	Konstruktia elipsy.
2.	Úvod do premietania. Mongeovo premietanie: princíp, zobrazenie súradnicovej sústavy a základných geometrických útvarov.	Zobrazovanie geometrických útvarov v stredovej kolineácii a osovej afinite.
3.	Základné polohové a metrické úlohy v Mongeovom premietaní.	Zobrazovanie základných geometrických útvarov v Mongeovom premietaní. Priamka a bod v rovine.
4.	Zobrazenie rovinného útvaru v Mongeovom premietaní. Skutočná veľkosť rovinného útvaru.	Zobrazovanie rovinných $n$ -uholníkov v Mongeovom premietaní. Skutočná veľkosť rovinného $n$ -uholníka.
5.	Zobrazenie jednoduchých telies v Mongeovom premietaní. Tretia priemetňa. Tretí priemet bodu, roviny a jednoduchého telesa.	Zobrazovanie mnohostenov v Mongeovom premietaní. Tretí priemet mnohostena.
6.	Zobrazenie rovinného rezu jednoduchého telesa v Mongeovom premietaní. Skutočná veľkosť rovinného rezu jednoduchého telesa.	Zobrazovanie rovinného rezu hranatého telesa v Mongeovom premietaní pomocou tretej priemetne.
7.	<i>Priebežná kontrola.</i>	Prostredie CAD. Rozdelenie CAD systémov. Rastrová a vektorová grafika. Uživatelské prostredie AutoCADu. Rovinné a priestorové súradné systémy. Poloha bodu.
8.	Axonometria: princíp, Pohlkeho veta a klasifikácia. Zobrazenie základných geometrických útvarov v axonometrii.	Kreslenie základných geometrických tvarov.
9.	Kolmá axonometria: princíp, základné pojmy a zobrazovanie základných geometrických útvarov.	Kreslenie jednoduchých súčiastok. Hladiny na výkresoch – vytváranie, zmrazovanie, vypínanie.
10.	Obraz rovinného útvaru vo vojenskej, kavalierej a kabinetnej axonometrii.	Úchopové módy. Editačné uzly. Informácie o objektoch. Šablóna a prototypový výkres. Úprava objektov príkazmi pre editovanie, modifikovanie.
11.	Obraz rovinného útvaru v kolmej axonometrii.	Kótovanie rozmerov na výkrese. Tvorba kótovacieho štýlu, skupiny kótovacích štýlov. Asociatívnosť kótovania, editovanie kót. Tvorba textu a editácia. Popis súčiastok v zostave. Rezy, šrafovanie.
12.	Zobrazovanie jednoduchých telies v axonometrii pomocou zárezovej metódy.	Kreslenie súčiastok vo viacerých pohľadoch, filtrovanie súradníc. Tvorba blokov.
13.	Úvod do teórie kriviek a plôch.	<i>Priebežná kontrola.</i>

## Literatúra:

### • pre tvorbu predmetu:

1. Budynas, R.G., Nisbett, J.K.: Shigley's Mechanical Engineering Design, The McGraw-Hill Companies, 8th edition, New York, 2006.
2. Fořt, P., Kletečka, J.: AutoCAD 2014, Computer press, 2014.
3. Medek, V., Zámožík, J.: Konštruktívna geometria pre technikov, Alfa, Bratislava, 1978.
4. Omura, G., Benton, B.C.: Mastering AutoCAD and AutoCAD LT 2015, Autodesk Official Press, 2014.
5. Slaby, S.M.: Fundamentals of Three-Dimensional Descriptive Geometry, New York, 1976.
6. Stanová, E., Olejníková, T.: Zobrazovacie metódy v deskriptívnej geometrii, TU SvF, Košice, 2009.
7. Urban, A.: Deskriptivní geometrie 1, SNTL, Praha, 1977.
8. Urban, A.: Deskriptivní geometrie 2, SNTL, Praha, 1979.

### • pre študentov:

1. Fořt, P., Kletečka, J.: AutoCAD 2014, Computer press, 2014.
2. Homišin, J., Grega, R., Kardoš, F., Vojtková, J., Medvecká-Beňová, S., Kaššay, P.: Základy konštruovania v strojárstve, C-PRESS, Košice, 2009.
3. Gáľisová, L., Kimáková, Z., Olekšáková, D.: Základy konštruktívnej a počítačovej geometrie (úlohy a pracovné listy), Technická univerzita v Košiciach, Košice, 2015.  
Dostupné na internete: <http://www.sjf.tuke.sk/kamai/vyucba/literatura-menu>
4. Softvérový manuál (AutoCAD 2015).
5. Stanová, E., Olejníková, T.: Zobrazovacie metódy v deskriptívnej geometrii, TU SvF, Košice, 2009.
6. Vajsáblová, M.: Deskriptívna geometria pre GaK, STU, Bratislava, 2009. Dostupné na internete: [http://www.svf.stuba.sk/docs//dokumenty/skripta/deskriptivna\\_gak/index.html](http://www.svf.stuba.sk/docs//dokumenty/skripta/deskriptivna_gak/index.html)
7. Výbery z noriem, Strojnícke príručky, normy STN, ČSN, DIN, ISO, EN.

## Hodnotenie:

### HODNOTENIE

1. písomná previerka:	<b>40 bodov</b>
2. písomná previerka:	<b>40 bodov</b>
Domáce zadanie:	<b>10 bodov</b>
Hodnotenie cvičiaceho:	<b>10 bodov</b>

---

K l a s i f i k o v a n ý   z á p o č e t:      **max. 100 bodov, min. 51 bodov**

**Nutnou podmienkou k získaniu klasifikovaného zápočtu je odovzdanie domácich заданий.**

Študent úspešne uzavrie predmet končiaci klasifikovaným zápočtom, ak získal aspoň **51 %** bodov a splnil stanovené podmienky.

**Podľa § 14 odsek (4) študijného poriadku TU je účasť študentov na prednáškach a cvičeniach povinná.**

Košice, 16. 9. 2016

---

podpis garanta

Tieto informácie nájdete aj na <http://www.sjf.tuke.sk/kamai/vyucba/predmety-v-zimnom-semestri/sjf-zs>