Zagadnienia egzaminacyjne AUTOMATYKA I ROBOTYKA

SPECJALNOŚĆ	TYP STUDIÓW	STOPIEŃ STUDIÓW	ZAGADNIENIA SPECJALNOŚCIOWE	ZAGADNIENIA KIERUNKOWE
(ARK) Komputerowe sieci sterowania	***Stacjonarne***	**I-go stopnia**	1. Badania symulacyjne modeli obiektów 2. Pomiary i akwizycja danych pomiarowych 3. Protokoły transmisji danych w systemach automatyki 4. Regulator PID – struktury, parametry, dobór nastaw, kryteria oceny 5. Sterowniki PLC – budowa i programowanie 6. Funkcjonalności systemów bezpieczeństwa, technicznych i informacyjnych w automatyce budynkowej. 7. Integracja systemów w budynkach inteligentnych – struktura i metody 8. Sieci neuronowe i ich zastosowania w automatyce 9. Zakres i przykładowe rozwiązania standaryzacji stosowane w systemach automatyki przemysłowej. 10. Zagadnienia optymalizacji	1. Zadania i metody automatycznej regulacji 2. Sterowanie procesami – zadania, metody, algorytmy 3. Zadania, metody i algorytmy robotyki 4. Urządzenia obiektowe automatyki 5. Metody numeryczne w obliczeniach inżynierskich 6. Cyfrowe przetwarzanie obrazów i sygnałów 7. Architektura mikrokontrolerów 8. Zadania, funkcje i mechanizmy systemów operacyjnych 9. Zasady projektowania algorytmów 10. Sieci komputerowe – przegląd, struktury i zastosowania

Zagadnienia egzaminacyjne AUTOMATYKA I ROBOTYKA

SPECJALNOŚĆ	TYP STUDIÓW	STOPIEŃ STUDIÓW	ZAGADNIENIA SPECJALNOŚCIOWE	ZAGADNIENIA KIERUNKOWE
(ARP) Przemysł 4.0	***Stacjonarne***	**I-go stopnia**	1. Zadania i programowanie maszyn CNC. 2. Specyfika procesów technologicznych dla obrabiarek CNC. 3. Zastosowania i cechy systemów wbudowanych. 4. Nowoczesne platformy mobilne. 5. Narzędzia i techniki programowania oraz udostępniania aplikacji mobilnych. 6. Cechy wspólne i różnice platform programistycznych .Net i Java. Obiektowość w językach Java i C#. 7. Technologie tworzenia interfejsów użytkownika dla platform .Net i Java. Różnice i podobieństwa pomiędzy platformami programistycznymi .Net i Java. 8. Metody rozwiązywania zadań optymalizacji. 9. Protokoły transmisji cyfrowej w przemyśle 4.0. 10. Projektowanie i charakterystyka wybranych sieci przemysłowych. 11. Organizacja produkcji według paradygmatów Przemysłu 4.0. 12. Zarządzanie projektami.	1. Zadania i metody automatycznej regulacji 2. Sterowanie procesami – zadania, metody, algorytmy 3. Zadania, metody i algorytmy robotyki 4. Urządzenia obiektowe automatyki 5. Metody numeryczne w obliczeniach inżynierskich 6. Cyfrowe przetwarzanie obrazów i sygnałów 7. Architektura mikrokontrolerów 8. Zadania, funkcje i mechanizmy systemów operacyjnych 9. Zasady projektowania algorytmów 10. Sieci komputerowe – przegląd, struktury i zastosowania

Zagadnienia egzaminacyjne AUTOMATYKA I ROBOTYKA

SPECJALNOŚĆ	TYP STUDIÓW	STOPIEŃ STUDIÓW	ZAGADNIENIA SPECJALNOŚCIOWE	ZAGADNIENIA KIERUNKOWE
(ARR) Robotyka	***Stacjonarne***	**I-go stopnia**	1. Narzędzia do wykonywania obliczeń naukowych i inżynierskich – obszary zastosowań w robotyce 2. Metody i narzędzia zarządzania projektami zespołowymi w zastosowaniu do projektów robotycznych 3. Najistotniejsze różnice od strony programowej między aplikacjami graficznymi tworzonymi w środowisku typu X Window, a aplikacjami tekstowymi uruchamianymi z poziomu konsoli 4. Narzędzia i techniki tworzenia aplikacji graficznych z wykorzystaniem biblioteki Qt 5. Czujniki stosowane do pomiaru stanu robotów i sposoby ich przyłączania do mikrokontrolerów 6. Modele komunikacji oraz problematyka reprezentacji danych w rozproszonych systemach sterowania 7. Problem sterowania lokomocją robota (sformułowanie i wyjaśnienie występujących pojęć) 8. Metody planowania ścieżki robota 9. Sterowanie dla manipulatorów i robotów mobilnych - linearyzacja a przybliżenie liniowe, sterowanie kaskadowe 10. Problemy, narzędzia i metody programowania robotów	1. Zadania i metody automatycznej regulacji 2. Sterowanie procesami – zadania, metody, algorytmy 3. Zadania, metody i algorytmy robotyki 4. Urządzenia obiektowe automatyki 5. Metody numeryczne w obliczeniach inżynierskich 6. Cyfrowe przetwarzanie obrazów i sygnałów 7. Architektura mikrokontrolerów 8. Zadania, funkcje i mechanizmy systemów operacyjnych 9. Zasady projektowania algorytmów 10. Sieci komputerowe – przegląd, struktury i zastosowania

