

<p>1-3. Modelowanie grafiki trójwymiarowej</p>	<p>Uczeń pozna podstawowe narzędzia służące do interaktywnego modelowania kształtów graficznych z przeznaczeniem dla komputerowych gier 3D lub prezentacji multimedialnych.</p> <p>Wiedza:</p> <p>Wiedza na temat technik reprezentowania trójwymiarowych komponentów graficznych w grafice komputerowej- ze szczególnym uwzględnieniem siatek wielokątów</p> <p>Wiadomości dotyczące procesów nadawania cech powierzchni i technik teksturowania trójwymiarowych kształtów graficznych</p> <p>Wiedza na temat interaktywnych edytorów 3D i innego oprogramowania służącego do modyfikowania oraz wizualizacji kształtów 3D</p> <p>Umiejętności:</p> <p>Umiejętność posługiwania się trójwymiarowymi edytorami komponentów graficznych</p> <p>Umiejętność teksturowania trójwymiarowych kształtów graficznych i przetwarzania grafiki 2D na potrzeby takiego teksturowania.</p> <p>Umiejętność prowadzenia zaawansowanych transformacji trójwymiarowych mających na celu modelowanie brył składających się z wielu siatek wielokątów i opisanych materiałami</p> <p>Umiejętność optymalizowania obiektów trójwymiarowych dla potrzeb renderowania szybkiego w akceleratorach 3D</p> <p>Umiejętność budowania prezentacji graficznych z komponentów trójwymiarowych</p>
<p>4-7. Modelowanie obiektowe z użyciem języka UML</p>	<p>Uczeń zdobędzie umiejętności w dziedzinie posługiwania się językiem modelowania UML – głównie w zakresie opisanie wymagań stawianych przyszłym systemom informatycznym przez klientów oraz projektowania struktury takich systemów.</p> <p>Wiedza:</p> <p>Znajomość technik modelowania klas i obiektów będących odwzorowaniem bytów występujących w świecie rzeczywistym.</p> <p>Znajomość przeznaczenia i zasad tworzenia diagramów UML (Unified Modelling Language): Use Case, Diagramów Klas, Diagramów Komponentów, Diagramów Przejść Stanów, Diagramów Sekwencji z Czasami i innych</p> <p>Znajomość podstaw składni języka programowania zorientowanego obiektowo, pozwalających na zobrazowanie modelu klas UML przy użyciu tego języka</p> <p>Umiejętności:</p> <p>Umiejętność abstrakcyjnego myślenia umożliwiającego obrazowanie świata rzeczywistego w modelu</p> <p>Umiejętność modelowania struktury statycznej oraz wymagań wobec systemu informatycznego</p> <p>Umiejętność tworzenia diagramów UML: Use Case, Diagramów Klas, Diagramów Komponentów, Diagramów Przejść Stanów, Diagramów Sekwencji z Czasami i innych</p> <p>Umiejętność zobrazowania modelu klas UML przy</p>

<p>8-10. Bezpieczeństwo w sieciach komputerowych</p>	<p>użyciu składni języka programowania zorientowanego obiektowo</p> <p>Uczeń zapozna się w praktyce z technikami utajniania informacji oraz narzędziami pozwalającymi na prowadzenie zabezpieczonej komunikacji w Internecie.</p> <p>Wiedza:</p> <p>Wiedza na temat kryptosystemów stosowanych w dzisiejszych technologiach sieciowych oraz ich zastosowaniach w technologiach sieciowych</p> <p>Wiedza na temat technik uwierzytelnienia, identyfikowania i autoryzowania użytkowników sieciowych systemów informatycznych</p> <p>Wiedza na temat technik zabezpieczania treści niejawną (hasła, dokumenty) przez ujawnieniem oraz niewykrytą zmianą – wdrażanych w dzisiejszych technologiach sieciowych</p> <p>Wiedza na temat technik zabezpieczania popularnych usług sieciowych przez ingerencją</p> <p>Wiedza na temat technik izolowania sieci komputerowych oraz metod filtrowania danych przechodzących pomiędzy sieciami</p> <p>Umiejętności:</p> <p>Umiejętność zabezpieczenia popularnych usług sieciowych udostępnianych przez systemy operacyjne</p> <p>Umiejętność zabezpieczania sieci WiFi przed nieuprawnionym dostępem</p> <p>Umiejętność zabezpieczenia sieci lokalnych opartych na Ethernet przez nieuprawnionym dostępem i modyfikacją.</p> <p>Umiejętność utajniania danych - pozwalająca na ich bezpieczne przechowywanie lub transmisję.</p>
<p>11-13 Programowanie w języku C#</p>	<p>Uczeń pozyska podstawowe umiejętności pozwalające na samodzielne tworzenie oprogramowania w języku C#. Pozna sposoby użytkowania kompilatora C#, platformę .NET i podstawy składni języka C#.</p> <p>Umożliwi mu to rozpoczęcie samodzielnej dalszej nauki programowania w C#.</p> <p>Wiedza:</p> <p>Wiedza na temat technik kompilowania i uruchamiania kodu napisanego w języku maszyny wirtualnej Java</p> <p>Wiedza na temat konstrukcji składniowych języka C#: pętle, nawroty, instrukcje warunkowe, instrukcja foreach, obsługa wyjątków i inne podobne</p> <p>Wiedza na temat technik definiowania metod, klas, klas częściowych i generycznych oraz przestrzeni nazw w C#</p> <p>Umiejętności:</p> <p>Umiejętność tworzenia kodu w języku C# z wykorzystaniem podstawowych konstrukcji składniowych</p> <p>Umiejętność skompilowania, poprawienia i uruchomienia wytworzonego kodu</p> <p>Uczeń pozyska podstawowe umiejętności pozwalające na samodzielne tworzenie oprogramowania w języku</p>

14-16 Programowanie w języku Java

Java. Pozna sposoby użytkowania kompilatora Java, IDE Java oraz składnię języka. Będzie mógł samodzielnie kontynuować zapoznanie z bardziej zaawansowanymi konstrukcjami językowymi.

