

GUÍA DOCENTE

MÁSTER UNIVERSITARIO EN GESTIÓN DEPORTIVA

Curso 2024-2025

ASIGNATURA

BUSINESS ANALYTICS Y BUSINESS INTELLIGENCE DEPORTIVO

Asignatura optativa

Créditos: 3 ECTS

Profesores de la asignatura:

Joan Carles Ros, Marc Madruga y Adrià Arbués

PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

Descripción

El negocio generado por el deporte tiene cada vez un mayor peso en la sociedad. Dicho negocio se produce de forma directa (venta de entradas, suscripciones a Ott's deportivas, cuotas de gimnasios...) e indirecta (consumo en las cercanías del estadio, viaje a una maratón...). El constante crecimiento de las cifras viene acompañado de una mayor profesionalización del sector y de un aumento constante en la responsabilidad para acertar en las estrategias y acciones. Por ello, los profesionales del deporte quieren disponer de elementos objetivos para no basar la toma de decisiones en la mera intuición sino fomentarlas en datos.

Una simple competición deportiva produce una infinidad de datos, desde los más obvios, como las telemetrías de un automóvil de competición, las audiencias de un canal de comunicación o las cifras de venta de entradas, a otras que pueden pasar desapercibidas, pero no por ello son menos importantes, como el tiempo de espera para comer un snack en un estadio, el nivel de deshidratación de un jugador o el porcentaje de penaltis lanzados al lado natural del pateador. Disponer de todos estos datos es uno de los principales objetivos de las organizaciones deportivas en la actualidad, pero es mucho más relevante la clasificación e interpretación de los datos para convertirlas en elementos que faciliten la toma de decisiones.

Cuando pensamos en el análisis de datos en el deporte, el primer impulso conduce a focalizarse en aquello que rodea al deporte. Sin embargo, el aspecto más importante y el origen de todo el negocio es lo que ocurre en el terreno de juego. ¿Cómo afecta a un campeonato que el héroe local quede eliminado en primera ronda? ¿Qué impacto tiene en un club que su principal inversión en fichajes no pueda participar debido a una lesión?

La respuesta es sencilla: estos aspectos condicionarán enormemente el resultado de cualquier estrategia implantada desde el departamento de marketing. Por ello, es imprescindible analizar también cómo el BI puede ayudar a maximizar el rendimiento y reducir lesiones.

Teniendo en cuenta que las lesiones deportivas suponen un coste de 15 millones de euros anuales en los grandes clubes y, por otro lado, el peso que está adquiriendo la preparación física en el fútbol, como hecho determinante en la consecución de objetivos deportivos, cobra más importancia el hecho de cuantificar variables en relación a la carga interna y externa de los deportistas y establecer factores de riesgo de lesiones.

Por otro lado, la mejora del rendimiento físico de los deportistas es clave debido a la competencia existente por el creciente número de participantes, mayor igualdad técnica/táctica, siendo la preparación física un factor desequilibrante en el fútbol y deporte moderno.

Por esto, la inversión en el desarrollo de nuevos productos, adquisición de las últimas tendencias en el ámbito de la preparación física y prevención de lesiones con el interés de la cuantificación de las cargas, materiales para mejorar las prestaciones del rendimiento, así como para la mejora en la recuperación de los deportistas debería ser un punto clave en los clubes, así como para los deportistas en particular.

Objetivos

Al finalizar esta asignatura los participantes serán capaces de responder, con argumentos fundamentados, a cuestiones como las siguientes:

- ¿Qué entendemos por Business Intelligence?
- ¿Qué aplicaciones tiene el análisis y la interpretación de datos en la industria del deporte?
- ¿Cómo identificamos tendencias y patrones?
- ¿Cómo se convierten datos en elementos accionables?
- ¿Qué importancia tienen las nuevas tecnologías en la cuantificación del rendimiento en el deporte?

