## Nové logo školy

## STŘEDNÍ ŠKOLA PRŮMYSLOVÁ A UMĚLECKÁ,

**HODONÍN, příspěvková organizace**

*695 01 Hodonín, Brandlova 32*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

## MATURITNÍ TÉMATA

Předmět: Deskriptivní geometrie

4. A

Obor: Technické lyceum

Školní rok: 2023/2024

1. **Šroubovice – Mongeovo promítání**

* Šroubový pohyb
* Řídící kuželová plocha šroubovice
* Tečna a normála šroubovice, Frenetův trojhran
* Tečná a oskulační rovina

1. **Šroubovice – kolmá axonometrie**

* Šroubový pohyb
* Řídící kuželová plocha šroubovice
* Tečna a normála šroubovice, Frenetův trojhran
* Tečná a oskulační rovina

1. **Pravoúhlé promítání na dvě průmětny - bod a přímka**

* Druhy promítání
* Pravoúhlé promítání na dvě průmětny
* Průměty bodů a přímek
* Vzájemná poloha dvou přímek

1. **Pravoúhlé promítání na dvě průmětny - zobrazení roviny**

* Průměty roviny
* Přímka a bod v rovině
* Hlavní a spádové přímky
* Odchylka rovin

1. **Pravoúhlé promítání na dvě průmětny - vzájemná poloha rovin**

* Průměty roviny
* Vzájemná poloha dvou rovin
* Průsečnice dvou rovin
* Vzájemná poloha tří rovin

1. **Pravoúhlé promítání na dvě průmětny - přímka a rovina**

* Průměty přímky a roviny
* Vzájemná poloha přímky a roviny
* Průsečík přímky s rovinou, rovinným útvarem
* Průnik dvou rovinných útvarů

1. **Pravoúhlé promítání na dvě průmětny - přímka kolmá k rovině**

* Průměty přímky a roviny
* Přímka kolmá k rovině
* Rovina kolmá k přímce
* Vzdálenost bodů, přímek a rovin

1. **Pravoúhlé promítání na dvě průmětny - třetí průmětna**

* Vlastnosti třetí průmětny
* Užití třetí průmětny

1. **Pravoúhlé promítání na dvě průmětny - sklápění a otáčení**

* Sklápění do půdorysny a do nárysny
* Otáčení roviny do průměten
* Osová afinita

1. **Pravoúhlé promítání na dvě průmětny - hranol a jehlan**

* Hranolová plocha, hranol
* Jehlanová plocha, jehlan
* Určování viditelnosti

1. **Pravoúhlé promítání na dvě průmětny - řez hranolu rovinou**

* Vzájemná poloha bodu, přímky a rovina s hranolem
* Řez hranolu rovinou kolmou k průmětně
* Řez hranolu obecnou rovinou

1. **Pravoúhlé promítání na dvě průmětny - řez jehlanu rovinou**

* Vzájemná poloha bodu, přímky a rovina s jehlanem
* Řez jehlanu
* Středová kolineace

1. **Pravoúhlé promítání na dvě průmětny - průsečík přímky s hranolem a jehlanem**

* vzájemná poloha přímky s hranolem a jehlanem
* postup konstrukce průsečíků přímky s tělesem
* směrová, promítací a vrcholová rovina

1. **Elipsa, tečna k elipse**

* Definice elipsy
* Konstrukce elipsy
* Základní prvky elipsy
* Tečna elipsy

1. **Hyperbola, tečna k hyperbole**

* Definice hyperboly
* Konstrukce hyperboly
* Základní prvky hyperboly
* Tečna hyperboly

1. **Parabola, tečna k parabole**

* Definice paraboly
* Konstrukce paraboly
* Základní prvky paraboly
* Tečna paraboly

1. **Pravoúhlé promítání na dvě průmětny - průmět kružnice**

* Pravoúhlý průmět kružnice do roviny
* Afinita mezi kružnicí a elipsou

1. **Pravoúhlé promítání na dvě průmětny – válec**

* Válcová plocha, válec
* Bod na válcové ploše
* Určování viditelnosti

1. **Pravoúhlé promítání na dvě průmětny - vzájemná poloha přímky a roviny s rotačním válcem**

* Vzájemná poloha přímky a rotačního válce
* Postup konstrukce průsečíků s tělesem
* Vzájemná poloha roviny a rotačního válce

1. **Pravoúhlé promítání na dvě průmětny - řez rotačního válce rovinou**

* Průměty válcové plochy
* Řezy rotační válcové plochy
* Quetelotava – Dandelinova věta

1. **Pravoúhlé promítání na dvě průmětny - rotační kužel**

* Kuželová plocha, kužel
* Bod na kuželové ploše
* Tečna z bodu k elipse
* Určování viditelnosti

1. **Pravoúhlé promítání na dvě průmětny - vzájemná poloha přímky a roviny s rotačním kuželem**

* Vzájemná poloha přímky a kužele
* Postup konstrukce průsečíků s tělesem
* Vzájemná poloha roviny a kužele

1. **Pravoúhlé promítání na dvě průmětny - eliptický řez rotačního kužele**

* Klasifikace řezů rotační kuželové plochy
* Queteletova – Dandelinova věta
* Eliptický řez, vlastnosti řezu

1. **Pravoúhlé promítání na dvě průmětny - parabolický řez rotačního kužele**

* Klasifikace řezů rotační kuželové plochy
* Queteletova – Dandelinova věta
* parabolický řez, vlastnosti řezu

1. **Pravoúhlé promítání na dvě průmětny - hyperbolický řez rotačního kužele**

* Klasifikace řezů rotační kuželové plochy
* Queteletova – Dandelinova věta
* Hyperbolický řez, vlastnosti řezu

1. **Pravoúhlé promítání na dvě průmětny - kulová plocha a vzájemná poloha přímky a kulové plochy**

* Kulová plocha, koule
* Průměty kulové plochy
* Vzájemná poloha přímky a kulové plochy
* Konstrukce průsečíků přímky s kulovou plochou

1. **Pravoúhlé promítání na dvě průmětny - řez kulové plochy rovinou**

* Kulová plocha, koule
* Průměty kulové plochy
* Řez kulové plochy

1. **Pravoúhlé promítání na dvě průmětny - průniky těles**

* Průnik dvou těles
* Průnik hranatých těles
* Průnik hranatého a oblého tělesa
* Průnik dvou oblých těles

1. **Pravoúhlá axonometrie – bod, přímka, rovina, polohové vlastnosti**

* Základní pojmy
* Určení axonometrie
* Zobrazení bodu, přímky a roviny
* Bod a přímka v rovině
* Krycí přímka

1. **Pravoúhlá axonometrie – metrické vlastnosti, zobrazení těles, řez a průsečík přímky s tělesem**

* Pravoúhlá axonometrie
* Metrické úlohy
* Konstrukce těles
* Řezy těles
* Průsečík přímky s tělesem

V Hodoníně 31. 8. 2023 ……………………………………

PaedDr. Ivo Kurz, ředitel školy