

„Wykorzystanie nowoczesnych technik kształcenia w edukacji akademickiej”

- **Authoring Tools – narzędzia służące do przygotowywania treści e-lekcji. Rodzaje treści umieszczanych w e-lekcjach.**
- **Edycja treści tekstowej w zakresie podstawowym. Umieszczanie tabel, grafik oraz elementów multimedialnych w e-lekcjach.**

„Wykorzystanie nowoczesnych technik kształcenia w edukacji akademickiej”

- **Authoring Tools – narzędzia służące do przygotowywania treści e-lekcji. Rodzaje treści umieszczanych w e-lekcjach.**
- **Edycja treści tekstowej w zakresie podstawowym. Umieszczanie tabel, grafik oraz elementów multimedialnych w e-lekcjach.**

Learning Management System



- Learning Management System (LMS) – System Zarządzania Nauczaniem
 - efektywny sposób śledzenia indywidualnych umiejętności i kompetencji,
 - proste metody lokalizacji aktywności szkoleniowych,
 - zarządza dostępem do kursów online, na które użytkownik został zarejestrowany,
 - ułatwia wprowadzenie, śledzenie, zarządzanie, i raportowanie aktywności szkoleniowych w organizacji.

Learning Management System



SCORM

(ang. Sharable Content Object Reference Model)

- standard zapisu danych dotyczących kursów e-learningowych,
- wykorzystuje technologię XML,

AICC → SCORM 1.1 → SCORM 1.2 → SCORM 2004
→ *Tin Cap API* ≡ *Experience API* ≡ *xAPI*

Learning Management System



- Popularne systemy LMS w Polsce:
 - Blackboard Learning System,
 - IBM Lotus Learning Space,
 - Moodle,
 - Oracle iLearning,
 - Sakai,
 - WBTServer.

Authoring Tool



- Zadania narzędzia autorskiego:
 - wspieranie autora materiałów lub projektanta instrukcji nauczania (ang. Instructional Designer) w przygotowywaniu modułu,
 - przygotowanie nie tylko materiału edukacyjnego w formie modułu, ale również całego programu nauczania.

(Nie)spokojne życie kursu



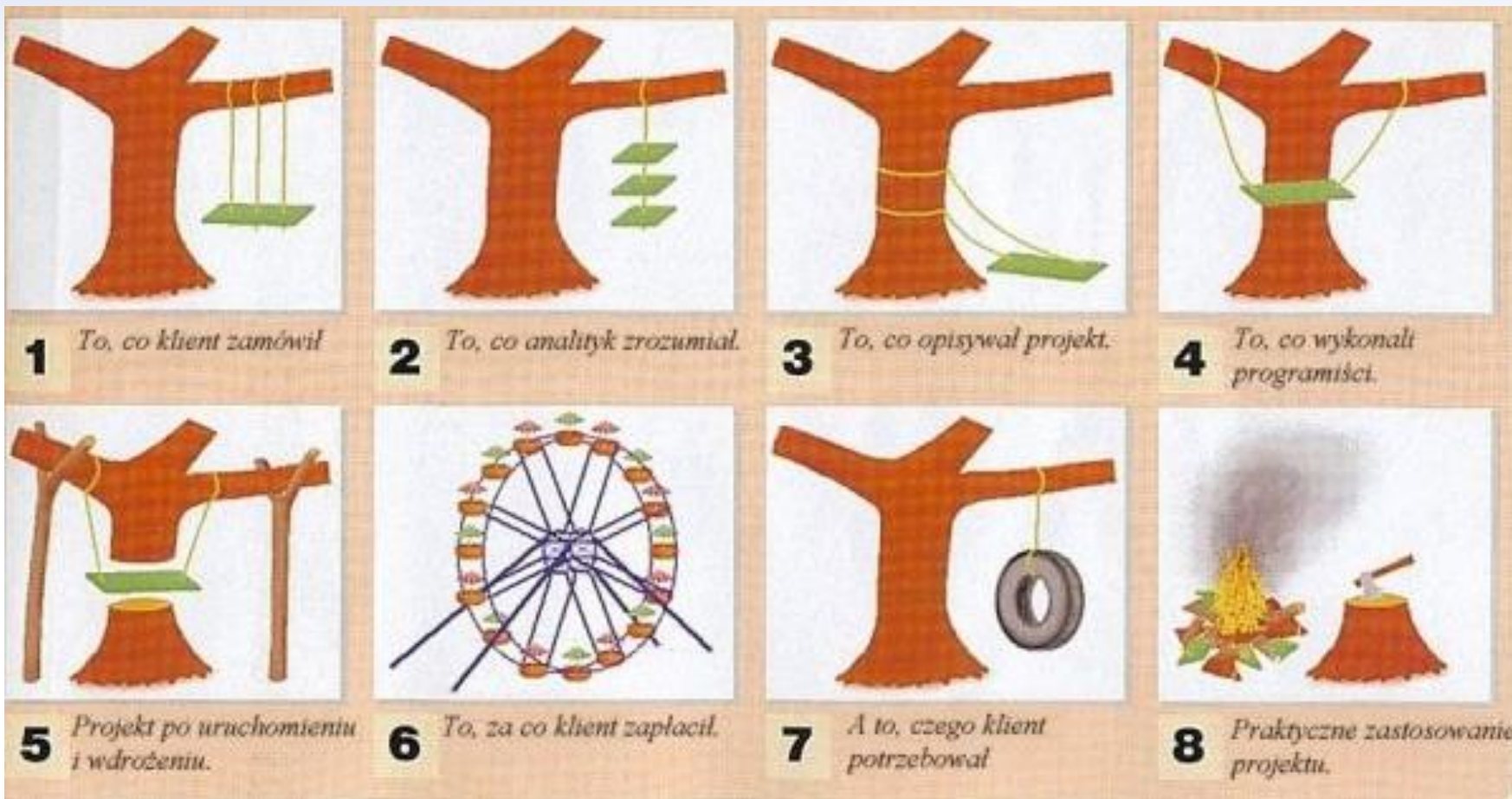
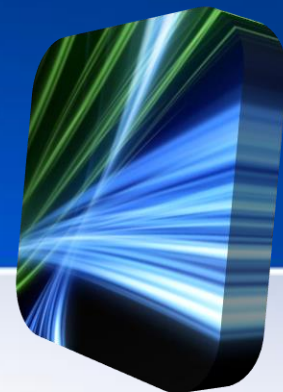
- Podejście nr 1:
 - szkielet kursu,
 - „Lekcja nr 1..N”:
 - tekst,
 - obrazy,
 - animacje,
 - dźwięki,
 - weryfikacja,
 - walidacja.
- Podejście nr 2:
 - treść przedmiotu,
 - szkielet kursu,
 - „Lekcja nr 1..N”:
 - tekst,
 - „Lekcja nr 1..N”:
 - obrazy, animacje, dźwięki,
 - weryfikacja,
 - walidacja.

Dygresja



- Weryfikacja – stwierdza, czy system działa prawidłowo tj. czy spełnia wymagania funkcjonalne i нефункционалне.
[tzn.: czy nie ma błędów]
- Walidacja – określa czy system realizuje oczekiwania klienta.
[tzn.: czy działa tak jak chcieliśmy]

Dygresja



Budowa kursu



- Składowe kursu:
 - wstęp/wprowadzenie do treści kursu,
 - treść zasadnicza,
 - podsumowanie,
 - część kontrolna,
 - zagadnienia problemowe,
 - dodatkowe zasoby.

Budowa kursu



- Składowe kursu:
 - **wstęp/wprowadzenie do treści kursu:**
 - cel dydaktyczny lekcji,
 - opis struktury lekcji,
 - zagadnienia konieczne do zrozumienia lekcji,
 - opis merytoryczny,
 - treść zasadnicza,
 - podsumowanie,
 - część kontrolna,
 - zagadnienia problemowe,
 - dodatkowe zasoby.

Budowa kursu



- Składowe kursu:
 - wstęp/wprowadzenie do treści kursu,
 - **treść zasadnicza:**
 - czytelna,
 - podzielona na fragmenty,
 - zilustrowana przykładami,
 - podsumowanie,
 - część kontrolna,
 - zagadnienia problemowe,
 - dodatkowe zasoby.

Budowa kursu



- Składowe kursu:
 - wstęp/wprowadzenie do treści kursu,
 - treść zasadnicza,
 - **podsumowanie:**
 - przypomnienie zadanego celu dydaktycznego,
 - powtórzenie kluczowych zagadnień/słów,
 - część kontrolna,
 - zagadnienia problemowe,
 - dodatkowe zasoby.

Budowa kursu



- Składowe kursu:
 - wstęp/wprowadzenie do treści kursu,
 - treść zasadnicza,
 - podsumowanie,
 - **część kontrolna:**
 - samodzielne sprawdzenie nabytej wiedzy,
 - testy i zadania interaktywne,
 - określenie skuteczności edukacyjnej,
 - zagadnienia problemowe,
 - dodatkowe zasoby.

Budowa kursu



- Składowe kursu:
 - wstęp/wprowadzenie do treści kursu,
 - treść zasadnicza,
 - podsumowanie,
 - **część kontrolna,**
 - **zagadnienia problemowe:**
 - otwarte pytania,
 - analiza przypadków,
 - praca w grupie,
 - dodatkowe zasoby.

Budowa kursu



- Składowe kursu:
 - wstęp/wprowadzenie do treści kursu,
 - treść zasadnicza,
 - podsumowanie,
 - **część kontrolna**,
 - zagadnienia problemowe,
 - **dotatkowe zasoby**:
 - materiały do pobrania np. pdf'y, arkusze kalkulacyjne.

