

Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi
Bakı İdarəetmə və Texnologiya Kolleci

“Kompyuter animasiyası və videomontaj texnologiyası”

fənninin

PROQRAMI

040546 - “Avtomatlaşdırılmış sistemlərin və hesablama texnikasının proqram təminatı”

040545- “Kompyuter şəbəkələri və hesablama texnikasının təmiri və servis xidməti”

040547- “İnformasiya işlənməsinin və idarəetmənin avtomatlaşdırılmış sistemləri”

040548 – “İnformasiya texnologiyası sistemləri

Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi Bakı
İdarəetmə və Texnologiya Kollecinin Metodiki
şurasının 15 sentyabr 2017-ci il tarixli iclasının qərarı
ilə təsdiq edilmişdir.

(Protokol № 1)

Bakı 2017

Tərtib etdi:

Bakı İdarəetmə və Texnologiya
Kollecinin ixtisas müəllimi

 dilzad  Zeynəb Həsən

Redaktor:

Bakı İdarəetmə və Texnologiya
Kollecinin ixtisas müəllimi

Nağızad  Günay Vaqif

Rəy verənlər:

Bakı İdarəetmə və Texnologiya
Kollecinin ixtisas müəllimi

Əliyeva Elnarə Elman

İZAHAT VƏRƏQİ

Fənnin tədrisinə 90 saat ayrılmışdır.

Kompyuter animasiyası son dövrlər yalnız filmlərdə və reklam sahəsində deyil, eyni zamanda elmdə, istehsalatda və müxtəlif işgüzar sahələrdə geniş istifadə olunur. 3D Studio Max dünyada ən çox istifadə olunan üç ölçülü qrafik və animasiya proqramıdır.

Dövrün tələbinin nəzərə alınması, tələbələrə animasiyaların və 3D modellərin yaradılmasını öyrətmək məqsədilə Bakı İdarəetmə və Texnologiya Kollecinin tədris proqramına “Kompyuter animasiyası və videomontaj texnologiyası” fənni daxil edilmişdir. Kollecin “Avtomatlaşdırılmış sistemlərin və hesablama texnikasının proqram təminatı”, “İnformasiya işlənməsinin və idarəetmənin avtomatlaşdırılmış sistemləri”, “İnformasiya texnologiyası sistemləri” və “Kompyuter şəbəkələri və hesablama texnikasının təmiri və servis xidməti” ixtisaslarında təhsil alan tələbələr üçün tədris olunur.

Tədris proqramının məqsədi tələbələrə “3Ds Max” və “Sony Vegas Pro” proqramlarının əməllərindən və alətlərindən istifadə, həmçinin bu proqramlar vasitəsilə müxtlif ölçülü obyektlərin, layihələrin, animasiyaların və videomontajların hazırlanmasının öyrədilməsidir.

MÖVZULAR ÜZRƏ SAATLARIN PAYLANMASI

№	Mövzuların adları	Mühazirə	Seminar
1.	3ds max virtual dünyası ilə tanışlıq.Səhnə. Obyekt. Model. Proqramın interfeysi. Proyeksiya pəncərəsi.Əmrlər paneli.	2	2
2.	Əsas alətlər paneli. Proyeksiya pəncərəsinin idarəetmə paneli. Məlumat sahəsi.	2	2
3.	Standart və mürəkkəb elementlər.Obyektlərin parametrləri.	2	2
4.	Obyektlərin seçilməsi, silinməsi və idarə olunması.Obyektlərin yerinin dəyişdirilməsi, fırladılması və miqyaslaşdırılması.	2	2
5.	ViewCube vasitələri ,istifadəsi və tənzimlənməsi.Bağlayıcı tor. Koordinat sistemi.	2	2
6.	Obyektlərin sürətinin alınması. Obyektlərin güzgü əksinin alınması. Obyektlərin massiv (Array)	2	2
7.	Obyektlərin dayaq nöqtəsi(Pivot) . Working Pivot. Dayaq nöqtəsinin və mərkəzin avtomatik uyğunlaşdırılması.	2	2
8.	Obyektlərin səhnədə təşkili .Hide, Freeze, Isolate, Layers.	2	2
9.	Prosedur obyektləri.Modifiers. Modifiers – ümumi iş prinsipi.	2	2
10.	CompoundObjects.ProBoolean.Poly – obyektlər	2	2
11.	Poly – modellərin emalı vasitələri.Təpə nöqtələrinin (vertex) emalı vasitələri. “Edge”in emalı vasitələri.	2	2
12.	Poly- modellərinin,sərhədlərinin və “Polygon” un emalı vasitələri.	2	2
13.	Sadə “Splines” . “Extended Splines”.	2	2
14.	Tekstura anlayışı. Material Editor. Sadə teksturanın obyektə köçürülməsi.	2	2
15.	Animasiya.Açarların köməyi ilə animasiya. Vaxt şkalasının tənzimlənməsi.	2	2
16.	Animasiyaların modifikatorları. Melt.Particle Systems. Snow. Spray.	2	2
17.	Səhnənin işıqlandırılmasının sadə üsulları. Standart işıqlandırmanın mənbələri. Omni. Target Spot.	2	2
18.	Görüntüləmə. Kadrın ölçüsü. Kadrın fonu. Animasiyaların görüntülənməsi.	2	2
19.	Sony Vegas Pro proqramı ilə tanışlıq və proqramın interfeysi	2	2
20.	Sony Vegas Pro proqramında videoların əlavə edilməsi üsulları və seçim alətlərindən istifadə	2	2
21.	Sony Vegas Pro proqramında videonun keyfiyyətinin və vaxt şkalasının tənzimlənməsi	2	2

