

# MATEMATIKA

## Charakteristika vyučovacího předmětu

Vyučovací předmět matematika je nedílnou součástí vzdělávací oblasti matematika a její aplikace a je úzce spjat s dalšími předměty (např. fyzika, informatika a výpočetní technika, chemie, zeměpis, atd.).

### **Obsahové, organizační a časové omezení**

Realizuje se zde obsah vzdělávacího oboru Matematika a její aplikace RVP GV.

Hodinová dotace je zachycena v tabulce

Ročník	první	druhý	třetí	čtvrtý
Hodinová dotace	4	4	3	3
Z toho disponibilní hodiny	2	1	0	1

Na výuku matematiky navazuje volitelný dvouletý Seminář z matematiky, který si studenti mohou zvolit ve třetím a čtvrtém ročníku studia.

Pro výuku je k dispozici odborná učebna vybavená didaktickou technikou.

Maturitní zkoušku lze skládat ve společné části jako její volitelnou složku a v profilové části.

Matematika rozvíjí především logické myšlení, ale také paměť. Napomáhá rozvoji abstraktního a analytického myšlení, vede ke srozumitelné a věcné argumentaci. Učí pamatovat si pouze nejpotřebnější informace a vše ostatní si odvodit. Neméně významným aspektem je rozvoj geometrické představivosti, jak v rovině, tak v prostoru. Těžiště výuky spočívá v aktivním osvojení strategie řešení úloh a problémů, v ovládnutí nástrojů potřebných pro vysokoškolské studium i pro běžný život, v pěstování schopnosti aplikace. Během studia si žáci uvědomují, že matematika nachází uplatnění ve všech oborech lidské činnosti, nejvíce však v informatice, fyzice, technice a ekonomii.

### **Výchovné a vzdělávací strategie**

- učitel klade důraz na aplikace, deduktivní a induktivní postupy, vede tak žáky k propojení mechanicky zvládnutých poznatků a postupů s postupy pro objevování nových cest a k odvozování a zdůvodňování nových vlastností – **kompetence k řešení problémů, kompetence k učení.**
- učitel vede žáky k rozborům, hledání možností, prezentacím vlastního postupu a výsledku práce – **kompetence komunikativní.**
- učitel organizuje práci žáků ve skupinách – **kompetence sociální a personální, kompetence občanské.**
- učitel klade důraz na správnost formulací, logickou strukturu a posloupnost argumentací, jak v písemném, tak v mluveném projevu, důraz na respekt k práci druhého – **kompetence komunikativní, kompetence sociální a personální.**
  - podpora matematických soutěží (Matematická olympiáda, Matematický klokan, korespondenční semináře) – **kompetence k řešení problémů, kompetence komunikativní.**

Do výuky jsou v průběhu studia začleněna tato průřezová témata:

Osobnostní a sociální výchova (OSV):

- poznávání a rozvoj osobnosti
- spolupráce a soutěž

## Harmonogram zpracování učiva do bloků:

<b>Tematický celek</b>	<b>Časové rozvržení</b>
Základní poznatky z matematiky	1.ročník
Rovnice, nerovnice, soustavy rovnic	1. – 3. ročník
Funkce	2. – 3. ročník
Planimetrie	2. ročník
Stereometrie	3. ročník
Analytická geometrie	3. ročník
Posloupnosti	4. ročník
Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika	3. – 4. ročník