Zalecenia

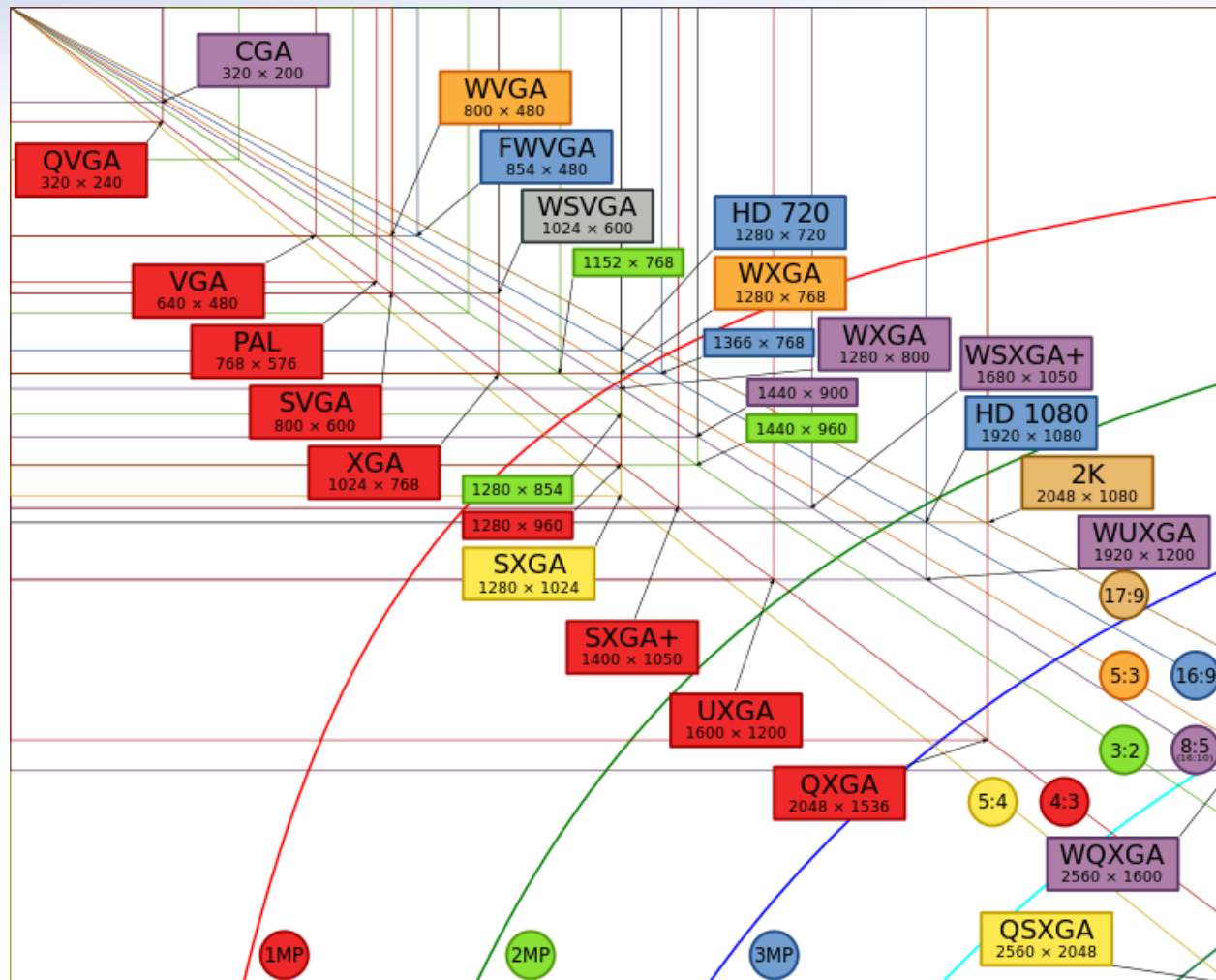


- Błędy:
 - interpunkcja,
 - forma bezosobowa,
 - stylistyka,
 - pleonazmy,
 - ortografia,
 - merytoryka.

Zalecenia



- Rozdzielczość:



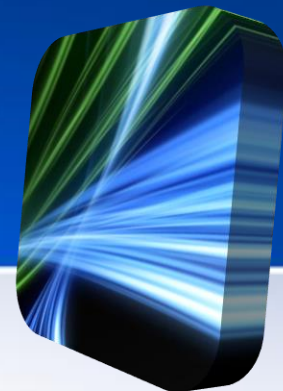
Zalecenia



- Rozmiary:
 - przewijanie w pionie,
 - przewijanie w poziomie,
 - przyciski nawigacyjne (góra, dół, lewo, prawo),

Zalecenia

- Kolorystyka, dynamika:



The screenshot displays the website of Politechnika Rzeszowska. The main content area features a stack of 'Gazeta Politechniki' newspapers. The current issue is dated 11 listopada 2013. The website includes a navigation menu on the left with categories like 'Uczelnia', 'Kandydaci', 'Studenci', 'Doktoranci', 'Absolwenci', 'Pracownicy', and 'Badania i Nauka'. A search bar and a 'HELPDESK' icon are located at the top right. The 'Aktualności' section on the right lists recent news items, including a student competition and a conference. At the bottom, there are logos for various faculties and departments, such as 'WYDZIAŁ BUDOWNICTWA I INŻYNIERII ŚRODOWISKA' and 'WYDZIAŁ MATEMATYKI I FIZYKI STOSOWANEJ'. A footer section contains a list of services and centers, including the library, printing house, and innovation center.

WYDZIAŁ BUDOWNICTWA I INŻYNIERII ŚRODOWISKA
POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ

WYDZIAŁ BUDOWY MASZYN I LOTNICTWA
POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ

WYDZIAŁ CHEMICZNY
POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ

WYDZIAŁ ELEKTROTECHNIKI I INFORMATYKI
POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ

WYDZIAŁ MATEMATYKI I FIZYKI STOSOWANEJ
POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ

WYDZIAŁ ZARZĄDZANIA
POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ

STUDIUM JĘZYKÓW OBCYCH
POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ

STUDIUM WYCHOWANIA FIZYCZNEGO I SPORTU
POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ

OŚRODEK KSZTAŁCENIA LOTNICZEGO
POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ

POLITECHNIKA DZIECIĘCA
POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ

> Kierunki zamawiane
> Dokumenty PRZ
> Zamówienia Publiczne
> Dział Informatyzacji
> Dział Informacji, Karier i Promocji

> Biblioteka Główna PRZ
> Oficyna Wydawnicza
> Jakość kształcenia
> AOS Bezmiechowa
> Zamielscowy Ośrodek Dydaktyczny w

> Centrum Innowacji i Transferu Technologii
> Uczelniane Lab. Badań Materiałów dla Przemysłu Lotniczego
> Centrum Zaawansowanych Technologii "AERONET - Dolina Lotnicza"

Zalecenia



- Kolorystyka, dynamika:

NORMALNI
INACZEJ

główna
najlepsze
dodaj
szukaj
najnowsze
kontakt

#834 🍌 ??? 🍌
akademik
<witek> Polano do stołu.
<ola> Chyba podano...
<witek> No co ty, chyba nie chcesz jeść na pusty żołądek!
16:48, 2012-11-01

#833 🍌 ??? 🍌
na next mture ;]
<Hans> żałuj, że Cię na niemcu nie było
<eRIZ> co było?
<Hans> jeden złoty pomysł
<eRIZ> ?
<Hans> jak będą egzaminy ustne z angielskiego
<eRIZ> tzn?
<Hans> ubrać się w garniak, przyjść do kolejki, uderzyć się w czoło i na głos "Jezus maria, przecież ja mam zwolnienie"
<Hans> mina zestresowanych ludzi - priceless
1:53, 2012-05-22

#832 🍌 ??? 🍌
spadaj
<murek> Oddał się ruchem jednostajnie przyspieszonym w dowolnym kierunku i nieokreślonym zwrocie, wykonując ruch harmoniczny ze zmienną amplitudą!

Zalecenia

- Kolorystyka, dynamika:



A screenshot of the Trinity website homepage. The background is a vibrant pink with a subtle geometric pattern of overlapping shapes. In the top left corner is the Trinity logo, a stylized white 'X' with a red dot, above the word 'TRINITY'. In the top right, there are navigation links: 'COMPANY', 'OUR WORK' (in a yellow circle), and 'CONTACTS' (in a blue circle). Below these are several award and nomination badges, including 'MY DESIGN AWARD', 'NOMINEE', 'VOTE FOR US', 'CSSDP', 'NOMINEE', 'CSS', and 'NOMINEE'. The main text in the center reads 'we are innovative' in a large, white, sans-serif font. Below this, it says 'We are constantly updating Ourselves'. At the bottom center, there are social media icons for Twitter, Facebook, and LinkedIn, followed by a yellow 'Instant Quote' button. At the very bottom, a small text block states: 'We are one of the leading, trusted outsourced web development company in India. Founded in December 2009. We provide custom and best web outsourcing services.'

Zalecenia



- Kolorystyka, dynamika:

Puslapis: 1 iš 1

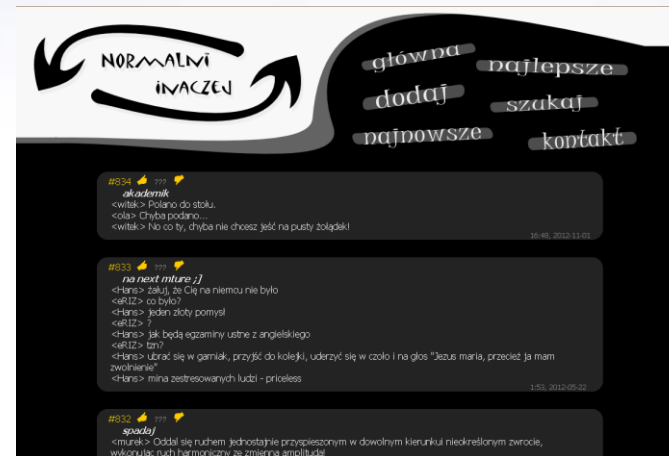
-Spektroskopija monitoringo cheminių reakcijų



Literatūroje patenkinti mažai informacijos apie tai gavimo C- ir N-barbiutrowego rūgšties dariniai hydroksymetylowych nepaisant to, kad reakcijos barbitūro rūgšties (KB) ir formaldehido nežinomos. Pratybose panaudoti atliktų organinės chemijos iš įmonėje, kurioje buvo bandoma nustatyti galimybę priimančiosios N-C-hydroksymetylowych išskirtų iš šios rūgšties. Atsižvelgiant į tai, kad Tirpumas organiniuose tirpikliuose, N- ir C-hydroksymetylowe dariniai barbitūro rūgšties gali būti naudojamas su oksiranami gauti czterofunkcyjnych ir polieteroli naudojamas poliuretano plastikų sintezę.

Zalecenia

- Kolorystyka, dynamika:



Zalecenia



- Rozmiary plików:
 - obrazy,
 - animacje,
 - filmy,
 - dźwięki.
- Formaty plików:
 - obrazy,
 - animacje,
 - filmy,
 - dźwięki.

