



Guia docent

804051 - BETMA1-M - Bloc d'Especialització en Tecnologies Multimèdia Aplicades I

Última modificació: 24/09/2020

Unitat responsable: Centre de la Imatge i Tecnologia Multimèdia
Unitat que imparteix: 804 - CITM - Centre de la Imatge i Tecnologia Multimèdia.

Titulació: GRAU EN MULTIMÈDIA (Pla 2009). (Assignatura optativa).

Curs: 2020 **Crèdits ECTS:** 6.0 **Idiomes:** Castellà, Català

PROFESSORAT

Professorat responsable: González Giménez, José

Altres:

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:

1. Analitzar l'evolució i l'estat de l'art i identificar probables i/o desitjables escenaris futurs, de l'aplicació de les tecnologies multimèdia als àmbits de: la formació, la salut, l'oci o l'entreteniment i els negocis i activitats professionals.
2. Aplicar nous coneixements teòrics i pràctics, relacionats amb la creació de continguts i aplicacions interactives multimèdia orientades al seu ús als àmbits de: la formació, la salut, l'oci o l'entreteniment i els negocis i activitats professionals.

Transversals:

3. APRENTATGE 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.
4. 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.
5. 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.

METODOLOGIES DOCENTS

Les sessions de classe de 2 hores es divideixen, en general, en tres franges d'activitat:

1. Part participativa en la qual es desenvolupen activitats com ara:
 - a. Resolució de dubtes respecte als continguts estudiats o els exercicis proposats en la sessió anterior.
 - b. Explicació i defensa dels exercicis resolts.
2. Part expositiva, en la qual el professor fa una exposició d'introducció dels nous continguts i descriu els materials (pla de treball, apunts, presentacions, links, enunciats d'exercicis, etc.) Que aporta per a l'estudi o realització durant la setmana que .
3. Part de treball individual o en equip, en la qual els estudiants inicien o continuen el desenvolupament dels exercicis amb el suport del professor.



OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

1. Conèixer els diferents àmbits d'ús de les tecnologies multimèdia, en relació amb la formació, la salut, l'oci o entreteniment i, els negocis i activitats professionals.
2. Aplicar de manera correcta els coneixements teòrics i pràctics en el desenvolupament d'exercicis, problemes, pràctiques o projectes, relacionats amb la producció multimèdia en els àmbits de l'oci o entreteniment.
3. Aplicar els coneixements assolits a la realització d'una tasca en funció de la pertinència i la importància, decidint la manera de dur-la a terme i el temps que cal dedicar i seleccionant les fonts d'informació més adequades.
4. Comunicar-se de manera clara i eficient en presentacions orals i escrites adaptades al tipus de públic i als objectius de la comunicació utilitzant les estratègies i els mitjans adequats.
5. Planificar i utilitzar la informació necessària per a un treball acadèmic (per exemple, per al treball de fi de grau) a partir d'una reflexió crítica sobre els recursos d'informació utilitzats.
6. Aplicar els coneixements assolits a la realització d'una tasca en funció de la pertinència i la importància, decidint la manera de dur-la a terme i el temps que cal dedicar-hi i seleccionant les fonts d'informació més adequades.

HORES TOTALS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup mitjà	60,0	40.00
Hores aprenentatge autònom	90,0	60.00

Dedicació total: 150 h

CONTINGUTS

Part 1: Preproducció i modelat (3 ECTS)

Tema 1: Consideracions inicials a la creació de projecte.

Descripció:

1. Anàlisi de referents en projectes 3D.
2. Processos estandarditzats en la creació de projecte 3D.
3. Anàlisi del pipeline, apartats o seccions a considerar.
4. Establiment dels recursos necessaris per al desenvolupament.
5. Adaptació de les necessitats als recursos disponibles.
6. Anàlisi dels costos de en la producció de peces visuals 3D.

Dedicació: 3h

Grup mitjà/Pràctiques: 1h

Aprenentatge autònom: 2h



Tema 2: Preproducció - Look & Feel.

