

Guia docent

804252 - ADA - Anàlisi de Dades

Última modificació: 15/09/2024

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 I DESENVOLUPAMENT DE VIDEOJOCS (Pla 2014). (Assignatura obligatòria).
Curs: 2024 **Crèdits ECTS:** 6.0 **Idiomes:** Anglès

PROFESSORAT

Professorat responsable: Loepfe, Lasse
Altres: Loepfe, Lasse

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:

CEVJ 12. Analitzar i interpretar les diverses dades que aportin les mètriques i indicadors d'un joc per millorar el seu balanceig quant a disseny i el seu rendiment econòmic.

METODOLOGIES DOCENTS

La metodologia docent es divideix en quatre parts:

- Sessions presencials d'exposició dels continguts
- Sessions presencials de treball pràctic
- Desenvolupament pràctic d'aplicacions amb referència especial al projecte del Quadre de Comandament
- Treball autònom d'estudi i realització d'exercicis i activitats

En les sessions d'exposició dels continguts, el professor introduirà les bases teòriques de la matèria, conceptes, mètodes i resultats il·lustrant-los amb exemples convenients per facilitar-ne la seva comprensió.

En les sessions de treball pràctic a l'aula, el professorat guiarà l'estudiant en l'aplicació dels conceptes teòrics per a la resolució de problemes, fonamentant en tot moment el raonament crític. Es proposaran exercicis que l'estudiant resolgui a l'aula i fora de l'aula, per tal d'afavorir el contacte i utilització de les eines bàsiques necessàries per a la resolució de problemes.

L'estudiant, de forma autònoma, ha de treballar el material proporcionat pel professorat i el resultat de les sessions de treball-problemes per tal d'assimilar i fixar els conceptes. El professor proporcionarà un pla d'estudi i de seguiment d'activitats (CAMPUS).

La metodologia de l'assignatura és una combinació entre la classe presencial i la realització de diferents activitats complementàries (resolució de casos, problemes, etc.), ja siguin individuals o en petits grups, tant dintre com fora de l'aula. En les hores presencials l'estudiant rep la informació bàsica per treballar els continguts del pla docent que li garanteixin l'obtenció dels objectius establerts.

En el Campus Virtual es publica tota la informació relativa a l'assignatura (normes d'avaluació, dates de lliurament de les activitats, etc.). L'assistència a les sessions és important. Les sessions docents constaran de 2h cadascuna. En la majoria d'elles s'intentarà combinar una primera part d'aproximadament 1h d'explicacions teòriques, seguides de 1h d'exercicis pràctics de diferents tipus per assegurar que els alumnes interioritzin el contingut teòric.

OBJECTIUS D'APRENENTATGE DE L'ASSIGNATURA

- Aprenentatge i ús de l'enfocament analític aplicat al desenvolupament de videojocs.
- Coneixement dels processos principals necessaris per les "game analytics".
- Comprensió dels problemes habituals en l'enfocament analític, la seva detecció i mitjans per a la seva solució.
- Comprensió amb els conceptes i les KPI principals utilitzades en la indústria.
- Coneixement de les eines més habituals utilitzades en la indústria, incloent aplicacions web, aplicacions instal·lables, llenguatges, formats de fitxer, etc...
- Capacitat de comprendre i utilitzar les visualitzacions analítiques més esteses.
- Utilització de les tècniques bàsiques d'analytics més comunes.
- Familiaritat amb les tècniques avançades d'analytics més populars i esteses.
- Familiaritat amb les equacions fonamentals del sector.
- Coneixement de l'enfocament estructurat d'un departament d'analytics.
- Mostrar capacitat per a llegir i per a redactar correctament en anglès documents tècnics relacionats amb o utilitzats en la indústria del videojoc, posant èmfasi especial en la decisió sobre els temes a tractar, l'estructura del document, la línia argumental, els aspectes gramaticals i el vocabulari o les expressions tècniques.

HORES TOTALES DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

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

Dedicació total: 150 h

CONTINGUTS

1. Introducció

Descripció:

- 1.1 Planificació
- 1.2 Adquisició i emmagatzematge
- 1.3 Analytics
- 1.4 Presentació

Competències relacionades:

CEVJ 12. Analitzar i interpretar les diverses dades que aportin les mètriques i indicadors d'un joc per millorar el seu balanceig quant a disseny i el seu rendiment econòmic.