- ¿Cuáles son los instrumentos a tener en cuenta en la mejora del rendimiento, prevención de lesiones y recuperación de los deportistas?
- ¿Qué interpretación hacemos de las variables de rendimiento obtenidas en los distintos análisis?
- ¿Cuáles son las diferencias entre la tecnología a implementar en el análisis de la carga con la tecnología a aplicar para el entrenamiento?

Contenidos

1. El análisis de datos y sus aplicaciones al deporte. Business Intelligence y Business Analytics
 - Los datos como ventaja competitiva
 - Qué es Business Intelligence y Business Analytics
 - Principales herramientas
 - La toma de decisiones basada en datos
 - Ejemplos aplicados a las organizaciones deportivas (I)
 - Ejemplos aplicados a las organizaciones deportivas (II)
 - La economía de la atención
 - Poniendo al consumidor en el centro
 - La oportunidad B2C para la industria del deporte
 - Una nueva forma de segmentar
2. El uso del Big Data en el ámbito del rendimiento y la prevención de lesiones
 - ¿Porqué es necesario cuantificar la carga y la necesidad de la cuantificación en la mejora del rendimiento?
 - Como pueden las nuevas tecnologías responder a las necesidades de los clubes, estamentos y deportistas
 - Exploración de nuevas tecnologías para la medición y análisis de variables de la carga interna (CI) y externa (CE)
 - La importancia del análisis y interpretación de las variables
 - Análisis de los datos de la carga interna y externa
 - Estudio de las distintas plataformas que analizan la carga del deportista, así como de los datos que presentan
 - Casos prácticos
3. La medición de las habilidades para la mejora del rendimiento
 - Cambios en las tendencias de la preparación física
 - ¿Cómo, cuándo y porqué cuantificamos distintas habilidades para la mejora del rendimiento?
 - ¿Cómo podemos presentar los datos para el análisis y la toma de decisión?
 - Marco actual de las nuevas tecnologías para la mejora del rendimiento y vías futuras
 - Casos prácticos.
4. Big data y su importancia en la dirección deportiva. El caso del baloncesto.
 - Tipos de fuentes de datos en la competición deportiva.
 - El caso del baloncesto. Boxscore, play-by-play, shotchart, playtype.
 - Métodos de ayuda a la toma de decisiones mediante datos en el asesoramiento de fichajes.
 - Datos de tracking: el factor diferencial y la detección de nuevos patrones. Aplicaciones.

COMPETENCIAS/RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RA12. El estudiante será capaz de definir estrategias de análisis de datos, que permitan concretar acciones que contribuyan a la maximización de los resultados, rendimiento y generación de ingresos mediante una mayor profesionalización de la gestión.

Mat 4.6. Aplicará herramientas relacionadas con el análisis e interpretación de datos en la industria deportiva como *Tableau*, *MicroStrategy*, *Qlickview* o *Microsoft Power BI*, para tomar decisiones y establecer estrategias de negocio basadas en los *insights* obtenidos.

Mat 4.7. Identificará e interpretará todas aquellas variables que aportan información según el contexto deportivo, diferenciando los datos más relevantes en el proceso de análisis.

PLAN DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Metodología docente

- La metodología docente es una combinación de los siguientes recursos pedagógicos
- Clases magistrales que consisten en la exposición de un tema por parte del profesor acerca de los conceptos clave de la temática abordada.
- Aprendizaje dirigido a partir de la exposición de situaciones y casos reales para su análisis y debate.
- Aprendizaje autónomo a partir de la lectura previa a la sesión de clase de material seleccionado (*flipped learning*) para su posterior utilización en debate y discusión o, bien, mediante la lectura y estudio de material complementario posteriormente a la sesión de clase.
- Tutorías con el profesor, sea en modo presencial o virtual mediante el correo electrónico y/o el foro de consultas. (descripción de los objetivos de la asignatura: clases magistrales, sesiones mixtas, etc...)

HORAS DE DEDICACIÓN: 30 HORAS

EVALUACIÓN

La evaluación se entiende como un aspecto más en la adquisición de conocimientos. En esta asignatura se evaluará a partir de los siguientes métodos y criterios.

- Asistencia y participación (10%).
- Resolución de actividad práctica negocio (45%).
- Resolución de actividad práctica rendimiento (45%).

