

## 804325 - M3D-A - 3D Modeling

|                    |  |                     |                  |
|--------------------|--|---------------------|------------------|
| Coordinating unit: | 804 - CITM - Image Processing and Multimedia Technology Centre                                     |                     |                  |
| Teaching unit:     | 804 - CITM - Image Processing and Multimedia Technology Centre                                     |                     |                  |
| Academic year:     | 2019   |                     |                  |
| Degree:            | BACHELOR'S DEGREE IN DESIGN, ANIMATION AND DIGITAL ART (Syllabus 2017). (Teaching unit Compulsory) |                     |                  |
| ECTS credits:      | 6  | Teaching languages: | Catalan, Spanish |

### Teaching staff

Coordinator: Casas Torres, Llogari

### Degree competences to which the subject contributes

#### Specific:

CEAAD 4. (ENG) 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. (ENG) Dominar el gran abanico de herramientas profesionales del sector para la elaboración de contenidos digitales de todo tipo.

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

#### Transversal:

04 COE. EFFICIENT ORAL AND WRITTEN COMMUNICATION. Communicating verbally and in writing about learning outcomes, thought-building and decision-making. Taking part in debates about issues related to the own field of specialization.

06 URI. EFFECTIVE USE OF INFORMATION RESOURCES. Managing the acquisition, structure, analysis and display of information from the own field of specialization. Taking a critical stance with regard to the results obtained.

07 AAT. SELF-DIRECTED LEARNING. Detecting gaps in one's knowledge and overcoming them through critical self-appraisal. Choosing the best path for broadening one's knowledge.

### Teaching methodology

La asignatura tiene un carácter eminentemente práctico. como consecuencia de ello la metodología propuesta, a excepción de la primera clase la cual tendrá un carácter meramente introductorio, tendrá la siguiente estructura: Los treinta minutos iniciales estarán destinados a la aclaración y resolución de dudas en referencia al ejercicio propuesto en la clase anterior.

Los sesenta minutos siguientes se procederá a una explicación magistral del nuevo tema y/o procedimiento a trabajar. La última media hora de clase estará destinada a la presentación y propuesta concreta del siguiente ejercicio a realizar el cual estará directamente vinculado a la explicación magistral que realizada anteriormente.

### Learning objectives of the subject

-

## 804325 - M3D-A - 3D Modeling

### Study load

|                           |                     |     |        |
|---------------------------|---------------------|-----|--------|
| Total learning time: 150h | Hours large group:  | 24h | 16.00% |
|                           | Hours medium group: | 22h | 14.67% |
|                           | Hours small group:  | 0h  | 0.00%  |
|                           | Guided activities:  | 14h | 9.33%  |
|                           | Self study:         | 90h | 60.00% |

## 804325 - M3D-A - 3D Modeling

### Content

|  |  |
|--|--|
| <p>Introducción</p>  | <p>Learning time: 2h<br/>Theory classes: 2h</p>                        |
| <p>Description:<br/>Conceptos básicos del espacio tridimensional<br/>Sistemas de coordenadas<br/>Proceso de modelado: creación y manipulación de objetos<br/>Procesos de acabado y salida: materiales, luces, cámaras y renders</p>  |  |
| <p>Modelado poligonal</p>  | <p>Learning time: 30h<br/>Theory classes: 12h<br/>Self study : 18h</p> |
| <p>Description:<br/>Creación de objetos a partir de primitivas básicas y primitivas extendidas<br/>Formas complejas a partir de formas 2D: extrusiones y revoluciones<br/>Modelado con modificadores: paramétricos y de caja<br/>Modelado a partir de objetos compuestos</p> |  |
| <p>Modelado orgánico</p>   | <p>Learning time: 64h<br/>Theory classes: 22h<br/>Self study : 42h</p> |
| <p>Description:<br/>Curvas y superficies<br/>Modelado con NURBS<br/>Modelado poly to poly<br/>Modelado basado en superficies de subdivisión<br/>Herramientas de escultura digital</p>  |  |
| <p>Aspecto visual</p>  | <p>Learning time: 23h<br/>Theory classes: 9h<br/>Self study : 14h</p>  |
| <p>Description:<br/>Diferencias entre colores, mapas y texturas<br/>Texturas procedurales<br/>El editor de materiales: mapeado<br/>UVs. Edición de mapeados simples<br/>Unwrapping<br/>Mapas de normales, de desplazamiento, de oclusión,?</p>                               |  |