Descripció:

1. Plantejament i presentació de breafing original.
2. Desenvolupament i presentació de guió, storyline i storyboard.
3. Cerca o creació de referències o mostres d'estil.
4. Creació de moodboard o Visualborad i preparació de mostres per a producció.

Activitats vinculades:

Exercicis proposats en la Pràctica P01.

Dedicació: 5h

Grup mitjà/Pràctiques: 2h

Aprenentatge autònom: 3h

Tema 3: Entorn de treball en CINEMA 4D.

Descripció:

1. Interface general, Layouts i sistema de menús i finestres.
2. Preferències generals i de projecte.
3. sistemes d'escales i magnituds.

Dedicació: 2h

Grup mitjà/Pràctiques: 1h

Aprenentatge autònom: 1h

Tema 4: Creació d'escenes bàsiques.

Descripció:

1. Creació d'escena mitjançant objectes bàsics - primitives.
2. Splines i traçats.
3. Generadores de superfícies y geometría 3D paramétrica - Nurbs.
4. Clonadores i booleans.
5. Deformadores.

Dedicació: 6h

Grup mitjà/Pràctiques: 4h

Aprenentatge autònom: 2h

Tema 5: Modelatge 3D.

Descripció:

1. Configuració de referències en projeccions dièdriques.
2. Estructura de modelatge mitjançant Nurbs i simetries.
3. Entorn i eines de modelatge en CINEMA 4D.
4. Introducció al box modeling.
5. Introducció a modelat per punts i malla, retopologia.
6. Ús de HyperNurbs.

Activitats vinculades:

Exercicis proposats en la Pràctica P02.

Dedicació: 12h

Grup mitjà/Pràctiques: 6h

Aprenentatge autònom: 6h



Tema 6: Materials, textures i mapejat.

Descripció:

1. Estudi dels materials del projecte.
2. Materials específics per render engines.
3. Creació y definició de materials PBR ((Physically Based Rendering).
4. Generació de textures, materials i mapatge bàsic.
5. Preparació i presentació del set de materials del projecte.
6. Reajustament de materials segons mood-board.
7. Preparació de models i escena per il·luminació.

Activitats vinculades:

Exercicis proposats en la Pràctica P03-1.

Dedicació: 16h

Grup gran/Teoria: 8h

Grup mitjà/Pràctiques: 8h

Setmana 8: Avaluació.

Descripció:

Control de mig quadrimestre

Part 2: Aspecte i animació (3 ECTS)

Tema 7: Il·luminació.

Descripció:

1. Definició i anàlisi dels diferents tipus de llums.
2. Il·luminació tradicional 3D.
3. Il·luminació avançada (IG, HDRI).
4. Il·luminació amb materials.
5. Estudi de la il·luminació de l'escena.

Dedicació: 15h 20m

Grup mitjà/Pràctiques: 9h 20m

Aprenentatge autònom: 6h



Tema 8: Sistema de càmeres i render.

Descripció:

1. Cambres estàndard i càmera física.
2. Profunditat de camp i càmera Rigs.
3. Configuració de la càmera física (exclusiu per render físic).
4. Anàlisi dels diferents motors de render nadius.
5. Render estàndard.
6. Render multipase.
7. Render avançat GI.
8. Render físic.
9. Etiquetes de composició.
10. Camara Match & mapping. Integració d'objectes 3D.

Activitats vinculades:

Exercicis proposats en la Pràctica P03-2.

Dedicació: 13h 20m

Grup mitjà/Pràctiques: 9h 20m

Aprenentatge autònom: 4h

Tema 9: Animació.

Descripció:

1. Principis d'animació en Cinema 4D.
2. Animació paramètrica d'objectes (llums, tonalitats, característiques d'objecte).
3. Animació de càmera (targets, path, rigs).
4. Creació i modificació de Keyframes.
5. Ús del Timeline i l'editor de corbes.

Activitats vinculades:

Exercicis proposats en la Pràctica P04-1.

Dedicació: 12h

Grup mitjà/Pràctiques: 4h

Aprenentatge autònom: 8h



Tema 10: Mograph - Partículas - Dynamics.

