

VAC001 – Základy deskriptivní geometrie

volitelný předmět

Pro zimní semestr nabízí Ústav matematiky a deskriptivní geometrie volitelný předmět *Základy deskriptivní geometrie*. Předmět je určen jako podpora základních kurzů Konstruktivní geometrie nebo Deskriptivní geometrie. Cílem tohoto volitelného předmětu je usnadnit studentům prvního ročníku přechod ze střední školy a přispět ke zvýšení schopnosti studentů předmět Konstruktivní geometrie nebo Deskriptivní geometrie úspěšně absolvovat.

Komu je předmět určen?

Kurz je doporučen zejména studentům prvního ročníku, kteří neměli deskriptivní geometrii na střední škole.

Cíle předmětu

Student zvládne konstrukci elipsy, základy stereometrie a perspektivní afinity, perspektivní kolineace, základy rovnoběžného a středového promítání. Zvládne základy kótovaného promítání a kolmé axonometrie, konstrukci základních úloh a zobrazí jednoduchá geometrická tělesa v těchto projekcích.

Jaké jsou podmínky?

Je potřeba se do předmětu včas zaregistrovat ve Studisu, neboť předmět bude otevřen jen při dostatečném počtu zájemců. Předmět je ukončen zápočtem, jehož jedinou podmínkou je splnění alespoň 60% účasti. Navíc je předmět hodnocen 2 kredity.

Kdy a kde?

V úterý od 16.00 do 17.40 v učebně Z240; předmět začíná 3. týden semestru.

Bližší informace najdete na webu ústavu nebo u garanta předmětu.

Osnova předmětu:

1. Konstrukce základních útvarů v rovině (osa úsečky, osa úhlu, konstrukce pravidelného pětiúhelníku, šestiúhelníku, kružnice $k(S, t)$, ...). Rozšířený eukleidovský prostor. Konstrukce elipsy, tečna z bodu a rovnoběžná se směrem.
2. Princip promítání středového a rovnoběžného. Perspektivní kolineace, perspektivní afinita, příklady. Afinní obraz kružnice.
3. Afinní obraz kružnice. Rytzova konstrukce, proužková konstrukce. Systém základních úloh. Užití základních úloh na příkladech. Úvod do Mongeova promítání.
4. Mongeovo promítání. Základní úlohy.
5. Mongeovo promítání. Průmět kružnice. Konstruktivní úlohy.
6. Mongeovo promítání. Konstruktivní úlohy. Zobrazení tělesa.
7. Mongeovo promítání. Zobrazení tělesa.
8. Kolmá axonometrie. Základní pojmy. Vynášení souřadnic. Průmět přímky, roviny. Úlohy polohy. Konstrukce v souřadnicových rovinách.
9. Kolmá axonometrie. Konstrukce v souřadnicových rovinách. Průmět kružnice v půdorysně.
10. Kolmá axonometrie. Průmět tělesa.