**STUDIJNÍ OPORA**

**2018/2019**

**Obor:** Stavebnictví, zaměření Pozemní stavitelství, dvouleté studium

**Předmět:** Deskriptivní geometrie

**Ročník:** První

**Vyučující:** Mgr. Pavla Sucháčková

**Kontakt:** email: [suchackova@spsstavvm.cz](mailto:suchackova@spsstavvm.cz)

tel.: 571 751 041, mob.: 734 113 483

**Konzultační hodiny:** pátek 11:15-12:00

**Učebnice:**

J. Korch, K. Meszárosová, B. Musálková: Deskriptivní geometrie pro 1. ročník SPŠ stavebních, Sobotáles 1998

B. Musálková: Deskriptivní geometrie II pro 2. ročník SPŠ stavebních, Sobotáles 2000

**Požadavky k udělení známky**

1. Úspěšné zvládnutí písemné zkoušky, která bude obsahovat témata uvedená v tematickém plánu, který následuje níže.
2. Odevzdání předepsaných rysů nejpozději v termínech vedených níže u jednotlivých zadání.
   * rysy se odevzdávají na kancelářském papíru formátu (tj. ) vypracovány tužkou
   * list bude ohraničen rámečkem ve vzdálenosti od všech okrajů
   * popisové pole je nahrazeno řádkem výšky dle přiloženého vzoru (šířky sloupců budou po řadě a budou obsahovat označení studia, číslo rysu, název rysu podle seznamu rysů, datum odevzdání a jméno a příjmení studenta)
   * text zadání rysu je napsán na zadní straně vypracovaného řešení
   * všechny popisy, včetně zadání a vyplnění popisového pole, jsou psány technickým písmem vhodné velikosti (viz! Přiložená ukázka)

**Tematický plán a zadání předepsaných rysů**

**Tutoriál č. 1 – Úvod do Mongeova promítání**

|  |  |
| --- | --- |
| **Téma** | **Strana v učebnici** |
| Promítání bodů, jejich poloha v prostoru, kvadranty | 28–32 |
| Průměty přímky, stopníky, délka úsečky, sklápění | 33–47 |
| Odchylky přímky od průměten, vzájemná poloha přímek | 47–67 |
| **Rys č. 1: *Odchylky přímky od průměten***  Sestrojte sdružené průměty přímky , určete její stopníky a odchylky od obou průměten. Na přímce určete bod se souřadnicí a bod se souřadnicí .  Termín odevzdání: **následující tutoriál** | |

**Tutoriál č. 2 – Základní konstrukce v Mongeově promítání**

|  |  |
| --- | --- |
| **Téma** | **Strana v učebnici** |
| Rovina, stopy roviny, určení stop roviny | 67–74 |
| Přímka a bod v rovině, hlavní a spádové přímky roviny | 75–86 |
| Vzájemná poloha rovin, průsečnice rovin | 86–92 |
| Přímka a rovina, průsečík přímky s rovinou | 93–105 |
| **Rys č. 2: *Průnik trojúhelníků***  Sestrojte průnik trojúhelníků a (, , , , , .  Termín odevzdání: **následující tutoriál** | |

**Tutoriál č. 3 – Průměty rovinných útvarů v Mongeově promítání**

|  |  |
| --- | --- |
| **Téma** | **Strana v učebnici** |
| Obrazec v rovině, otáčení roviny do průmětny | 112–120 |
| Konstrukce pravidelných obrazců v obecné rovině | 121–125 |
| Elipsa a její konstrukce | 126–136 |
| Průměty kružnice ležící v obecné rovině | 136–140 |
| Hyperbola, parabola a jejich konstrukce | 140–146 |
| **Rys č. 3: *Konstrukce šestiúhelníku***  Sestrojte průměty pravidelného šestiúhelníku v rovině s úhlopříčkou , kde ; .  Termín odevzdání: **následující tutoriál** | |