Zagadnienia egzaminacyjne AUTOMATYKA I ROBOTYKA

SPECJALNOŚĆ	TYP STUDIÓW	STOPIEŃ STUDIÓW	ZAGADNIENIA SPECJALNOŚCIOWE	ZAGADNIENIA KIERUNKOWE
(ARS) Komputerowe systemy zarządzania procesami produkcyjnymi	***Stacjonarne***	**I-go stopnia**	1. Metody rozwiązywania zadań optymalizacji 2. Sieciowe systemy operacyjne 3. Techniki wspomagania decyzji 4. Dokumenty elektroniczne 5. Enkapsulacja, dziedziczenie, polimorfizm w programowaniu obiektowym 6. Komputerowo zintegrowane wytwarzanie 7. Planowanie czynności i rozdział zasobów 8. Metody przybliżone rozwiązywania zadań optymalizacji dyskretnej 9. Zarządzanie projektem 10. Projektowanie systemów sterowania	1. Zadania i metody automatycznej regulacji 2. Sterowanie procesami – zadania, metody, algorytmy 3. Zadania, metody i algorytmy robotyki 4. Urządzenia obiektowe automatyki 5. Metody numeryczne w obliczeniach inżynierskich 6. Cyfrowe przetwarzanie obrazów i sygnałów 7. Architektura mikrokontrolerów 8. Zadania, funkcje i mechanizmy systemów operacyjnych 9. Zasady projektowania algorytmów 10. Sieci komputerowe – przegląd, struktury i zastosowania

Zagadnienia egzaminacyjne AUTOMATYKA I ROBOTYKA

SPECJALNOŚĆ	TYP STUDIÓW	STOPIEŃ STUDIÓW	ZAGADNIENIA SPECJALNOŚCIOWE	ZAGADNIENIA KIERUNKOWE
(ART) Technologie informacyjne w systemach automatyki	***Stacjonarne***	**I-go stopnia**	1. Zastosowania sieci neuronowych w automatyce i innych dziedzinach 2. Metody uczenia sieci neuronowych 3. Systemy wbudowane i ich zastosowania 4. Komputerowe wspomaganie zarządzania 5. Rozpoznawanie obrazów – algorytmy i obszary zastosowań 6. Współczesne platformy programistyczne 7. Rola automatyki w inteligentnych budynkach 8. Technologie WWW 9. Szyfrowanie danych i podpis cyfrowy 10. Algorytmy optymalizacji i ich zastosowania	1. Zadania i metody automatycznej regulacji 2. Sterowanie procesami – zadania, metody, algorytmy 3. Zadania, metody i algorytmy robotyki 4. Urządzenia obiektowe automatyki 5. Metody numeryczne w obliczeniach inżynierskich 6. Cyfrowe przetwarzanie obrazów i sygnałów 7. Architektura mikrokontrolerów 8. Zadania, funkcje i mechanizmy systemów operacyjnych 9. Zasady projektowania algorytmów 10. Sieci komputerowe – przegląd, struktury i zastosowania

Zagadnienia egzaminacyjne AUTOMATYKA I ROBOTYKA

SPECJALNOŚĆ	TYP STUDIÓW	STOPIEŃ STUDIÓW	ZAGADNIENIA SPECJALNOŚCIOWE	ZAGADNIENIA KIERUNKOWE
(ASI) Systemy informatyczne w automatyce	***Stacjonarne***	**I-go stopnia**	1. Metody rozwiązywania zadań optymalizacji dyskretnej 2. Komputerowe sieci przemysłowe 3. Systemy wizyjne i ich zastosowania 4. Obróbka danych cyfrowych 5. Systemy autonomiczne 6. Systemy informatyczne czasu rzeczywistego 7. Obiektowość w językach Java i C++ 8. Systemy wytwarzania 9. Zarządzanie projektem 10. Systemy wbudowane	1. Zadania i metody automatycznej regulacji 2. Sterowanie procesami – zadania, metody, algorytmy 3. Zadania, metody i algorytmy robotyki 4. Urządzenia obiektowe automatyki 5. Metody numeryczne w obliczeniach inżynierskich 6. Cyfrowe przetwarzanie obrazów i sygnałów 7. Architektura mikrokontrolerów 8. Zadania, funkcje i mechanizmy systemów operacyjnych 9. Zasady projektowania algorytmów 10. Sieci komputerowe – przegląd, struktury i zastosowania