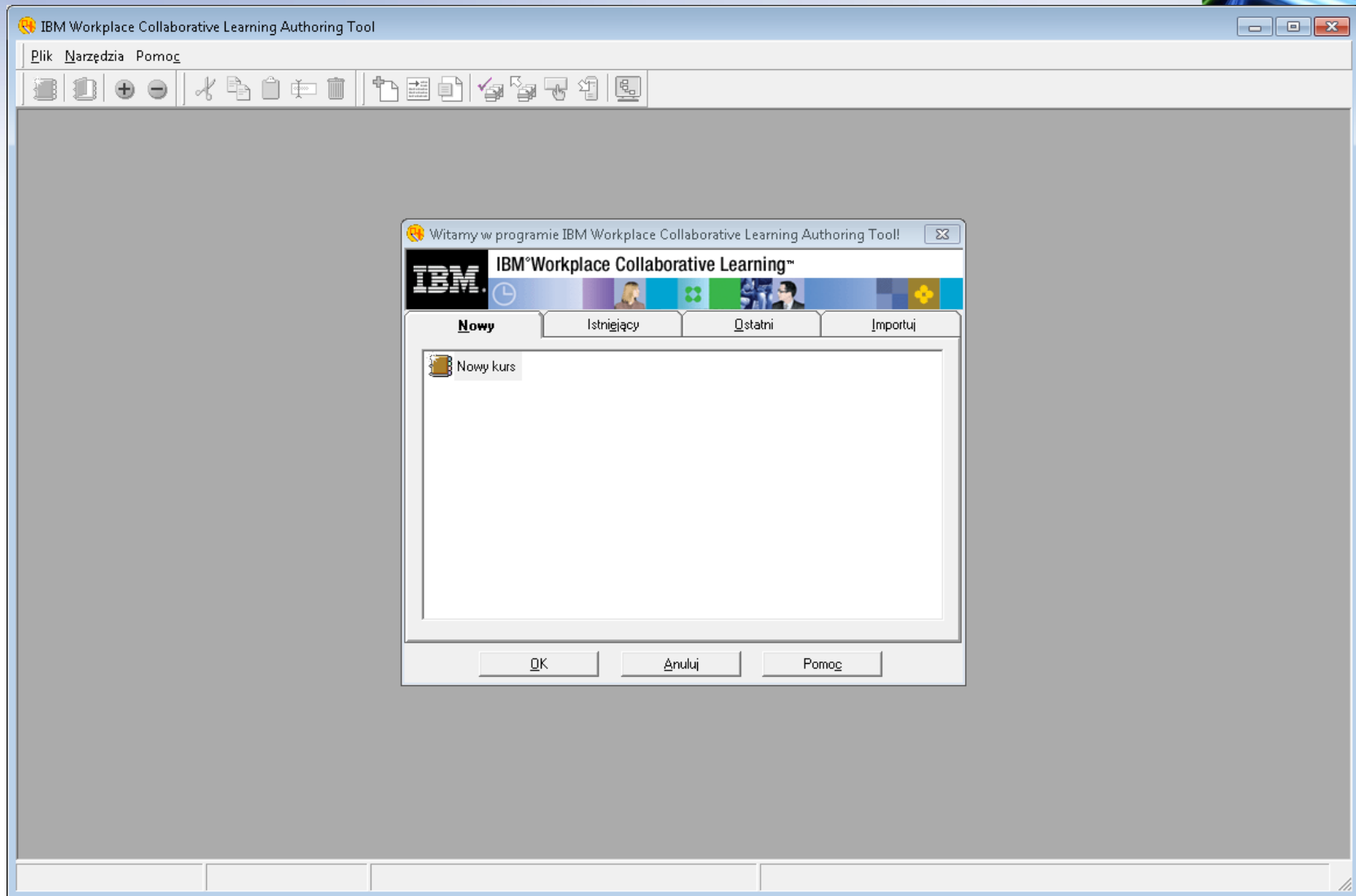
Authoring Tool



Narzędzie autorskie:

- dedykowane dla konkretnego systemu LMS:
 - IBM Authoring Tool,
 - WBTEExpress (Free, Pro, Lingua),
- zintegrowane z tym systemem:
 - Moodle.

Authoring Tool - IBM



Authoring Tool - IBM



Dwa tryby pracy:

- planisty:
 - struktura przedmiotu

- tworzenia:
 - drzewo kursu

Tryb planisty



IBM Workplace Collaborative Learning Authoring Tool e:\DocsKH\Dokumenty\Prace w AuthoringTool\zrobione\Chemia analityczna\video1\calosc\w01

Plik Edycja Widok Wybrane Wstaw Narzędzia Pomoc

Przejdź do trybu planisty Przejdź do trybu t

Struktura kursu

- Chemia analityczna
 - Przetwarzanie sygnałów
 - Wykład
 - Planowanie i optymalizacja eksperymentu
 - Wykład
 - Laboratorium

Właściwości Cele...

Widok Wszystkie Wymagany * = Wymagane

Właściwość	Ustawienie
Ustawienia ogólne	
Tytuł *	Chemia analityczna
Numer kursu *	chanal
Opis	Wykłady oraz laboratoria z przedmiotu Chemia analityczna.
Strona ogłoszeń	
Przewidywany czas (godziny:minuty:sekundy)	0009:00:00
Ustawienia dostarczania	
Zezwalaj na podgląd	Falsz
Zezwalaj na używanie w trybie offline	Falsz
Opóźnienie między ponownymi próbami	00:00:00:00
Ustawienia zaawansowane	
Identyfikator *	34BD234718224FF2957246E4AA3E3EA0

Tryb planisty Nr ref. trybu planisty: 1 Typ trybu planisty: Plan kursu 9 grudzień 2013

Tryb planisty – paleta narzędzi



IBM Workplace Collaborative Learning Authoring Tool e:\Docs\KH\Dokumenty\Prace w AuthoringTool\zrobione\Chemia analityczna\video1\calosc\w01

Plik Edycja Widok Wybrane Wstaw Narzędzia Pomoc

Przejdź do trybu planisty Przejdź do trybu...

Struktura kursu

- Chemia analityczna
 - Przetwarzanie sygnałów
 - Wykład
 - Planowanie i optymalizacja eksperymentu
 - Wykład
 - Laboratorium

Paleta narzędzi:

- Strona ogłoszeń
- Przewidywany czas (godziny:minuty:sekundy) 0009:00:00
- Ustawienia dostarczania
 - Zezwalaj na podgląd Faksz
 - Zezwalaj na używanie w trybie offline Faksz
 - Opóźnienie między ponownymi próbami 00:00:00:00
- Ustawienia zaawansowane
 - Identyfikator * 34BD234718224FF2957246E4AA3E3EA0

Tryb planisty Nr ref. trybu planisty: 1 Typ trybu planisty: Plan kursu 9 grudzień 2013

Tryb planisty – paleta narzędzi



IBM Workplace Collaborative Learning Authoring Tool e:\Docs\KH\Dokumenty\Prace w AuthoringTool\zrobione\Chemia analityczna\video1\calosc\w01

Plik Edycja Widok Wybrane Wstaw Narzędzia Pomoc

Przejdź do trybu planisty Przejdź do trybu...

Struktura kursu

- Chemia analityczna
 - Przetwarzanie sygnałów
 - Wykład
 - Planowanie i optymalizacja eksperymentu
 - Wykład
 - Laboratorium

Strona ogłoszenia

Przewidywany czas (godziny:minuty:sekundy) 0009:00:00

Faksz

Opóźnienie między ponownymi próbami 00:00:00:00

Ustawienia zaawansowane

Identyfikator * 34BD234718224FF2957246E4AA3E3EA0

Utwórz temat

Tryb planisty Nr ref. trybu planisty: 1 Typ trybu planisty: Plan kursu 9 grudzień 2013

Tryb planisty – paleta narzędzi



IBM Workplace Collaborative Learning Authoring Tool e:\Docs\KH\Dokumenty\Prace w AuthoringTool\zrobione\Chemia analityczna\video1\calosc\w01

Plik Edycja Widok Wybrane Wstaw Narzędzia Pomoc

Przejdź do trybu planisty Przejdź do trybu...

Struktura kursu

- Chemia analityczna
 - Przetwarzanie sygnałów
 - Wykład
 - Planowanie i optymalizacja eksperymentu
 - Wykład
 - Laboratorium

Strona ogłoszeń
Przewidywany czas (godziny:minuty:sekundy) 0009:00

Ustawienia dost.
Zezwalaj na pod
Zezwalaj na używ
Opóźnienie międ

Ustawienia zaaw
Identyfikator * 34BD234718224FF2957246E4AA3E3EA0

Tryb planisty Nr ref. trybu planisty: 1 Typ trybu planisty: Plan kursu 9 grudzień 2013

Utwórz nowe strony zawartości

Tryb planisty – paleta narzędzi



IBM Workplace Collaborative Learning Authoring Tool e:\Docs\KH\Dokumenty\Prace w AuthoringTool\zrobione\Chemia analityczna\video1\calosc\w01

Plik Edycja Widok Wybrane Wstaw Narzędzia Pomoc

Przejdź do trybu planisty Przejdź do trybu t

Struktura kursu

- Chemia analityczna
 - Przetwarzanie sygnałów
 - Wykład
 - Planowanie i optymalizacja eksperymentu
 - Wykład
 - Laboratorium

Opis	Wykłady oraz laboratoria z przedmiotu chemia analityczna.
Strona ogłoszeń	
Planowany czas (godziny:minuty:sekundy)	0009:00:00
	Faksz
	Faksz
Opóźnienie między ponownymi próbami	00:00:00:00
Ustawienia zaawansowane	
Identyfikator *	34BD234718224FF2957246E4AA3E3EA0

Tryb planisty Nr ref. trybu planisty: 1 Typ trybu planisty: Plan kursu 9 grudzień 2013

Tryb planisty – paleta narzędzi



The screenshot displays the IBM Workplace Collaborative Learning Authoring Tool interface. The main window is titled "IBM Workplace Collaborative Learning Authoring Tool" and shows a course structure on the left and a toolbar at the top. The toolbar includes a red dashed box highlighting a group of icons, and a blue circle highlighting a specific icon (a checkmark over a document). A blue callout box with the text "Weryfikuj kurs" (Verify course) points to this icon.

The course structure on the left is as follows:

- Chemia analityczna
 - Przetwarzanie sygnałów
 - Wykład
 - Planowanie i optymalizacja eksperymentu
 - Wykład
 - Laboratorium

The verification results dialog, titled "Wyniki weryfikacji kursu", displays the following information:

Chemia analityczna (Nr ref.1)
W tym elemencie trybu planisty nie znaleziono żadnych błędów.

Przetwarzanie sygnałów (Nr ref.9)
W tym elemencie trybu planisty nie znaleziono żadnych błędów.

Wykład (Nr ref.10)
1. Nie można znaleźć pliku e:\DocskH\Dokumenty\Prace w AuthoringTool\zrobione\Chemia analityczna\video1\calosc\v01\resources\resource_5\content\index.ht można uruchomić pliku. Upewnij się, że zawartość została opublikowa powracając do trybu tworzenia i publikując zawartość.

Planowanie i optymalizacja eksperymentu (Nr ref.7)

The dialog also includes buttons for "Szczegóły...", "Drukuj...", and "Zamknij".

Tryb planisty – paleta narzędzi



IBM Workplace Collaborative Learning Authoring Tool e:\Docs\KH\Dokumenty\Prace w AuthoringTool\zrobione\Chemia analityczna\video1\calosc\w01

Plik Edycja Widok Wybrane Wstaw Narzędzia Pomoc

Przejdź do trybu planisty Przejdź do trybu t

Struktura kursu

- Chemia analityczna
 - Przetwarzanie sygnałów
 - Wykład
 - Planowanie i optymalizacja eksperymentu
 - Wykład
 - Laboratorium

Opis	Wykłady oraz laboratoria z przedmiotu Chemia analityczna.
Przewidywany czas (godziny:minuty:sekundy)	0009:00:00
Faksz	
Faksz	
	00:00:00:00
Identyfikator *	34BD234718224FF2957246E4AA3E3EA0

Tryb planisty Nr ref. trybu planisty: 1 Typ trybu planisty: Plan kursu 9 grudzień 2013

Tryb planisty – paleta narzędzi



The screenshot displays the IBM Workplace Collaborative Learning Authoring Tool interface in 'Tryb planisty' (Planner Mode). The main window shows a course structure for 'Chemia analityczna' (Analytical Chemistry) with sub-items like 'Przetwarzanie sygnałów', 'Wykład', and 'Laboratorium'. A red dashed box highlights the 'Narzędzia' (Tools) palette in the top menu bar, and a blue circle highlights the 'Utwórz pakiet kursu' (Create Course Package) icon. A blue callout box with the text 'Utwórz pakiet kursu' is positioned over the icon.

