

SYLWETKA PROMOTORA

dr inż. Wojciech Musiał
Katedra Logistyki

Zainteresowania naukowe: *zastosowanie robotyki i automatyki oraz informatyzacja w logistyce; systemy komputerowej integracji wytwarzania CIM oraz systemy komputerowego wspomaganie procesów logistycznych. Projektowanie zautomatyzowanych elastycznych linii produkcyjnych z uwzględnieniem procesów logistycznych. Autonomizacja procesów logistycznych z wykorzystaniem inteligentnych robotów przemysłowych. Metody sztucznej inteligencji w zarządzaniu strategicznym, operacyjnym i sterowaniu procesami produkcyjnymi. Przemysł 4.0 i 5.0 oraz integracja systemów logistycznych pod wymogi transformacji cyfrowej.*

Obszary tematyczne seminariów dyplomowych / przykładowe tematy prac

1. Symulacje procesów produkcyjnych i logistycznych z wykorzystaniem komputerowego wspomaganie CAR.
2. Wykorzystanie systemów klasy ERP w procesie integracji przepływu informacji na poziomie technicznego przygotowania procesów produkcyjnych oraz operacyjnego wspomaganie procesów logistycznych.
3. Analiza złożoności kinematycznej robotów przemysłowych z uwzględnieniem zadań logistycznych w procesie transportu i manipulacji.
4. Wdrażanie systemów CAP i CAPP oraz CAQ w procesach logistycznych dla przedsiębiorstw produkcyjnych.
5. Komputerowa integracja procesów wytwarzania CIM w aspekcie logistyki produkcji.
6. Projektowanie operacji i zabiegów w procesach magazynowania z uwzględnieniem automatyzacji i robotyzacji transportu oraz manipulacji w strefach roboczych magazynu.
7. Zastosowanie autonomicznych robotów mobilnych stosowanych w nowoczesnych magazynach przedsiębiorstw produkcyjnych oraz centrach logistycznych.
8. Systemy wizyjne w automatyzacji i autonomizacji procesów transportowych.
9. Elektroniczne kodowanie informacji w procesach magazynowania.
10. Logistyka produkcji w procesach elastycznego wytwarzania i montażu.
11. Analiza i projektowanie przestrzeni magazynowej pod wymogi infrastruktury stosowanej w zautomatyzowanych procesach magazynowania.
12. Cyfrowa transformacja w procesach magazynowania.

13. Czwarta i piąta rewolucja przemysłowa (przemysł 4.0 i 5.0) w logistyce.
14. Analiza procesu funkcjonowania inteligentnych robotów współpracujących z człowiekiem (pracownikiem) i analiza procesów logistycznych wspomagających ten proces.
15. Systemy sztucznej inteligencji wspomagające procesy logistyczne.
16. Systemy ekspertowe wspomagające procesy decyzyjne na poziomie strategicznym, operacyjnym i technologicznym.
17. Zastosowanie systemów elektronicznego kodowania informacji RFID w procesach magazynowania i ich integracja z systemami zautomatyzowanego transportu i manipulacji.
18. Smart Logistics oraz Internet of Things (Io T) w funkcji robotyzacji i autonomizacji procesów logistycznych.
19. Holony w procesach logistycznych
20. Analiza i modelowanie systemów logistycznych z wykorzystaniem hybrydowych systemów sztucznej inteligencji.
21. Systemy agentowe (i wielo-agentowe) stosowane w procesach optymalizacji procesów logistycznych.
22. Cyfrowe bliźniaki w modelowaniu i zarządzaniu procesami logistycznymi.