

Guia docent

804388 - ILU - Il·luminació

Última modificació: 12/07/2023

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

Titulació: GRAU EN DISSENY, ANIMACIÓ I ART DIGITAL (Pla 2023). (Assignatura obligatòria).

Curs: 2023 **Crèdits ECTS:** 6.0 **Idiomes:** Català

PROFESSORAT

Professorat responsable: Martínez Navarro, Beatriz

Altres: Bigas Tañà, Miquel

METODOLOGIES DOCENTS

Es preveu realitzar sessions de classe teòriques i sessions pràctiques.

Les sessions de classe teòriques es divideixen, en general, en quatre franges d'activitat:

1. Resolució de dubtes respecte als exercicis proposats en la sessió anterior.
2. Revisió dels exercicis resolts.
3. Explicació de nous continguts.
4. Explicació del proper exercici i materials complementaris.

Aquestes franges d'activitat es modulen en funció de la complexitat dels exercicis i els continguts corresponents.

Pel que fa a les sessions pràctiques, aquestes es programaran per algunes de les activitats previstes en l'assignatura. Es realitzaran, alternadament, a plató i a aula, amb l'objectiu de treballar les eines d'il·luminació tant en entorn real com en entorn virtual.

OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

- Identificar els conceptes il·luminació que intervenen en la creació imatges reals o virtuals i idear correctament la il·luminació d'un objecte, retrat o escenari.
- Operar amb les bases de la il·luminació per aplicar-les al control del tipus d'ombres, reflexos i textures en una escena determinada.
- Comprendre els conceptes d'il·luminació que intervenen en la creació d'imatges reals o virtuals i ser capaç d'il·luminar correctament un objecte o escenari.
- Conèixer les diferències i punts en comú entre llum natural i il·luminació artificial, i saber-los relacionar i utilitzar-los en una producció d'imatges reals o virtuals.
- Comprendre i saber aplicar els conceptes d'il·luminació d'una escena real en una escena virtual, aplicant processos d'il·luminació a través de fotografies i fusió d'imatges d'alt rang dinàmic.
- Entendre les bases de la il·luminació (lluentor, color, especularitat i difusió, i contrast) i saber simular i parametritzar llums i ombres als programes informàtics de disseny 3D.

HORES TOTALES DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores activitats dirigides	12,0	8.00
Hores grup mitjà	18,0	12.00
Hores aprenentatge autònom	90,0	60.00
Hores grup gran	30,0	20.00

Dedicació total: 150 h

CONTINGUTS

TEMA 1: Concepte d'il·luminació en escenes i objectes reals i virtuals

Descripció:

- Importància de la llum en l'obtenció/creació d'imatges reals i virtuals
- La llum com a radiació electromagnètica
- Interacció llum/matèria
- Relació entre il·luminació real i il·luminació virtual

Activitats vinculades:

Exercicis proposats a les pràctiques 1-4

Dedicació: 20h

Grup mitjà/Pràctiques: 8h

Aprenentatge autònom: 12h

TEMA 2: Relacions entre il·luminant, lluminària i objecte

Descripció:

- Diferència entre il·luminant i lluminària
- Característiques de la llum: direcció, qualitat, mida efectiva, contrast i color.
- Efectes de la llum sobre els objectes: ombres pròpies i projectades, textura, especularitat i color.

Activitats vinculades:

Exercicis proposats a les pràctiques 1-4 i en el treball final.

Dedicació: 30h

Grup mitjà/Pràctiques: 4h

Activitats dirigides: 8h

Aprenentatge autònom: 18h

TEMA 3: Llum natural i il·luminació artificial

Descripció:

- Fonts de llum continua artificial: tipus i característiques
- Llum de flaix
- Característiques de la llum natural
- Trajectòries solars
- Simulació de trajectòries solars amb llum artificial

Activitats vinculades:

Exercicis proposats a les pràctiques 5 i 6

Dedicació: 20h

Grup mitjà/Pràctiques: 4h

Activitats dirigides: 4h

Aprenentatge autònom: 12h



TEMA 4: Captació d'imatges fixes i en moviment

Descripció:

