

Učební osnovy

Název ŠVP	Se vzděláním do života		
Motivační název	Se vzděláním do života		
Datum	15.6.2009	Název RVP	RVP G 4-leté gymnázium
Verze	01	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Platnost	od 1.9.2009		
Forma vzdělávání	denní forma vzdělávání		
Koordinátor	Hana Chotovinska		
Délka studia v letech:	4.0		

1.1 Volitelné vzdělávací aktivity

Deskriptivní geometrie

Garant předmětu

4. ročník: Mgr. Josef Král

3. ročník: Mgr. Josef Král

1. ročník 2. ročník 3. ročník 4. ročník

		2	2
--	--	---	---

Charakteristika předmětu

Charakteristika vyučovacího předmětu

Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu

Deskriptivní geometrie je volitelný dvouhodinový předmět realizovaný ve 3. a 4. ročníku čtyřletého studia a odpovídajícím ročníku víceletého studia. Navazuje tématicky na stereometrii, probíranou v předmětu Matematika ze vzdělávací oblasti Matematika a její aplikace RVP G ve 3. ročníku. **Pokud se jedná o jednoletý kurz, učivo je stejné jako ve třetím ročníku kurzu dvouletého.**

Cílem předmětu je pěstovat v žácích prostorovou představivost, naučit je čistě a precizně pracovat s rýsovacími pomůckami a modely, rozvíjet v žácích smysl pro přesnost a detail a připravit je na vysokoškolské studium oborů, ve kterých budou potřebovat dobrou prostorovou představivost a základy zobrazovacích metod.

Obsahem předmětu je kótované promítání, Mongeovo promítání, kuželosečky a pravouhlá axonometrie.

V předmětu je využita kombinace metod výklad, kooperace žáka a učitele v dialogu, samostatná práce žáků jednotlivě či ve skupinách a domácí práce žáků.

Výuka probíhá v učebnách s využitím didaktické techniky.

Týdenní hodinová dotace:

Dvouletý:

3. ročník, septima 2 hodiny

Jednoletý:

4.ročník, oktáva 2 hodiny

4. ročník, oktáva 2 hodiny

V tomto předmětu se využívá stejných výchovných a vzdělávacích strategií jako v předmětu Matematika.

3. ročník

Garant předmětu: Mgr. Josef Král, 2 týdne, V

Úvod do deskriptivní geometrie

Očekávané výstupy		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná různé typy promítání dokáže přiřadit typ promítání a jeho praktické využití sestrojí kolmici k rovině a rovinu kolmou k přímkce 		úloha a význam deskriptivní geometrie principy a druhy promítání základní vlastnosti rovnoběžného promítání	
literatura	materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní

Kótované promítání

Očekávané výstupy		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná zásady kótovaného promítání sestrojí pravouhlý průmět bodu, přímkky, úsečky, zobrazí rovinu a vymodeluje tyto útvary v prostoru sestrojí délku úsečky, odchylku přímkky a roviny od průmětny, odchylku dvou přímk zobrazí útvar ležící v obecné rovině, užívá osovou afinitu určí bod a přímkku ležící v rovině zobrazí průsečnici dvou rovin a průsečnick přímkky s rovinou zná aplikace kótovaného promítání 		princip kótovaného promítání zobrazení bodu, přímkky, dvojice přímk a roviny otáčení roviny průmět rovinného obrazce osová afinita přímkka a rovina kolmost přímk a rovin užití kótovaného promítání	
literatura	materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní

Mongeovo promítání

Očekávané výstupy		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná zásady Mongeova promítání sestrojí sdružené průměty bodu, přímkky, úsečky, zobrazí rovinu a vymodeluje tyto útvary v prostoru sestrojí délku úsečky, odchylku dvou přímk zobrazí útvar ležící v obecné rovině, užívá osovou afinitu určí bod a přímkku ležící v rovině zobrazí průsečnici dvou rovin a průsečnick přímkky s rovinou sestrojí kolmici k rovině a rovinu kolmou k přímkce zobrazí hranol a jehlan s podstavou v obecné rovině sestrojí průnik přímkky s hranolem a jehlanem, sestrojí řez hranolu a jehlanu rovinou, užívá kolineaci 		princip Mongeova promítání zobrazení bodu, přímkky, dvojice přímk, roviny konstrukce v rovině otáčení roviny dvě roviny přímkka a rovina kolmost přímk a rovin třetí průmětna zobrazení hranolu zobrazení jehlanu řez hranolu rovinou řez jehlanu rovinou průniky hranolů a jehlanů	
literatura	materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní

4. ročník

Garant předmětu: Mgr. Josef Král, 2 týdne, V

Mongeovo promítání

Očekávané výstupy		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná charakteristické vlastnosti kuželoseček a využívá je k jejich konstrukci sestrojí tečnu a normálu kuželosečky v bodě, tečnu z bodu ke kuželosečce a tečnu rovnoběžnou s daným směrem sestrojí hyperoskulační kružnice zobrazí kružnici v promítací a obecné rovině zobrazí válec a kužel s podstavou v obecné rovině sestrojí průnik přímky s válcem a kuželem, sestrojí řez válce a kužele rovinou sestrojí kulovou plochu, tečnou rovinu kulové plochy, průnik přímky s kulovou plochou 		kuželosečky (elipsa, hyperbola, parabola) zobrazení kružnice zobrazení rotačního válce řez rotačního válce rovinou zobrazení rotačního kužele řez kužele rovinou Quételeva-Dandelinova věta kulová plocha	
literatura	materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní

Pravouhlá axonometrie

Očekávané výstupy		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná základní pojmy a zásady pravouhlé axonometrie zobrazí axonometrické průměty bodu, přímky, roviny sestrojí rovinný obrazec v souřadnicové rovině sestrojí kolmici k souřadnicové rovině zobrazí kružnici v souřadnicové rovině zobrazí hranaté a oblé těleso s podstavou v souřadnicové rovině 		princip pravouhlé axonometrie zobrazení bodu, přímky, roviny zobrazení hranatých a kulatých těles s podstavou v souřadnicové rovině	
literatura	materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní

