Guía docente
804252 - ADA - Análisis de Datos

Última modificación: 18/05/2026

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 Y DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS (Plan 2014). (Asignatura obligatoria).

Curso: 2026 **Créditos ECTS:** 6.0 **Idiomas:** Inglés

PROFESORADO

Profesorado responsable: Loepfe, Lasse

Otros: Loepfe, Lasse

METODOLOGÍAS DOCENTES

La metodología docente se divide en cuatro partes:

- Sesiones presenciales de exposición de los contenidos.
- Sesiones presenciales de trabajo práctico.
- Desarrollo práctico de aplicaciones con referencia especial al Cuadro de Mando.
- Trabajo autónomo de estudio y realización de ejercicios y actividades.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

- Analizar los datos que aporten las métricas e indicadores de un juego para mejorar su balanceo en cuanto a diseño y su rendimiento económico.

- Diseñar procesos basados en el análisis de datos para la toma de decisiones de forma objetiva, responsable y ética.

- Identificar los procesos necesarios para las "game analytics".

- Recordar las principales KPI utilizadas en la industria.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

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

Dedicación total: 150 h

CONTENIDOS

1. Introducción

Descripción:
1.1 Planificación
1.2 Adquisición y almacenamiento
1.3 Analítica
1.4 Presentación

Dedicación: 10h
Grupo grande/Teoría: 2h
Actividades dirigidas: 2h
Aprendizaje autónomo: 6h

2. KPIs

Descripción:
Visión general de los indicadores más utilizados en la analítica de juegos
Número de usuarios: DAU, MAU
Retención: DAU / MAU, D1, D3, D7
Monetización: ARPU, ARPPU
Marketing: CPI
Comunidad: Viralidad
Rendimiento: FPS, Crashes

Dedicación: 10h
Grupo grande/Teoría: 4h
Aprendizaje autónomo: 6h

3. Bases de datos

Descripción:
3.1 Eventos
3.2 Estructura del servidor
3.3 SQL
3.3.1 Tablas
3.3.2 Consultas
3.3.3 Vistas

Dedicación: 30h
Grupo grande/Teoría: 4h
Actividades dirigidas: 8h
Aprendizaje autónomo: 18h

4. Métodos visualización

Descripción:
4.1 Consideraciones generales de visualización.
4.2 Software de inteligencia de negocios

Dedicación: 20h
Grupo grande/Teoría: 2h
Actividades dirigidas: 6h
Aprendizaje autónomo: 12h

5. Analisis de casos

Descripción:
5.1 progresión de niveles
5.2 Datos espaciales
5.3 Diseño de niveles
5.4 IAP

Dedicación: 40h
Grupo grande/Teoría: 4h
Grupo pequeño/Laboratorio: 12h
Aprendizaje autónomo: 24h

6. Estadisticas

Descripción:
6.1 Muestreo
6.2 Regresiones
6.3 Clasificación
6.4 Redes

Dedicación: 20h
Grupo grande/Teoría: 4h
Actividades dirigidas: 4h
Aprendizaje autónomo: 12h

7. Machine Learning y Big Data

Descripción:
7.1 Usos y abusos del ML.
7.2 Aprendizaje supervisado vs no supervisado
7.3 Función de coste y su optimización.
7.4 Regresiones
7.5 Árboles de decisiones
7.6 Redes neuronales
7.7 Suport Vector Machine
7.8 Agentes de ML en Unity

Dedicación: 20h
Grupo grande/Teoría: 4h
Grupo pequeño/Laboratorio: 4h
Aprendizaje autónomo: 12h

ACTIVIDADES

Análisis de Datos

Dedicación: 18h
Aprendizaje autónomo: 18h

Modelos Predictivos

Dedicación: 24h
Aprendizaje autónomo: 24h

Cuadro de Mando

Dedicación: 48h
Aprendizaje autónomo: 48h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Cualquier acto de fraude académico, plagio o uso o mera tenencia al alcance de medios no autorizados en cualquier actividad de evaluación comportará la calificación de cero (0) en la prueba o entrega afectada. Además, de acuerdo con la normativa de la Universidad, la posible derivación de los hechos para la apertura de un expediente disciplinario implicará que la asignatura quede en el estado provisional de "pendiente de evaluación" hasta la resolución del expediente. La gestión de estas incidencias se lleva a cabo de acuerdo con el **Marco de actuación para la integridad académica en la evaluación de la UPC**.

Práctica 1 (Análisis de caso 1): 15%
Práctica 2 (Análisis de caso 2): 20%
Práctica 3: 20%
Examen final: 35%
Participación y actitud de aprendizaje: 10%

En caso de suspender la asignatura mediante la evaluación continua se tendrá la opción de realizar un examen de reevaluación de la parte teórica, correspondiente al 35% de la nota de la asignatura.

Las acciones irregulares que puedan llevar a una variación significativa de la calificación de uno o más estudiantes constituyen una realización fraudulenta de un acto de evaluación. Esta acción comporta la calificación descriptiva de suspenso y numérica de 0 del acto de evaluación ordinario global de la asignatura, sin derecho a reevaluación.

Si los docentes tienen indicios de la utilización de herramientas de IA no permitidas en las pruebas de evaluación, podrán convocar a los estudiantes implicados a una prueba oral o a una reunión para verificar la autoría.

BIBLIOGRAFÍA

Básica:
- Drachen, Anders; Seif El-Nasr, Magy; Canossa, Alessandro, eds. Game analytics: maximizing the value of player data. London: Springer, 2013. ISBN 9781447147688.
- Lovell, Nicholas; Fahey, Rob. Design rules for free-to-play games. London: GAMESbrief, 2012.
- Luton, Will. Free 2 play: making money from games you give away. Upper Saddle River: Pearson Education, 2013. ISBN 9780321919014.

RECURSOS

Enlace web:
- Game Analytics 101. https://www.raywenderlich.com/2972-game-analytics-101