- Concepte d'exposició
- Ajustaments de càmera pel control de l'exposició
- Diafragma i profunditat de camp
- Obturador i moviment
- Intensitat lumínica, exposició i qualitat de la imatge
- Rang dinàmic

Dedicació: 25h

Grup mitjà/Pràctiques: 6h

Activitats dirigides: 4h

Aprenentatge autònom: 15h

TEMA 5: Conceptes i tècniques d'il·luminació amb programes informàtics de creació d'imatges generades per ordinador (CGI)

Descripció:

- Relació entre llum real i llum virtual
- Fonts de llum virtuals i configuracions
- Il·luminació global i oclusió ambiental

Activitats vinculades:

Exercicis proposats a les pràctiques 1-4, 6, 7 i Treball Final

Dedicació: 35h

Grup mitjà/Pràctiques: 6h

Activitats dirigides: 8h

Aprenentatge autònom: 21h

TEMA 6: Il·luminació d'un objecte virtual a partir d'imatges fotogràfiques: IBL i HDRI.

Descripció:

- Concepte d'IBL
- Procés de creació d'una imatge HDR
- Aplicació d'il·luminació IBL en escenes 3D

Activitats vinculades:

Exercicis proposats a la pràctica 7

Dedicació: 20h

Grup mitjà/Pràctiques: 4h

Activitats dirigides: 4h

Aprenentatge autònom: 12h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

- 7 exercicis pràctics amb una ponderació total del 35% de la nota.
- Treball final: 15%
- Examen parcial (setmana 7): 15%
- Examen final: 25%
- Participació i actitud d'aprenentatge: 10%

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 PER A LA REALITZACIÓ DE LES PROVES.

Pràctiques:

Els exercicis de pràctiques s'expliquen i s'inicien durant l'horari de classe i es completen al marge de l'horari previst de classe seguint les instruccions que es donen en el document Full de Pràctica corresponent i les indicacions que a tal efecte s'han donat en la part de la classe corresponent.

El lliurament dels exercicis de pràctiques es realitzarà utilitzant l'espai d'entrega de l'aula de l'assignatura al Campus Virtual, seguint les indicacions descrites en el document Full de pràctica corresponent i seguint els terminis indicats. No s'acceptaran pràctiques entregades fora de termini. La correcta gestió de la documentació aportada és un aspecte relacionat amb les competències a adquirir i és, per tant, objecte d'avaluació.

L'avaluació de les pràctiques no comporta només la resolució dels exercicis proposats, sinó també la defensa que es faci dels resultats quan l'/la alumne sigui requerit per això a l'inici de les classes.

Exàmens:

Les preguntes i problemes proposats en els exàmens fan referència tant al contingut teòric de l'assignatura com als exercicis resoltos en les diferents pràctiques.

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

- Birn, Jeremy. Técnicas de iluminación y render . Madrid : Anaya Multimedia, cop. 2001. ISBN 8441510946.
- Jacobson, R. E. Manual de fotografía : fotografía e imagen digital . 9a ed. Barcelona : Omega, 2002. ISBN 8428212813.
- Stroebel, Leslie. View camera technique . 6th ed. Boston [etc.] : Focal Press, cop. 1993. ISBN 024080158X.
- Ray, Sidney F. Applied photographic optics : lenses and optical systems for photography, film, video and electronic imaging . 2nd ed. Oxford [etc.] : Focal Press, 1994. ISBN 0240513509.
- Kerr, Norman. Techniques of photographic lighting . New York : American Photographic Book Publishing, 1982. ISBN 0817460241.
- Carlson, Verne; Carlson, Sylvia. Professional lighting handbook . 2nd ed. Boston : Focal Press, cop. 1991. ISBN 0240800206.
- Brooker, Darren. Essential CG lighting techniques with 3ds Max . 3a ed. Oxford : Focal Press Elsevier, 2008. ISBN 9780240521176.
- Adams, Ansel; Baker, Robert. The Camera . Boston [etc.] : Little, Brown and Company, 1980. ISBN 0821210920.
- Davies, Adrian; Fennessy, Phil. Electronic imaging for photographers . 2nd ed. Oxford : Focal Press, 1996. ISBN 0240514416.