Descripció:

1. Generadors de partícules i efectes.
2. Cloners
3. MoText
4. Moinstance
5. Tracer
6. Forces i efectes
7. etiquetes MoGraph
8. Generadors de partícules i efectes.
7. MoDynamic
10. Rigit Body
11. Soft Body
11. Colliders i dynamic cache

Activitats vinculades:

Exercicis proposats en la Pràctica P04-2.

Dedicació: 17h 20m

Grup mitjà/Pràctiques: 9h 20m

Aprenentatge autònom: 8h

Tema 11: Producció final i postproducció bàsica.

Descripció:

1. Recull de tot el material de postproducció.
2. Preparació del material de postproducció.
3. Render settings Renderitzat de projecte.
4. Render multipass.
5. Sistema Render dstripuit (renderfarm).

Dedicació: 48h

Grup mitjà/Pràctiques: 6h

Aprenentatge autònom: 42h

Setmana 15: Evaluació

Descripció:

Control de final de cuatrimestre (teoría y prácticas)

ACTIVITATS

PRÀCTICA P01: PRESENTACIÓ I PREPRODUCCIÓ.

Descripció:

En aquesta pràctica l'alumne planteja la seva idea original de projecte, recursos necessaris i es comunica el look & feel del projecte.

Objectius específics:

1. Cerca, preparació d'informació, recursos i reajustament de necessitats.
2. Presentació de storyline / storyboard
3. Comunicació de l'estil. Mood-board.
4. Valoració econòmica i viabilitat del projecte.

Material:

- Full de Pràctica P01

Lliurament:

El lliurament de la pràctica es realitzarà a la carpeta designada de l'aula de lliurament i en la data indicada a l'inici de l'exposició del tema 2.

Dedicació: 6h

Aprenentatge autònom: 6h

PRÀCTICA P02: ESCENA I MODELAT 3D.

Descripció:

En aquesta pràctica l'alumne crea l'escena base i els diferents assets models 3D que intervindran en el projecte.

Objectius específics:

1. Creació bàsica de l'escena.
2. Modelatge a partir de referències dels objectes 3D.
3. Depuració dels models (retopologia) amb tècniques avançades.

Material:

- Full de Pràctica P02

Lliurament:

El lliurament de la pràctica es realitzarà a la carpeta designada de l'aula de lliurament i en la data indicada a l'inici de l'exposició del tema 5.

Dedicació: 8h

Aprenentatge autònom: 8h



PRÁCTICA P03-1: MATERIALES Y MAPEADO.

Descripció:

En aquesta pràctica l'alumne analitza els diferents opcions d'aspecte en els materials i la seva aplicació als models 3D de l'escena.

Objectius específics:

1. Generació de materials avançats incorporant les textures seleccionades en els temes 1 i 2.
2. Creació d'un set d'objectes bàsics i materials per al seu posterior estudi en il·luminació.

Material:

- Full de Pràctica P03-1

Lliurament:

El lliurament de la pràctica es realitzarà a la carpeta designada de l'aula de lliurament i en la data indicada a l'inici de l'exposició del tema 6.

Dedicació: 8h

Grup mitjà/Pràctiques: 8h

PRÁCTICA P03-2: IL·LUMINACIÓ I RENDER.

Descripció:

En aquesta pràctica l'alumne recrea la il·luminació adequada a l'escena 3D i la configuració de render apropiats per l'aspecte definit en el briefing.

Objectius específics:

1. Plantejament tècnic del set d'il·luminació.
2. Construcció i ajustos del set d'il·luminació amb tècniques avançades per a l'escena a renderitzar (IG, Physical Render, HDRI).
3. Obtenir uns ajustos de render apropiats per a l'escena a representar, valorar l'equilibri entre temps de render i qualitat d'imatge obtinguda assumibles en producció.

Material:

- Full de Pràctica P03-2

Lliurament:

El lliurament de la pràctica es realitzarà a la carpeta designada de l'aula de lliurament i en la data indicada a l'inici de l'exposició del tema 8.

