



Střední průmyslová škola stavební,
Liberec 1, Sokolovské náměstí 14, příspěvková organizace

Témata profilové části ústní maturitní zkoušky z odborných předmětů

Předmět: Mapování

Školní rok : 2021/2022

Studijní obor: Geodézie a katastr nemovitostí

Příprava: 15 minut

Zkoušení: 15 minut

Témata byla schválena dne 30. 08. 2021

Mgr.Radek Cíkl
ředitel školy

1. **Nauka o terénu**
 - vlivy, které utváří terén
 - topografická plocha, dílčí plochy
 - terénní tvary podle umístění
 - typy terénu

2. **Výškopis v mapě**
 - způsoby vyjádření výškopisu v mapách
 - základní pojmy – interval, rozestup, terénní kostra, druhy vrstevnic
 - vlastnosti vrstevnicového obrazu
 - absolutní nebo relativní výška, skutečný nebo zdánlivý horizont
 - výškové systémy v ČR

3. **Výškopisné mapování**
 - geodetický základ pro měření výškopisu
 - metody a pomůcky pro měření výškopisu
 - měřický náčrt, záznam měření, kontroly měření
 - volba a počet podrobných bodů
 - možnosti konstrukce vrstevnic
 - kontroly vrstevnicového obrazu

4. **Mapy Stabilního katastru, mapy Československého pozemkového katastru, THM, ZMVM a DKM**
 - období tvorby, účel map
 - kartografické zobrazení, souřadný systém
 - klad a označování mapových listů
 - měřítko, obsah map
 - metody měření, forma výsledku tvorby

5. **Mapování ve středních měřítkách**
 - definice středních měřítek, rozdíl mezi topografickou a základní mapou
 - vývoj topografického mapování v ČR – Müllerovy mapy, vojenská mapování, topografická mapování před a po 1945, současný stav
 - Základní mapa ČR středního měřítko – období a důvody vzniku, obsah, souřadný a výškový systém, označování mapových listů, ZABAGED

6. **Základní polohové bodové pole**
 - vývoj trigonometrických sítí na našem území
 - orientace a rozměr sítě na referenční ploše
 - obsah ZPBP
 - číslování, stabilizace, signalizace, ochrana bodů
 - přidružené body
 - metody určování souřadnic a výšek
 - geodetické údaje
 - modernizace sítě po roce 1989
 - správa a údržba ZPBP

7. **Základní výškové bodové pole**
 - základní pojmy – pole, síť, oblast, pořad, úsek, oddíl
 - obsah ZVBP
 - stabilizace, označování a ochrana bodů
 - metody měření, výpočet nadmořských výšek
 - nivelační údaje
 - výškové systémy v ČR a jejich vztahy

8. **Podrobná bodová pole**
 - stabilizace, signalizace, číslování, ochrana a správa PBPP
 - metody měření PBPP
 - výpočet souřadnic PBPP, přesnost, geodetické údaje
 - výškové pole

9. **Obnova map pro katastr nemovitostí**
 - způsoby obnovy
 - zjišťování průběhu hranic
 - metody měření
 - výpočet souřadnic a výměr
 - zpracování DKM, obnova SPI
 - řízení o námitkách, vyhlášení platnosti

10. **Podrobné polohopisné mapování**
 - geodetický základ
 - metody a přístroje
 - základní geodetická mapovací metoda
 - měřický náčrt – druhy, číslování, obsah, barvy, vedení náčrtu
 - číslování bodů
 - kontroly přesnosti

11. **Mapový list a zobrazovací práce**
 - rozdělení map podle původu, měřítka, obsahu
 - měřítka map, druhy mapového rámce, klad listů
 - polohopisný obsah map, mapové značky, srážka mapy
 - zobrazování polohopisu – ručně, Groma, ArcMap
 - přesnost a podrobnost map

12. **Popis map a kartografické vyjadřovací prostředky**
 - vztah popisu k ostatnímu obsahu mapy
 - rozdělení popisu
 - názvosloví
 - umístování popisu
 - cizí názvy
 - legenda, vysvětlivky, zkratky
 - mapové značky

13. **Souřadné a výškové systémy na území ČR**
 - souřadné systémy – název, období, poloha počátku, orientace os
 - výškové systémy – název, období, nulový bod, vztahy mezi systémy

14. **Geometrický plán**
 - definice, použití
 - podklady pro vyhotovení - ZPMZ
 - části a obsah
 - ověření a potvrzení
 - tvorba a číslování parcel
 - zeměměřické práce v terénu

