



Código - Asignatura	193402 – Internet de las cosas y turismo				
Tipo	Optativa		Curso	3º	
Materia	Tecnología digital aplicada al turismo		Créditos	3 ECTS	
Docente responsable de la asignatura			Mycaela García		
Presencial	30 horas	Dirigido	20 horas	Autónomo	25 horas

BREVE DESCRIPCIÓN

Internet de las cosas, Internet of Things o IoT por sus siglas en inglés, se puede definir como una red conformada por diferentes objetos físicos conectados a internet los cuales de manera constante envían y reciben datos, para su interpretación y la ejecución de acciones o bien la obtención de datos de valor para la empresa.

En esta asignatura se pretende mostrar cómo aplicar IoT en el sector turístico es clave para mejorar la competitividad de las empresas porque añade valor a producto o servicio a la vez que permite a obtener datos de los clientes de forma automática e instantánea.

COMPETENCIAS GENERALES

CG07- Adaptar modelos teóricos a las necesidades específicas de las diferentes áreas de aplicación en una organización

CG08- Razonamiento crítico y compromiso con la pluralidad y diversidad de realidades de la sociedad

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE11- Utilizar las herramientas y tecnologías digitales para el desarrollo de plataformas o soluciones turísticas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. Conocer las últimas tendencias tecnológicas aplicadas al negocio turístico
2. Saber aplicar tecnologías de última generación en la modelización y creación de negocios turísticos



Centre adscrit



3. Comprender la evolución de la relación entre organización turística y usuario a través del uso de la tecnología

CONTENIDOS TEMÁTICOS

1. Introducción a IoT y su Impacto en el Turismo
 - 1.1. Definición y conceptos básicos de IoT.
 - 1.2. Historia y evolución de IoT.
 - 1.3. Impacto de IoT en diferentes sectores, con énfasis en el turismo.
2. Arquitectura y Tecnologías de IoT
 - 2.1. Componentes de la arquitectura IoT: sensores, actuadores, red, nube.
3. Plataformas IoT en el Turismo
 - 3.1. Introducción a las plataformas IoT.
 - 3.2. Ejemplos de plataformas IoT específicas para turismo (e.g., IBM Watson IoT, Microsoft Azure IoT).
4. Sensores y Actuadores en Turismo
 - 4.1. Tipos de sensores utilizados en el turismo (de movimiento, ambientales, de proximidad).
 - 4.2. Actuadores y su papel en la automatización de servicios turísticos.
5. Aplicaciones de IoT en la Industria Hotelera
 - 5.1. Aplicaciones de IoT en la gestión hotelera: optimización de energía, mantenimiento predictivo, experiencias personalizadas.
6. IoT en Destinos Turísticos Inteligentes
 - 6.1. Concepto de destinos turísticos inteligentes.
 - 6.2. Aplicaciones de IoT en la gestión de destinos: movilidad, sostenibilidad, seguridad.
7. Gestión de Datos y Estrategia Empresarial
 - 7.1. Recopilación y gestión de datos en sistemas IoT.
 - 7.2. Estrategia empresarial basada en datos IoT.
8. Servicios de Visualización y Análisis de Datos.
 - 8.1. Herramientas y servicios para la visualización de datos IoT.



Centre adscrit



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

- 8.2. Técnicas de análisis de datos para la toma de decisiones.
9. Innovación en Tecnología Digital Turística
 - 9.1. Tendencias emergentes en tecnología digital aplicada al turismo.
 - 9.2. Innovaciones recientes en IoT y su impacto en el sector.
10. Seguridad y Privacidad en IoT
 - 10.1. Riesgos y amenazas en IoT.
 - 10.2. Buenas prácticas de seguridad y privacidad.
 - 10.3. Debate sobre los desafíos de seguridad en IoT.
 - 10.4. Caso práctico de implementación de medidas de seguridad en un entorno turístico.
11. Modelos de Negocio Basados en IoT.
 - 11.1. Modelos de negocio innovadores facilitados por IoT.
 - 11.2. Estrategias para monetizar servicios IoT en turismo.
12. Integración de IoT con otras Tecnologías Emergentes
 - 12.1. Convergencia de IoT con IA, Big Data, Blockchain y Realidad Aumentada/Virtual.
 - 12.2. Casos de uso en turismo.
13. IoT para la Mejora de la Experiencia del Cliente
 - 13.1. Personalización y mejora de la experiencia del cliente a través de IoT.
 - 13.2. Ejemplos de aplicaciones prácticas (e.g., guías interactivas, servicios personalizados).
14. Evaluación del Impacto de IoT en Turismo
 - 14.1. Métodos para evaluar el impacto de IoT en operaciones y servicios turísticos.
 - 14.2. Indicadores de rendimiento clave (KPIs).

METODOLOGÍAS DOCENTES

Las metodologías de aprendizaje previstas contemplan una diversidad de procesos entre los que cabe destacar aquellos cognitivos vinculados a la comprensión de los principios del turismo y el sistema turístico global, la inclusión de competencias con un mayor componente de capacidades técnicas; así las actividades y dinámicas, tanto de tipo individual como grupal, asociadas para esta asignatura son las siguientes:



- Clases expositivas
- Estudio de casos
- Debate dirigido
- Ejercicios prácticos
- Aprendizaje basado en problemas

SISTEMA DE EVALUACIÓN

El sistema de evaluación mide el proceso de aprendizaje del estudiante teniendo en cuenta las competencias y los contenidos de cada asignatura.

