

## **Maturitní okruhy – zaměření Zlatnictví a design šperků - 2024/2025**

### **1. Diamant, jeho imitace a způsoby zasazení ve šperku**

- vlastnosti, vznik, morfologie, historie, zpracování, naleziště, výbrus, oceňování, známé diamanty, imitace, způsoby zasazení

### **2. Výroba broží a náušnic, jejich uzávěry**

- brožový uzávěr – složení, typy, uzávěry náušnic, ruční výroba x lisované polotovary

### **3. Nové technologické postupy výroby šperků**

- 3D tisk, CAD, laserová technologie, rapid prototyping, technologie mikroskopické výroby, tisk z prášku, nové metalurgické techniky

### **4. Historie výroby granátových šperků a druhy výrobních technik**

- historie zpracování, pyrop – vlastnosti, způsoby zpracování, technologie granátových technik, způsoby zasazení

### **5. Puncovníctví a puncovní zákon**

- historie, puncovní úřad, značky puncovního značení, ryzosti slitin drahých kovů, povinnosti výrobce, pojmy vymezené puncovním zákonem, povinnost výrobců a obchodníků

### **6. Obruby na kameny a způsoby zasazování drahých kamenů**

- druhy obrub na kameny, pomůcky, nářadí, způsoby zasazování

### **7. Historické šperky a jejich výroba, korunovační klenoty a jejich historie**

- základní znaky jednotlivých období, materiál, technologie, významné nálezy, korunovační klenoty

### **8. Zlato, stříbro, platina a platinové kovy, jejich použití**

- vlastnosti, ryzosti, slitiny, použití, pájky, puncovní značky

### **9. Obecné kovy používané ve zlatnictví, jejich slitiny a vlastnosti**

- jejich vlastnosti, slitiny, použití ve zlatnictví

### **10. Výroba prstenů a manžetových knoflíků**

- druhy prstenů, složení prstenu, zmenšování/zvětšování prstenové obroučky, typy manžetových uzávěrů

### **11. Pájení, způsoby pájení, druhy pájek a nové technologie spojování ve zlatnické praxi**

- měkké, tvrdé pájení, technologie pájení - postup, materiálové složení pájek, pomůcky při pájení, pájecí zařízení (PUK, laser, aquaflame)

### **12. Zlatnické mechanismy - výroba dutých předmětů, výroba stěžecky a řezání závitů**

- postup při výrobě dutých předmětů, bezpečnost pájení, postup výroby stěžecky a použití, technologický postup řezání závitů a nástroje, použití závitů

### **13. Povrchové úpravy kovů a šperků a využití elektrochemie ve zlatnické praxi**

- mechanické, chemické a elektrochemické povrchové úpravy na jednotlivých kovech – slitinách, princip galvanického pokovování a další využití elektrochemie (galvanoplastika)

### **14. Drahé kameny organického původu a jiné netradiční materiály používané ve zlatnictví**

- organolity – živočišné, rostlinné, jejich vlastnosti, vznik, způsoby zpracování, naleziště; netradiční materiály využívané ve zlatnictví

**15. Drahé kameny ve zlatnictví, jejich vlastnosti, určování, syntetické drahé kameny a jejich výroba a imitace**

- fyzikální a optické vlastnosti minerálů ve zlatnictví – definice, určení v terénu, v laboratoři - přístroje a metody, metody výroby syntetických kamenů, syntetické kameny a imitace

**16. Vlastnosti kovů**

- fyzikální, mechanické, chemické, technologické vlastnosti – definice, příklady

**17. Výroba náramků a řetízků, jejich uzávěry**

- druhy náramků, způsoby spojování, uzávěry, pojistky, druhy řetízků, jejich výroba, uzávěry

**18. Tavení a odlévání drahých kovů, metalografie**

- tuhnutí čistých kovů a slitin (prodleva), druhy slitin, odlévání do ztraceného vosku, rovnovážné diagramy slitin, krystalické mřížky, polymorfie kovů

**19. Zdobné zlatnické techniky**

- rytí, smaltování, niello tula, mokume gane, taušírování, filigrán, granulace, tepání a cizelování

**20. Opravárenství a restaurování šperků**

- opravy, úpravy, předělávky, přidělávky, způsob opravy, tepelná odolnost kamenů, oprava granátové techniky, oprava dutých předmětů, způsoby konzervace

**21. Technologie broušení a leštění, brusné a leštící prostředky**

- způsoby leštění a broušení, brusné a leštící stroje, brusné a leštící prostředky

**22. Způsoby zpracování kovů ve zlatnictví**

- stříhání, pilování, protahování, válcování, řezání, vyrovnávání, vrtání, žihání, kalení, popouštění

**23. Drahé kameny ze skupiny oxidů a křemičitanů**

- korund (safír, rubín), spinel, křemeny, chryzoberyl – jejich vlastnosti, zpracování, naleziště; beryl a jeho odrůdy, granáty, topaz, zirkon, olivín, turmalín – vlastnosti, zpracování, naleziště, použití ve šperku

**24. Vybavení zlatnické a stříbrnické dílny, hygiena a bezpečnost práce, zpracování odpadů a ekologie**

- základní vybavení strojní, nástroje, bezpečnost v dílně, druhy odpadů a jejich zpracování

**25. Zkoušení ryzosti slitin drahých kovů a chemikálie používané ve zlatnictví**

- způsoby zkoušení ryzosti, zkušební kyseliny, pomůcky, povolené ryzosti jednotlivých drahých kovů, kyseliny a jiné chemikálie používané ve zlatnictví