La nota final se expresa en una escala de 0 a 10 puntos, con un máximo de una cifra decimal, siendo 5 la nota mínima exigida para considerar aprobada la asignatura.

PROFESORADO

Joan Carles Ros

Experto en estrategia, inteligencia y analítica empresarial, especializado en la industria del deporte a través de su experiencia en Euroleague Basketball, donde actualmente dirige el departamento de Business Intelligence & Analytics, en el FC Barcelona, donde fue responsable de Data & Insights, y en diversos proyectos de consultoría y startups. A nivel académico, es graduado en Administración y Dirección de Empresas por IQS y cursó el Máster de Marketing Directo y Digital de la UPF-BSM.

Marc Madruga

Doctor en Ciencias de la Actividad física del deporte, investigador y docente universitario. Co-Fundador y director técnico de bewolfish (ver cv Pablo García). Fundador de reQsport centro dedicado a la mejora del rendimiento del deportista, readaptación de lesiones y fisioterapia. Preparador físico en el FC Barcelona (Barça B de fútbol). Previamente fue preparador de deportistas de élite, centrado principalmente en futbolistas y tenistas.

Adrià Arbués

Licenciado en Ingeniería de Sistemas Audiovisuales por la UPF. Máster en Visión, Gráficos y Sistemas Interactivos en Aalborg Universitet. Finalizando la tesis doctoral en el grupo de investigación GPI (UPF) en investigación tecnológica para el baloncesto. Entrenador de baloncesto en el FC Barcelona.

BIBLIOGRAFÍA

- Marr, B (2017). "Data Strategy: How To Profit From A World Of Big Data, Analytics And The Internet Of Things"
- Lewis, M (2003) "Moneyball: The Art of Winning an Unfair Game"
- O. Caya and A. Bourdon, "A Framework of Value Creation from Business Intelligence and Analytics in Competitive Sports," 2016 49th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS), Koloa, HI, 2016, pp. 1061-1071, doi: 10.1109/HICSS.2016.136.
- Bouchet, P., Bodet, G., Bernache-Assollant, I., & Kada, F. (2011). Segmenting sport spectators: Construction and preliminary validation of the Sporting Event Experience Search (SEES) scale. *Sport Management Review*, 14(1), 42–53.
- Southgate D (2016). "Sports Innovation, Technology And Research"
- Miah A. (2017) "Sport 2.0: Transforming Sports for a Digital World (The MIT Press)"
- Almeida A. (2018). "The Use of Technology in Sport: Emerging Challenges"
- Li RT, Kling SR, Salata MJ, Cupp SA, Sheehan J, Voos JE. Wearable Performance Devices in Sports Medicine. *Sports Health*. 2016 Jan-Feb;8(1):74-8. doi:

10.1177/1941738115616917. Epub 2015 Nov 11. PMID: 26733594; PMCID: PMC4702159.

- Cummins C, Orr R, O'Connor H, West C. Global positioning systems (GPS) and microtechnology sensors in team sports: a systematic review. *Sports Med.* 2013 Oct;43(10):1025-42. doi: 10.1007/s40279-013-0069-2. PMID: 23812857.
- Balsalobre-Fernández C, Bishop C, Beltrán-Garrido JV, Cecilia-Gallego P, Cuenca-Amigó A, Romero-Rodríguez D, Madruga-Parera M. The validity and reliability of a novel app for the measurement of change of direction performance. *J Sports Sci.* 2019 Nov;37(21):2420-2424. doi: 10.1080/02640414.2019.1640029. Epub 2019 Jul 5. PMID: 31272332.

Páginas web de consulta recomendada

- www.palco23.com
- www.lajugadafinanciera.com
- www.2playbook.com
- www.sportbusiness.com/news
- www.sloansportsconference.com
- www.harvardsportsanalysis.org
- www.personalitymedia.es
- www.sports-statistics.com

Podcasts

- www.sportsandlife.com/podcast/
- www.insidesportsbusinessintelligence.libsyn.com