



<b>Codi - Assignatura</b>	<b>193402 - Internet de les coses i turisme</b>				
<b>Tipus</b>	Optativa			<b>Curs</b>	3r
<b>Matèria</b>	Tecnologia digital aplicada al turisme			<b>Crèdits</b>	3 ECTS
<b>Docent responsable de l'assignatura</b>				Mycaela García	
<b>Presencial</b>	30 hores	<b>Dirigit</b>	20 hores	<b>Autònom</b>	25 hores

## BREU DESCRIPCIÓ

Internet de les coses, Internet of Things o IoT per les seves sigles en anglès, es pot definir com una xarxa conformada per diferents objectes físics connectats a internet els quals de manera constant envien i reben dades, per a la seva interpretació i l'execució d'accions o bé l'obtenció de dades de valor per a l'empresa.

En aquesta assignatura es pretén mostrar com aplicar IoT en el sector turístic és clau per a millorar la competitivitat de les empreses perquè afegeix valor a producte o servei alhora que permet obtenir dades dels clients de manera automàtica i instantània.

## COMPETÈNCIES GENERALS

CG07- Adaptar models teòrics a les necessitats específiques de les diferents àrees d'aplicació en una organització.

CG08- Raonament crític i compromís amb la pluralitat i diversitat de realitats de la societat

## COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES

CE11- Utilitzar les eines i tecnologies digitals per al desenvolupament de plataformes o solucions turístiques

## RESULTATS D'APRENENTATGE

1. Conèixer les últimes tendències tecnològiques aplicades al negoci turístic
2. Saber aplicar tecnologies d'última generació en la modelització i creació de negocis turístics



3. Comprendre l'evolució de la relació entre organització turística i usuari a través de l'ús de la tecnologia

## CONTINGUTS TEMÀTICS

---

1. Introducció a IoT i el seu Impacte en el Turisme
  - 1.1. Definició i conceptes bàsics de IoT.
  - 1.2. Història i evolució de IoT.
  - 1.3. Impacte de IoT en diferents sectors, amb èmfasis en el turisme.
2. Arquitectura i Tecnologies de IoT
  - 2.1. Components de l'arquitectura IoT: sensors, actuadors, xarxa, núvol.
3. Plataformes IoT en el Turisme
  - 3.1. Introducció a les plataformes IoT.
  - 3.2. Exemples de plataformes IoT específiques per a turisme (e.g., IBM Watson IoT, Microsoft Azure IoT).
4. Sensors i Actuadors en Turisme
  - 4.1. Tipus de sensors utilitzats en el turisme (de moviment, ambientals, de proximitat).
  - 4.2. Actuadors i el seu paper en l'automatització de serveis turístics.
5. Aplicacions de IoT en la Indústria Hotelera
  - 5.1. Aplicacions de IoT en la gestió hotelera: optimització d'energia, manteniment predictiu, experiències personalitzades.
6. IoT en Destinacions Turístiques Intel·ligents
  - 6.1. Concepte de destinacions turístiques intel·ligents.
  - 6.2. Aplicacions de IoT en la gestió de destins: mobilitat, sostenibilitat, seguretat.
7. Gestió de Dades i Estratègia Empresarial
  - 7.1. Recopilació i gestió de dades en sistemes IoT.
  - 7.2. Estratègia empresarial basada en dades IoT.
8. Serveis de Visualització i Anàlisi de Dades.
  - 8.1. Eines i serveis per a la visualització de dades IoT.
  - 8.2. Tècniques d'anàlisi de dades per a la presa de decisions.
9. Innovació en Tecnologia Digital Turística



- 9.1. Tendències emergents en tecnologia digital aplicada al turisme.
- 9.2. Innovacions recents en IoT i el seu impacte en el sector.

#### 10. Seguretat i Privacitat en IoT

- 10.1. Riscos i amenaces en IoT.
- 10.2. Bones pràctiques de seguretat i privacitat.
- 10.3. Debat sobre els desafiaments de seguretat en IoT.
- 10.4. Cas pràctic d'implementació de mesures de seguretat en un entorn turístic.

#### 11. Models de Negoci Basats en IoT.

- 11.1. Models de negoci innovadors facilitats per IoT.
- 11.2. Estratègies per a monetitzar serveis IoT en turisme

#### 12. Integració de IoT amb altres Tecnologies Emergents

- 12.1. Convergència de IoT amb IA, Big data, Blockchain i Realitat Augmentada/Virtual.
- 12.2. Casos d'ús en turisme.