22.	Sony Vegas Pro proqramında videoların kəsilməsi və birləşdirilməsi.	2	2
23.	Sony Vegas Pro proqramında videolara yazı və səs effektlərinin əlavə edilməsi	1	1
Cəmi: 90 saat			

MÖVZULAR VƏ ONLARIN İZAHİ

Mövzu 1. 3ds max virtual dünyası ilə tanışlıq. Səhnə. Obyekt. Model. Proqramın interfeysi. Proyeksiya pəncərəsi. Əmrlərpaneli – 4 saat

3ds max proqramının istifadə sahələri. Səhnə anlayışı. Obyekt anlayışı. Model anlayışı. Modellərin növləri. Proqramın interfesinin elementləri. TOP (yuxarıdan), FRONT (ön görünüş), LEFT (soldan görünüş), PERSPEKTİV (perspektiv) proyeksiya pəncərələri. Əmrlər panelinin bölmələri: Create (yarat), Modify (dəyişmək), Hierarchy (iyerarxik), Motion (hərəkət), Display (ekran), Utilities (xidmətlər).

Mövzu 2. Əsas alətlər paneli. Proyeksiya pəncərəsinin idarəetmə paneli. Məlumat sahəsi – 4 saat

Əsas alətlər paneli(toolbar). Əsas alətlər panelinin bölmələri və alətlərindən istifadə. Graphite panel. Proyeksiya pəncərəsinin idarəetmə paneli və onun istifadəsi. Animasiya panelinin funksiyaları. Məlumat sahəsindən istifadə.

Mövzu 3. Standart və mürəkkəb elementlər.Obyektlərin parametrləri - 4 saat

3Ds Max proqramında üçölçülü həndəsi fiqurların yaradılması. Standart (Standard primitives) və mürəkkəb (Extented primitives) elementlərin yaradılması və redaktəsi. Command panel (əmlər paneli) üzərindəki Create (yaratma) menyusundan istifadə etməklə 10 sadə primitivin yaradılması: Box (paralelepiped, kub), Sphere (kürə), Cylinder (silindr), Torus (dairəvi kəsiyə malik halqa), Teapot (çaydan), Cone (konus), GeoSphere (GeoKürə), Tube (boru), Pyramid (piramida), Plane (müstəvi). Mürəkkəb(Extented primitives) olan hedra(çoxüzlü), ChamferBox(çəpləndirilmiş paralelepiped), Oiltank və s. kimi mürəkkəb elementlərin yaradılması və redaktəsi.

Mövzu 4. Obyektlərin seçilməsi, silinməsi və idarə olunması.Obyektlərin yerinin dəyişdirilməsi, fırladılması və miqyaslaşdırılması - 4 saat

Səhnədə yaradılmış obyektlərin müxtlif üsullarla seçilməsi. Seçmə çərçivəsinin forma və rejimlərinin tənzimlənməsi. Çərçivə ilə obyektlərin seçilməsinin növləri: Rectangular,Circular, Fence, Lasso, Paint. Window (Çarpazkəsmə) və Crossing (kəsişən) rejimlərinin istifadəsi. Select by Name əmri vasitəsilə obyektlərin seçilməsi. Obyektlərin yerinin dəyişdirilməsi, fırladılması və miqyaslaşdırılması üçün Select and Rotate, Select and Move, Select and Uniform Scale əmrlərinin istifadəsi.

Mövzu 5. View Cube vasitələri, istifadəsi və tənzimlənməsi. Bağlayıcı tor.

