

Zagadnienia egzaminacyjne INFORMATYKA

SPECJALNOŚĆ	TYP STUDIÓW	STOPIEŃ STUDIÓW	ZAGADNIENIA SPECJALNOŚCIOWE	ZAGADNIENIA KIERUNKOWE
(INT) Inżynieria internetowa	Stacjonarne	II-go stopnia	1. Algorytm kompresji JPEG – omówienie kroków algorytmu 2. Klasy i charakterystyka kodów korekcyjnych 3. Symetryczne i asymetryczne algorytmy kryptograficzne, funkcje haszujące, poufność doskonała 4. Charakterystyka metod uczenia sztucznych sieci neuronowych. 5. Algorytmy genetyczne i systemy ekspertowe: charakterystyka i zastosowania. 6. Hurtownie danych – cel i charakterystyka wielowymiarowego modelu danych. 7. Główne metody eksploracji danych – zastosowania i krótka charakterystyka. 8. Nadmiar w projektowaniu systemów komputerowych odpornych na uszkodzenia – klasyfikacja, charakterystyka, metody wprowadzania 9. Bogate wizualnie aplikacje internetowe (RIA) – cechy charakterystyczne i technologie wspomagające ich tworzenie 10. Techniki tworzenia scen 3D w aplikacjach internetowych 11. Zagrożenia bezpieczeństwa związane z komunikacją siecią 12. Infrastruktura klucza publicznego i podpisy cyfrowe	1. Metody uwierzytelniania użytkowników w systemach komputerowych - sposoby, wady, zalety 2. Mechanizmy ochrony danych w systemie operacyjnym UNIX 3. Problem komputerowo wspomaganey diagnostyki medycznej i metody budowy algorytmów diagnostycznych 4. Zadania komputerowego przetwarzania biosygnatów na wybranym przykładzie (np. EKG, EMG) 5. Metody i narzędzia wykorzystywane w opisywaniu procesów biznesowych 6. Problemy bezpieczeństwa transakcji zawieranych przy pomocy komunikacji bezprzewodowej 7. Analiza systemów informatycznych z użyciem sieci Petriego 8. Weryfikacja modelowa z zastosowaniem logiki temporalnej

Zagadnienia egzaminacyjne INFORMATYKA

SPECJALNOŚĆ	TYP STUDIÓW	STOPIEŃ STUDIÓW	ZAGADNIENIA SPECJALNOŚCIOWE	ZAGADNIENIA KIERUNKOWE
(INS) Inżynieria systemów informatycznych	Stacjonarne	II-go stopnia	1. Metody sztucznej inteligencji stosowane do rozwiązywania zagadnień z zakresu badań operacyjnych 2. Etapy oraz metody procesu klasyfikacji i grupowania 3. Parametry charakterystyczne sygnału mowy oraz metody klasyfikacji stosowane w systemach rozpoznawania mowy 4. Metody przetwarzania języka naturalnego w systemach informatycznych 5. Architektura i metody programowania potoku graficznego współczesnych akceleratorów graficznych 6. Metody reprezentacji i przetwarzania danych w trójwymiarowej grafice komputerowej czasu rzeczywistego 7. Sposoby analizy systemów i sieci kolejkowych 8. Mechanizmy projektowania rozproszonych baz danych: fragmentacja i alokacja, replikacja danych, transakcje rozproszone 9. Obiektowy model danych: podstawowe własności , główne różnice w stosunku do modelu relacyjnego (zalety, wady), zastosowanie w obiektowych bazach danych 10. Modele cyklu życia oprogramowania 11. Zasady i metody szacowania wielkości projektu informatycznego 12. Metody ochrony informacji: aspekt bezpieczeństwa informacji oraz aspekt ochrony informacji przed błędami 13. Definicje i architektura hurtowni danych 14. Implementacje wielowymiarowego modelu danych w hurtowni danych (ROLAP, MOLAP, HOLAP) 15. Struktura systemów ekspertowych i opis poszczególnych elementów tej struktury	1. Metody uwierzytelniania użytkowników w systemach komputerowych - sposoby, wady, zalety 2. Mechanizmy ochrony danych w systemie operacyjnym UNIX 3. Problem komputerowo wspomaganej diagnostyki medycznej i metody budowy algorytmów diagnostycznych 4. Zadania komputerowego przetwarzania biosygnatów na wybranym przykładzie (np. EKG, EMG) 5. Metody i narzędzia wykorzystywane w opisywaniu procesów biznesowych 6. Problemy bezpieczeństwa transakcji zawieranych przy pomocy komunikacji bezprzewodowej 7. Analiza systemów informatycznych z użyciem sieci Petriego 8. Weryfikacja modelowa z zastosowaniem logiki temporalnej

