

# **Tézy súčastí štátnych skúšok – II. stupeň študijný program výrobné zariadenia a systémy**

## **I. súčasť štátnych skúšok: Teória stavby výrobných systémov**

1. Automatizované obrábacie linky (AL).
2. Doprava obrobkov v automatizovaných linkách.
3. Automatické linky s nosnými doskami a bez nosných dosiek.
4. Spätná doprava upínačov v priebežnej automatickej linke.
5. Automatické linky rozdelené na úseky, automatické linky s pevnou a pružnou medzistrojovou väzbou.
6. Jednoprúdové a viacprúdové automatické linky. Sériové a sériovoparalelné automatické linky.
7. Pružné výrobné bunky (PVB). Varianty usporiadania PVB.
8. Pružné výrobné systémy (PVS). PVS s regálom a regálovým zakladačom. PVS s indukčným vozíkom. PVS s dopravníkom systémových paliet.
9. Pružné výrobné linky (PVL)
10. Skladovanie, príprava a doprava materiálu pri výrobe výtvarkov. Prostriedky manipulácie s polotovarmi, výtvarkami a odpadom.
11. Nástrojové vybavenie výrobných systémov na výrobu výtvarkov, výmena a upínanie nástrojov.
12. Odvíjacie, rovnacie a podávacie zariadenia. Linky na tvárnenie za studena.
13. Výrobné systémy na tvárnenie za tepla.
14. Automatizácia tvárniacich procesov založená na robotizácii.
15. Pružné výrobné systémy na výrobu výtvarkov plošným a objemovým tvárnením.
16. Poloautomaty a automaty na výrobu výtvarkov.
17. Výrobné systémy na výrobu zvaraných súčiastok. Tvorba výrobných systémov pri zvaraní, prostriedky automatizácie pri zvaraní.
18. Výrobné systémy na výrobu odliatkov. Tvorba výrobných systémov pri odlievaní, prostriedky automatizácie v zlievarňach.

## II. súčasť štátnych skúšok: Projektovanie a prevádzkovanie výrobných systémov

1. Náplň a význam prípravy výroby. Charakteristika výrobného systému.
2. Predvýrobné etapy výrobného procesu
3. Základné činnosti tvorby technologického postupu výroby. Súčiastková základňa pre výrobný systém.
4. Rozborová etapa-Analýza strojárskeho výrobku
5. Rozborová etapa -Diagram „ produkt –množstvo“, rozborová etapa -Diagram „ produkt – hmotnosť,,,
6. Rozborová etapa - Paretová analýza. Rozdelenie polovýrobkov a voľba polovýrobku.
7. Základy projektovania výroby polovýrobkov (zvarkov, odliatkov, výkovkov, výliskov). Voľba strojov a ich vybavenia.
8. Metodický postup navrhovania prípravkov a nástrojov. Stanovenie pracovných podmienok. Voľba manipulačných zariadení. Postup projektovania dopravy a manipulácie.
9. Logistický systém, logistické riadenie, hlavné logistické činnosti.
10. Princípy kapacitných prepočtov. (Stanovenie počtu strojov, manipulačných zariadení, počtu pracovníkov, stanovenie potreby podlahovej plochy, množstva energií.)
11. Materiálový tok – projektovanie materiálového toku. Metódy pre analýzu a optimalizáciu materiálových tokov. Materiálový tok a spôsoby odstraňovania plytvania.
12. Pracovisko - Zásady projektovania technologických pracovísk. Rozmiestňovanie pracovísk v útvaroch - technologické, predmetné, zmiešané metódy rozmiestňovania.
13. Skladovanie vo výrobnom systéme.
14. Metodika projektovania výrobných systémov.
15. Inovačné procesy vo výrobných organizmoch.(Technický rozvoj výrobkov, Technický rozvoj výrobných procesov).
16. Časová štruktúra výrobného procesu: faktory časovej štruktúry výrobného procesu, výrobné predstihy, priebežný čas výroby.
17. Prehľad metód na ergonomickú analýzu pracovnej činnosti.
18. Údržba strojov. Organizačné prostriedky pre údržbu strojov. Vývojové stupne údržby strojov.