

Okruhy otázek ke SZZ bakalářského studijního programu

Výroba a ekonomika ve strojírenství,

obor **Technologie, materiály a ekonomika strojírenství**

Nauka o materiálu

1. Mechanismy plastické deformace
2. Zpevňovací mechanismy v kovových materiálech
3. Zotavení a rekrytalizace
4. Mechanické vlastnosti a jejich zkoušení
5. Soustava železo – uhlík
6. Soustava železo - grafit
7. IRA a ARA diagramy
8. Tepelné zpracování
9. Chemicko-tepelné zpracování
10. Tepelně mechanické zpracování
11. Vytvrzování
12. Charakteristiky a označování nelegovaných ocelí
13. Charakteristiky a označování legovaných ocelí
14. Korozivzdorné a žárovzdorné materiály
15. Nástrojové materiály
16. Litiny
17. Hliník, měď, titan a jejich slitiny
18. Plasty
19. Konstrukční keramika
20. Kompozitní materiály

Okruhy otázek ke SZZ bakalářského studijního programu

Výroba a ekonomika ve strojírenství,

obor **Technologie, materiály a ekonomika strojírenství**

Strojírenská technologie

1. Technologické vlastnosti litin, ocelí a neželezných slitin (slévateľnosť, tvažiteľnosť, svažiteľnosť) a faktory ktoré je ovlivňujú.
2. Důsledky objemových změn při tuhnutí a chladnutí odlitků a opatření proti vzniku vad.
3. Metalurgie litin, ocelí a slitin Al, Mg a Cu (výchozí suroviny, tavící agregáty, tavení, lící teploty, ochrana a úpravy tekutého kovu, modifikace, očkování a tepelné zpracování).
4. Technologie výroby modelů, slévářských forem, jader, lití a úprav odlitků.
5. Plošné tváření (materiály, polotovary, nástřihové plány, nástroje, stroje a zařízení, postupy).
6. Objemové tváření (polotovary, tvářecí teploty, síly a práce; nástroje, strojní vybavení, postupy).
7. Tavné a tlakové svařování (zdroje tepla, typy spojů, ochrana svaru, způsoby, postupy).
8. Tepelné dělení.
9. Ověřování jakosti svarových spojů.
10. Koroze a povrchové úpravy (ochrana před korozí, funkce a typy povlaků, postupy).
11. Technologie obrábění: výrobní metody, dokončovací metody obrábění.
12. Teorie obrábění: proces tvoření třísky, síly při obrábění, tepelné jevy.
13. Obráběcí nástroje: řezné materiály, opotřebení nástroje, geometrie nástroje.
14. CNC stroje: technologické možnosti a programování CNC strojů.
15. Zásady tvorby výrobních postupů.
16. Technologická typizace, standardizace a normalizace.
17. Skupinová technologie: projektování standardních technologických míst.
18. Ekonomické hodnocení variant technologických postupů.
19. Základy technologického projektování montážního procesu.
20. Řízení jakosti: 7 základních + 7 nových nástrojů řízení jakosti.