**Tutoriál č. 4 – Průměty jednoduchých těles v Mongeově promítání**

|  |  |
| --- | --- |
| **Téma** | **Strana v učebnici** |
| Hranol, konstrukce hranolu v obecné poloze | 147–152 |
| Rovinný řez hranolu, síť seříznutého hranolu | 152–161 |
| Jehlan, konstrukce jehlanu v obecné poloze | 162–165 |
| Rovinný řez jehlanu, síť seříznutého jehlanu | 162–172 |
| Válec, konstrukce rotačního válce v obecné poloze | 172–178 |
| Rovinný řez válce, síť seříznutého rotačního válce | 178–182 |
| Kužel, konstrukce rotačního kužele v obecné poloze | 182–187 |
| Rovinný řez kužele, síť seříznutého rotačního kužele | 187–197 |
| Koule a kulová plocha | 197–200 |
| Rovinný řez kulové plochy | 200–204 |
| **Rys č. 4: *Řez a síť válce***  Rotační válec s podstavou v rovině protněte rovinou a sestrojte síť dolní části. (Síť umístěte na zvláštní papír)  Termín odevzdání: **v termínu zkoušky** | |

**Zkouška:**

Písemná zkouška bude obsahovat příklady mapující témata uvedená u tutoriálů č. 1–4.

**Tutoriál č. 5 – Kosoúhlé promítání + Průsečíky přímky s tělesem**

|  |  |
| --- | --- |
| **Téma** | **Strana v učebnici** |
| Kosoúhlé promítání – průměty bodů, přímek a rovin | 205–212 |
| Kosoúhlé promítání – průměty obrazců ležících v horizontální rovině | 213–215 |
| Kosoúhlé promítání – průměty těles | 215–222 |
| Průsečíky přímky s hranolem a válcem | 9–18 (II) |
| Průsečíky přímky s jehlanem a kuželem | 18–22 (II) |
| Průsečíky přímky s kulovou plochou | 22–23 (II) |
| **Rys č. 5: *Průsečík přímky s kuželem***  Zobrazte průsečíky přímky , kde , , s kosým kuželem o podstavě v dané středem a poloměrem . Vrchol kužele je .  Termín odevzdání: **následující tutoriál** | |

**Tutoriál č. 6 – Průniky těles**

|  |  |
| --- | --- |
| **Téma** | **Strana v učebnici** |
| Průnik hranatých těles | 23–38 (II) |
| Průnik hranatého a oblého tělesa | 39–43 (II) |
| Průnik dvou oblých těles | 43–54 (II) |
| **Rys č. 6: *Průnik těles***  Zobrazte průnik dvou rotačních kuželů s podstavami v . První kužel má střed podstavy , poloměr a výšku . Druhý kužel má střed podstavy , poloměr a výšku .  Termín odevzdání: **následující tutoriál** | |

**Tutoriál č. 7 – Kótované promítání**

|  |  |
| --- | --- |
| **Téma** | **Strana v učebnici** |
| Kótované promítání – průmět bodu, průmět přímky | 55–58 (II) |
| Kótované promítání – stupňování přímky, spád a interval přímky | 58–60 (II) |
| Kótované promítání – vzájemná poloha přímek a bodů | 60–64 (II) |
| Kótované promítání – rovina | 65–67 (II) |
| Kótované promítání – vzájemná poloha bodů, přímek a rovin | 67–72 (II) |
| Kótované promítání – průmět rovinného obrazce | 72–74 (II) |
| Kótované promítání – kolmice k rovině | 74–77 (II) |
| Kótované promítání – základní konstrukční úlohy | 78–85 (II) |
| **Rys č. 7: *Kótované promítání***  Je dána přímka a bod . Určete obraz rovnostranného trojúhelníka o vrcholu , leží – li jedna jeho strana na přímce (, , ).  Termín odevzdání: **následující tutoriál** | |

**Tutoriál č. 8 – Teoretické řešení střech**

|  |  |
| --- | --- |
| **Téma** | **Strana v učebnici** |
| Základní tvary střech | 86–90 (II) |
| Střechy složitějších půdorysů | 90–95 (II) |
| Střechy se zastavěnými částmi | 96–102 (II) |
| **Rys č. 4: *Teoretické řešení střech***  Vyřešte střechu nad půdorysem na obrázku a sestrojte její nárys, je-li odchylka střešních rovin .  Rys%20č  Termín odevzdání: **v termínu zkoušky** | |

