

804325 - M3D-A - Modelatge 3D

Unitat responsable: 804 - CITM - Centre de la Imatge i Tecnologia Multimèdia
Unitat que imparteix: 804 - CITM - Centre de la Imatge i Tecnologia Multimèdia
Curs: 2018
Titulació: GRAU EN DISSENY, ANIMACIÓ I ART DIGITAL (Pla 2017). (Unitat docent Obligatòria)
Crèdits ECTS: 6 Idiomes docència: Català, Castellà

Professorat

Responsable: Casas Torres, Llogari

Competències de la titulació a les quals contribueix l'assignatura

Específiques:

CEAAD 4. Dominar les bases de la il·luminació, la fotografia i el tractament digital per dissenyar i desenvolupar productes artístics, audiovisuals i d'animació.

CEAAD 3. Dominar el gran ventall d'eines professionals del sector per a l'elaboració de continguts digitals de tot tipus.

CEAAD 6. Dissenyar, modelar, texturitzar i animar objectes, personatges i escenes 2D i 3D per a la seva inclusió en projectes digitals, seqüències audiovisuals i videojocs.

Transversals:

04 COE. COMUNICACIÓ EFICAÇ ORAL I ESCRITA: Comunicar-se de forma oral i escrita amb altres persones sobre els resultats de l'aprenentatge, de l'elaboració del pensament i de la presa de decisions; participar en debats sobre temes de la pròpia especialitat.

06 URI. ÚS SOLVENT DELS RECURSOS D'INFORMACIÓ: Gestionar l'adquisició, l'estructuració, l'anàlisi i la visualització de dades i informació de l'àmbit d'especialitat i valorar de forma crítica els resultats d'aquesta gestió.

07 AAT. APRENENTATGE AUTÒNOM: Detectar mancances en el propi coneixement i superar-les mitjançant la reflexió crítica i l'elecció de la millor actuació per ampliar aquest coneixement.

Metodologies docents

L'assignatura té un caràcter eminentment pràctic. com a conseqüència d'això la metodologia proposada, a excepció de la primera classe la qual tindrà un caràcter merament introductori, tindrà la següent estructura:

Els trenta minuts inicials estaran destinats a l'aclariment i resolució de dubtes en referència a l'exercici proposat a la classe anterior.

Els seixanta minuts següents es procedirà a una explicació magistral del nou tema i/o procediment a treballar.

L'última mitja hora de classe estarà destinada a la presentació i proposta concreta del següent exercici a realitzar el qual estarà directament vinculat a l'explicació magistral que realitzada anteriorment.

Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

- Mostrar coneixement i saber aplicar conceptes relatius a la representació plana i tridimensional i el control de la visualització d'objectes i escenes, utilitzant programes informàtics de representació gràfica.
- Conèixer els conceptes bàsics de geometria per generar cossos i superfícies, i saber-los aplicar en el modelatge d'objectes i escenes 3D.
- Saber utilitzar diferents tècniques de modelatge tridimensional i texturització, tenint en compte les característiques o el tipus d'aplicació per la qual s'està generant el model 3D.
- Saber planificar el flux de treball més adequat en les diferents fases de renderització, així com conèixer els paràmetres de render més adequats per a un disseny 3D determinat.

804325 - M3D-A - Modelatge 3D

Hores totals de dedicació de l'estudiantat

Dedicació total: 150h	Hores grup gran:	24h	16.00%
	Hores grup mitjà:	22h	14.67%
	Hores grup petit:	0h	0.00%
	Hores activitats dirigides:	14h	9.33%
	Hores aprenentatge autònom:	90h	60.00%

804325 - M3D-A - Modelatge 3D

Continguts

<p>Introducció</p>	<p>Dedicació: 2h Grup gran/Teoria: 2h</p>
<p>Descripció: Conceptes bàsics de l'espai tridimensional Sistemes de coordenades Procès de modelatge: creació i manipulació d'objectes Processos d'acabat i sortida: materials, llums, càmeres i renders</p>	
<p>Modelat poligonal</p>	<p>Dedicació: 30h Grup gran/Teoria: 12h Aprentatge autònom: 18h</p>
<p>Descripció: Creació d'objectes a partir de primitives bàsiques i primitives esteses Formes complexes a partir de formes 2D: extrusions i revolucions Modelat amb modificadors: paramètrics i de caixa Modelat a partir d'objectes composts</p>	
<p>Modelatge orgànic</p>	<p>Dedicació: 64h Grup gran/Teoria: 22h Aprentatge autònom: 42h</p>
<p>Descripció: Corbes i superfícies Modelat amb NURBS Modelat poly to poly Modelat basat en superfícies de subdivisió Eines d'escultura digital</p>	
<p>Aspecte visual</p>	<p>Dedicació: 23h Grup gran/Teoria: 9h Aprentatge autònom: 14h</p>
<p>Descripció: Diferències entre colors, mapes i textures Textures procedurales L'editor de materials: mapejat UVs. Edició de mapejats simples Unwrapping Mapes de normals, de desplaçament, d'oclusió.</p>	

