



Tendencias e Innovación en la  
Educación

**Máster Universitario en Tecnologías  
de la Información y Comunicación  
para el Aprendizaje Digital**



UNIVERSIDAD  
**NEBRIJA**

## GUÍA DOCENTE

**Asignatura:** Tendencias e innovación en la Educación

**Titulación:** Máster Universitario en Tecnologías de la Información y Comunicación para la Educación y Aprendizaje Digital

**Carácter:** Obligatoria

**Idioma:** Castellano

**Modalidad:** a distancia

**Créditos:** 6

**Curso:** 1º

**Semestre:** 1º

**Profesores/Equipo Docente:** Dra. Dña. Clara M<sup>a</sup> Vizoso Martín; Dra. Dña. Rosalynn Argelia Campos; Dra. Dña. Andrea Khalfaoui; Dra. Dña Gema Paramio Pérez; Dra. Dña. María del Carmen Rodríguez Carracedo; y Dra. Dña. Carmen Gallego Domínguez.

### 1. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

#### 1.1. Competencias

CB6 Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

CB7 Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

CB8 Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

CB9 Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

CB10 Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida auto-dirigido o autónomo.

CG1 Ser capaz de identificar y comprender las teorías, los modelos pedagógicos y las metodologías de enseñanza y para el aprendizaje mediado a través de TIC.

CG2 Ser capaz de comprender las implicaciones educativas, comunicativas, sociales y tecnológicas en el diseño de propuestas didácticas con TIC.

CG6 Ser capaz de desarrollar intervenciones didácticas innovadoras basadas en formas de aprendizaje activo, atendiendo a las demandas de la sociedad digital.

CG7 Ser capaz de comprender las implicaciones educativas, comunicativas, sociales y tecnológicas en el diseño de propuestas didácticas con TIC.

CG8 Ser capaz de aplicar los conocimientos teóricos sobre el aprendizaje digital a la práctica docente con el uso de TIC como estrategia educativa.

CG9 Ser capaz de comprender los procesos comunicativos digitales y ser capaz de comunicarse

de manera efectiva a través de la tecnología en el contexto educativo.

CE1 Conocer cómo el contexto de la Sociedad Digital influye en los procesos de enseñanza y aprendizaje y comprender cómo afecta a las diferentes modalidades educativas: *elearning*, *blearning* y presenciales.

CE2 Analizar, desarrollar y crear iniciativas educativas con TIC de manera creativa y original.

CE5 Reconocer, comprender y saber aplicar en el aula las tendencias e innovaciones educativas con TIC.

CE15 Buscar y analizar información sobre el uso de las TIC en contextos educativos para la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje y la innovación educativa.

## 1.2. Resultados de aprendizaje

El estudiante al finalizar esta materia deberá:

- Comprender el contexto de la Sociedad Digital y su influencia y retos que se plantean en el ámbito de la educación y el aprendizaje.
- Conocer en profundidad los aspectos educativos, comunicativos y tecnológicos que comprenden el aprendizaje digital.
- Reflexionar sobre el papel del docente en el proceso de enseñanza y aprendizaje con TIC.
- Comprender los principios de interacción en la sociedad hiperconectada.
- Reconocer los aspectos funcionales, tecnológicos, educativos-pedagógicos y comunicativos de las plataformas y herramientas para la enseñanza y el aprendizaje.
- Ser capaz de reconocer y analizar las teorías y modelos de implementación de las TIC en la práctica docente y saber aplicarlos.
- Comprender la función de las TIC y su integración en las diferentes modalidades de enseñanza.
- Reconocer los componentes de la comunicación digital y su rol en el proceso de enseñanza y aprendizaje mediado por TIC.
- Analizar la importancia y necesidad de la adquisición de competencias y habilidades digitales y mediáticas en el contexto educativo.
- Diseñar y aplicar estrategias que favorezcan una alfabetización digital y en medios completa.
- Reconocer y ser consciente de las tendencias educativas en el contexto de la Sociedad Digital.
- Analizar, diseñar y aplicar prácticas innovadoras en el aula mediante TIC de manera creativa y original.
- Ser capaz de analizar los datos generados en las plataformas en el proceso de enseñanza y aprendizaje digital.
- Conocer las características del aprendizaje adaptativo con el uso de TIC.
- Reconocer el potencial de la Realidad Virtual y la Realidad Aumentada en la educación.
- Conocer los principios básicos de la Neuroeducación.
- Comprender los principios básicos de la computación afectiva y la robótica en la educación.

## 2. CONTENIDOS

### 2.1. Requisitos previos

Ninguno.

### 2.2. Descripción de los contenidos

La asignatura se estructura en los siguientes apartados:

- Learning Analytics.