The 'Utwórz pakiet kursu' dialog box is open, showing the following fields and options:

- Informacje dotyczące tworzenia pakietu**
- Katalog tworzenia pakietów: [Empty field]
- Nazwa pakietu: v01
- Wersja: 17 . 17 . 17
- Identyfikator pakietu: B5C540806FFD4236B0E39827A7102495
- Szablony tworzenia pakietów: SCORM12_LS (dropdown menu)
- Dołącz pliki źródłowe
- Stan tworzenia pakietu**
- Kliknij przycisk Pakiet i zaczekaj na informacje o stanie.

At the bottom of the dialog box, there are buttons for 'Pakiet', 'Wyświetl plik dziennika...', 'Zamknij', and 'Pomoc'.

Tryb planisty – paleta narzędzi



IBM Workplace Collaborative Learning Authoring Tool e:\Docs\KH\Dokumenty\Prace w Authoring Tool\zrobione\Chemia analityczna\video1\calosc\w01

Plik Edycja Widok Wybrane Wstaw Narzędzia Pomoc

Przejdź do trybu planisty Przejdź do trybu t

Struktura kursu

- Chemia analityczna
 - Przetwarzanie sygnałów
 - Wykład
 - Planowanie i optymalizacja eksperymentu
 - Wykład
 - Laboratorium

Podgląd kursu

Opis	wykłady oraz laborator...
Strona ogłoszeń	
Przewidywany czas (godziny:minuty:sekundy)	0009:00:00
Ustawienia dostarczania	
Zezwalaj na podgląd	Faksz
Zezwalaj na używanie w trybie offline	Faksz
Opóźnienie między ponownymi próbami	00:00:00:00
Ustawienia zaawansowane	
Identyfikator *	34BD234718224FF2957246E4AA3E3EA0

Tryb planisty Nr ref. trybu planisty: 1 Typ trybu planisty: Plan kursu 9 grudzień 2013

Tryb tworzenia



IBM Workplace Collaborative Learning Authoring Tool e:\Docs\KH\Dokumenty\Prace w AuthoringTool\zrobione\Chemia analityczna\video1\calosc\w01

Plik Edycja Widok Wybrane Układ Wstaw Format Narzędzia Pomoc

Przejdź do trybu planisty Przejdź do trybu t

Drzewo kursu

- Laboratorium
 - Glosariusz
 - ????? Najczęściej zadawane pytania
 - Menu
 - Wprowadzenie
 - Tekst z obrazem
 - Zadanie praktyczne
 - Menu
 - Treść zadania
 - Tekst z obrazem
 - Konfiguracja planu doświadczenia
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Wprowadzenie i denormowanie
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst i obraz wideo
 - Wybór zmiennych

Układ główny

Portal Chemiczny Politechniki Rzeszowskiej

Metody planowania i optymalizacji eksperymentu - laboratorium

Strona:

Tryb tworzenia Nr ref. trybu tworzenia: 1 Układ strony: Układ główny 9 grudnia 2013

Tryb tworzenia – drzewo kursu



The screenshot displays the IBM Workplace Collaborative Learning Authoring Tool interface. The window title is "IBM Workplace Collaborative Learning Authoring Tool" and the file path is "e:\Docs\KH\Dokumenty\Prace w AuthoringTool\zrobione\Chemia analityczna\video1\calosc\w01".

The interface includes a menu bar with options: Plik, Edycja, Widok, Wybrane, Układ, Wstaw, Format, Narzędzia, Pomoc. Below the menu bar is a toolbar with various icons for file operations and editing.

The main workspace is divided into two main sections:

- Drzewo kursu (Course Tree):** A hierarchical tree structure on the left side, enclosed in a red dashed box. It shows the following structure:
 - Laboratorium
 - Glosariusz
 - Najczęściej zadawane pytania
 - Menu
 - Wprowadzenie
 - Tekst z obrazem
 - Zadanie praktyczne
 - Menu
 - Treść zadania
 - Tekst z obrazem
 - Konfiguracja planu doświadczenia
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Wprowadzenie i denormowanie
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst i obraz wideo
 - Wybór zmienników

- Układ główny (Main Layout):** The main content area on the right, titled "Układ główny". It displays a blue header with the text "Portal Chemiczny Politechniki Rzeszowskiej" and a sub-header "Metody planowania i optymalizacji eksperymentu - laboratorium". Below the header, there is a section labeled "Strona:" with a dashed box indicating a content area.

The bottom status bar shows: Tryb tworzenia, Nr ref. trybu tworzenia: 1, Układ strony: Układ główny, and the date 9 grudnia 2013.

Tryb tworzenia – paleta narzędzi

The screenshot displays the IBM Workplace Collaborative Learning Authoring Tool interface in creation mode. The window title is "IBM Workplace Collaborative Learning Authoring Tool" and the file path is "e:\Docs\KH\Dokumenty\Prace w AuthoringTool\zrobione\Chemia analityczna\video1\calosc\w01".

The main menu includes: Plik, Edycja, Widok, Wybrane, Układ, Wstaw, Format, Narzędzia, Pomoc.

The tool palette, highlighted with a red dashed box, contains various icons for content creation and editing, including text, images, video, and interactive elements. Below the palette are buttons for "Przejdź do trybu planisty" and "Przejdź do trybu".

The interface is divided into three main sections:

- Drzewo kursu (Course Tree):** A hierarchical view of the course content. The root is "Laboratorium", which includes:
 - Glosariusz
 - Najczęściej zadawane pytania
 - Menu
 - Wprowadzenie
 - Tekst z obrazem
 - Zadanie praktyczne
 - Menu
 - Treść zadania
 - Tekst z obrazem
 - Konfiguracja planu doświadczenia
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Wprowadzenie i denormowanie
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst i obraz wideo
 - Wybór zmiennych

- Układ główny (Main Layout):** The main content area showing a preview of the course page. The page title is "Portal Chemiczny Politechniki Rzeszowskiej" and the page content is "Metody planowania i optymalizacji eksperymentu - laboratorium". A "Strona:" label is visible.
- Navigation Panel:** A vertical panel on the left side of the main layout area containing navigation icons for back, forward, search, and other functions.

The status bar at the bottom shows: Tryb tworzenia, Nr ref. tytułu tworzenia: 1, Układ strony: Układ główny, 9 grudzień 2013.

Tryb tworzenia – paleta narzędzi

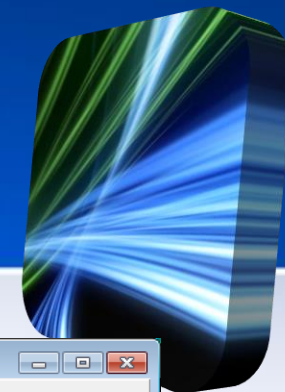


- glosariusz,
- frequently asked questions,
- menu,
- sam tekst,
- tekst i obraz,
- tekst i animacja,
- tekst „odkrywany”
- tekst „odkrywany” z obrazem,
- strona z punktami aktywnymi,
- klasyfikacji,
- test z jedną odpowiedzią,
- test z wieloma odpowiedziami,
- dopasowanie,
- uzupełnianie,
- krótkie odpowiedzi,
- strona pytania z puli,
- rezultat wg pytań,
- rezultat wg celów,
- wysyłanie ankiety,
- pula pytań (kontener).

„Wykorzystanie nowoczesnych technik kształcenia w edukacji akademickiej”

- **Authoring Tools – narzędzia służące do przygotowywania treści e-lekcji. Rodzaje treści umieszczanych w e-lekcjach.**
- **Edycja treści tekstowej w zakresie podstawowym. Umieszczanie tabel, grafik oraz elementów multimedialnych w e-lekcjach.**

Authoring Tool: tekst



IBM Workplace Collaborative Learning Authoring Tool e:\Docs\KH\Dokumenty\Prace w AuthoringTool\zrobione\Chemia analityczna\video1\calosc\v01

Plik Edycja Widok Wybrane Układ Wstaw Format Narzędzia Pomoc

Przejdź do trybu playlisty Przejdź do trybu t

Drzewo kursu

- Tekst z obrazem
- Tekst z obrazem
- Tekst z obrazem
- Wprowadzenie i denormowa
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
- Wybór zmiennych
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
- Analiza wyników
 - Tekst z obrazem
 - Tylko tekst
 - Tylko tekst
 - Tekst z obrazem
 - Tylko tekst
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
- Podsumowanie
 - Tylko tekst

Nagłówek (na kanwie)
Stan (na kanwie)
Akapit 1 (na kanwie)
Nagłówek podrzędny
Monit
Akapit [n]
Obiekt ogólny [n]
Punkt aktywny [n]

Portal Chemiczny Politechniki Rzeszowskiej

a i optymalizacji eksperymentu - laboratorium

ANOVA. Kliknięcie tego przycisku wywołuje tabelę ANOVA dla bieżącego modelu, określającą wartości istotności dla poszczególnych efektów. Na karcie *Model* i dla składnika błędów wybranego w grupie opcji *Składnik błędów ANOVA*, znajdują się przyciski, które umożliwiają wygenerowanie tabeli ANOVA dla poszczególnych efektów. W opisie arkusza efektów głównych i interakcji znaleźć można bliższe omówienie różnego typu efektów blokowych.

Wykres Pareto. Kliknięcie tego przycisku wywołuje wykres Pareto estymat parametrów ANOVA standardyzowanych efektów (jeżeli zaznaczono pole *Wykres efektów standardyzowanych*, na karcie *Ano* pokazuje estymatory efektów posortowane według ich wartości bezwzględnej. Jeżeli wykonana zostanie także pionowa linia oznaczająca minimalną wartość statystycznie istotnego efektu, przy danym poziomie istotności *alfa* (na karcie *Ano*, *efekty*). Wykres Pareto jest bardzo użyteczny do prezentacji wyników niestatystycznym.

Wykres powierzchniowy (dopasowanej odpowiedzi). Kliknięcie tego przycisku powoduje utworzenie powierzchniowego modelu, razem z obserwowanymi w doświadczeniu wartościami. Dodatkowe opcje dla tego wykresu dostępne są na karcie *Predykcja i profile*. Należy wspomnieć, że parametry w tym wzorze odpowiadają współczynniki wielkości wejściowych w ich rzeczywistej skali (dodatkowe szczegóły, patrz opis opcji *Podstawowe współczynniki regresji*, na karcie *Ano*, *efekty*). Tak więc powierzchnia ta pokazuje przewidywane wartości na podstawie ustalonych rzeczywistych (pierwotnych) wartości wielkości wejściowych.

Wykres warstwiczny (dopasowanej odpowiedzi). Kliknięcie tego przycisku powoduje utworzenie wykresu warstwicowego, razem z obserwowanymi w doświadczeniu wartościami. Dodatkowe opcje dla tego wykresu dostępne są na karcie *Predykcja i profile*. Należy wspomnieć, że parametry w tym wzorze odpowiadają współczynniki wielkości wejściowych w ich rzeczywistej skali (dodatkowe szczegóły, patrz opis opcji *Podstawowe współczynniki regresji*, na karcie *Ano*, *efekty*). Tak więc powierzchnia ta pokazuje przewidywane wartości na podstawie ustalonych rzeczywistych (pierwotnych) wartości wielkości wejściowych.

