

**AGH**AGH UNIVERSITY OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY

Nazwa modułu: Nowoczesne metody tworzenia aplikacji webowych i hybrydowych

Rok akademicki: 2015/2016 Kod: BIT-2-204-GE-s Punkty ECTS: 5

Wydział: Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska

Kierunek: Informatyka Stosowana Specjalność: Geoinformatyka

Poziom studiów: Studia II stopnia Forma i tryb studiów: Stacjonarne

Język wykładowy: Polski Profil kształcenia: Ogólnoakademicki (A) Semestr: 2

Strona www: —

Osoba odpowiedzialna: dr inż. Bała Justyna (jbala@geol.agh.edu.pl)

Osoby prowadzące: dr inż. Bała Justyna (jbala@geol.agh.edu.pl)

Opis efektów kształcenia dla modułu zajęć

Kod EKM	Student, który zaliczył moduł zajęć wie/umie/potrafi	Powiązania z EKK	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
Wiedza			
M_W001	Student ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach z zakresu odkrywania wiedzy oraz zaawansowanych metod modelowania danych w języku VRML/X3D	IT2A_W04	Egzamin, Kolokwium
M_W002	Student ma szczegółową wiedzę obejmującą znajomość metod, technik i narzędzi wykorzystywanych do tworzenia interfejsu użytkownika w języku VRML/X3D	IT2A_W15	Egzamin, Wykonanie projektu
Umiejętności			
M_U001	Student potrafi wykorzystywać różne platformy programistyczne do tworzenia aplikacji internetowych, umie stworzyć skalowalne aplikacje internetowe z wykorzystaniem języka VRML/X3D	IT2A_U12	Udział w dyskusji, Wykonanie projektu
M_U002	Student potrafi wdrożyć wykonane przez siebie aplikacje WWW w przedsiębiorstwie	IT2A_U13	Udział w dyskusji, Wykonanie projektu
Kompetencje społeczne			
M_K001	Student zauważa i rozumie potrzebę rozwoju technologii internetowych, potrafi ją przekazać w sposób powszechnie zrozumiały	IT2A_K04	Kolokwium, Wykonanie projektu

Matryca efektów kształcenia w odniesieniu do form zajęć

Kod EKM	Student, który zaliczył moduł zajęć wie/umie/potrafi	Forma zajęć										
		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatori um	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Inne	E-learning
Wiedza												
M_W001	Student ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach z zakresu odkrywania wiedzy oraz zaawansowanych metod modelowania danych w języku VRML/X3D	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
M_W002	Student ma szczegółową wiedzę obejmującą znajomość metod, technik i narzędzi wykorzystywanych do tworzenia interfejsu użytkownika w języku VRML/X3D	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Umiejętności												
M_U001	Student potrafi wykorzystywać różne platformy programistyczne do tworzenia aplikacji internetowych, umie tworzyć skalowalne aplikacje internetowe z wykorzystaniem języka VRML/X3D	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
M_U002	Student potrafi wdrożyć wykonane przez siebie aplikacje WWW w przedsiębiorstwie	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Kompetencje społeczne												
M_K001	Student zauważa i rozumie potrzebę rozwoju technologii internetowych, potrafi ją przekazać w sposób powszechnie zrozumiały	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-

Treść modułu zajęć (program wykładów i pozostałych zajęć)**Wykład**

1.Wstęp:

Przeglądarki plików VRML/X3D

Metody tworzenia sceny VRML/X3D

Dołączanie sceny VRML/X3D do dokumentów HTML

Typy pól i zdarzeń

Podstawy składni

Węzły, pola i zdarzenia

2.Struktura sceny trójwymiarowej:

układ współrzędnych

lokalne układy współrzędnych

definicja obszaru pracy węzła

wielokrotne przywoływanie zdefiniowanych elementów

3.Podstawowe elementy języka VRML/X3D:

węzły (grupujące, geometryczne, zależne od czasu, wiążące, interpolujące, czujnikowe)

nawigacja, zdarzenia, czas, światło, prototypy

4.Stosowanie języków skryptowych:

