

## Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

### Rýsování - 9. ročník ( 1 )

| Očekávané výstupy  | Téma, učivo   | Průřezová témata, mezipředmětové vztahy  |
|--|---|--|
| <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• umí zacházet s rýsovacími potřebami a pomůckami, udržuje je ve funkčním stavu</li> <li>• správně rýsuje a používá základní druhy čar</li> <li>• ovládá správné kótování rovinných útvarů</li> </ul> <p><b>M-9-1-05 řeší modelováním a výpočtem situace vyjádřené poměrem; pracuje s měřítkem plánů</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zvládá základní geometrické konstrukce</li> </ul> <p><b>M-9-3-08 načrtne a sestrojí obraz rovinného útvaru ve středové a osově souměrnosti, určí osově a středově souměrný útvar</b></p> <p><b>M-9-3-09 určuje a charakterizuje základní prostorové útvary (tělesa), analyzuje jejich vlastnosti</b></p> <p><b>M-9-3-12 načrtne a sestrojí obraz jednoduchých těles v rovině</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• opakování z 8. ročníku – rýsovací potřeby a pomůcky, druhy čar, rovnoběžky, kolmice</li> <li>• opakování – kótování rovinných útvarů, průměrů, poloměrů, úhlů</li> <li>• měřítko technického výkresu</li> <li>• geometrické konstrukce - opakování (osa a střed úsečky, osa úhlu), konstrukce a dělení úhlů: 90°, 45°, 60°, 120°</li> <li>• geom. konstrukce – dělení úseček</li> <li>• opakování – osová souměrnost, středová souměrnost</li> <li>• základní geometrická tělesa</li> <li>• volné rovnoběžné promítání – průmět kvádru, krychle, pravidelného čtyřbokého hranolu, válce a pravidelného čtyřbokého jehlanu</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PT/OSV – Rozvoj schopností poznávání</b></li> <li>• M – geo - rýsování</li> <li>• M – geo – rovinné útvary</li> <li>• Z – měřítko mapy, plánu, atlasu</li> <li>• M – geometrické konstrukce</li> <li>• M – geometrická tělesa</li> <li>• <b>PT/OSV - Komunikace</b></li> </ul> |

## Rýsování - 9. ročník ( 2 )

| Očekávané výstupy   | Téma, učivo  | Průřezová témata, mezipředmětové vztahy  |
|---|--|--|
| <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sestrojí volné rovnoběžné průměty základních těles</li> <li>• na základě modelování pochopí principy pravoúhlého promítání, osvojí si základní pojmy</li> <li>• umí zkonstruovat chybějící třetí pravoúhlý průmět bodu a úsečky</li> <li>• rýsuje nárys, půdorys a bokorys jednoduchých pravidelných těles</li> </ul> <p><b>M-9-3-11</b>      <b>načrtne a sestrojí síť základních těles</b></p> <p><b>M-9-4-02</b>      <b>řeší úlohy na prostorovou představivost, aplikuje a kombinuje poznatky a dovednosti z různých tematických a vzdělávacích oblastí</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osvojí si základní pravidla a odlišnosti v kótování výkresů v jednotlivých oborech</li> </ul> <p><b>ČSP-9-1-04</b>    <b>užívá technickou dokumentaci, připraví si vlastní jednoduchý náčrt výrobku</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• kreslení od ruky – náčrty rovnoběžných průmětů těles</li> <li>• pravoúhlé promítání – základní pojmy: průmětna, průmět, nárys, půdorys, bokorys (modelování, promítací kout)</li> <li>• sdružené průměty bodu a úsečky</li> <li>• pravoúhlé průměty a síť základních těles: <ul style="list-style-type: none"> <li>- kvádr a krychle</li> <li>- pravidelný čtyřboký hranol</li> <li>- válec</li> <li>- pravidelný čtyřboký jehlan a šestiboký hranol (rozšiřující uč.)</li> </ul> </li> <li>• vytváření prostorových představ – doplňování chybějících pravoúhlých průmětů složitějších těles, vyznačování viditelnosti hran</li> <li>• příklady kótování podle oborů – ve strojírenství, zpracování dřeva, kovoobrábění, stavebnictví</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• VV – linie, kresba</li> <li>• PV – technické učební obory</li> <li>• Inf – vyhledávání příkladů z digitálních zdrojů</li> </ul> |