Tryb tworzenia Nr ref. trybu tworzenia: 20 Układ strony: Tylko tekst 11 grudzień 2013

Authoring Tool: tekst



IBM Workplace Collaborative Learning Authoring Tool e:\Docs\KH\Dokumenty\Prace w AuthoringTool\zrobione\Chemia analityczna\video1\lcalosc\w01

Plik Edycja Widok Wybrane Układ Wstaw Format Narzędzia Pomoc

Przejdź do trybu planisty Przejdź do trybu t

Drzewo kursu

Tekst z obrazem
Tekst z obrazem
Tekst z obrazem
Wprowadzenie i denormowa
Tekst z obrazem
Tekst z obrazem
Tekst z obrazem
Tekst z obrazem
Tekst z obrazem
Tekst z obrazem
Tekst i obraz wideo
Wybór zmiennych
Tekst z obrazem
Tekst i obraz wideo
Analiza wyników
Tekst z obrazem
Tylko tekst
Tylko tekst
Tekst z obrazem
Tylko tekst
Tylko tekst
Tekst i obraz wideo
Podsumowanie
Tylko tekst

Portal Chemiczny Politechniki Rzeszowskiej

Metody planowania i optymalizacji eksperymentu - laboratorium

Strona:

Tabela ANOVA. Kliknięcie tego przycisku wywołuje tabelę ANOVA dla bieżącego modelu, określonej w modelu, na karcie *Model* i dla składnika błędów wybranego w grupie opcji *Składnik błędów ANOVA*, znajdującym się w opisie arkusza efektów głównych i interakcyjnych w tabeli efektów. Wynik jest prezentowany w formie tabeli blokowych.

Właściwości tekstu... Ctrl+T
Właściwości układu... Ctrl+L
Właściwości strony... Ctrl+P
Właściwości tła... Ctrl+F2
Nowe obiekty układu... F10
Kopiuj obiekt układu
Wklej obiekt układu
Usuń obiekt układu
Zastąp układ główny
Dodaj/Edytuj informacje zwrotne
Przenieś na pierwszy plan
Przenieś na drugi plan
Zablokuj obiekty układu Ctrl+J
Odblokuj obiekty układu Ctrl+K
Podgląd Ctrl+W

Tryb tworzenia Nr ref. trybu tworzenia: 20 Układ strony: Tylko tekst 11 grudzień 2013

Authoring Tool: tekst



IBM Workplace Collaborative Learning Authoring Tool e:\Docs\KH\Dokumenty\Prace w AuthoringTool\zrobione\Chemia analityczna\video1\lcalosc\w01

Plik Edycja Widok Wybrane Układ Wstaw Format Narzędzia Pomoc

Przejdź do trybu planisty Przejdź do trybu t

Drzewo kursu

- Tekst z obrazem
- Tekst z obrazem
- Tekst z obrazem
- Wprowadzenie i denormowa
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst i obraz wideo
- Wybór zmiennych
 - Tekst z obrazem
 - Tekst i obraz wideo
- Analiza wyników
 - Tekst z obrazem
 - Tylko tekst
 - Tylko tekst
 - Tekst z obrazem
 - Tylko tekst
 - Tekst i obraz wideo
- Podsumowanie
 - Tylko tekst

Portal Chemiczny Politechniki Rzeszowskiej

Metody planowania i optymalizacji eksperymentu - laboratorium

Strona:

Tabela ANOVA. Kliknięcie tego przycisku wywoła tabelę ANOVA dla bieżącego modelu, określ *modelu*, na karcie *Model* i dla składnika błędu wybranego w grupie opcji *Składnik błędu ANOVA*, znajdu opisie arkusza efektów blokowych.

Właściwości tekstu

Styl czcionki **wypunktowanie/num**

Styl znaków wypunktowania:

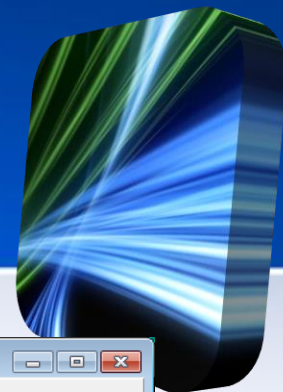
Brak

Styl numerów:

Brak 1

Tryb tworzenia Nr ref. trybu tworzenia: 20 Układ strony: Tylko tekst

Authoring Tool: obraz



IBM Workplace Collaborative Learning Authoring Tool e:\Docs\KH\Dokumenty\Prace w AuthoringTool\zrobione\Chemia analityczna\video1\lcalosc\v01

Plik Edycja Widok Wybrane Układ Wstaw Format Narzędzia Pomoc

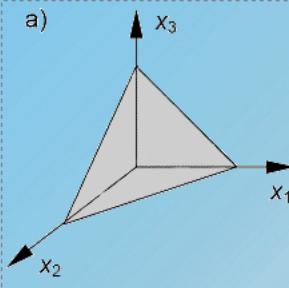
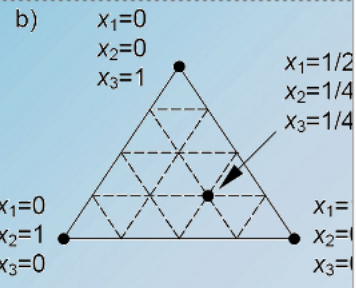
Przejdź do trybu t Przejdź do trybu t

Drzewo kursu

- Planowanie dwupozi...
- Planowanie dwupozi...
- Przykład 1
- Przykład 1 cd
- Przykład 1 cd
- Planowanie trójpoziomowe
- Planowanie trójpozi...
- Planowanie wielopoziomowe
- Planowanie wielopoz...
- Planowanie wielopoz...
- Przykład 2
- Planowanie wielopoz...
- Planowanie wielopoz...
- Projekty czynnikowe do ba...
- Badanie mieszanin 1
- Badanie mieszanin 2
- Przykład 3
- Metody Powierzchni Odpowiedzi (RSV)
- Metody Powierzchni Odpowiedzi
- Metody Powierzchni Odpowiedzi
- Metody Powierzchni Odpowiedzi
- Metody Powierzchni Odpowiedzi
- Optymalizacja sekwencji: metoda simp...

chemiczny Politechniki Rzeszowskiej

iny zawierającej trzy składniki wszystkie możliwe składy mies...
na płaszczyźnie, ograniczonej powierzchnią trójkąta. Przypa...
znadziony na poniższym rysunku.

a)  b) 

Rysunek 11. Płaszczyzna składów mieszaniny o trzech składnikach:
a) w przestrzeni trójwymiarowej, b) w przestrzeni dwuwymiarowej.

Najważniejszy dla analityka projekt mieszaniny, który bazuje na tzw. sieci (k, d) . Dla k czynnik...
wszystkie punkty doświadczalne na poziomach $0, 1/d, 2/d, \dots, (d-1)/d$ lub 1. Całkowita ilość pur...

Tryb tworzenia Nr ref. trybu tworzenia: 55 Układ strony: Tekst i obraz wideo 11 grudzień 2013

Authoring Tool: obraz



IBM Workplace Collaborative Learning Authoring Tool e:\Docs\KH\Dokumenty\Prace w AuthoringTool\zrobione\Chemia analityczna\video1\calosc\v01

Plik Edycja Widok Wybrane Układ Wstaw Format Narzędzia Pomog

Przejdź do trybu t... Przejdź do trybu t...

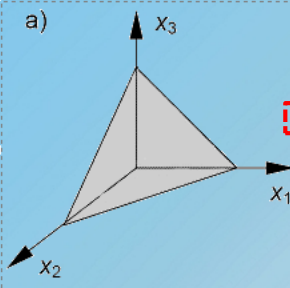
Drzewo kursu

- Planowanie dwupoziom...
- Planowanie dwupoziom...
- Przykład 1
- Przykład 1 cd
- Przykład 1 cd
- Planowanie trójpoziomowe
- Planowanie trójpoziom...
- Planowanie wielopoziom...
- Planowanie wielopoz...
- Planowanie wielopoz...
- Przykład 2
- Planowanie wielopoz...
- Planowanie wielopoz...
- Projekty czynnikowe do ba...
- Badanie mieszanin 1
- Badanie mieszanin 2
- Przykład 3
- Metody Powierzchni Odpowiedzi (RSV)
- Metody Powierzchni Odpowiedzi
- Metody Powierzchni Odpowiedzi
- Metody Powierzchni Odpowiedzi
- Metody Powierzchni Odpowiedzi
- Optimalizacja sekwencji: metoda simp...

Portal Chemiczny Politechniki Rzeszowskiej

Strona:

Przykładowo dla mieszaniny zawierającej trzy składniki wszystkie możliwe składy mieszaniny przedstawiono w przestrzeni trójwymiarowej na płaszczyźnie, ograniczonej powierzchnią trójkąta. Przypadek zilustrowany na poniższym rysunku.

a)  b) $x_1=0$
 $x_2=0$

$x_1=1/2$
 $x_2=1/4$
 $x_3=1/4$

Rysunek 11. Płaszczyzna trójwymiarowa a) w przestrzeni trójwymiarowej

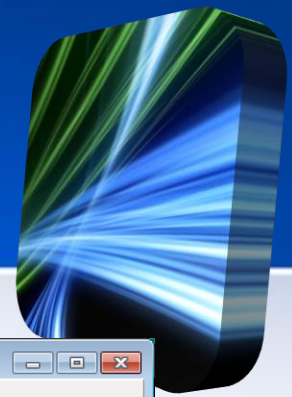
Najważniejszy dla analityka projekt mieszaniny jest wyznaczenie wszystkich punktów doświadczalnych na pozycjach...

d). Dla k czynników... całkowita ilość pur...

Właściwości tekstu... Ctrl+T
Właściwości układu... Ctrl+L
Właściwości strony... Ctrl+P
Właściwości tła... Ctrl+F2
Nowe obiekty układu... F10
Kopiuj obiekt układu
Wklej obiekt układu
Usuń obiekt układu
Zastąp układ główny
Dodaj/Edytuj informacje zwrotne
Przenieś na pierwszy plan
Przenieś na drugi plan

Tryb tworzenia Nr ref. trybu tworzenia: 55 Układ strony: Tekst i obraz wideo 11 grudzień 2013

Authoring Tool: obraz



IBM Workplace Collaborative Learning Authoring Tool e:\DocsKH\Dokumenty\Prace w AuthoringTool\zrobione\Chemia analityczna\video1\lcalosc\v01

Plik Edycja Widok Wybrane Układ Wstaw Format Narzędzia Pomog

Przejdź do trybu t Przejdź do trybu t

Drzewo kursu

- Planowanie dwupoziom
- Planowanie dwupoziom
- Przykład 1
- Przykład 1 cd
- Przykład 1 cd
- Planowanie trójpoziomowe
- Planowanie trójpoziom
- Planowanie wielopoziomowe
- Planowanie wielopoz
- Planowanie wielopoz
- Przykład 2
- Planowanie wielopoz
- Planowanie wielopoz
- Projekty czynnikowe do ba
- Badanie mieszanin 1
- Badanie mieszanin 2
- Przykład 3
- Metody Powierzchni Odpowiedzi (RSV
- Metody Powierzchni Odpowiedzi
- Metody Powierzchni Odpowiedzi
- Metody Powierzchni Odpowiedzi
- Metody Powierzchni Odpowiedzi
- Optimalizacja sekwencji: metoda simp

Portal Chemiczny Politechniki Rzeszowskiej

Strona:

Przykładowo dla mieszaniny zawierającej trzy składniki wszystkie możliwe składy mieszaniny przedstawiono w przestrzeni trójwymiarowej na płaszczyźnie, ograniczonej powierzchnią trójkąta. Przypadek zilustrowany na poniższym rysunku.

a)

Rysunek 11. a) w przestrzeni

Najważniejszy dla analityka projektowania wszystkie punkty doświadczalne

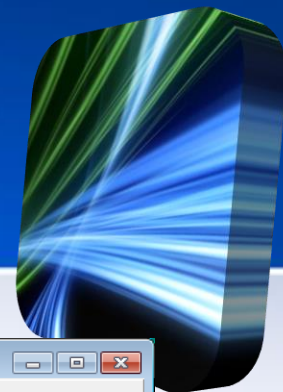
Właściwości układu - Grafika 1

Nazwa właściwości	Wartość
Położenie	
Lewo	203
Góra	205
Szerokość	605
Wysokość	220
Właściwości układu	
Nazwa pliku grafiki	x_rys8.gif
Tekst alternatywny	
Czynność	

Grafika 1
Obszar wyświetlania grafiki.

