Guía docente
804129 - AGPC - Arte Generativo con Processing

Última modificación: 13/02/2024

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 MULTIMEDIA (Plan 2009). (Asignatura optativa).
GRADO EN DISEÑO Y DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS (Plan 2014). (Asignatura optativa).
GRADO EN DISEÑO, ANIMACIÓN Y ARTE DIGITAL (Plan 2017). (Asignatura optativa).

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

PROFESORADO

Profesorado responsable: Molins Pitarch, Carla

Otros:

REQUISITOS

Fundamentos Informáticos

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:
5. Aplicar nuevos conocimientos teoricos yprácticos, relacionados con la creación de contenidos y aplicaciones interactivas multimedia orientadas a su úso en los ámbitos de: la formación, la salud, el ocio o el entretenimiento y los negocios y actividades profesionales.
3. Analizar la evolución y el estado del arte y identificar probables y/o deseables escenarios futuros, de la aplicación de las tecnologías multimedia en los ámbitos de: la formación, la salud, el ocio o el entretenimiento y los negocios yactividades profesionales.

Transversales:
1. APRENDIZAJE AUTÓNOMO: Detectar deficiencias en el propio conocimiento y superarlas mediante la reflexión crítica y la elección de la mejor actuación para ampliar este conocimiento.
2. COMUNICACIÓN EFICAZ ORAL Y ESCRITA: Comunicarse de forma oral y escrita con otras personas sobre los resultados del aprendizaje, de la elaboración del pensamiento y de la toma de decisiones; participar en debates sobre temas de la propia especialidad.
4. USO SOLVENTE DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN: Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información en el ámbito de la especialidad y valorar de forma crítica los resultados de esta gestión.

METODOLOGÍAS DOCENTES

Se trata de una asignatura básicamente práctica pero también teórica para entender los fundamentos del "arte generativo" y su práctica.

La base del trabajo es la programación en P5JS (Processing).

El curso se organizará en 2 grandes bloques:

En el primer bloque, el inicial, se aprenderán los fundamentos del arte generativo en paralelo a los fundamentos de la programación con p5js. Semanalmente se deberán realizar múltiples pequeñas prácticas ("sketches") de la temática en curso. Se propondrán recursos de ampliación y retos para poder crear sketches más complejos.

El primer bloque se cerrará con una presentación en formato galería de algunos de los sketches elaborados semana a semana.

En el segundo bloque se presentarán conceptos relacionados con el arte generativo, diferentes tipos de exploraciones visuales, y se explicarán algoritmos relacionados. El segundo bloque proporcionará retos conceptuales que se seguirán trabajando semanalmente hasta poder identificar un concepto/técnica que se quiera explorar en más profundidad. Este será el que se convertirá en el proyecto final.

En ambos bloques se realizarán explicaciones conceptuales y de programación, y se llevarán a cabo prácticas con seguimiento durante el horario de clase que deberán complementarse con aprendizaje autónomo.

Durante todo el curso y semanalmente se realizará una sesión de 20 minutos para que los estudiantes, en pequeños grupos, presenten a un autor de referencia.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

- El objetivo principal de la asignatura es aportar al alumno el conocimiento del lenguaje y de los conceptos propios del “arte generativo”.
- Relacionar conceptos teóricos con algoritmos y analizar su resultado gráfico.
- Adquirir las habilidades y conocimientos para participar en proyectos pluridisciplinares que mezclen programación y diseño.
- Dotar de un conocimiento genérico que da mayor libertad creativa a los creadores y artistas en el uso del ordenador, más allá de los programas comerciales.
- Contribuir, con las habilidades de programación, a estructurar los procesos y proyectos para resolver problemas complejos de forma ordenada.
- Aplicar a los proyectos soluciones de gráfica generativa, automatización de procesos y visualización de datos para aprovechar las especificidades y ventajas de la programación en el campo del arte, multimedia y juegos.
- Plantear proyectos de tipo generativo y ser capaces de curar y elegir el resultado final más adecuado a la propuesta.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas aprendizaje autónomo	90,0	60.00
Horas grupo mediano	60,0	40.00

Dedicación total: 150 h

CONTENIDOS

PARTE A. FUNDAMENTOS

Descripción:
En esta primera parte de la asignatura combinaremos una temática semanal con el aprendizaje de introducción a la programación (sintaxis, variables, funciones, bucles de repetición, condicionales…)

1 Pseudo-código - Tiles
2 Randomness - Aleatoriedad
3 Ruido
4 Parámetros
5 Táctica
6 Píxel

Dedicación: 75h
Grupo mediano/Prácticas: 25h
Aprendizaje autónomo: 50h

PARTE B EXPLORACIÓN

Descripción:
La segunda parte se centrará en explorar diferentes técnicas que nos permitirán ver el arte generativo desde diferentes tipos de perspectiva y medios.

