

## 804252 - ADA - Anàlisi de Dades

Unitat responsable:	804 - CITM - Centre de la Imatge i Tecnologia Multimèdia
Unitat que imparteix:	804 - CITM - Centre de la Imatge i Tecnologia Multimèdia
Curs:	2019
Titulació:	GRAU EN DISSENY I DESENVOLUPAMENT DE VIDEOJOCS (Pla 2014). (Unitat docent Obligatòria) GRAU EN DISSENY I DESENVOLUPAMENT DE VIDEOJOCS (Pla 2014). (Unitat docent Obligatòria)
Crèdits ECTS:	6
Idiomes docència:	Català, Castellà, Anglès

### 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

## 804252 - ADA - Anàlisi de Dades

- 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
- Capacitat d'expressió per a la comunicació clara i eficaç en els informes.
- 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

### Hores totals de dedicació de l'estudiantat

Dedicació total: 150h	Hores grup gran:	30h	20.00%
	Hores grup mitjà:	18h	12.00%
	Hores grup petit:	0h	0.00%
	Hores activitats dirigides:	12h	8.00%
	Hores aprenentatge autònom:	90h	60.00%

## 804252 - ADA - Anàlisi de Dades

### Continguts

<p>1. Introducció</p>	<p>Dedicació: 10h</p> <p>Grup gran/Teoria: 2h Activitats dirigides: 2h Aprentatge autònom: 6h</p>
<p>Descripció:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 Planificació</li> <li>1.2 Adquisició i emmagatzematge</li> <li>1.3 Analytics</li> <li>1.4 Presentació</li> </ul>	
<p>2. KPIs</p>	<p>Dedicació: 10h</p> <p>Grup gran/Teoria: 4h Aprentatge autònom: 6h</p>
<p>Descripció:</p> <p>Visió general dels indicadors més utilitzats en anàlisi de jocs</p> <p>Nombre d' usuaris: DAU, MAU</p> <p>Retenció: DAU / MAU, D1, D3, D7</p> <p>Monetització: ARPU, ARPPU</p> <p>Màrqueting: IPC</p> <p>Comunitat: Viralitat</p> <p>Rendiment: FPS, Crashes</p>	
<p>3. Bases de dades</p>	<p>Dedicació: 30h</p> <p>Grup gran/Teoria: 4h Activitats dirigides: 8h Aprentatge autònom: 18h</p>
<p>Descripció:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1 Esdeveniments</li> <li>3.2 Estructura del servidor</li> <li>3.3 SQL <ul style="list-style-type: none"> <li>3.3.1 Taules</li> <li>3.3.2 Consultes</li> <li>3.3.3 Vistes</li> </ul> </li> </ul>	

## 804252 - ADA - Anàlisi de Dades

<p>4. Mètodes de visualització</p>	<p>Dedicació: 20h Grup gran/Teoria: 2h Activitats dirigides: 6h Aprentatge autònom: 12h</p>
<p>Descripció: 4.1 Consideracions generals de la visualització 4.2 Programari d'intel·ligència empresarial</p>	
<p>5. Anàlisis de casos</p>	<p>Dedicació: 40h Grup gran/Teoria: 4h Grup petit/Laboratori: 12h Aprentatge autònom: 24h</p>
<p>Descripció: 5.1 progressió del nivell 5.2 Dades espacials 5.3 Disseny de nivells 5.4 IAP</p>	
<p>6. Estadístiques</p>	<p>Dedicació: 20h Grup gran/Teoria: 4h Activitats dirigides: 4h Aprentatge autònom: 12h</p>
<p>Descripció: 6.1 Mostreig 6.2 Regressions 6.3 Classificació 6.4 Xarxes</p>	

## 804252 - ADA - Anàlisi de Dades

<p>7. Machine Learning i Big Data</p>	<p>Dedicació: 20h Grup gran/Teoria: 4h Grup petit/Laboratori: 4h Aprentatge autònom: 12h</p>
<p>Descripció: 7.1 Usos i abusos de ML 7.2 Aprentatge 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</p>	

### Planificació d'activitats

<p>Anàlisi de Dades</p>	<p>Dedicació: 18h Aprentatge autònom: 18h</p>
<p>Models Predictius</p>	<p>Dedicació: 24h Aprentatge autònom: 24h</p>
<p>Quadre de Comandament</p>	<p>Dedicació: 48h Aprentatge autònom: 48h</p>

### Sistema de qualificació

Pràctica 1 (Estudi de cas 1): 5%  
Pràctica 2 (Estudi de cas 2): 10%  
Pràctica 3 (Estudi de cas 3): 20%  
Examen parcial: 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 55% de la nota de l'assignatura.

## 804252 - ADA - Anàlisi de Dades

### 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.

#### Altres recursos:

##### Enllaç web

Game Analytics 101

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