Dedicació: 10h

Grup gran/Teoria: 2h
Activitats dirigides: 2h
Aprenentatge autònom: 6h

2. KPIs

Descripció:

Visió general dels indicadors més utilitzats en anàlisi de jocs

Nombre d'usuaris: DAU, MAU

Retenció: DAU / MAU, D1, D3, D7

Monetització: ARPU, ARPPU

Màrqueting: IPC

Comunitat: Viralitat

Rendiment: FPS, Crashes

Dedicació: 10h

Grup gran/Teoria: 4h

Aprenentatge autònom: 6h

3. Bases de dades

Descripció:

3.1 Esdeveniments

3.2 Estructura del servidor

3.3 SQL

3.3.1 Taules

3.3.2 Consultes

3.3.3 Vistes

Competències relacionades:

CEVJ 12. Analitzar i interpretar les diverses dades que aportin les mètriques i indicadors d'un joc per millorar el seu balanceig quant a disseny i el seu rendiment econòmic.

Dedicació: 30h

Grup gran/Teoria: 4h

Activitats dirigides: 8h

Aprenentatge autònom: 18h

4. Mètodes de visualització

Descripció:

4.1 Consideracions generals de la visualització

4.2 Programari d'intel·ligència empresarial

Competències relacionades:

CEVJ 12. Analitzar i interpretar les diverses dades que aportin les mètriques i indicadors d'un joc per millorar el seu balanceig quant a disseny i el seu rendiment econòmic.

Dedicació: 20h

Grup gran/Teoria: 2h

Activitats dirigides: 6h

Aprenentatge autònom: 12h

5. Anàlisis de casos

Descripció:

- 5.1 progressió del nivell
- 5.2 Dades espacials
- 5.3 Disseny de nivells
- 5.4 IAP

Competències relacionades:

CEVJ 12. Analitzar i interpretar les diverses dades que aportin les mètriques i indicadors d'un joc per millorar el seu balanceig quant a disseny i el seu rendiment econòmic.

Dedicació: 40h

Grup gran/Teoria: 4h

Grup petit/Laboratori: 12h

Aprenentatge autònom: 24h

6. Estadístiques

Descripció:

- 6.1 Mostreig
- 6.2 Regressions
- 6.3 Classificació
- 6.4 Xarxes

Dedicació: 20h

Grup gran/Teoria: 4h

Activitats dirigides: 4h

Aprenentatge autònom: 12h

7. Machine Learning i Big Data

Descripció:

- 7.1 Usos i abusos de ML
- 7.2 Aprenentatge supervisat vs no supervisat
- 7.3 Funció de costos i la seva optimització
- 7.4 Regressions
- 7.5 Arbres de decisió
- 7.6 Xarxes neuronals
- 7.7 Suport Vector Machine
- 7.8 Agents ML en Unity

Dedicació: 20h

Grup gran/Teoria: 4h

Grup petit/Laboratori: 4h

Aprenentatge autònom: 12h

ACTIVITATS

Anàlisi de Dades

Competències relacionades:

CEVJ 12. Analitzar i interpretar les diverses dades que aportin les mètriques i indicadors d'un joc per millorar el seu balanceig quant a disseny i el seu rendiment econòmic.

Dedicació: 18h

Aprenentatge autònom: 18h

Models Predictius

Competències relacionades:

CEVJ 12. Analitzar i interpretar les diverses dades que aportin les mètriques i indicadors d'un joc per millorar el seu balanceig quant a disseny i el seu rendiment econòmic.

Dedicació: 24h

Aprenentatge autònom: 24h

Quadre de Comandament

Competències relacionades:

CEVJ 12. Analitzar i interpretar les diverses dades que aportin les mètriques i indicadors d'un joc per millorar el seu balanceig quant a disseny i el seu rendiment econòmic.

Dedicació: 48h

Aprenentatge autònom: 48h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

Pràctica 1 (Estudi de cas 1): 15%

Pràctica 2 (Estudi de cas 2): 20%

Pràctica 3: 20%

Examen final: 35%

Participació i actitud d'aprenentatge: 10%

En cas de suspendre l'assignatura mitjançant l'avaluació continuada es tindrà l'opció de realitzar un examen de reavaluació de la part teòrica, corresponent al 35% de la nota de l'assignatura.

Les accions irregulars que poden conduir a una variació significativa de la qualificació d'un o més estudiants constitueixen una realització fraudulenta d'un acte d'avaluació. Aquesta acció comporta la qualificació descriptiva de suspens i numèrica de 0 de l'acte d'avaluació ordinària global de l'assignatura, sense dret a reavaluació.

Si els docents tenen indicis de la utilització d'eines d'IA no permeses en les proves d'avaluació, podran convocar els estudiants implicats a una prova oral o a una reunió per verificar-ne l'autoria.

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

- 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

Enllaç web:

- Game Analytics 101. <https://www.raywenderlich.com/2972-game-analytics-101>