Tryb tworzenia Nr ref. trybu tworzenia: 55 Układ strony: Tekst i obraz wideo 11 grudnia

Authoring Tool: obraz



IBM Workplace Collaborative Learning Authoring Tool e:\Docs\KH\Dokumenty\Prace w AuthoringTool\zrobione\Chemia analityczna\video1\lcalosc\v01

Plik Edycja Widok Wybrane Układ Wstaw Format Narzędzia Pomog

Przejdź do trybu t Przejdź do trybu t

Drzewo kursu

- Planowanie dwupozi
- Planowanie dwupozi
- Przykład 1
- Przykład 1 cd
- Przykład 1 cd
- Planowanie trójpoziomowe
- Planowanie trójpozi
- Planowanie wielopoziomow
- Planowanie wielopoz
- Planowanie wielopoz
- Przykład 2
- Planowanie wielopoz
- Planowanie wielopoz
- Projekty czynnikowe do ba
- Badanie mieszanin 1
- Badanie mieszanin 2
- Przykład 3
- Metody Powierzchni Odpowiedzi (RSV
- Metody Powierzchni Odpowiedzi
- Metody Powierzchni Odpowiedzi
- Metody Powierzchni Odpowiedzi
- Metody Powierzchni Odpowiedzi
- Optimalizacja sekwencji: metoda simp

Portal Chemiczny Politechniki Rzeszowskiej

Strona:

Przykładowo dla mieszaniny zawierającej trzy składniki wszystkie możliwe składy mieszaniny przedstawiono w przestrzeni trójwymiarowej na płaszczyźnie, ograniczonej powierzchnią trójkąta. Przypadek zilustrowany na poniższym rysunku.

Rysunek 11. a) w przestrzeni

Najważniejszy dla analityka projektowego jest wyznaczenie wszystkich punktów doświadczalnych

Właściwości układu - Grafika 1

Nazwa właściwości	Wartość
Położenie	
Lewo	203
Góra	205
Szerokość	605
Wysokość	220
Właściwości układu	
Nazwa pliku grafiki	x_rys8.gif
Tekst alternatywny	
Czynność	

Grafika 1
Obszar wyświetlania grafiki.

Tryb tworzenia Nr ref. trybu tworzenia: 55 Układ strony: Tekst i obraz wideo 11 grudnia

Authoring Tool: obraz



Wybierz plik mediów

Nazwa mediów

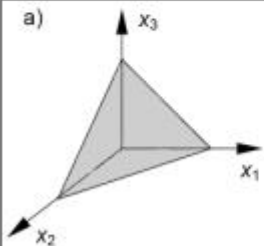
Nazwa pliku grafiki

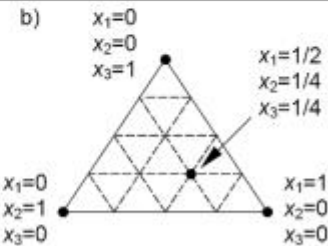
Lokalizacja mediów

e: [Dokumenty]

- Dokumenty
- Prace w AuthoringToo
- !zrobione
- Chemia analityczna
- video1
- !calosc
- v01
- Items
- Item_3
- Graphics**

x_rys11.gif
x_rys12.gif
x_rys13.gif
x_rys14.gif
x_rys15.gif
x_rys16.gif
x_rys18.gif
x_rys3.gif
x_rys4.gif
x_rys5.gif
x_rys6.gif
x_rys7.gif
x_rys8.gif

a) 

b) 

605 x 220

OK Anuluj

IBM Workplace Collaborative Learning Authoring Tool

Plik Edycja Widok Wybrane Układ Wstaw

Przejdź do trybu planisty Przejdź do

Drzewo kursu

- Planowanie dw...
- Planowanie dw...
- Przykład 1
- Przykład 1 cd
- Przykład 1 cd
- Planowanie trójpoz...
- Planowanie tró...
- Planowanie wielopoz...
- Planowanie wi...
- Planowanie wi...
- Przykład 2
- Planowanie wi...
- Planowanie wi...
- Projekty czynnikowe
- Badanie miesz...
- Badanie miesz...
- Przykład 3
- Metody Powierzchni Odpowiedz...
- Metody Powierzchni Odpo...
- Metody Powierzchni Odpo...
- Metody Powierzchni Odpo...
- Optimalizacja sekwencji metod...

Tryb tworzenia Nr ref. trybu tworzenia: 55 Układ strony: Tekst i obraz wideo 11 grudnia

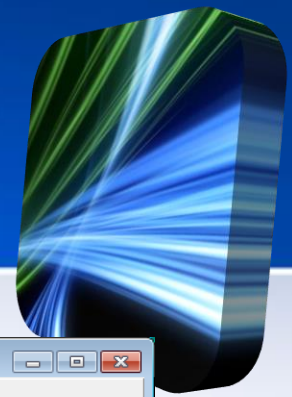
Obszar wyświetlania grafiki.

Wszystkie możliwe składy mieszkaniowe z powierzchni trójkąta. Przypadek

grafika 1

	Wartość
	203
	205
	605
	220
adu	x_rys8.gif

Authoring Tool: wzór = obraz



IBM Workplace Collaborative Learning Authoring Tool e:\DocsKH\Dokumenty\Prace w AuthoringTool\zrobione\Chemia analityczna\video1\calosc\v01

Plik Edycja Widok Wybrane Układ Wstaw Format Narzędzia Pomoc

Przejdź do trybu planisty Przejdź do trybu t

Drzewo kursu

- Konfiguracja planu doświadczenia
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
- Wprowadzenie i denormowanie
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst i obraz wideo
- Wybór zmiennych
 - Tekst z obrazem
 - Tekst i obraz wideo
- Analiza wyników
 - Tekst z obrazem
 - Tylko tekst
 - Tylko tekst
 - Tekst z obrazem
 - Tylko tekst
 - Tekst i obraz wideo

Portal Chemiczny Politechniki Rzeszowskiej

Metody planowania i optymalizacji eksperymentu - laboratorium

Strona:

Kryteria wyboru planu doświadczenia:

Zaleca się:

- powiększenie zakresów wielkości wejściowych, co oznacza ramię gwiazdne planu: $1 < \alpha < 2$,
- liczby wartości każdej wielkości wejściowej mogące wynosić: $n_k \leq 5$,
- liczbę układów planu doświadczenia: $n \leq 30$,
- liczbę powtórzeń pomiarów dla każdego układu planu doświadczenia $n_k \leq 6$ lub liczbę powtórzeń układ centrum planu $n_0 \leq 6$.

Kryterium informatywności. Należy wyznaczyć aproksymującą funkcję obiektu badań, zakłada się, że zapewnia wyznaczenie wielomianu algebraicznego drugiego stopnia o postaci:

$$z = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + b_{11}x_1^2 + b_{22}x_2^2 + b_{12}x_1x_2$$

Liczba wyznaczonych współczynników (b) wynosi:

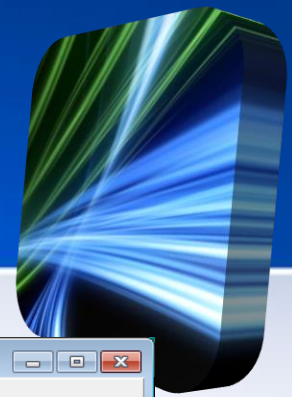
$$N_b = \frac{(2+1)(2+2)}{2} = 6$$

Spełnione jest założenie: $30 \geq n \geq N_b$

Kryterium realizowalności. Możliwe jest przyjęcie jednakowych wartości wielkości wejściowych $n_k = 5$ o rzeczywiste wielkości wejściowych dla wartości normowanych: $x_k = -\alpha, -1, 0, 1, \alpha$

Tryb tworzenia Nr ref. trybu tworzenia: 8 Układ strony: Tekst z obrazem 11 grudzień 2013

Authoring Tool: tabela = obraz



IBM Workplace Collaborative Learning Authoring Tool e:\Docs\KH\Dokumenty\Prace w AuthoringTool\zrobione\Chemia analityczna\video1\calosc\v01

Plik Edycja Widok Wybrane Układ Wstaw Format Narzędzia Pomoc

Przejdź do trybu t Przejdź do trybu t

Drzewo kursu

- Projekty czynnikowe do ba
 - Badanie mieszanin 1
 - Badanie mieszanin 2
 - Przykład 3
- Metody Powierzchni Odpowiedzi (RSV)
 - Metody Powierzchni Odpowiedzi
 - Metody Powierzchni Odpowiedzi
 - Metody Powierzchni Odpowiedzi
 - Metody Powierzchni Odpowiedzi
- Optymalizacja sekwencji: metoda simp
 - Metoda Simplex 1
 - Metoda Simplex 2
 - Metoda Simplex 3
 - Metoda Simplex 4
 - Metoda Simplex 5
 - Przykład 4
 - Przykład 4 cd
 - Przykład 4 cd
 - Przykład 4 cd
 - Przykład 4 cd
- Test
 - Pytanie z puli
 - Pytanie z puli

Portal Chemiczny Politechniki Rzeszowskiej

Strona:

Wierzchołek 4 (r) daje gorsze reakcje niż następny wierzchołek 1 i jest nawet gorszy niż w . Dla t jest zawężony zgodnie ze wzorem $c = p - \beta(p - w)$ gdzie $0 < \beta < 0.5$.