Zagadnienia egzaminacyjne INFORMATYKA

SPECJALNOŚĆ	TYP STUDIÓW	STOPIEŃ STUDIÓW	ZAGADNIENIA SPECJALNOŚCIOWE	ZAGADNIENIA KIERUNKOWE
(IMT) Systemy informatyki w medycynie	Stacjonarne	II-go stopnia	- Omów metody eksploracji danych na przykładzie zastosowań medycznych - Przedstaw cechy moduł integracji danych klinicznych oprogramowania firmy SAS - Opisz zadanie uczenia indukcyjnego - Omów pojęcia przeuczenia się klasyfikatorów oraz wybrane metody przeciwdziałania temu zjawisku - Przedstaw podstawowe zasady projektowania obiektowego - Omów wzorce projektowe i ich rolę w tworzeniu systemów oprogramowania - Przedstaw zadanie rozpoznawania sekwencyjnego i omów metody budowy algorytmów klasyfikacji - Wyjaśnij różnicę między obrazowaniem biomedycznym: a) strukturalnym a funkcjonalnym oraz b) w skali makro i w skali mikro. Podaj przykłady dla powyższych metod obrazowania biomedycznego - Co to jest transformata Radona i do czego jest ona wykorzystywana? Wymień znane ci metody obrazowania biomedycznego, w których jest ona stosowana - Omów wymagania funkcjonalne systemów telemedycznych - Omów zastosowanie sieci BAN w systemach telemedycznych - Przedstaw klasyfikację sieci neuronowych i metody ich uczenia	- Metody uwierzytelniania użytkowników w systemach komputerowych - sposoby, wady, zalety - Mechanizmy ochrony danych w systemie operacyjnym UNIX - Problem komputerowo wspomaganej diagnostyki medycznej i metody budowy algorytmów diagnostycznych - Zadania komputerowego przetwarzania biosygnali na wybranym przykładzie (np. EKG, EMG) - Metody i narzędzia wykorzystywane w opisywaniu procesów biznesowych - Problemy bezpieczeństwa transakcji zawieranych przy pomocy komunikacji bezprzewodowej - Analiza systemów informatycznych z użyciem sieci Petriego - Weryfikacja modelowa z zastosowaniem logiki temporalnej

Zagadnienia egzaminacyjne INFORMATYKA

SPECJALNOŚĆ	TYP STUDIÓW	STOPIEŃ STUDIÓW	ZAGADNIENIA SPECJALNOŚCIOWE	ZAGADNIENIA KIERUNKOWE
(ISK) Systemy i sieci komputerowe	Stacjonarne	II-go stopnia	1. Modelowanie sieci komputerowych z wykorzystaniem przepływów wieloskładnikowych 2. Modelowanie i optymalizacji przeżywalnych sieci komputerowych 3. Planowanie eksperymentów symulacyjnych i analiza wyników badań symulacyjnych (na podstawie przykładowego zadania projektowego) 4. Zarządzanie użytkownikami i grupami w systemie Linux 5. Usługi katalogowe systemu Windows 200x Serwer 6. Sposoby zarządzania informacją i pamięciami masowymi 7. Metody i narzędzia programistyczne stosowane w symulacji komputerowej 8. Charakterystyka modeli logicznych stosowanych w hurtowniach danych 9. Porównanie podejścia strukturalnego i obiektowego do tworzenia oprogramowania 10. Mechanizm dynamicznego partycjonowania logicznego (DLPAR) na platformie Power IBM 11. Etapy tworzenia systemów analityki biznesowej 12. Charakterystyka przykładowej platformy programowo-sprzętowej do zastosowań biznesowych	1. Metody uwierzytelniania użytkowników w systemach komputerowych - sposoby, wady, zalety 2. Mechanizmy ochrony danych w systemie operacyjnym UNIX 3. Problem komputerowo wspomaganej diagnostyki medycznej i metody budowy algorytmów diagnostycznych 4. Zadania komputerowego przetwarzania biosygnatów na wybranym przykładzie (np. EKG, EMG) 5. Metody i narzędzia wykorzystywane w opisywaniu procesów biznesowych 6. Problemy bezpieczeństwa transakcji zawieranych przy pomocy komunikacji bezprzewodowej 7. Analiza systemów informatycznych z użyciem sieci Petriego 8. Weryfikacja modelowa z zastosowaniem logiki temporalnej

