## Nové logo školy

## STŘEDNÍ ŠKOLA PRŮMYSLOVÁ A UMĚLECKÁ,

**HODONÍN, příspěvková organizace**

*695 01 Hodonín, Brandlova 32*

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

## MATURITNÍ TÉMATA

Předmět: Deskriptivní geometrie

Třída: 4. A

Obor: Technické lyceum

Školní rok: 2020/2021

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 28. 8. 2020 ……………………………………

 PaedDr. Ivo Kurz, ředitel školy