Koordinat sistemi- 4 saat

View Cube alətindən istifadə. View Cube alətindən istifadə edilməsi. Formasının tənzimlənməsi. Bağlayıcı torun funksiyaları. 3ds Max-da koordinat sistemlərinin variantları: View, Screen, World, Parent, Local, Gimbal, Grid, Working, Pick.

Mövzu 6. Obyektlərin sürətinin alınması. Obyektlərin güzgü əksinin alınması.

Obyektlərin massivi (Array) - 4 saat

Obyektlərin sürətinin alınması. . Clone Options pəncərəsinin əmrləri. Sürətin alınmasının növləri. Güzgü əksinin alınması. 3ds max –da obyektlərin massivi. Array əmi vasitəsilə massivlərin alınması. Massivlərin növləri. Birölçülü, ikiölçülü və üçölçülü massivlərin yaradılması və redaktəsi. Koordinatlarının tənzimlənməsi.

Mövzu 7. Obyektlərin dayaq nöqtəsi (Pivot). Working Pivot. Dayaq nöqtəsinin və mərkəzin avtomatik uyğunlaşdırılması - 4 saat

Obyektlərin Pivot nöqtəsinin istifadəsi və tənzimlənməsi. Pivot nöqtəsinin tənzimləməyə imkan verən əmrlər: Point Center (Использовать опорную точку как центр), Use Selection Center (Использовать центр выделения), Use Transform Coordinate Center (Использовать центр координат преобразования). İşçi dayaq nöqtəsi (Working Pivot).

Mövzu 8. Obyektlərin səhnədə təşkili. Hide, Freeze, Isolate, Layers - 4 saat

Hide, Freeze, Isolate, Layers əmrlərinin istifadə qaydaları. Obyektlərin gizlədilməsinin növləri. Gizlədilmiş obyektin geri qaytarılması. Obyektlərin dondurulması. Qatlar üzərində iş. Layer əmri vasitəsilə obyektin qruplaşdırılması. Yeni qatların yaradılması. Qatlara obyektin əlavə edilməsi.

Mövzu 9. Prosedur obyektleri. Modifiers. Modifiers, ümumi iş prinsipi - 4 saat

Prosedur obyektleri olan qapı, pəncərə və pilləkənin yaradılması və onların parametrlərinin dəyişdirilməsi. Prosedur obyektlərinin növləri. Modifikatorların ümumi iş prinsipi. Bend modifikatorunun istifadəsi. Bend modifikatorunun vasitəsilə yaradılmış müxtəlif obyektin əyilməsi.

Mövzu 10. Compound Objects. ProBoolean. Poly – obyektler - 4 saat

Compound Objects obyektler qrupu. ProBoolean alətindən istifadə. Çıxma (subtraction), kəsişmə (intersection) və birləşmə (union) kimi Boolean əməliyyatlarının istifadəsi. Prosedur obyektlərinin Poly obyektlərə çevrilməsi və çevirmə üsulları.

Mövzu 11. Poly – modellərin emalı vasitələri. Tərə nöqtələrinin (vertex) emalı vasitələri. “Edge”in emalı vasitələri - 4 saat

Poly – modellərlə iş. Poly – modellərin quruluşu. Poly – modellərin emalı vasitələri: Tərə nöqtələri(vertex), tillər(Edge), sərhədləri(border) və üzlər(Polygon). Tərə nöqtəsi üzərində müxtəlif əməliyyatlar: Remove (Удалить)-silinməsi, Break (Разбить) –bölünməsi, Extrude (Выдавить) –yerinin dəyişdirilməsi, Weld (Объединить) –birləşdirilməsi, Chamfer (Фаска), Connect (Соединить) –birləşdirilməsi. Edge emal vasitəsi üzərində müxtəlif əməliyyatların aparılması.

Mövzu 12. Poly- modellərinin, sərhədlərinin və “Polygon” un emalı vasitələri - 4 saat

Poly - modellərin sərhədlərinin emal vasitələri. Sərhədlərin modifikasiya alətləri. Sərhədlər üzərində müxtəlif əməliyyatların aparılması. Edit Border əmrinin istifadəsi. Polygon-nun emal vasitələri. Paliqonun emal vasitələrinin (Extrude (Выдавить), Outline (Окантовка), Bevel (Скос), Insert (Вставить), Bridge (Мост)) öyrənilməsi və tətbiqi.

