Guía docente
804388 - ILU - Iluminación

Última modificación: 12/07/2023

Unidad responsable: Centro de la Imagen y la Tecnología Multimedia
Unidad que imparte: 804 - CITM - Centro de la Imagen y la Tecnología Multimedia.

Titulación: GRADO EN DISEÑO, ANIMACIÓN Y ARTE DIGITAL (Plan 2023). (Asignatura obligatoria).

Curso: 2023 **Créditos ECTS:** 6.0 **Idiomas:** Catalán

PROFESORADO

Profesorado responsable: Martínez Navarro, Beatriz

Otros: Bigas Tañà, Miquel

METODOLOGÍAS DOCENTES

Se prevé realizar sesiones de clase teóricas i sesiones prácticas.
Las sesiones de clase teóricas se dividen, en general, en cuatro franjas de actividad:
1. Resolución de dudas respecto de los ejercicios propuestos en la sesión anterior.
2. Revisión de los ejercicios resueltos.
3. Explicación de nuevos contenidos.
4. Explicación del siguiente ejercicio y materiales complementarios.
Estas franjas de actividad se modulan en función de la complejidad de los ejercicios y los contenidos correspondientes.

En cuanto a las sesiones prácticas, éstas se programarán para algunas de las actividades previstas en la asignatura. Se realizarán de forma alternada en plató y en aula, con el objetivo de trabajar las herramientas de iluminación tanto en entorno real como en entorno virtual.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

- Identificar los conceptos de iluminación que intervienen en la creación de imágenes reales o virtuales e idear correctamente la iluminación de un objeto, retrato o escenario.
- Operar con las bases de la iluminación para aplicarlas al control del tipo de sombras, reflejos y texturas en una determinada escena.

- Comprender los conceptos de iluminación que intervienen en la creación de imágenes reales o virtuales y ser capaz de iluminar correctamente un objeto o escenario.
- Conocer las diferencias y puntos en común entre luz natural e iluminación artificial, y saberlos relacionar y utilizarlos en una producción de imágenes reales o virtuales.
- Comprender y saber aplicar los conceptos de iluminación de una escena real en una escena virtual, aplicando procesos de iluminación a través de fotografías y fusión de imágenes de alto rango dinámico.
- Entender las bases de la iluminación (brillo, color, especularidad y difusión, y contraste) y saber simular y parametrizar luces y sombras en los programas informáticos de diseño 3D.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo mediano	18,0	12.00
Horas grupo grande	30,0	20.00
Horas actividades dirigidas	12,0	8.00
Horas aprendizaje autónomo	90,0	60.00

Dedicación total: 150 h

CONTENIDOS

TEMA 1: Concepto de iluminación en escenas y objetos reales y virtuales

Descripción:
- Importancia de la luz en la obtención/creación de imágenes reales y virtuales.
- La luz como radiación electromagnética
- Interacción luz/materia
- Relación entre iluminación real e iluminación virtual

Actividades vinculadas:
Ejercicios propuestos en las prácticas 1-4

Dedicación: 20h
Grupo mediano/Prácticas: 8h
Aprendizaje autónomo: 12h

TEMA 2: Relaciones entre iluminante, luminaria y objeto

Descripción:
-Diferencia entre iluminante y luminaria
-Características de la luz: dirección, calidad, tamaño efectivo, contraste y color.
-Efectos de la luz sobre los objetos: sombras propias y proyectadas, textura, especularidad y color.

Actividades vinculadas:
Ejercicios propuestos en las prácticas 1-4 y en el trabajo final

Dedicación: 30h
Grupo mediano/Prácticas: 4h
Actividades dirigidas: 8h
Aprendizaje autónomo: 18h

TEMA 3: Luz natural e iluminación artificial

Descripción:
-Fuentes de luz continua artificial: tipos y características.
-Luz de flash
-Características de la luz natural
-Trayectorias solares
-Simulación de trayectorias solares con luz artificial.

Actividades vinculadas:
Ejercicios propuestos en las prácticas 5 y 6

Dedicación: 20h
Grupo mediano/Prácticas: 4h
Actividades dirigidas: 4h
Aprendizaje autónomo: 12h

TEMA 4: Captación de imágenes fijas y en movimiento

Descripción:
-Concepto de exposición
-Ajustes de cámara para control de exposición
-Diafragma y profundidad de campo
-Obturador y movimiento
-Intensidad lumínica, exposición y calidad de la imagen.
-Rango dinámico

Dedicación: 25h
Grupo mediano/Prácticas: 6h
Actividades dirigidas: 4h
Aprendizaje autónomo: 15h

TEMA 5: Conceptos y técnicas de iluminación con programas de creación de imágenes generadas por ordenador (CGI)

Descripción:
-Relación entre luz real y luz virtual
-Fuentes de luz virtuales y configuraciones
-Iluminación global y oclusión ambiental

Actividades vinculadas:
Ejercicios propuestos en las prácticas 1-4, 6, 7 y Trabajo Final

Dedicación: 35h
Grupo mediano/Prácticas: 6h
Actividades dirigidas: 8h
Aprendizaje autónomo: 21h

TEMA 6: Iluminación de un objeto virtual a partir de imágenes fotográficas: IBL y HDRI

Descripción:
-Concepto de IBL
-Proceso de creación de una imagen HDR
-Aplicación de iluminación IBL de escenas 3D.

Actividades vinculadas:
Ejercicios propuestos en la práctica 7

Dedicación: 20h
Grupo mediano/Prácticas: 4h
Actividades dirigidas: 4h
Aprendizaje autónomo: 12h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

-7 ejercicios prácticos con una ponderación total del 35% de la nota final.
-Trabajo final: 15%
-Examen parcial (semana 7): 15%
-Examen final: 25%
-Participación y actitud de aprendizaje: 10%

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.

NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

Prácticas:
Los ejercicios de prácticas se explican e inician durante el horario de clase y se completan al margen del horario previsto de clase, siguiendo las instrucciones que se indican en el documento "Hoja de práctica" correspondiente y las indicaciones proporcionadas en clase.
La entrega de ejercicios de prácticas se realizará mediante el aula de entrega de la asignatura, en el Campus Virtual, siguiendo las indicaciones descritas en el documento de la práctica. No se aceptarán prácticas entregadas fuera de plazo y la correcta gestión de la documentación aportada es un aspecto relacionado con las competencias a adquirir siendo, por tanto, objeto de evaluación.
La evaluación de las prácticas no comporta solamente la resolución de los ejercicios propuestos, sino también la defensa que se haga de los resultados en clase.

Exámenes:
Las preguntas y problemas propuestos en los exámenes hacen referencia tanto al contenido teórico de la asignatura como a los ejercicios resueltos en las distintas prácticas.

BIBLIOGRAFÍA

Básica:
- 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.