Wiedza:

Wiedza na temat technik kompilowania i uruchamiania kodu napisanego w języku maszyny wirtualnej Java

Wiedza na temat konstrukcji składniowych języka Java: pętle, nawroty, instrukcje warunkowe, obsługa wyjątków i inne podobne

Wiedza na temat technik definiowania metod, klas i pakietów w Java

Umiejętności:

Umiejętność tworzenia kodu w języku Java z wykorzystaniem podstawowych konstrukcji składniowych

Umiejętność skompilowania, poprawienia i uruchomienia wytworzonego kodu

Uczeń pozyska umiejętności w zakresie podstaw konfigurowania adresacji IPv4 i IPv6 w sieciach lokalnych, użytkowania usługi DHCP i DNS, diagnostyki sieci komputerowej oraz komunikowania komputerów z wykorzystaniem protokołu TCP i UDP.

Wiedza:

Podstawowe wiadomości o wymagających konfigurowania sieciowych protokołach komunikacyjnych

Wiedza o urządzeniach infrastruktury sieci LAN

Wiedza na temat zdalnych i bezpośrednich technik konfigurowania zarządzalnych sieciowych urządzeń aktywnych (przełączniki Ethernet, punkty dostępu WiFi, routery IP)

Wiadomości w zakresie użytkowania adresacji IPv4 i IPv6 w sieciach komputerowych

Umiejętności:

Umiejętność konfigurowania zarządzanych przełączników Ethernet w typowych sytuacjach

Podstawowe umiejętności w dziedzinie konfigurowania routerów IP

Umiejętność konfigurowania zabezpieczeń lokalnych bezprzewodowych sieci komputerowych (WiFi)

Umiejętność poprawnego konfigurowania sieci IPv4 i IPv6

Umiejętności pozwalające na prowadzenie diagnostyki lokalnych sieci komputerowych z wykorzystaniem standardowych narzędzi pochodzących z systemów operacyjnych

17-20 Konfigurowanie komputerowych sieci lokalnych

Uczeń będzie miał okazję do pozyskania umiejętności związanych z funkcjonowaniem w samoorganizującym się tzw. zwinnym zespole programistów, którego zadaniem jest wytwarzanie oprogramowania zgodnie z metodyką Scrum.

Wiedza:

Wiedza na temat zachowań aktorów zgodnych z metodyką Scrum – dotycząca zarówno członków zespołu Scrum jak i osób zewnętrznych biorących udział w projekcie

21-23 Praca w zespole zwinnym wytwarzającym oprogramowanie zgodnie z metodyką Scrum

Wiadomości dotyczące Scrum Timeboxes  
Wiadomości dotyczące technik prowadzenia spotkań z klientem oraz spotkań wewnątrz-zespołowych)  
Wiedza na temat technik przetwarzania artefaktów stosowanych w ramach Scrum  
Umiejętności:  
Umiejętność funkcjonowania w zespole Scrum objawiająca się prawidłowymi zachowaniami na spotkaniach planistycznych oraz w czasie wykonywania zadań  
Umiejętność funkcjonowania w roli Scrum Mastera  
Umiejętność funkcjonowania w roli Product Ownera  
Umiejętność dekomponowania zadań, ich estymowania i planowania realizacji  
Umiejętność przetwarzania artefaktów Scrum, w tym back logów (Sprint Back log, Product Backlog) oraz tablicy zadań (Task Board)  
Umiejętność harmonogramowania prac zespołu Scrum

Uczeń posiada wiedzę na temat potrzebnych elementów systemu CMS. Poznaje budowę i strukturę systemu CMS. Poznaje niezbędne zaplecze techniczne do funkcjonowania systemu CMS.

Uczeń umie wybrać potrzebne oprogramowanie do instalacji serwera www. Potrafi go zainstalować. Wie co to jest FTP. Potrafi nawiązać połączenie FTP z serwerem.

Uczeń zna panel administracyjny obsługujący serwer. Uczeń potrafi założyć katalog na serwerze www. Potrafi przypiąć domenę do katalogu.

Uczeń potrafi znaleźć potrzebną aplikację na stronie domowej produktu, potrafi wyszukać tam potrzebne informacje. Potrafi pobrać paczkę instalacyjną i przenieść ją do wybranego katalogu.

Uczeń zna panel administracyjny phpMyAdmin. Potrafi utworzyć bazę danych. Potrafi wyszukiwać informacje w bazie danych. Zna strukturę tabel systemu.

Uczeń potrafi dokonać importu tabel do bazy danych oraz dokonać integracji bazy z systemem plików CMS. Uczeń wie w jaki edytować pliki konfiguracyjne.

Uczeń wie jakie funkcjonalności zawiera panel administracyjny, zna menu administracyjne i swobodnie się po nim porusza.

Budowa strony internetowej w oparciu o system CMS

24. Przygotowanie środowiska pracy.
  
25. Instalacja serwera www nawiązanie połączenia FTP.
  
26. Tworzenie katalogu strony przypisanie domeny, ustawienie parametrów katalogu.
  
27. Wgranie systemu plików
  
28. Panel administracyjny phpMyAdmin
  
29. Instalacja CMS, Pliki konfiguracyjne configuration.php, .htaccess, index.php
  
30. Poznajemy panel administracyjny