VRML/X3D i JavaScript

uruchamianie i zamykanie skryptów

bezpośrednie wysyłanie zdarzeń

dołączanie skryptów

zasady dostępu do pól i zdarzeń

5.Szczegółowa charakterystyka węzłów:

węzły grupujące (Anchor, Billboard, Collision, Group, Transform)

węzły geometryczne (Shape, Box, Cone, Cylinder, ElevationGrid, Extrusion, PointSet, Shere, Text)

węzły właściwości brył (color, Coordinate, Normal, TextureCoordinate)

węzły światła (DirectionalLight, PointLight, SpotLight)

węzły dźwięków (AudioClip, Sound)

węzły czujnikowe (CylinderSensor, PlaneSensor, ProximitySensor, SphereSensor, TimeSensor, TouchSensor, VisibilitySensor)

węzły interpolacji (ColorInterpolator, CoordinateInterpolator, NormalInterpolator, OrientationInterpolator, PositionInterpolator, ScalarInterpolator)

Ćwiczenia laboratoryjne

1.Wstęp:

Przeglądarki plików VRML/X3D

Metody tworzenia sceny VRML/X3D

Dołączanie sceny VRML do dokumentów HTML

Typy pól i zdarzeń

Podstawy składni

Węzły, pola i zdarzenia

2.Struktura sceny trójwymiarowej:

układ współrzędnych

lokalne układy współrzędnych

definicja obszaru pracy węzła

wielokrotne przywoływanie zdefiniowanych elementów

3.Podstawowe elementy języka VRML/X3D:

węzły (grupujące, geometryczne, zależne od czasu, wiążące, interpolujące, czujnikowe)

nawigacja, zdarzenia, czas, światło, prototypy

4.Stosowanie języków skryptowych:

VRML /X3Di JavaScript

uruchamianie i zamykanie skryptów

bezpośrednie wysyłanie zdarzeń

dołączanie skryptów

zasady dostępu do pól i zdarzeń

5.Szczegółowa charakterystyka węzłów:

węzły grupujące (Anchor, Billboard, Collision, Group, Transform)

węzły geometryczne (Shape, Box, Cone, Cylinder, ElevationGrid, Extrusion, PointSet, Sphere, Text)

węzły właściwości brył (color, Coordinate, Normal, TextureCoordinate)

węzły świateł (DirectionalLight, PointLight, SpotLight)

węzły dźwięków (AudioClip, Sound)

węzły czujnikowe (CylinderSensor, PlaneSensor, ProximitySensor, SphereSensor, TimeSensor, TouchSensor, VisibilitySensor)

węzły interpolacji (ColorInterpolator, CoordinateInterpolator, NormalInterpolator, OrientationInterpolator, PositionInterpolator, ScalarInterpolator)

Sposób obliczania oceny końcowej

Ocena końcowa odpowiada ocenie z zaliczenia

Wymagania wstępne i dodatkowe

Zaawansowana wiedza z zakresu tworzenia stron WWW oraz grafiki komputerowej.

Zalecana literatura i pomoce naukowe

1.K. Dąbkowski, „VRML – trzeci wymiar sieci”

2.E.Ladd, „HTML 4, DHTML, VRML, XML”

3.D.K. Schneider, S. Martin-Michiellot, „VRML Primer and Tutorial”

Publikacje naukowe osób prowadzących zajęcia związane z tematyką modułu

<http://bpp.agh.edu.pl/old/bpp-show.phtml?s=b1&R=0&W=0&poz=B&aut=5736&tp=0>

<http://www.bpp.agh.edu.pl/autor/bala-justyna-05736>

Informacje dodatkowe

udział „praktycznych” punktów ECTS: 3

udział „teoretycznych” punktów ECTS: 2

Podstawowym terminem uzyskania zaliczenia jest koniec zajęć w danym semestrze. Student może przystąpić do poprawkowego zaliczenia dwukrotnie, w terminie wyznaczonym przez prowadzącego zajęcia.

Student który bez usprawiedliwienia opuścił więcej niż 20% zajęć może zostać pozbawiony przez prowadzącego możliwości poprawkowego zaliczania.

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta
Udział w wykładach	14 godz
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	65 godz
Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych	28 godz
Przygotowanie do zajęć	25 godz
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	132 godz
Punkty ECTS za moduł	5 ECTS