Z początku simpleks jest obliczony bez najgorszego wierzchołka 4, tak samo jak w kroku pierw

środek: $p = \frac{1}{2} [(0, 0) + (0.5, 0.87)] = (0.25, 0.435)$

zawężenie: $c = p - \beta(p - w) = (0.25, 0.435) - 0.5 [(0.25, 0.435) - (-0.5, 0.87)] = (0.625, 0$

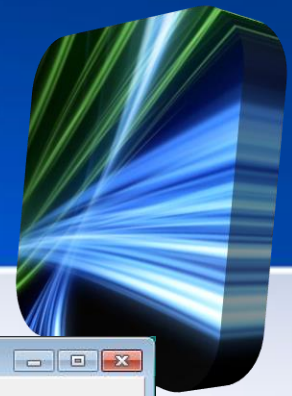
Powstał nowy simpleks o wierzchołkach 1, 3 i 5. Współrzędne tego simpleksu i mierzone odpo

Wierzchołek	Zakodowana zmienna	100 - y	
	PPD	pH	
1	0.0	0.0	76.547
3	0.5	0.87	76.450
5	0.625	0.218	75.131

Po zawężeniu, simpleks jest symetrycznie odwzorowany do pkt. 6 i znowu zawężany do wierz
obliczenia są kontynuowane w cyklu, to simpleks kieruje się do optimum podanego na

Tryb tworzenia Nr ref. trybu tworzenia: 70 Układ strony: Tekst i obraz wideo 11 grudzień 2013

Authoring Tool: video/flash



IBM Workplace Collaborative Learning Authoring Tool e:\Docs\KH\Dokumenty\Prace w AuthoringTool\zrobione\Chemia analityczna\video1\lcalosc\v01

Plik Edycja Widok Wybrane Układ Wstaw Format Narzędzia Pomog

Przejdź do trybu t... Przejdź do trybu t...

Drzewo kursu

- Tekst z obrazem
- Konfiguracja planu doświadcze
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
- Wprowadzenie i denormowanie
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst i obraz wideo
- Wybór zmiennych
 - Tekst z obrazem
 - Tekst i obraz wideo
- Analiza wyników
 - Tekst z obrazem
 - Tylko tekst
 - Tylko tekst
 - Tekst z obrazem
 - Tylko tekst
 - Tekst i obraz wideo

Portal Chemiczny Politechniki Rzeszowskiej

Metody planowania i optymalizacji eksperymentu - laboratorium

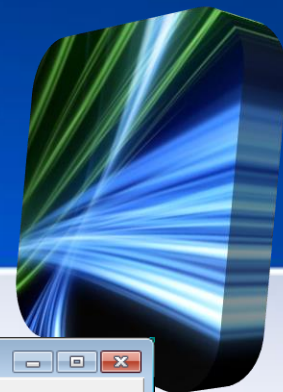
Strona:

Animacja - Wybór planu doświadczenia, wprowadzanie danych oraz ich denorm

Przy wszystkich animacjach w kursie znajdują się przyciski Startu, Stopu, Pauzy, W przód i W tył, które umożliwiają dostosowanie szybkości i kontrolę wyświetlanego obrazu.

Tryb tworzenia Nr ref. trybu tworzenia: 19 Układ strony: Tekst i obraz wideo 11 grudzień 2013

Authoring Tool: video/flash



IBM Workplace Collaborative Learning Authoring Tool e:\DocsKH\Dokumenty\Prace w AuthoringTool\zrobione\Chemia analityczna\video1\calosc\v01

Plik Edycja Widok Wybrane Układ Wstaw Format Narzędzia Pomoc

Przejdź do trybu t Przejdź do trybu t

Drzewo kursu

- Tekst z obrazem
- Konfiguracja planu doświadcze
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
- Wprowadzenie i denormowanie
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst i obraz wideo
- Wybór zmiennych
 - Tekst z obrazem
 - Tekst i obraz wideo
- Analiza wyników
 - Tekst z obrazem
 - Tylko tekst
 - Tylko tekst
 - Tekst z obrazem
 - Tylko tekst
 - Tekst i obraz wideo

Portal Chemiczny Politechniki Rzeszowskiej

Metody planowania i optymalizacji eksperymentu - laboratorium

Strona:

Animacja - Wybór planu doświadczenia, wprowadzanie danych oraz ich denorm

Przy wszystkich animacjach w kursie znajdują się przyciski Startu, Stopu, Pauzy, W przód i W tył, które umożliwiają dostosowanie szybkości i kontrolę wyświetlanego obrazu.

- Właściwości tekstu... Ctrl+T
- Właściwości układu... Ctrl+L**
- Właściwości strony... Ctrl+P
- Właściwości tła... Ctrl+F2
- Nowe obiekty układu... F10
- Kopij obiekt układu
- Wklej obiekt układu
- Usuń obiekt układu
- Zastąp układ główny
- Dodaj/Edytuj informacje zwrotne
- Przenieś na pierwszy plan
- Przenieś na drugi plan

Tryb tworzenia Nr ref. trybu tworzenia: 19 Układ strony: Tekst i obraz wideo 11 grudzień 2013

Authoring Tool: video/flash



IBM Workplace Collaborative Learning Authoring Tool e:\DocsKH\Dokumenty\Prace w AuthoringTool\zrobione\Chemia analityczna\video1\calosc\v01

Plik Edycja Widok Wybrane Układ Wstaw Format Narzędzia Pomoc

Przejdź do trybu t Przejdź do trybu t

Drzewo kursu

- Tekst z obrazem
- Konfiguracja planu doświadcze
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
- Wprowadzenie i denormowanie
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst i obraz wideo
- Wybór zmiennych
 - Tekst z obrazem
 - Tekst i obraz wideo
- Analiza wyników
 - Tekst z obrazem
 - Tylko tekst
 - Tylko tekst
 - Tekst z obrazem
 - Tylko tekst
 - Tekst i obraz wideo

Portal Chemiczny Politechniki Rzeszowskiej

Metody planowania i optymalizacji eksperymentu - laboratorium

Strona:

Animacja - Wybór planu doświadczenia, wprowadzanie danych oraz ich denorm

Przy wszystkich animacjach w kursie znaj...

dostosowanie szybkości i kontrolę wyswi...

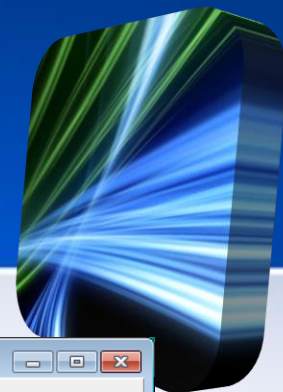
Właściwości układu - Wideo [n]

Nazwa właściwości	Wartość
Położenie	
Lewo	112
Góra	256
Szerokość	800
Wysokość	600
Właściwości układu	
Nazwa pliku wideo	...
Jakość obrazu wideo w programie F	Wysoki
Adres URL dodatku plug-in technol	http://www.macrome

Nazwa pliku wideo
Nazwa pliku wideo dla głównego obrazu wideo.

Tryb tworzenia Nr ref. trybu tworzenia: 19 Układ strony: Tekst i obraz wideo 11 grudzień 2013

Authoring Tool: video/flash



IBM Workplace Collaborative Learning Authoring Tool e:\DocsKH\Dokumenty\Prace w AuthoringTool\zrobione\Chemia analityczna\video1\lcalosc\v01

Plik Edycja Widok Wybrane Układ Wstaw Format Narzędzia Pomoc

Przejdź do trybu planisty Przejdź do trybu t

Drzewo kursu

- Tekst z obrazem
- Konfiguracja planu doświadcze
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
- Wprowadzenie i denormowanie
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst i obraz wideo
- Wybór zmiennych
 - Tekst z obrazem
 - Tekst i obraz wideo
- Analiza wyników
 - Tekst z obrazem
 - Tylko tekst
 - Tylko tekst
 - Tekst z obrazem
 - Tylko tekst
 - Tekst i obraz wideo

Portal Chemiczny Politechniki Rzeszowskiej

Metody planowania i optymalizacji eksperymentu - laboratorium

Strona:

Animacja - Wybór planu doświadczenia, wprowadzanie danych oraz ich denorm

Przy wszystkich animacjach w kursie znaj...

dostosowanie szybkości i kontrolę wyświetl...

Właściwości układu - Wideo [n]

Nazwa właściwości	Wartość
► Położenie	
Lewo	112
Góra	256
Szerokość	800
Wysokość	600
► Właściwości układu	
Nazwa pliku wideo	...
Jakość obrazu wideo w programie F	Wysoki
Adres URL dodatku plug-in technol	http://www.macrome

Nazwa pliku wideo

Nazwa pliku wideo dla głównego obrazu wideo.

Tryb tworzenia Nr ref. trybu tworzenia: 19 Układ strony: Tekst i obraz wideo 11 grudzień 2013

Authoring Tool: video/flash



Wybierz plik mediów

Nazwa pliku wideo

Lokalizacja mediów

e: [Dokumenty]

- Dokumenty
- Prace w AuthoringToo
- Izrobione
- Chemia analityczna
- video1
- Icalosc
- v01
- Items
- Item_8
- Video**

1.swf
1_skin.swf
2.swf
2_skin.swf
3.swf
3_skin.swf

ci	Wartość
	112
	256
	800
	600

Układu

deo

wideo w programie F Wysoki

atku plug-in technol: <http://www.macrome>

deo

Nazwa pliku wideo dla głównego obrazu wideo.

Tryb tworzenia | Nr ref. trybu tworzenia: 19 | Układ strony: Tekst i obraz wideo | 11 grudzień 2013

Podsumowanie



- rozróżnienie LMS od AT,
- umiejętność posługiwania się IBM AT:
 - projektowanie struktury przedmiotu,
 - tworzenie struktury kursu,
 - umieszczanie treści, obrazów i multimedialnych,
- weryfikacja oraz walidacja,
- tworzenie pakietu SCORM.

Z1: struktura przedmiotu



IBM Workplace Collaborative Learning Authoring Tool c:\aa

Plik Edycja Widok Wybrane Wstaw Narzędzia Pomoc

Przejdź do trybu planisty Przejdź do trybu t

Struktura kursu

- Matematyka
 - Logika i podstawy
 - Algebra
 - Analiza
 - Wykład: Teoria funkcji rzeczywistych
 - Wykład: Równania różniczkowe
 - Ciągi i szeregi
 - Analiza Fouriera
 - Rachunek wariacyjny
 - Geometria
 - Topologia
 - Matematyka dyskretna
 - Statystyka i rachunek prawdopodobieństwa
 - Matematyka stosowana
 - Analiza numeryczna
 - Mechanika kwantowa
 - Teoria gier
 - Geometria wykreślna

Właściwości Cele...

Widok Wszystkie Wymagany * = Wymagane

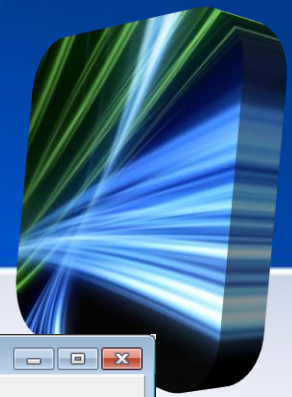
Właściwość	Ustawienie
Ustawienia ogólne	
Tytuł *	Matematyka
Numer kursu *	mat_2013
Opis	Kus matematyki.
Strona ogłoszeń	
Przewidywany czas (godziny:minuty:sekundy)	0045:00:00
Ustawienia dostarczania	
Zezwalaj na podgląd	Fałsz
Zezwalaj na używanie w trybie offline	Fałsz
Opóźnienie między ponownymi próbami	00:00:00:00
Ustawienia zaawansowane	
Identyfikator *	7E6948901C4146B28B14F617AB2657BA

Ustawienia ogólne

Aby zmienić ustawienie właściwości, kliknij komórkę i wpisz tekst. Do wprowadzania wartości można również użyć przycisku lub rozwijanego menu wyświetlanego z prawej strony komórki. Do poruszania się po formularzu właściwości można również używać klawiszy strzałek.

