

### **KGE/SZZPG „Petrologie“.**

1. Minerál a hornina. Klasifikace minerálů a jejich základní fyzikální a chemické vlastnosti. Mineralogický systém
2. Endogenní a exogenní minerogenetické procesy.
3. Horninotvorné minerály, jejich fyzikální a chemické vlastnosti, rozšíření a význam z hlediska petrografického. Metody studia horninotvorných minerálů (metody zpracování dat). Význam minerálů pro poznání geneze hornin.
4. Magmatismus a vulkanismus. Magmatické procesy (vznik, složení, diferenciace, výstup magmatu).
5. Magmatické horniny – geneze, složení, textury, struktury, klasifikace, hlavní typy plutonitů, žilných hornin a vulkanitů, jejich rozšíření a význam.
6. Exogenní geologické procesy. Zvětrávání hornin a jeho produkty, eroze.
7. Sedimentární horniny – geneze, složení, textury, struktury, klasifikace, hlavní typy, rozšíření a význam. Horninotvorné fosílie.
8. Metamorfnní procesy, jejich typy a průběh. Metamorfnní zóny a facie.
9. Metamorfované horniny – geneze, složení, textury, struktury, klasifikace, hlavní typy, rozšíření a význam
10. Rozšíření základních horninových typů v České republice a jejich hospodářský význam

### **KGE/SZZO „Ochrana přírody“.**

1. Faktory prostředí – podmínky a zdroje
2. Mineralogické složení půd, zvětrávací typy, sorpce iontů v půdách, základní fyzikální a chemické charakteristiky půdního prostředí, koloběhy základních makroprvků a rizikové prvky v půdách
3. Živá složka půdy, organická hmota půdy
4. Půdotvorné procesy, tvorba jednotlivých horizontů, faktory a podmínky vzniku půd, klasifikační systémy půd, půdní typy a rozšíření základních půdních typů v ČR
5. Populace – základní charakteristiky, metapopulace, demografie
6. Populační dynamika – charakteristika, typy, příklady, životní strategie (r-K, RCS), hustotně závislá regulace
7. Základní vlastnosti a struktura ekosystémů a společenstev
8. Energetika ekosystému
9. Proměny společenstev v čase
10. Biogeochemické cykly nutrientů
11. Ochrana přírody

### **KGE/SZZOG „Obecná geologie“**

1. Geofyzikální model Země, diskontinuity, základní charakteristika sfér
2. Zemětřesení, zemětřesné vlny a jejich šíření, seismologická měření
3. Rozměry, tvar a základní fyzikální vlastnosti Země, jejich měření, jednotky a aplikace v geologii
4. Procesy vzniku sedimentárních hornin, zvětrávání, eroze, transport, ukládání a diagenese
5. Magma a magmatické procesy: vznik a diferenciace magmatu, tělesa magmatických hornin
6. Metamorfóza a metamorfnní procesy, metamorfnní faktory, klasifikace

7. Deformace a tektonické procesy, klasifikace tektonických struktur
8. Geologie oceánů, vznik, charakteristika, stáří a geologické procesy probíhající v oceánské litosféře
9. Geologie kontinentů, vznik, struktura, stáří a geologické procesy probíhající v kontinentální litosféře
10. Teorie tektoniky litosférických desek: desková rozhraní, vznik orogénů
11. Litosféra a astenosféra, základní charakteristika, topografie Země a teorie izostáze

### **KGE/SZZHG „Historická geologie“**

1. Metody relativního a číselného datování hornin
2. Základní principy historické geologie, metody stratigrafie, stratigrafické jednotky
3. Paleoekologie, paleogeografie a paleobiogeografie, sedimentační prostředí a faciální analýza
4. Vznik a nejstarší období vývoje Země, vznik zemské kůry a vnějších obalů Země: vznik atmosféry, hydrosféry a biosféry
5. Prekambrium: chronostratigrafické rozdělení, vývoj zemské kůry, klimatu a života, typické horniny, prekambrium v Českém masívu
6. Spodní paleozoikum: chronostratigrafické členění, paleogeografie a tektonické procesy, vývoj klimatu, typické sedimentární facie, spodní paleozoikum v Českém masívu
7. Vývoj života a vymírání v paleozoiku
8. Svrchní paleozoikum: chronostratigrafické členění, paleogeografie a tektonické procesy, vývoj klimatu, typické sedimentární facie, svrchní paleozoikum v Českém masívu
9. Mesozoikum: chronostratigrafické členění, paleogeografie a tektonické procesy, vývoj klimatu, typické sedimentární facie, mesozoikum na území České republiky
10. Kenozoikum: chronostratigrafické členění, paleogeografie a tektonické procesy, vývoj klimatu, typické sedimentární facie, mesozoikum na území České republiky
11. Vývoj života a vymírání v mesozoiku a kenozoiku
12. Kvartér, vývoj klimatu, typické sedimentární facie, kvartér v Českém masívu, vývoj obratlovců směřující k modernímu člověku