Descripción:

8 Vectores
9 Gráficos de tortuga
10 Animación
11 Textos
12 Formas 3D
13 Microjuegos

Dedicación: 75h
Grupo mediano/Prácticas: 35h
Aprendizaje autónomo: 40h

ACTIVIDADES

Prácticas autónomas

Descripción:
Durante el curso se espera que se realicen múltiples sketches semanalmente (mínimo 3). La dedicación de cada sketch será de 30 minutos a 1 hora.

Dedicación: 55h
Grupo mediano/Prácticas: 10h
Aprendizaje autónomo: 45h

Prácticas de seguimiento

Descripción:
Se realizarán pequeños ejercicios que no se punturarán pero permitirán el seguimiento correcto de la asignatura semanalmente

Dedicación: 30h
Grupo mediano/Prácticas: 20h
Aprendizaje autónomo: 10h

Exposición teórica en grupo

Descripción:
Se realizará un trabajo teórico en grupo que consistirá en el estudio de referentes de arte generativo de antes y de hoy.

Dedicación: 10h
Grupo mediano/Prácticas: 5h
Aprendizaje autónomo: 5h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

- Bocetos semanales individuales - 30%*
- Galería Parciales – 20%
- Casos de estudio grupales – 10%
- Proyecto Final: presentación – 20%
- Proyecto Final: Memoria Individual - 10%
- Participación y actitud de aprendizaje - 10%

*Las prácticas (sketches) no entregadas se podrán entregar una semana más tarde y tendrán una valoración máxima de 6.
Los bocetos semanales no tendrán un valor individual, habrá una nota semanal. No se trata de hacer 1 boceto perfecto, se trata de hacer 3 o más para explorar diferentes opciones sobre la temática escogida.

NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

Se podrán recuperar las prácticas suspendidas o no entregadas al final del cuatrimestre. Las prácticas presentadas durante estos periodos se evaluarán sobre 6 puntos y no sobre 10.

¿Por qué un 6 solamente? Pues por dos razones.

Porque el curso es progresivo e in crescendo (evaluación continua). Lo que aprenderéis el primer día lo utilizaréis hasta el final. Si entregáis las prácticas cuando toca, asimiláis los contenidos y disfrutáis más del siguiente contenido y proyecto.
Porque la primera entrega en la semana 3 os costará mucho. Y en cambio, al final del semestre, podéis hacerla con los ojos cerrados. No tiene el mismo mérito y valor hacerlo cuando toca que cuando ya lo tenemos dominado.
RESUMEN Entregad todo como toca y cuando toca, aprobáis y os lo pasaréis mejor. Si no entregáis alguna práctica, ¡RECUPERADLA! ;)

BIBLIOGRAFÍA

Básica:
- Maeda, John. Design by Numbers. MIT Press, 2001.
- Casey Reas. Form+Code in Design, Art, and Architecture (Design Briefs). . Princeton Architectural Press,
- McCarthy, Lauren, Casey Reas, and Ben Fry. Introducción a P5. js. 2018.
- Gross, Benedikt, Hartmut Bohnacker, Julia Laub, and Claudius Lazzeroni. Generative Design: Visualize, Program, and Create with JavaScript in p5.js.. Princeton Architectural Press, 2018.
- Reas, Casey, and Ben Fry. Processing: A Programming Handbook for Visual Designers and Artists.. MIT Press, 2007.
- Shiffman, Dan. The nature of code. [S.l.]: l'Autor, 2012. ISBN 9780985930806.
- Maeda, John. Creative Code. London: Thames&Hudson, 2004. ISBN 0500285179.

RECURSOS

Otros recursos:
https://thecodingtrain.com/ />https://www.codecademy.com/learn/learn-p5js />https://natureofcode.com/ />https://compform.net/ />