Tryb planisty Nr ref. trybu planisty: 1 Typ trybu planisty: Plan kursu 11 grudzień 2013

Z2: struktura kursu (1)



The screenshot displays the IBM Workplace Collaborative Learning Authoring Tool interface. The window title is "IBM Workplace Collaborative Learning Authoring Tool c:\aa". The menu bar includes "Plik", "Edycja", "Widok", "Wybrane", "Układ", "Wstaw", "Format", "Narzędzia", and "Pomoc". The toolbar contains various icons for file operations, editing, and navigation.

The interface is divided into two main sections:

- Drzewo kursu (Course Tree):** Located on the left, it shows a hierarchical structure of the course. The root is "Ciągi i szeregi", which includes "Menu", "Wprowadzenie", "Lekcja", "Podsumowanie", "Test", and "Zadania otwarte". Each of these has sub-items, such as "Cel lekcji i opis struktury" and "Co należy umieć" under "Wprowadzenie", and "Definicje", "Określanie", "Własności", "Rodzaje", and "Przestrzenie ciągów" under "Lekcja".
- Układ główny (Main Layout):** The central workspace for designing the course page. It features a red header area with two dashed boxes labeled "(Miejsce na nagłówek)" and "(Miejsce na nagłówek podrzędny)". Below the header is a vertical navigation bar with red buttons containing icons for navigation (right arrow, left arrow, refresh, close, menu, home, search). At the bottom of the main area, there is a green checkmark icon and a dashed box labeled "(Miejsce na informacje zwrotne dla)", and another dashed box at the very bottom labeled "(Miejsce na monit)".

The status bar at the bottom of the window shows "Tryb tworzenia", "Nr ref. trybu tworzenia: 1", "Układ strony: Układ główny", and the date "11 grudzień 2013".

Z2: struktura kursu (2)



The screenshot displays the IBM Workplace Collaborative Learning Authoring Tool interface. The window title is "IBM Workplace Collaborative Learning Authoring Tool c:\aa". The menu bar includes "Plik", "Edycja", "Widok", "Wybrane", "Układ", "Wstaw", "Format", "Narzędzia", and "Pomoc". The toolbar contains various icons for file operations, editing, and navigation.

The interface is divided into several sections:

- Drzewo kursu (Course Tree):** Located on the left, it shows a hierarchical structure of the course. The root is "Ciągi i szeregi", which branches into "Menu", "Wprowadzenie", "Lekcja", "Podsumowanie", "Test", and "Zadania otwarte". The "Lekcja" (Lesson) section is expanded, showing sub-items like "Menu", "Definicje", "Określanie", "Własności", "Rodzaje", and "Przestrzenie ciągów".
- Układ główny (Main Layout):** The central area displays a preview of the course content. It features a red header with the text "Strona:" and a large red button labeled "(Miejsce na...)" (Place for...). Below this, there are several red buttons with navigation icons: a right arrow, a left arrow, a refresh icon, a close icon (X), a list icon, a book icon, and a question mark icon.
- Tryb tworzenia (Creation Mode):** At the bottom left, there is a status bar with "Tryb tworzenia" and "Nr ref. trybu tworzenia".

Z3: strona kursu



IBM Workplace Collaborative Learning Authoring Tool c:\aa

Plik Edycja Widok Wybrane Układ Wstaw Format Narzędzia Pomoc

Przejdź do trybu t Przejdź do trybu t

Drzewo kursu

- Menu
 - Definicje
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Określanie
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst i obraz wideo
 - Własności
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Rodzaje
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Przestrzenie ciągów
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Podsumowanie

(Miejsce na nagłówek)

Strona:

(Miejsce na nagłówek podrzędny)

→

←

↺

X


☰

☰

☰

?

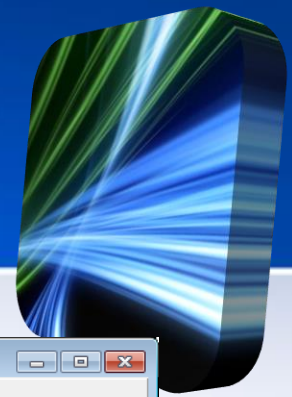
Ciągiem określonym na dowolnym zbiorze X nazywa się dowolną funkcję $a: I \rightarrow X$, gdzie I jest dowolnym podzbiorem (być może niewłaściwym) zbioru liczb naturalnych. Zbiór I nazywa się **zbiorem wskaźników** lub **indeksów**, a jego elementy – **wskaźnikami** bądź **indeksami**. Jeśli zbiór wskaźników jest **skończony**, to sam ciąg również nazywa się skończonym, jeśli zbiór I nie jest skończony, to ciąg nazywa się **nieskończonym**.



(Miejsce na monit)

Tryb tworzenia Nr ref. trybu tworzenia: 10 Układ strony: Tekst z obrazem 11 grudzień 2013

Z4: podgląd strony/kursu



IBM Workplace Collaborative Learning Authoring Tool c:\aa

Plik Edycja Widok Wybrane Układ Wstaw Format Narzędzia Pomoc

Przejdź do trybu playlisty Przejdź do trybu t

Drzewo kursu

- Menu
 - Definicje
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Określanie
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst i obraz wideo
 - Własności
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Rodzaje
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Przestrzenie ciągów
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Tekst z obrazem
 - Podsumowanie

(Miejsce na nagłówek)

Strona:

(Miejsce na nagłówek podrzędny)

→

←

↺

✕

☰

☰

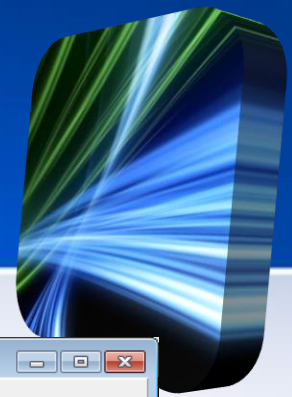
?

Ciągiem określonym na dowolnym zbiorze X nazywa się dowolną funkcję $a: I \rightarrow X$, gdzie I jest dowolnym podzbiorem (być może niewłaściwym) zbioru liczb naturalnych. Zbiór I nazywa się **zbiorem wskaźników** lub **indeksów**, a jego elementy – **wskaźnikami** bądź **indeksami**. Jeśli zbiór wskaźników jest **skończony**, to sam ciąg również nazywa się skończonym, jeśli zbiór I nie jest skończony, to ciąg nazywa się **nieskończonym**.

(Miejsce na monit)

Tryb tworzenia Nr ref. trybu tworzenia: 10 Układ strony: Tekst z obrazem 11 grudzień 2013

Z5: weryfikacja



The screenshot displays the IBM Workplace Collaborative Learning Authoring Tool interface. The main window shows a course structure on the left and a verification results dialog box in the center.

Struktura kursu (Course Structure):

- Matematyka
 - Logika i podstawy
 - Algebra
 - Analiza
 - Wykład: Teoria funkcji rzeczywistych
 - Wykład: Równania różniczkowe
 - Ciągi i szeregi
 - Analiza Fouriera
 - Rachunek wariacyjny
 - Geometria
 - Topologia
 - Matematyka dyskretna
 - Statystyka i rachunek prawdopodobieństwa
 - Matematyka stosowana
 - Analiza numeryczna
 - Mechanika kwantowa
 - Teoria gier
 - Geometria wykreślna

Wyniki weryfikacji kursu (Course Verification Results):

Matematyka (Nr ref. 1)
W tym elemencie trybu planisty nie znaleziono żadnych błędów.

Logika i podstawy (Nr ref. 5)
1. Miejsce na stronę ogłoszenia. - Wybrany adres sieci Web lub plik jest nieprawidłowy. Dokonaj prawidłowego wyboru lub kliknij przycisk Anuluj zakończyć.

Algebra (Nr ref. 4)
1. Miejsce na stronę ogłoszenia. - Wybrany adres sieci Web lub plik jest nieprawidłowy. Dokonaj prawidłowego wyboru lub kliknij przycisk Anuluj zakończyć.

Analiza (Nr ref. 2)

Buttons: Szczegóły..., Drukuj..., Zamknij

Ustawienia zaawansowane (Advanced Settings):

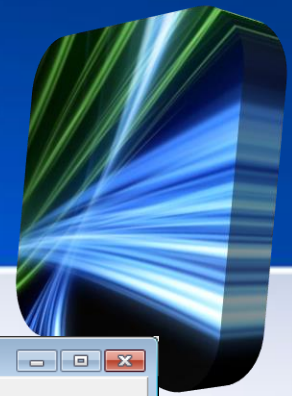
Maksymalny dozwolony czas	
Ograniczenie czasowe - czynność	
Śledzenie	Standardowy
Ustawienia zaawansowane	
Identyfikator *	113839A9C6A8464D90B55322B937B9E8

Ustawienia ogólne (General Settings):

Aby zmienić ustawienie właściwości, kliknij komórkę i wpisz tekst. Do wprowadzania wartości można również użyć przycisku lub rozwijanego menu wyświetlanego z prawej strony komórki. Do poruszania się po formularzu właściwości można również używać klawiszy strzałek.

Footer: Tryb planisty | Nr ref. trybu planisty: 14 | Typ trybu planisty: Strony zawartości | 11 grudzień 2013

Z6: SCORM



IBM Workplace Collaborative Learning Authoring Tool c:\aa

Plik Edycja Widok Wybrane Wstaw Narzędzia Pomoc

Przejdź do trybu planisty Przejdź do trybu t

Struktura kursu

- Matematyka
 - Logika i podstawy
 - Algebra
 - Analiza
 - Wykład: Teoria funkcji rzeczywistych
 - Wykład: Równania różniczkowe
 - Ciągi i szeregi
 - Analiza Fouriera
 - Rachunek wariacyjny
 - Geometria
 - Topologia
 - Matematyka dyskretna
 - Statystyka i rachunek prawdopodobieństwa
 - Matematyka stosowana
 - Analiza numeryczna
 - Mechanika kwantowa
 - Teoria gier
 - Geometria wykreślna

Utwórz pakiet kursu

Informacje dotyczące tworzenia pakietu

Katalog tworzenia pakietów

Nazwa pakietu: aa Wersja: 1.1.1 Pakiet - Zawartość - Struktura

Identyfikator pakietu: D313EA4449494B0284C8053FE6BC364B

Szablony tworzenia pakietów: SCORM12_LS Dołącz pliki źródłowe

Stan tworzenia pakietu

Kliknij przycisk Pakiet i zczekaj na informacje o stanie.

Pakiet Wyświetl plik dziennika... Zamknij Pomoc

Ustawienia ogólne

Aby zmienić ustawienie właściwości, kliknij komórkę i wpisz tekst. Do wprowadzania wartości można również użyć przycisku lub rozwijanego menu wyświetlanego z prawej strony komórki. Do poruszania się po formularzu właściwości można również używać klawiszy strzałek.

Tryb planisty Nr ref. trybu planisty: 14 Typ trybu planisty: Strony zawartości 11 grudzień 2013

Z7: Na zajęcia warsztatowe



- Materiały do lekcji własnej