## 804325 - M3D-A - 3D Modeling

|   |  |
|---|--|
| Iluminación   | Learning time: 10h<br>Theory classes: 4h<br>Self study : 6h  |
| Description:<br>Teoría y modelos básicos de iluminación<br>Tipos y parámetros de las luces<br>Iluminación de exteriores<br>Sombras  |  |
| Visualización de la escena  | Learning time: 16h<br>Theory classes: 6h<br>Self study : 10h |
| Description:<br>Tipos y parámetros de cámaras.<br>Diferencias respecto a las cámaras reales.<br>Motores de render: parámetros comunes y no comunes<br>Adición de efectos<br>Renderizado de reflexiones y refracciones<br>Formatos de salida: imagen fija y vídeo<br>Renderizado por separación de canales |  |

## 804325 - M3D-A - 3D Modeling

### Planning of activities

|   |  |
|---|--|
| <p>Prácticas correspondientes al tema 2:<br/>Modelado poligonal</p>   | <p>Hours: 10h<br/>Self study: 10h</p>      |
| <p>Description:<br/>Diseño y creación de objetos de uso cotidiano a partir de formas 2D.<br/>Diseño y creación de elementos de mobiliario urbano creados a partir de primitivas.</p>  |  |
| <p>Prácticas correspondientes al tema 3:<br/>Modelado orgánico</p>  | <p>Hours: 16h<br/>Self study: 16h</p>      |
| <p>Description:<br/>Bodegón: diseño y creación de un conjunto de frutas.<br/>Modelado de una garra de un ave y de una mano humana.<br/>Modelado de una cabeza</p>   |  |
| <p>Práctica correspondiente al tema 4: Aspecto visual</p>   | <p>Hours: 6h<br/>Self study: 6h</p>        |
| <p>Description:<br/>Mapeado y texturizado de dos ejercicios anteriores: uno poligonal y otro orgánico.</p>  |  |
| <p>Práctica correspondiente al tema 5:<br/>Iluminación</p>  | <p>Hours: 2h<br/>Guided activities: 2h</p> |
| <p>Description:<br/>Creación y posterior iluminación de una composición a partir de los elementos anteriormente mapeados.</p>   |  |
| <p>Práctica correspondiente al tema 6:<br/>Visualización de la escena i salidas</p>   | <p>Hours: 4h<br/>Self study: 4h</p>        |
| <p>Description:<br/>Adición de tres cámaras con diferentes puntos de vista y parámetros también distintos a la escena anterior.<br/>Obtención, por canales separados, de tres renders distintos correspondientes cada uno a cada cámara situada en la escena anterior.<br/>Montaje y ajuste de dichos renders en Adobe Photoshop.</p> |  |

## 804325 - M3D-A - 3D Modeling

### Qualification system

Prácticas de tema 2: 15% sobre la nota final.  
Prácticas de tema 3: 20% sobre la nota final.  
Prácticas de tema 4: 7.5% sobre la nota final.  
Prácticas de tema 5: 5% sobre la nota final.  
Prácticas de tema 6: 2.5% sobre la nota final.  
Actitud y participación del estudiante: 10% sobre la nota final  
Examen parcial: 15% de peso sobre la nota final.  
Examen final: 25% de peso sobre la nota final.

Los alumnos que superen la asignatura por medio de la evaluación continua se podrán presentar al examen de reevaluación, siempre que no tengan un NP de la asignatura. En este examen se reevaluarán las calificaciones correspondientes al examen parcial y el examen final.

### Regulations for carrying out activities

Las prácticas se realizarán individualmente fuera del aula. Se usarán los primeros treinta minutos de cada clase para resolver las dudas que pueda haber en los ejercicios planteados. Todas las prácticas se entregarán en la carpeta correspondiente del campus dentro del plazo fijado. La falta de entrega de alguna práctica o parte de la misma supondrá la pérdida de su valor en la nota final.

### Bibliography

#### Basic:

- 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.

#### Others resources:

##### Hyperlink

[www.cgchannel.com](http://www.cgchannel.com)

Comunidad de artistas digitales. Cuenta con debates acerca de programas así como con la posibilidad de acceder a diversos recursos, tutoriales y workshops online.

[www.cgpersia.com](http://www.cgpersia.com)

Web y foro de recursos y tutoriales de aprendizaje de las últimas versiones de programas. Muchos de sus recursos están estructurados y ordenados por marcas y programas comerciales.

[www.3dpoder.com](http://www.3dpoder.com)

Recursos y tutoriales destinados al aprendizaje de la representación virtual en tres dimensiones.

[www.foro3d.com](http://www.foro3d.com)

Foro de resolución de dudas y debate de 3dpoder.com