15. **Historický vývoj katastrálních map v ČR**
 - první soupisy
 - období Rakouska a Rakouska-Uherska
 - období po vzniku samostatné republiky
 - období po roce 1945
 - období JEP
 - období Evidence nemovitostí
 - katastr nemovitostí ČR

16. **Katastrální operát**
 - předmět katastru nemovitostí
 - obsah katastru nemovitostí
 - SGI
 - základní výstupy SPI
 - dokumentace výsledků měření a šetření
 - sbírka listin
 - protokoly o činnosti katastrálního úřadu

17. **Zápis věcných práv do katastru nemovitostí**
 - nejdůležitější věcná práva
 - postup katastrálního úřadu při zápisu vkladem
 - postup katastrálního úřadu při zápisu záznamem
 - postup katastrálního úřadu při zápisu poznámkou
 - revize a oprava chyb
 - povinnosti vlastníků

18. **Data a informace**
 - základní pojmy – data, informace, znalosti, metadata
 - geografická data, geometrická a tematická složka dat
 - analogová a digitální data – příklady
 - vektorová a rastrová data – příklady
 - data v GIS, rastrová a vektorová reprezentace objektu

19. **Fotogrammetrie**
- prvky vnitřní a vnější orientace měřických snímků
 - vlčovací body
 - pozemní fotogrammetrie – metody, použití, komory, polní práce, vyhodnocení
 - letecká fotogrammetrie – metody, použití, komory, snímky, klasifikace, absolutní a relativní orientace snímků
 - další fotogrammetrické metody
20. **Základy kartografie**
- základní pojmy – zeměpisné souřadnice, kulové souřadnice, poledník, rovnoběžka, ortodroma, loxodroma
 - sférický trojúhelník
 - výpočet délky rovnoběžky a poledníku na kulové ploše
 - kartografické souřadnice a jejich využití
 - převod kulových souřadnic na kartografické
21. **Digitální data a jejich pořizování**
- data – základní rozdělení, charakteristika, pořizování
 - analogově digitální převod
 - vektorová a rastrová data – pořizování, výhody, nevýhody
 - obrazová data – vznik, vlastnosti, kvantování, kódování, barevná hloubka, rozlišení
 - georeferencování dat
 - digitální data ČR
22. **Kuželová zobrazení**
- obecné vlastnosti, tvar rovnic, obraz zeměpisné sítě
 - použití, příklady zobrazení a jejich vlastnosti
 - Křovákovo zobrazení – princip, souřadná síť, klady listů, měřítko, zkreslení
23. **Válcová zobrazení**
- obecné vlastnosti, tvar rovnic, obraz zeměpisné sítě
 - použití, příklady zobrazení a jejich vlastnosti
 - válcové příčné zobrazení, zobrazení poledníkových pásů – Cassini-Soldner, Gauss-Krüger, UTM
24. **Tvorba map**
- volba kartografického zobrazení
 - projektová příprava kartografických děl, práce při tvorbě map
 - kartografická polygrafie – základní tiskařské techniky, tisk map
 - mapa jako model reálného světa
 - generalizace
25. **Kartografická zobrazení**
- jednoduchá zobrazení – druhy podle zobrazovací plochy, obrazy kartografické sítě, zkreslení, příklady
 - obecná zobrazení – vlastnosti, tvar rovnic, použití, obraz zeměpisné sítě, příklady a jejich vlastnosti
 - zobrazovací rovnice, dělení zobrazení podle různých hledisek
 - zákonitosti zkreslení – druhy a definice zkreslení, Tissotova elipsa, rozdělení zobrazení podle zkreslení

26. **Geografický informační systém a modelování reálného světa**
- GIS – definice, složky
 - data v GIS – organizace dat, datové vrstvy, model reálného světa v GIS (systémový přístup)
 - analýzy v GIS
 - souřadný systém JTSK v GIS
27. **Digitální modely terénu a jejich aplikace**
- pojmy – DMR, DMP, DEM, DTM
 - vznik modelu terénu, vstupní data pro modely terénu
 - využití modelů terénu pro analýzy
 - digitální modely terénu ČR
28. **Azimutální zobrazení**
- obecné vlastnosti, tvar rovnic, obraz zeměpisné sítě
 - použití, příklady zobrazení a jejich vlastnosti
 - využití (UTM)