#### 13. IoT per a la Millora de l'Experiència del Client

- 13.1. Personalització i millora de l'experiència del client a través de IoT.
- 13.2. Exemples d'aplicacions pràctiques (e.g., guies interactives, serveis personalitzats).

#### 14. Avaluació de l'Impacte de IoT en Turisme

- 14.1. Mètodes per a avaluar l'impacte de IoT en operacions i serveis turístics.
- 14.2. Indicadors de rendiment clau (KPIs).

## METODOLOGIES DOCENTS

---

Les metodologies d'aprenentatge associades a aquesta assignatura contemplen un ampli ventall d'accions diferents a fi de donar resposta a l'assoliment de les competències assignades, i que impliquen el desenvolupament de diferents tipus de capacitats referides a l'aprenentatge de processos i aplicabilitat d'actituds dins de l'entorn de les organitzacions a partir de les activitats següents:

- Classes expositives
- Estudi de casos
- Debat dirigit
- Exercicis pràctics



- Aprenentatge basat en problemes |

## SISTEMA D'AVALUACIÓ

El sistema d'avaluació mesura el procés d'aprenentatge de l'estudiant tenint en compte les diferents competències i continguts de cada assignatura.

Els estudiants poden escollir entre l'avaluació contínua o l'avaluació única:

**Avaluació Contínua:** el procés d'ensenyament – aprenentatge és avaluat a través d'un seguiment continu de les activitats realitzades pels estudiants durant el semestre i una avaluació individual final. Els estudiants han d'assistir a les classes per tal de ser avaluats mitjançant l'avaluació contínua.

**Avaluació Única:** aquells estudiants que no poden assistir regularment a classe poden escollir ser avaluats a través de l'avaluació única. El procés d'ensenyament – aprenentatge és avaluat mitjançant l'avaluació de totes les activitats i una prova individual final.

Per acollir-se a aquesta modalitat cal sol·licitar-ho a través de l'apartat d'avaluació del Campus Virtual dins dels primers 15 dies des de l'inici de l'assignatura.

La planificació de les activitats d'avaluació serà pública pels estudiants des de la data d'inici de l'assignatura.

Activitats	Tipus	Continuada	Única	Setmana d'entrega
Activitat 1	Grupal	40%	-	2 <sup>a</sup> setmana
Activitat 2	Individual	20%	40%	4 <sup>a</sup> setmana
Examen Final	Individual	40%	60%	Setmana d'examen
<b>Total</b>		<b>100%</b>	<b>100%</b>	

Per aprovar l'assignatura és requisit indispensable haver obtingut una nota final mínima de "5", sempre i quan l'estudiant hagi realitzat la/es prova/es individual/s establerta/es a l'assignatura. Aquesta/es prova/es o treball/s final/s han d'estar qualificades amb un mínim de "4" per a poder calcular la mitjana de totes les activitats d'avaluació realitzades durant el curs.

### **Revisió i Reavaluació de l'Assignatura**

L'estudiant té dret a la revisió de totes les evidències d'avaluació que hagin estat dissenyades per a la valoració del seu aprenentatge.



Si l'estudiant no aconsegueix assolir els objectius d'aprenentatge de l'assignatura, per a optar a una reavaluació d'assignatura serà imprescindible haver obtingut una qualificació final de l'assignatura entre "4-4,9", i haver-se presentat a la/es prova/es o treball/s final/s individual/s del curs.

El procés de reavaluació només implicarà modificació de l'acta de qualificació final en el cas que la nova prova d'avaluació sigui aprovada i, en qualsevol cas, la qualificació màxima serà de "5". Aquesta qualificació farà mitjana amb la resta de qualificacions de les activitats d'avaluació que hagi realitzat l'estudiant durant el període lectiu corresponent, tenint en compte els percentatges establerts en cada assignatura, configurant la nota final de l'assignatura.

## FONTS D'INFORMACIÓ

---

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). Alemanya: Springer International Publishing. 2019. ISBN:9783030039097; 3030039102.

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

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

Big Data and Innovation in Tourism, Travel, and Hospitality: Managerial Approaches, Techniques, and Applications. (2019). Alemanya: 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.



Centre adscrit

UNIVERSITAT DE  
BARCELONA

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](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](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](https://linktr.ee/smarttourism?utm_source=linktree_profile_share&sid=0c276aae-3b17-4650-a4da-d9eee8b2e9b5)