Dedicació: 10h

Grup mitjà/Pràctiques: 10h



PRÀCTICA P04-1: ANIMACIÓ.

Descripció:

En aquesta pràctica l'alumne posa en pràctica els conceptes d'animació tradicional en 3D.

Objectius específics:

1. Animació dels diferents objectes de l'escena (models 3D, llums i càmeres).
2. Ajust precís de l'ús keyframes i de les corbes d'animació per a cada element.
3. Controlar el timing de l'animació

Material:

- Full de Pràctica P04-1

Lliurament:

El lliurament de la pràctica es realitzarà a la carpeta designada de l'aula de lliurament i en la data indicada a l'inici de l'exposició del tema 9.

Dedicació: 8h

Grup gran/Teoria: 8h

PRÀCTICA P04-2: MOGRAPH & DYNAMICS.

Descripció:

En aquesta pràctica l'alumne analitza i aplica els elements i efectes de motion graphics, partícules i dinàmiques apropiats al contingut del briefing.

Objectius específics:

1. Inclusió i manipulació d'elements Mograh a l'escena.
2. Integració de sistemes de partícules, efectes i simulacions dinàmiques en el projecte.
3. Ús de caches de dinàmiques per agilitar el procés de càlcul.

Material:

- Full de Pràctica P04-2

Lliurament:

El lliurament de la pràctica es realitzarà a la carpeta designada de l'aula de lliurament i en la data indicada a l'inici de l'exposició del tema 10.

Dedicació: 8h

Grup gran/Teoria: 8h

PRÀCTICA DE PROJECTE FINAL: PRODUCCIÓ DE PROJECTE.

Descripció:

En aquesta pràctica l'alumne planifica i realitza un projecte bàsic 3D complet, on haurà de fer ús i incorporar diverses tècniques i directrius impartides durant el curs.

Objectius específics:

2. Renderització dels fotogrames del projecte 3D.
3. Edició i postproducció del material amb el programari adequat.
4. Sonorització i edició final del projecte.

Material:

- Full de PROJECTE FIJNAL

Dedicació: 42h

Grup gran/Teoria: 42h



SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

Exàmens parcials

- 2 examens amb una ponderació del 20% de la nota final de l'assignatura cadascun.

Total: 40%

Exercicis Pràctics Lliurables

- 4 exercicis per lliurar amb ponderació del 5% cadascun Total: 20%

Projecte final

- Exercici pràctic final amb una ponderació del 30% de la nota final de l'assignatura.

Participació i actitud d'aprenentatge: 10% de la nota final.

NORMES PER A LA REALITZACIÓ DE LES PROVES.

Els controls i exàmens contindran preguntes teòriques, pràctiques i problemes.

Els enunciats dels exàmens podran estar redactats en anglès.

Les revisions i / o reclamacions respecte als exàmens es realitzaran exclusivament durant les dates i horaris establerts en el Calendari Acadèmic.

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

- Philippi, Simone. Starck. 2nd ed. Köln: Taschen, 2010.

Complementària:

- Arnheim, Rudolf. Arte y percepción visual: psicología del ojo creador: nueva versión. 2ª ed. Madrid: Alianza, 2001. ISBN 8420678740.

- Birn, Jeremy. Digital lighting & rendering. 2nd ed. Berkeley: New Riders, 2006. ISBN 0321316312.

- McQuilkin, Kent. Cinema 4D: the artist project sourcebook. 3rd ed. Focal Press, 2011. ISBN 9780240814506.

- Marchesi, Jost J. Técnicas de iluminación profesional. 3ª ed. Allschwill: Bron Elektronik AG, 1996. ISBN 3723100619.

RECURSOS

Altres recursos:

www.maxon.net

www.cineversity.com

www.mograph.net

www.serialcut.com

www.simonholmedal.com

www.mvsm.com

www.textures.com

www.poliigon.com

www.behance.net

www.base80.nl > <http://www.pinterest.com/pin/187603140701904034/>

www.vimeo.com

www.c4dcafe.com

www.greyscalegorilla.com

www.trendland.com

<https://s2018.siggraph.org/>