

Obor: 2301T013 Robotika
Předmět: Projektování a provoz RTP
Zkoušející: Ing. Ladislav Kárník, CSc.

Otázky

1. Projektování výrobních systému s PRaM - základní pojmy, projekt, technologické projektování, materiálové toky, kritické cesty.
2. Fáze projektu. Zásady při přípravě projektu. Řešení RTP a výrobních seskupení s PRaM, struktura robotizovaných pracovišť a potřebných periferií.
3. Rozbor výrobního programu a analýza pracovišť vhodných pro robotizaci, kritéria pro výběr PR, charakteristiky typů robotů. Technologické postupy, manipulovatelnost předmětu, volba periferních zařízení.
4. Návrh dispozice rozmístění ploch výrobních strojů, PRaM a periferií, kapacitní propočty. Časové fondy. Objem produkce.
5. Obsah projektové dokumentace, vyhlášky, normy, předpisy, hospodářské vztahy, smlouva o dílo.
6. Projektová příprava staveb, obsah projektové dokumentace RTP, technologická část projektu. Projektové cíle. Zdroje financování investic, návratnost, členění. Metody a kritéria hodnocení efektivnosti.
7. Řízení projektových prací. Realizace projektu. Využití výpočetní techniky při zpracovávání projektů. Automatizované systémy projektování, plánování, příprava a realizace investic.
8. Bezpečnost a hygiena práce ve výrobních systémech s PRaM, rozdíly mezi jednotlivými technologiemi. Bezpečné vzdálenosti, ergonomie, exhalace, záření apod.
9. PRaM v manipulaci s materiálem, skladování, operační a mezioperační doprava. Mobilní robotický systém.
10. RTP třískového obrábění, technologičnost a manipulovatelnost součástí, možnosti nasazování PRaM. Specifika jednotlivých technologií. Příklady pro různé typy součástí.
11. RTP montáže procesů, typy a charakteristiky montážních robotů, zvláštnosti technologie, příklady aplikací.
12. Projektování výrobních systémů s PR v technologiích tváření, základní charakteristické parametry PRaM, příklady aplikací.
13. Projektování robotizovaných výrobních systémů svařování, specifické podmínky technologie, charakteristické parametry PRaM, příklady aplikací.
14. Projektování systémů s PR v povrchových úpravách, zvláštní podmínky pro nasazení robotů, charakteristické parametry PRaM, příklady aplikací.
15. Trendy rozvoje robotizace, využití robotů na pracovištích s progresivními technologiemi. Příklady aplikací.