Zagadnienia egzaminacyjne INFORMATYKA

SPECJALNOŚĆ	TYP STUDIÓW	STOPIEŃ STUDIÓW	ZAGADNIENIA SPECJALNOŚCIOWE	ZAGADNIENIA KIERUNKOWE
(AIC) Advanced Informatics and Control	<i>Stacjonarne</i>	II-go stopnia	1. Inductive learning task and problem of overfitting. 2. The idea of multilayer perceptron learning. 3. Algorithms of the linear and non-linear programming. 4. Concept of dynamic programming and its applications in informatics and control. 5. Methods of image processing. 6. Computer vision applications in quality monitoring. 7. Modeling and optimization of survivable computer networks. 8. Modeling of computer networks using multi-commodity flows. 9. Optimization using nature inspiring algorithms. 10. Idea of adaptive control and its applications in industry. 11. Storage technology solutions (e.g. DAS, NAS, SAN, CAS). 12. New trends in designing computer applications.	1. The requirements and tasks of the main design patterns of each layer of the multilayer information systems. 2. Graph algorithms - Applications. 3. Enterprise and corporate applications - Characteristics and technical aspects. 4. Payment card transactions: types of transactions, technological solutions, security. 5. Investigations using computer simulation: experiment design, simulation tools, analysis of results -rules and examples. 6. Project management – main groups of the processes. 7. Requirements description methods – the most popular ones, their pros and cons. 8. Methods of stochastic signals modeling, and methods of identification and control of input-output systems.

Zagadnienia egzaminacyjne INFORMATYKA

SPECJALNOŚĆ	TYP STUDIÓW	STOPIEŃ STUDIÓW	ZAGADNIENIA SPECJALNOŚCIOWE	ZAGADNIENIA KIERUNKOWE
(IEN/INE) Internet Engineering	<i>Stacjonarne</i>	II-go stopnia	1. XSLT concept, area of applications. Describe language directives. 2. XML documents processing in Java: describe and compare available techniques. 3. Information systems analysis using Petri nets. 4. Privacy, access control and security management in relational database management systems. 5. XML extensions to relational database management systems and non-relational databases. 6. Authentication methods in computer systems. 7. Security problems related to network communication. 8. Artificial neural networks: learning algorithms 9. Describe the color model "luminance-chrominance" and its application 10. Discuss the JPEG compression algorithm 11. Data warehouse – purpose, characteristics and architectures. 12. Characteristic limitations of mobile systems related to hardware, software, user interface and networking	1. The requirements and tasks of the main design patterns of each layer of the multilayer information systems. 2. Graph algorithms - Applications. 3. Enterprise and corporate applications - Characteristics and technical aspects. 4. Payment card transactions: types of transactions, technological solutions, security. 5. Investigations using computer simulation: experiment design, simulation tools, analysis of results -rules and examples. 6. Project management – main groups of the processes. 7. Requirements description methods – the most popular ones, their pros and cons. 8. Methods of stochastic signals modeling, and methods of identification and control of input-output systems.

Zagadnienia egzaminacyjne INFORMATYKA

SPECJALNOŚĆ	TYP STUDIÓW	STOPIEŃ STUDIÓW	ZAGADNIENIA EGZAMINACYJNE
(ISY) Systemy informatyczne	Niestacjonarne	II-go stopnia	1. Metody poszukiwania rozwiązania w grafie reprezentującym problem sztucznej inteligencji 2. Metody uczenia się komputerów 3. Sposoby reprezentacji wiedzy w systemach sztucznej inteligencji 4. Charakterystyka automatów skończonych akceptujących języki formalne 5. Zarządzanie zasobami w systemach komputerowych 6. Metody szeregowania zadań w systemach operacyjnych komputerów 7. Charakterystyka warstw systemu informatycznego: klienta, prezentacji biznesowej, integracji oraz systemów bazodanowych – opis warstw i powiązań pomiędzy tymi warstwami 8. Charakterystyki wewnętrzne i zewnętrzne oprogramowania, rola metryk oprogramowania w ocenie oprogramowania 9. Diagram stanów procesu w systemie współbieżnym 10. Metody reprezentacji wiedzy w systemach ekspertowych 11. Porównanie zadań analizy i syntezy w systemach ekspertowych (przykłady) 12. Podstawowe zadania szpitalnych systemów informatycznych 13. Elektroniczne rekordy pacjenta, poziomy funkcjonowania , własności 14. Komputerowe pakiety wspomagające badania symulacyjne 15. Charakterystyka podstawowych wzorców oprogramowania w tworzeniu wielowarstwowych systemów informatycznych 16. Metody wprowadzania redundancji co układów i systemów cyfrowych 17. Klasy systemów cyfrowych tolerujących uszkodzenia (w zależności od zastosowań) 18. Charakterystyka wybranego systemu operacyjnego (UNIX, Windows NT) 19. Metody oceny niezawodności systemów cyfrowych 20. Testowanie układów cyfrowych – zasady i metody 21. Ochrona danych i uwierzytelnienie w Internecie 22. Metody eksploracji danych 23. Kody korekcyjne i ich zastosowanie w transmisji informacji 24. Kryptografia symetryczna i asymetryczna