Okruhy otázek ke SZZ bakalářského studijního programu

Výroba a ekonomika ve strojírenství,

obor **Technologie, materiály a ekonomika strojírenství**

Ekonomika a management

1. **Charakteristika podnikového managementu.** Vývojové etapy managementu, charakteristika manažerských funkcí, plánovací procesy v podniku, využití metody CPM v plánování, vícekriteriální hodnocení variant, organizování a druhy organizačních struktur, management lidských zdrojů, vedení lidí a motivace, význam kontroly a auditu v podnikovém řízení.
2. **Marketing a jeho význam pro podnik.** Východiska marketingu, marketingový mix a jeho nástroje, základní členění tržních vztahů, segmentace, targeting, positioning, produkty a jejich tržní postavení (použití matice BCG a matice GE).
3. **Význam strategického managementu pro podnik.** Základní pojmy (vize, mise, strategie a podnikové cíle), rozdíl mezi operativním a strategickým managementem, hierarchie strategií, hlavní faktory podnikatelského prostředí (analýza vnitřní prostředí, obecného a oborového okolí podniku), matice SWOT, Porterův pětifaktorový model, generické strategie.
4. **Důsledky základních principů ekonomické teorie pro podnikovou ekonomiku:** teorie užítku, omezený důchod (zdroje), základní ekonomické funkce a jejich kombinace, typické situace na trhu (volná soutěž, přechod k nedokonalé konkurenci, monopol, oligopol).
5. **Role nákladů a výnosů v podnikové ekonomice.** Členění nákladů, účetní a manažerský přístup. Manažerský přístup k provozním rozpočtům. Kalkulace nákladů na produkty a její hlavní postupy. Konstrukce soudobého kalkulačního vzorce. Target Costing.
6. **Manažerský pohled na účetnictví.** Technické principy účetnictví. Základní bilance, jejich náplň a jejich souvislost. Proč technik musí znát základy účetnictví. Pružnost účetního systému. Ukazatel EVA a jeho využití. (B) Náplň hlavních položek účetních výkazů. Způsoby sestavení toku hotovosti. Souvislost mezi položkami účetních výkazů.
7. **Řízení podnikové likvidity.** Úkoly a cíle finančního řízení. Charakteristika, management, účel a financování pracovního kapitálu. Řízení pohledávek. Význam, účel, datová základna, druhy, kontrola a proces tvorby finančních plánů.
8. **Finanční analýza podnikové výkonnosti a investic.** Analýza a interpretace finančních výkazů. Charakteristika, užití a interpretace ukazatelů finanční výkonnosti. Charakteristika investičních rozhodovacích procesů. Metody hodnocení investic.
9. **Finanční zdroje podniku.** Kritéria rozhodování, druhy a charakteristika vnitřních zdrojů financování. Druhy a charakteristika vnějších zdrojů financování. Oceňování finančních investic. Charakteristika zvláštních forem financování – leasing, faktoring, rizikový kapitál. Určování potřeby finančních zdrojů.

Okruhy otázek ke SZZ bakalářského studijního programu

Výroba a ekonomika ve strojírenství,

obor **Technologie, materiály a ekonomika strojírenství**

10. **Kalkulace nákladů na produkty.** Definice kalkulace a hlavní faktory určující výši kalkulačních nákladů. Předběžná (plánová a výsledná kalkulace. Kalkulační vzorec, jeho účel a formy. Hlavní soudobé kalkulační metody a techniky: jejich princip, užití, možnosti kombinace. Role času v kalkulaci.
11. **Podnikové provozní rozpočty.** Zásady tvorby a vyhodnocování rozpočtů. Role vedoucího při tvorbě provozních rozpočtů. Rozdíly mezi provozními a investičními rozpočty. Typy provozních rozpočtů (pevné, pružné) a jejich aplikační využití.
12. **Kalkulační metody a postupy.** Metoda HNS. Varianty metody HNS. Jejich aplikační využití. Vícestupňový příspěvek na úhradu - důvody pro jeho aplikaci. Kritika přírážkové kalkulace. Metoda ABC - kalkulace na činnosti: princip, užití, přednosti, problémy.
13. **Metody statistické analýzy:** popisná statistika, regresní a korelační analýza dvou proměnných (lineární a nelineární).
14. **Pravděpodobnostní modely.** Modely diskrétní a spojité. Jejich charakteristiky a oblasti užití.
15. **Modely rozhodovací analýzy.** Modely LP, modely hromadné obsluhy, modely zásob, modely obnovy, modely návazných procesů a simulace: hlavní principy a oblast užití.
16. **Právní úkony a uzavírání smluv.** Zákonné náležitosti právního úkonu. Forma právních úkonů. Postup při uzavírání smlouvy. Vznik smlouvy a její účinnost.
17. **Základy právní odpovědnosti.** Druhy právní odpovědnosti. Systém právní úpravy odpovědnosti za škodu. Odpovědnost za škodu způsobenou vadou výrobků. Obecná bezpečnost výrobků.
18. **Personální řízení.** Pojetí a význam personálního řízení, hodnota lidských zdrojů. Hodnocení vnějších a vnitřních podmínek organizace. Hodnocení a odměňování zaměstnanců. Personální politika organizace. (B) Ergonomie: Fyzické a psychické limity člověka.
19. **Formování pracovní síly.** Nábor a přijímání pracovníků. Stabilizace a rozmisťování pracovníků. Vzdělávání a rozvoj kariéry pracovníků. Přemísťování a propouštění pracovníků. (B) Ergonomie: Systémové a komplexní pojetí systému člověk – technika – prostředí a možnosti jeho optimalizace.
20. **Motivace a řízení zaměstnanců.** Přehled a význam faktorů motivace při řízení lidí. Pracovní vztahy – řešení konfliktů, asertivita. Vedení lidí a utváření pracovních kolektivů. Uplatnění psychologie při řízení lidí.