Los estudiantes pueden escoger entre la evaluación continua o la evaluación única:

Evaluación Continua: el proceso de enseñanza - aprendizaje es evaluado a través de un seguimiento continuo de las actividades realizadas por los estudiantes durante el semestre y una evaluación individual final. Los estudiantes deben asistir a las clases para ser evaluados mediante la evaluación continua.

Evaluación Única: aquellos estudiantes que no pueden asistir regularmente a clase pueden escoger ser evaluados a través de la evaluación única. El proceso de enseñanza - aprendizaje es evaluado mediante la evaluación de todas las actividades y una prueba individual final.

Para acogerse en esta modalidad hace falta solicitarlo a través del apartado de evaluación del Campus Virtual dentro de los primeros 15 días desde el inicio de la asignatura

La planificación de las actividades de evaluación será pública para los estudiantes desde la fecha de inicio de la asignatura.

Actividades	Tipo	Continuada	Única	Semana de entrega
Actividad 1	Grupal	40%	-	2ª semana
Actividad 2	Individual	20%	40%	4ª semana
Examen Final	Individual	40%	60%	Semana de examen
Total		100%	100%	

Para aprobar la asignatura es requisito indispensable haber obtenido una nota final mínima de "5", siempre y cuando el estudiante haya realizado la prueba/s o



Centre adscrit



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

trabajo/s individuales establecidos en la asignatura. Esta prueba/s o trabajo/s final deben estar calificadas con un mínimo de “4” para poder calcular la media de todas las actividades de evaluación realizadas durante el curso.

Revisión y Reevaluación de la Asignatura

El estudiante tiene derecho a la revisión de todas las evidencias de evaluación que hayan sido diseñadas para la valoración de su aprendizaje.

Si el estudiante no consigue lograr los objetivos de aprendizaje de la asignatura, para optar a una reevaluación de asignatura será imprescindible haber obtenido una calificación final de la asignatura entre “4-4.9”, y haberse presentado a la prueba/s o trabajo/s finales individuales del curso.

El proceso de reevaluación sólo implicará modificación del acta de calificación final en caso de que la nueva prueba de evaluación sea aprobada y, en cualquier caso, la calificación máxima será de “5”. Esta calificación hará media con el resto de calificaciones de las actividades de evaluación que haya realizado el estudiante durante el período lectivo correspondiente, teniendo en cuenta los porcentajes establecidos en cada asignatura, configurando la nota final de la asignatura.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Coghlan, A. (2023). An Introduction to Sustainable Tourism. Reino Unido: Goodfellow Publishers Limited. ISBN:9781915097330, 1915097339

Andrades, L., Romero-Dexeus, C., Martínez-Marín, E. (2024). The Spanish Model for Smart Tourism Destination Management: A Methodological Approach. (n.p.): Springer International Publishing AG. ISBN: 9781915097330, 1915097339

Smart Tourism as a Driver for Culture and Sustainability: Fifth International Conference IACuDIT, Athens 2018. (2019). Alemania: Springer International Publishing. 2019. ISBN:9783030039097; 3030039102.

Sustainable Smart Cities: Creating Spaces for Technological, Social and Business Development. (2016). Alemania: Springer International Publishing. ISBN: 9783319408958, 331940895X

Internet of Things: Principles and Paradigms. (2016). Países Bajos: Elsevier Science. ISBN: 9780128093474, 0128093471



Big Data and Innovation in Tourism, Travel, and Hospitality: Managerial Approaches, Techniques, and Applications. (2019). Alemania: Springer Nature Singapore. ISBN: 9789811363399, 9811363390

Navarro-Meneses, F. (2023). Managing the Smart Revolution in Tourism Firms: Innovation and Value Creation in the Era of Data. Reino Unido: Cabi. ISBN: 9781789249309, 1789249309

Artículos Académicos

Gretzel, U., Reino, S., Kopera, S., & Koo, C. (2015). "Smart Tourism Challenges" - Explora los desafíos del turismo inteligente.

Buhalis, D., & Amaranggana, A. (2015). "Smart Tourism Destinations Enhancing Tourism Experience Through Personalization of Services"- Analiza cómo IoT contribuye a la creación de destinos turísticos inteligentes, mejorando la experiencia de usuario.

Koo, C., Park, J., & Lee, J. N. (2017). "Smart Tourism in the Context of IoT Technology" - Proporciona información sobre la aplicación de tecnologías IoT en el turismo,

Gössling, S. (2020). "Technology, ICT and Tourism: Impacts, Issues and Trends" - Revisión de las tecnologías emergentes en turismo.

Recursos on-line

2024 European Capital of Smart Tourism, Dublin. https://smart-tourism-capital.ec.europa.eu/dublin-shortlisted-2024-european-capital-smart-tourism-competition_en

Del Vecchio P, Mele G, Ndou V, Secundo G. Open Innovation and Social Big Data for Sustainability: Evidence from the Tourism Industry. Sustainability. 2018; 10(9):3215. <https://doi.org/10.3390/su10093215>

Farid, Smail & Boudia, Mohamed & Mwangi, Grace. (2023). Revolutionizing Tourism: Harnessing the Power of IoT in Smart Destinations. Journal of Digital Marketing and Communication. 3. 91-99. 10.53623/jdmc.v3i2.360. https://www.researchgate.net/publication/376837424_Revolutionizing_Tourism_Harnessing_the_Power_of_IoT_in_Smart_Destinations

EU Smart Tourism Podcast
https://linktr.ee/smarttourism?utm_source=linktree_profile_share&sid=0c276aae-3b17-4650-a4da-d9eee8b2e9b5