Zagadnienia egzaminacyjne INFORMATYKA

SPECJALNOŚĆ	TYP STUDIÓW	STOPIEŃ STUDIÓW	ZAGADNIENIA SPECJALNOŚCIOWE	ZAGADNIENIA KIERUNKOWE
(IST) Inżynieria systemów internetowych	<i>Niestacjonarne</i>	II-go stopnia	1. Zagrożenia bezpieczeństwa związane z komunikacją siecią 2. Infrastruktura klucza publicznego i podpisy cyfrowe. 3. Model barw luminacja-chrominacja i jego zastosowania. 4. Algorytm kompresji JPEG – omówienie kroków algorytmu. 5. Hurtownie danych – cel i charakterystyka wielowymiarowego modelu danych. 6. Główne metody eksploracji danych – zastosowania i krótka charakterystyka. 7. Metody reprezentacji i przetwarzania danych w trójwymiarowej grafice komputerowej czasu rzeczywistego. 8. Modele cyklu życia oprogramowania. 9. Metody ochrony informacji. 10. Metody sztucznej inteligencji stosowane do rozwiązywania zagadnień z zakresu badań operacyjnych. 11. Metody wspomagania decyzji w systemach ekspertowych. 12. Budowa i metody programowania potoku graficznego współczesnych akceleratorów graficznych.	1. Metody uwierzytelniania użytkowników w systemach komputerowych - sposoby, wady, zalety 2. Mechanizmy ochrony danych w systemie operacyjnym UNIX 3. Problem komputerowo wspomaganej diagnostyki medycznej i metody budowy algorytmów diagnostycznych 4. Zadania komputerowego przetwarzania biosygnalów na wybranym przykładzie (np. EKG, EMG) 5. Metody i narzędzia wykorzystywane w opisywaniu procesów biznesowych 6. Problemy bezpieczeństwa transakcji zawieranych przy pomocy komunikacji bezprzewodowej 7. Analiza systemów informatycznych z użyciem sieci Petriego 8. Weryfikacja modelowa z zastosowaniem logiki temporalnej

Zagadnienia egzaminacyjne INFORMATYKA

SPECJALNOŚĆ	TYP STUDIÓW	STOPIEŃ STUDIÓW	ZAGADNIENIA SPECJALNOŚCIOWE	ZAGADNIENIA KIERUNKOWE
(IKS) Systemy komputerowe	<i>Niestacjonarne</i>	II-go stopnia	1. Współczesne algorytmy kryptograficzne 2. Mechanizmy bezpieczeństwa systemów teleinformatycznych 3. Zasady projektowania sieci komputerowych 4. Urządzenia sieci komputerowych 5. Charakterystyka systemu UNIX 6. Zarządzanie użytkownikami i grupami w systemie Linux 7. Niezawodność i bezpieczeństwo systemów pamięci masowych 8. Metody eksploracji danych 9. Charakterystyka usługi katalogowej systemu Windows Serwer 10. Zarządzanie zasadami grupowymi w systemie Windows Serwer 11. Lista autoryzacji w systemie POWER IBM 12. Dynamic Logical Partitioning platformy IBM	1. Metody uwierzytelniania użytkowników w systemach komputerowych - sposoby, wady, zalety 2. Mechanizmy ochrony danych w systemie operacyjnym UNIX 3. Problem komputerowo wspomaganey diagnostyki medycznej i metody budowy algorytmów diagnostycznych 4. Zadania komputerowego przetwarzania biosygnatów na wybranym przykładzie (np. EKG, EMG) 5. Metody i narzędzia wykorzystywane w opisywaniu procesów biznesowych 6. Problemy bezpieczeństwa transakcji zawieranych przy pomocy komunikacji bezprzewodowej 7. Analiza systemów informatycznych z użyciem sieci Petriego 8. Weryfikacja modelowa z zastosowaniem logiki temporalnej