**Rýsování - 9. ročník ( 1 )    MINIMÁLNÍ DOPORUČENÁ ÚROVEŇ PRO ÚPRAVY OČEKÁVANÝCH VÝSTUPŮ V RÁMCI  
PODPŮRNÝCH OPATŘENÍ**

| Očekávané výstupy  | Téma, učivo   | Průřezová témata, mezipředmětové vztahy  |
|--|---|--|
| <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• umí zacházet s rýsovacími potřebami a pomůckami, udržuje je ve funkčním stavu</li> <li>• správně rýsuje a podle pokynů používá základní druhy čar</li> <li>• podle názoru správně okótuje základní rovinné útvary</li> </ul> <p><b>M-9-1-05p    používá měřítko mapy a plánu</b></p><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• dle názoru zvládá základní geometrické konstrukce</li> </ul><br><p><b>M-9-3-08p    sestrojí základní rovinné útvary ve středové a osově souměrnosti</b></p><br><p><b>M-9-3-12p    načrtne základní tělesa</b></p><br><p><b>M-9-3-12p    zobrazuje jednoduchá tělesa</b></p><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• sestrojí volné rovnoběžné průměty základních těles</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• opakování z 8. ročníku – rýsovací potřeby a pomůcky, druhy čar, rovnoběžky, kolmice</li> <li>• opakování – kótování rovinných útvarů, průměrů, poloměrů, úhlů</li> <li>• měřítko technického výkresu</li> <li>• geometrické konstrukce - opakování (osa a střed úsečky, osa úhlu), konstrukce a dělení úhlů: 90°, 45°, 60°, 120°</li> <li>• geom. konstrukce – dělení úseček</li> <li>• opakování – osová souměrnost, středová souměrnost</li> <li>• základní geometrická tělesa</li> <li>• volné rovnoběžné promítání – průmět kváдру, krychle, pravidelného čtyřbokého hranolu, válce a pravidelného čtyřbokého jehlanu</li> <li>• kreslení od ruky – náčrty rovnoběžných průmětů těles</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PT/OSV – Rozvoj schopností poznávání</b></li> <li>• M – geo - rýsování</li> <li>• M – geo – rovinné útvary</li> <li>• Z – měřítko mapy, plánu, atlasu</li> <li>• M – geometrické konstrukce</li> <li>• M – geometrická tělesa</li> <li>• <b>PT/OSV - Komunikace</b></li> </ul> <p>VV – linie, kresba</p> |

**Rýsování - 9. ročník ( 2 )    MINIMÁLNÍ DOPORUČENÁ ÚROVEŇ PRO ÚPRAVY OČEKÁVANÝCH VÝSTUPŮ V RÁMCI  
PODPŮRNÝCH OPATŘENÍ**

| Očekávané výstupy   | Téma, učivo   | Průřezová témata, mezipředmětové vztahy  |
|---|---|--|
| <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>na základě modelování pochopí principy pravoúhlého promítání, osvojí si základní pojmy</li> <li>dle návodu umí zkonstruovat chybějící třetí pravoúhlý průmět bodu a úsečky</li> <li>rýsuje nárys, půdorys a bokorys jednoduchých pravidelných těles</li> </ul> <p><b>M-9-3-11p    sestrojí síť základních těles</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>s pomocí a názorem řeší úlohy na rozvíjení prostorové představivosti a orientace</li> <li>osvojí si základní pravidla a odlišnosti v kótování výkresů v jednotlivých oborech</li> </ul> <p><b>ČSP-9-1-04p pracuje s jednoduchou technickou dokumentací, orientuje se v pracovních postupech a návodech</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>pravoúhlé promítání – základní pojmy: průmětna, průmět, nárys, půdorys, bokorys (modelování, promítací kout)</li> <li>sdužené průměty bodu a úsečky</li> <li>pravoúhlé průměty a síť základních těles: <ul style="list-style-type: none"> <li>kvádr a krychle</li> <li>pravidelný čtyřboký hranol</li> <li>válec</li> <li>pravidelný čtyřboký jehlan a šestiboký hranol (rozšiřující uč.)</li> </ul> </li> <li>vytváření prostorových představ – doplňování chybějících pravoúhlých průmětů složitějších těles, vyznačování viditelnosti hran</li> <li>příklady kótování podle oborů – ve strojírenství, zpracování dřeva, kovoobrábění, stavebnictví</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>PV – technické učební obory</li> <li>Inf – vyhledávání příkladů z digitálních zdrojů</li> </ul> |