804325 - M3D-A - Modelatge 3D

<p>II.luminació</p>	<p>Dedicació: 10h Grup gran/Teoria: 4h Aprentatge autònom: 6h</p>
<p>Descripció: Teoria i models bàsics d'il.luminació II.luminació d'exterior Ombres</p>	
<p>Visualització de l'escena</p>	<p>Dedicació: 16h Grup gran/Teoria: 6h Aprentatge autònom: 10h</p>
<p>Descripció: Tipus i paràmetres de càmeres Diferències respecte de les càmeres reals Motors de render: paràmetres comuns i no comuns Addició d'efectes Renderitzats de reflexions i refraccions Formats de sortida: imatge fixa i vídeo Renderitzat per separació de canals</p>	

804325 - M3D-A - Modelatge 3D

Planificació d'activitats

<p>Pràctiques corresponents al tema 2: Modelatge poligonal</p>	<p>Dedicació: 10h Aprentatge autònom: 10h</p>
<p>Descripció: Disseny i creació d'objectes d'ús quotidià a partir de formes 2D. Disseny i creació d'elements de mobiliari urbà creats a partir de primitives.</p>	
<p>Pràctiques corresponents al tema 3: Modelatge orgànic</p>	<p>Dedicació: 16h Aprentatge autònom: 16h</p>
<p>Descripció: Bodegó: disseny i creació d'un conjunt de fruites. Modelatge d'una arpa d'un au i d'una mà humana. Modelatge d'un cap</p>	
<p>Pràctica corresponent al tema 4: Aspecte visual</p>	<p>Dedicació: 6h Aprentatge autònom: 6h</p>
<p>Descripció: Mapejat i texturitzat de dos exercicis anteriors: un de poligonal i un altre orgànic.</p>	
<p>Pràctica corresponent al tema 5: Il·luminació</p>	<p>Dedicació: 2h Activitats dirigides: 2h</p>
<p>Descripció: Creació i posterior il·luminació d'una composició a partir dels elements anteriorment mapejats.</p>	
<p>Pràctica corresponent al tema 6: Visualització de l'escena i sortides</p>	<p>Dedicació: 4h Aprentatge autònom: 4h</p>
<p>Descripció: Addició de tres càmeres amb diferents punts de vista i paràmetres també diferents a l'escena anterior. Obtenció, per canals separats, de tres renders diferents corresponents cadascun a cada càmera situada en l'escena anterior. Muntatge i ajust d'aquests renders en Adobe Photoshop.</p>	

804325 - M3D-A - Modelatge 3D

Sistema de qualificació

Pràctiques de tema 2: 15% sobre la nota final.
Pràctiques de tema 3: 20% sobre la nota final.
Pràctiques de tema 4: 7.5% sobre la nota final.
Pràctiques de tema 5: 5% sobre la nota final.
Pràctiques de tema 6: 2.5% sobre la nota final.
Actitud i participació de l'estudiant: 10% sobre la nota final
Examen parcial: 15% de pes sobre la nota final.
Examen final: 25% de pes sobre la nota final.

Els alumnes que no superin l'assignatura mitjançant l'avaluació continuada es podran presentar a l'examen de reavaluació, sempre que no tinguin una qualificació de NP. En aquest examen es reavaluaran les qualificacions corresponents a l'examen parcial i l'examen final.

Normes de realització de les activitats

Les pràctiques es realitzaran individualment fora de l'aula. S'usaran els primers trenta minuts de cada classe per resoldre els dubtes que pugui haver-hi en els exercicis plantejats. Totes les pràctiques es lliuraran a la carpeta corresponent del campus dins del termini fixat. La falta de lliurament d'alguna pràctica o part de la mateixa suposarà la pèrdua del seu valor en la nota final.

Bibliografia

Bàsica:

- Derakhshani, D.; Derakhshani, R.L. Autodesk 3Ds Max 2016 Essentials. Autodesk Official Press, 2015. ISBN 9781119059769.
Mediaactive. Aprender 3ds Max 2017 con 100 ejercicios prácticos. Barcelona: Marcombo, 2016. ISBN 9788426724014.
Mediaactive. El gran libro de 3DS Max 2017. Barcelona: Marcombo, 2017. ISBN 9788426724250.
Birn, J. Iluminación y render. Madrid: Anaya Multimedia, 2017. ISBN 9788441520912.

Altres recursos:

Enllaç web

www.cgchannel.com

Comunitat d'artistes digitals. Compta amb debats sobre programes així com amb la possibilitat d'accedir a diversos recursos, tutorials i workshops online.

www.cgpersia.com

Web i fòrum de recursos i tutorials d'aprenentatge de les últimes versions de programes. Molts dels seus recursos estan estructurats i ordenats per marques i programes comercials.

www.3dpoder.com

Recursos i tutorials destinats a l'aprenentatge de la representació virtual en tres dimensions.

www.foro3d.com

Fòrum de resolució de dubtes i debat de 3dpoder.com