

Zagadnienia egzaminacyjne INFORMATYKA

SPECJALNOŚĆ	TYP STUDIÓW	STOPIEŃ STUDIÓW	ZAGADNIENIA SPECJALNOŚCIOWE	ZAGADNIENIA KIERUNKOWE
(INT) Inżynieria internetowa	<i>Stacjonarne</i>	II-go stopnia	<ol style="list-style-type: none"> 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. Metody eksploracji danych (modele predykcyjne, grupowanie, reguły asocjacyjne, text minig). 8. Systemy komputerowe odporne na uszkodzenia. 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 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Metody uwierzytelniania użytkowników w systemach komputerowych - sposoby, wady, zalety 2. Mechanizmy ochrony danych w systemie operacyjnym UNIX 3. Problem komputerowo wspomaganiej diagnostyki medycznej i metody budowy algorytmów diagnostycznych 4. Zadania komputerowego przetwarzania biosygnarów na wybranym przykładzie (np. EKG, EMG) 5. Metody i narzędzia wykorzystywane w opisywaniu procesów biznesowych 6. Bezpieczeństwo komunikacji bezprzewodowej i transakcji sieciowych. 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	<i>Stacjonarne</i>	II-go stopnia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definicja i za zadania eksploracji danych. 2. Cel i metody redukcji wymiarowości danych masywnych. 3. Budowa i metody programowania potoku graficznego współczesnych akceleratorów graficznych. 4. Cechy i realizacja transakcji w rozproszonych bazach danych. 5. Modele cyklu życia oprogramowania. 6. Metody ochrony informacji. 7. Obliczenia na danych masywnych z wykorzystaniem paradygmatu Map Reduce. 8. Metody i technologie budowy hurtowni danych 9. Metody wspomagania decyzji w systemach ekspertowych. 10. Metody przetwarzania języka naturalnego na potrzeby systemów informatycznych. 11. Metody reprezentacji i przetwarzania danych w trójwymiarowej grafice komputerowej czasu rzeczywistego. 12. Obiektowy model danych – podstawowe własności i różnice w stosunku do modelu relacyjnego, przykłady zastosowań. 13. Technologie oraz protokoły umożliwiające integrację aplikacji mobilnych z serwisami internetowymi. 14. Cykl życia aktywności oraz podstawowe elementy architektoniczne w złożonej aplikacji mobilnej dla systemu Android. 	<ol style="list-style-type: none"> 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 biosygnalów na wybranym przykładzie (np. EKG, EMG) 5. Metody i narzędzia wykorzystywane w opisywaniu procesów biznesowych 6. Bezpieczeństwo komunikacji bezprzewodowej i transakcji sieciowych. 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	<i>Stacjonarne</i>	II-go stopnia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Omów metody eksploracji danych na przykładzie zastosowań medycznych 2. Przedstaw cechy moduł integracji danych klinicznych oprogramowania firmy SAS 3. Opisz zadanie uczenia indukcyjnego 4. Omów pojęcia przeuczenia się klasyfikatorów oraz wybrane metody przeciwdziałania temu zjawisku 5. Przedstaw podstawowe zasady projektowania obiektowego 6. Omów wzorce projektowe i ich rolę w tworzeniu systemów oprogramowania 7. Przedstaw zadanie rozpoznawania sekwencyjnego i omów metody budowy algorytmów klasyfikacji 8. 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 9. Co to jest transformata Radona i do czego jest ona wykorzystywana? Wymień znane ci metody obrazowania biomedycznego, w których jest ona stosowana 10. Omów wymagania funkcjonalne systemów telemedycznych 11. Omów zastosowanie sieci BAN w systemach telemedycznych 12. Przedstaw klasyfikację sieci neuronowych i metody ich uczenia 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Metody uwierzytelniania użytkowników w systemach komputerowych - sposoby, wady, zalety 2. Mechanizmy ochrony danych w systemie operacyjnym UNIX 3. Problem komputerowo wspomaganiej 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. Bezpieczeństwo komunikacji bezprzewodowej i transakcji sieciowych. 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
(ISK) Systemy i sieci komputerowe	<i>Stacjonarne</i>	II-go stopnia	<ol style="list-style-type: none"> 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 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Metody uwierzytelniania użytkowników w systemach komputerowych - sposoby, wady, zalety 2. Mechanizmy ochrony danych w systemie operacyjnym UNIX 3. Problem komputerowo wspomaganiej 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. Bezpieczeństwo komunikacji bezprzewodowej i transakcji sieciowych. 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	<ol style="list-style-type: none"> 1. An idea of orthogonal parametrization and stochastic modelling of 2-nd order stationary stochastic signals, and its application(s) 2. Storage technology solutions (e.g. DAS, NAS, SAN, IP SAN and CAS) 3. Idea of adaptive control systems and its applications 4. Modeling and identification of systems: categories of models, identification algorithms 5. Types and functions of manufacturing control systems 6. Nature inspired algorithms in combinatorial optimization 7. Dynamic Logical Partitioning (DLPAR) on IBM Power 8. ARQ procedure in GSO satellite link 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inductive learning task and problem of overfitting 2. The idea of multilayer perceptron learning 3. Algorithms of the linear and nonlinear programming 4. Numerical optimization methods - classification and description 5. Concept of dynamic programming and its application in informatics and control 6. Methods of image processing 7. Computer vision applications in quality monitoring 8. Modeling and optimization of survivable computer networks 9. Modeling of computer networks using multicommodity flows 10. Investigations using computer simulation: experiment design, simulation tools, analysis of results -rules and examples 11. Project management – main groups of the processes 12. Requirements description methods – the most popular ones, their pros and cons

Zagadnienia egzaminacyjne INFORMATYKA

SPECJALNOŚĆ	TYP STUDIÓW	STOPIEŃ STUDIÓW	ZAGADNIENIA SPECJALNOŚCIOWE	ZAGADNIENIA KIERUNKOWE
(IEN/INE) Internet Engineering	<i>Stacjonarne</i>	II-go stopnia	<ol style="list-style-type: none"> 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 	<ol style="list-style-type: none"> 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
<p>(ISY) Systemy informatyczne</p>	<p><i>Niestacjonarne</i></p>	<p>II-go stopnia</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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 animacji postaci oraz kinematyka prosta i odwrotna w wytwarzaniu interaktywnych animacji 8. Modele cyklu życia oprogramowania. 9. Metody ochrony informacji. 10. Metody reprezentacji wiedzy i wnioskowania 11. Metody wspomagania decyzji w systemach ekspertowych. 	<ol style="list-style-type: none"> 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 biosygnarów 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	<ol style="list-style-type: none"> 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 Server 10. Zarządzanie zasadami grupowymi w systemie Windows Server 11. Lista autoryzacji w systemie POWER IBM 12. Dynamic Logical Partitioning platformy IBM 	<ol style="list-style-type: none"> 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 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