Mövzu 13. Sadə “Splines”. “Extended Splines” - 4 saat

Sadə spline: Line (Линия), Circle (Окружность), Arc (Дуга), NGon (Многоугольник), Text (Текст), Egg (Яйцо), Section (Секция), Rectangle (Прямоугольник), Ellipse (Эллипс), Donut (Пончик), Star (Звезда), Helix (Спираль). Təkmilləşmiş spline-lar: WRectangle, Angle, Wide, Flange, Channel, Tee. Onların yaradılması və redaktəsi. Parametrlərinin dəyişdirilməsi.

Mövzu 14. Tekstura anlayışı. Material Editor. Sadə teksturanın obyektə köçürülməsi - 4 saat

Tekstura anlayışı. Material Editor əmrindən istifadə. Material Editor bölməsinin əmrləri vasitəsilə teksturanın yaradılması və redaktəsi. Sadə teksturanın obyektə köçürülməsi.

Mövzu 15. Animasiya. Açarların köməyi ilə animasiya. Vaxt şkalasının tənzimlənməsi - 4 saat

3Ds Max programında müxtəlif animasiyaların yaradılması. Açarların vasitəsilə animasiyaların yaradılması. Vaxt şkalasının tənzimlənməsi.Yaradılmış animasiyaların yaddaşda saxlanması.

Mövzu 16. Animasiyaların modifikatorları. Melt.Particle Systems. Snow. Spray - 4 saat

. Animasiyaların modifikatorlarından istifadə olunması. Melt modifikatoru. Particle Systems - obyektlərinin yaradılması. Snow və Spray obyektlərinin yaradılması. Redaktə olunması və vizuallaşdırılması. Bu modifikatorların animasiyaların yaradılmasına tətbiqi.

Mövzu 17. Səhnənin işıqlandırılmasının sadə üsulları.Standart işıqlandırmanın mənbələri. Omni.TargetSpot - 4 saat

Səhnənin işıqlandırılmasının sadə üsulları. Creat bölməsinin Lights (Источники света) əmri vasitəsilə standart işıq mənbələrinin əlavə olunması . Omni (Точечный) və Target Spot (Направленный точечный) işıq mənbələrinin səhnəyə əlavə olunması, istifadəsi və redaktəsi.

Mövzu 18. Görüntüləmə. Kadrın ölçüsü. Kadrın fonu. Animasiyaların görüntülənməsi - 4 saat

Animasiyaların görüntülənməsi. Kadrın ölçüsünün və fonunun tənzimlənməsi. Vaxt şkalasının tənzimlənməsi.

Mövzu 19. Sony Vegas Pro proqramı ilə tanışlıq və proqramın interfeysi - 4 saat

Sony Vegas Pro proqramının istifadə sahələri. Sony Vegas Pro proqramının yüklənməsi. Sony Vegas Pro proqramının interfeysi. İnterfeysin elementləri.

Mövzu 20. Sony Vegas Pro proqramında videoların əlavə edilməsi üsulları və seçim alətlərindən istifadə - 4 saat

Videoların render tənzimlənmələri. Klaviatura qısa yollarının istifadəsi. Videoların proqrama əlavə edilməsi. Əlavə edilməsi üsulları.Seçim alətlərinin istifadəsi və videolara tətbiqi.

Mövzu 21. Sony Vegas Pro proqramında videonun keyfiyyətinin və vaxt şkalasının tənzimlənməsi - 4 saat

Sony Vegas Pro proqramında videonun keyfiyyətinin tənzimlənməsi. Project properties bölməsinin əməlləri. Vaxt şkalasının tənzimlənməsi.

**Mövzu 22. Sony Vegas Pro proqramında videoların kəsilməsi və birləşdirilməsi
- 4 saat**

Videoların ixtiyari bir hissəsinin kəsilməsi və bir nece videonun bir - birinə birləşdirilməsi.
Videoların render edilməsi, yaddaşda saxlanması.

Mövzu 23. Sony Vegas Pro proqramında videolara yazı və səs effektlərinin əlavə edilməsi - 2 saat

Yaradılmış videolara TEXT MEDIA əmri vasitəsilə və yazı effektlərinin əlavə edilməsi. Hərəkətli yazıların əlavə edilməsi. Əlavə edilmiş yazıların rənginin dəyişməsinin tənzimlənməsi. Müxtəlif görüntülərin videolara əlavə edilməsi. Səslərin əlavə edilməsi. Videoların səsini tənzimlənməsi.

ƏDƏBİYYAT

1. Gorelik A. 3DS MAX 2016.
2. Timofeyev S. 3DSMAX 2014.
3. <http://www.sony.net/Products/ATRAC3/>
4. Caner BAYRAKTAR "3D STUDIO MAX 2017"