

# **Bc. státní závěrečné zkoušky**

## **Tématické okruhy pro obor "Vodní hospodářství"**

1. povinný okruh

### **Voda povrchová, podzemní, pitná, průmyslová a odpadní**

- Hydrosféra a její složky.
- Voda v atmosféře, vzájemné závislosti vlhkosti, tlaku a teploty vzduchu, jejich měření.
- Kondenzace atmosférické vlhkosti, srážky a jejich základní údaje a měření, síť srážkoměrech stanic, časové a plošné rozdělení srážek, typy srážek na území ČR, využití srážek. Evapotranspirace, intercepce.
- Klimatologie, proudění v atmosféře. Klasifikace podnebí na Zemi, podnebí ČR.
- Hydrologický cyklus, bilance vodních režimů povodí, pedosféry, fotosféry.
- Hydrometrie, vodní stavy, způsoby měření průtoků, konsumpční křivka. Hydrograf.
- Hydrologická statistika. Hydrologická data - využití.
- Podzemní voda, její obnovitelnost, doba zdržení a využitelné zdroje podzemní vody. Proudění podzemní vody.
- Hydrogeologické rajony na území ČR. Ochrana podzemních vod. Vydatnost zásob podzemní vody, čerpací pokusy, monitoring.
- Vodní režim půd. Kategorie půdní vody. Statika a dynamika vody v půdě. Infiltrace. Stanovení zásoby půdní vody, hydrolimity.
- Chemické, fyzikální a hygienické vlastnosti vody v hydrologickém cyklu. Hodnocení, kritéria jakosti pitné vody, vody pro koupání, vody pro závlahy plodin. Monitoring jakosti vod.
- Extrémní stavy hydrologické bilance povodí, půd. Preventivní a nápravná opatření.
- Povrchový odtok, vodní eroze půd, koryt toků. Stanovení erodovatelnosti půd - faktory. Přehled protierozních opatření.
- Projevy sucha, charakteristika. Kritéria stavu hydrologického, půdního a biologického sucha. Přehled opatření.
- Závlahová vodní díla. Způsoby zavlažování, vodohospodářské a stavební řešení. Závlahová zařízení. Vodohospodářské výpočty pro doplňkové závlahy. Provoz závlah, závlahový režim.
- Povodně. Vznik a typy povodní. Opatření při povodních. Stupně povodňového ohrožení.
- Technologický postup a zařízení úpraven vody pitné a průmyslové.
- Projektování vodovodní sítě. Jímání a rozvod pitné vody. Skupinové vodovody. Balené vody.
- Projektování kanalizační sítě – dimenzování, stokové sítě. Úprava dešťových vod ze zastavěných území. Výstavba, provoz a údržba.
- Odpadní vody - kritéria. Zdroje a charakter znečištění komunálních a průmyslových vod a jejich maximální koncentrace. Poplatky za vypouštění odpadních vod.
- Základní technologické postupy a zařízení pro čištění odpadních vod.
- Legislativa ve vodním hospodářství v ČR a EU - Vodoprávní řízení - nakládání vodami, povolení a kolaudace staveb. Poplatky ve vodním hospodářství.
- Zákonná opatření pro ochranu jakosti a množství vod. Pásma ochrany vod.