

# Deskriptivní geometrie (3DG2)

2. volitelný předmět

vychází z Rámcového vzdělávacího programu pro gymnázia  
a je součástí ŠVP GJW

---

## Základní informace:

Volitelný předmět *Deskriptivní geometrie* je koncipován jako dvouletý, s dvouhodinovou týdenní dotací. Tento předmět **seznamuje studenty se základními poznatky z deskriptivní geometrie**, které jsou dále rozvíjeny na VŠ technického zaměření.

**Seminář je určen pro studenty osmiletého studia, čtyřletého studia i čtyřletého studia se sportovní přípravou.**

## Obsahová náplň semináře:

### 3. ročník čtyřletého studia / 7. ročník osmiletého studia:

Úvod do deskriptivní geometrie, úloha a význam deskriptivní geometrie, přehled zobrazovacích metod, kótované promítání, základní prvky kótovaného promítání, skutečná velikost úsečky, dvojice přímek, průmět roviny, hlavní a spádové přímky roviny, průsečnice rovin, rovnoběžné roviny, průsečík přímky s rovinou, otáčení roviny, afinita, Mongeova projekce, základní pojmy, sdružené průměty bodů, úsečky, přímky sdružené průměty dvou přímek, sdružené průměty roviny, průsečnice rovin, rovnoběžné roviny, průsečík přímky s rovinou, kolmice na rovinu, otáčení roviny, afinita, třetí průmětna, užití, hranol n-boký kolmý, šikmý, sdružené průměty hranolu, rovinný řez, afinita, průsečíky přímky s hranolem, jehlan n-boký, průmět jehlanu, rovinný řez jehlanu, kolineace, průsečíky přímky s jehlanem.

### 4. ročník čtyřletého studia / 8. ročník osmiletého studia:

Kuželosečky, elipsa, ohnisková definice, tečna v bodě, hyperbola, ohnisková definice, tečna v bodě, parabola, ohnisková definice, tečna v bodě, eliptický řez na válci a kuželu, průmět kružnice, průmět válce, síť, řez rovinou, věta Quételetova-Dandelinova, rotační kužel, síť, eliptický řez kužele, průsečíky přímky s válcem nebo kuželem, kulová plocha a její řezy, parabolický a hyperbolický řez na kuželu, parabolický řez, hyperbolický řez, užití řezu v technické praxi, pravoúhlá axonometrie, otáčení průměten, zobrazení bodu, základní úlohy o přímkách a rovinách, obrazec v rovině, řezy na tělese.

*pozn.: náplň je možné zčásti upravit nebo rozšířit podle konkrétních požadavků nebo námětů studentů*

## Forma a metody práce:

Seminář je zaměřen na získání základních poznatků z deskriptivní geometrie, **rozvíjí a upevňuje prostorovou představivost a je koncipován tak, aby usnadnil vstup studentů na vysoké školy technického zaměření**, zejména na fakultu architektury, strojní a stavební.

## Vyučující:

RNDr. Anna Průšová

## Doporučení:

Volba tohoto předmětu se doporučuje studentům, kteří chtějí rozšířit své poznatky z oblasti stereometrie, předpokládají že budou z deskriptivní geometrie maturovat a nebo budoucím uchazečům o studium na fakultách architektury, strojních, stavebních a dalších technicky zaměřených fakultách.