- Realidad Virtual y Realidad Aumentada.
- Tecnología del Aprendizaje Adaptativo.
- Neuroeducación.
- Computación afectiva y robótica

### 2.3. Contenido detallado

<p>Unidad 1: Introducción a la innovación docente en la Sociedad de la Información</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción</li> <li>• De la sociedad industrial a la sociedad de la información</li> <li>• Hacia una concepción del aprendizaje para la sociedad informacional</li> <li>• ¿Qué y cómo hay que innovar cuando hablamos de innovación con TICs?</li> </ul> <p>Unidad 2: Innovación y TICs, conceptos claves y nuevas tendencias</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TIC, TAC, TRIC...</li> <li>• Innovación educativa: pedagogías y tecnologías emergentes</li> <li>• Algunos ejemplos de nuevas pedagogías y tecnologías emergentes</li> <li>• El futuro de la innovación</li> </ul> <p>Unidad 3: Trae tu propio dispositivo (Bring your own device - BYOD) y Recursos Educativos Abiertos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bring your own device (BYOD), trae tu propio dispositivo <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Antecedentes</li> <li>○ Concepto</li> <li>○ Beneficios y desventajas</li> <li>○ BYOD y educación</li> </ul> </li> <li>• Recursos educativos abiertos <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Antecedentes y justificación</li> <li>○ Concepto</li> <li>○ Tipos</li> <li>○ Beneficios y desventajas</li> </ul> </li> </ul> <p>Unidad 4: Learning Analytics</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción</li> <li>• Antecedentes</li> <li>• Concepto</li> <li>• ¿Por qué? y ¿quién? Utilidad de las analíticas de aprendizaje</li> <li>• La analítica de aprendizaje como proceso</li> </ul> <p>Unidad 5: Aprendizaje adaptativo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción</li> <li>• Evolución histórica</li> <li>• Adaptación vs. Personalización</li> <li>• Características y components</li> <li>• Ejemplos de plataformas para el aprendizaje adaptativo</li> <li>• Un ejemplo de aprendizaje adaptativo a través de MOOC</li> <li>• Conclusiones y desafíos del aprendizaje adaptativo</li> </ul> <p>Unidad 6: Realidad Virtual, Realidad Aumentada e Internet de las cosas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realidad virtual <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Definición y características</li> <li>○ Usos de la realidad virtual</li> <li>○ La realidad virtual en la educación</li> <li>○ Limitaciones de la realidad virtual</li> </ul> </li> <li>• Realidad aumentada <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ¿Qué es la realidad aumentada?</li> <li>○ Tipos de realidad aumentada</li> <li>○ Realidad aumentada y educación</li> </ul> </li> <li>• Internet de las cosas</li> </ul>
--

- ¿Qué hace posible internet de las cosas?
- Impacto de la IoT

Unidad 7: Rediseño de los espacios de aprendizaje y Próxima generación de sistemas de gestión del aprendizaje (LMS)

- Rediseño de los espacios de aprendizaje
  - Concepto
  - La filosofía detrás de los makerspaces: Manifiesto del Movimiento Maker
  - Educación y makerspaces
- Próxima generación de los entornos virtuales de aprendizaje
  - Concepto
  - ¿Por qué enseñar con y en entornos virtuales?
  - Hacia un nuevo modelo de EVA: aprendizaje digital de próxima generación (NGDLE)

Unidad 8: Inteligencia artificial y la interfaz natural del usuario

- Introducción
- Inteligencia artificial
  - Concepto y características de la inteligencia artificial (IA)
  - Antecedentes
  - Modelos de inteligencia artificial en la educación
  - Otras aplicaciones de la IA en la educación
- Interfaz natural del usuario (NUI- Natural User Interfaces)
  - Concepto
  - Antecedentes
  - Interfaz natural y su impacto en la educación

Unidad 9: Computación afectiva y robótica.

- Introducción
- Computación afectiva
  - Concepto
  - Teorías emocionales
  - ¿Podemos medir las emociones?
  - Detección y simulación de las emociones mediante la computación
  - Ventajas y desventajas de la computación afectiva
  - Conclusiones
- Robótica
  - Los estudiantes fabrican sus propios robots
  - Los estudiantes se benefician del uso de robots

Unidad 10: Neuroeducación

- Introducción
- Neuroeducación: concepto y fundamentos
- Funcionamiento del cerebro
- Neuroeducación y aprendizaje
- Conclusiones

Unidad 11: Hacia un cambio integral

- Introducción
- Algunos aspectos fundamentales que hemos visto a lo largo de los temas anteriores
- Incorporación al aula de innovaciones educativas
- Cambio en la cultura educativa
- Conclusión

Unidad 12: La función social de las TICs: atención a la diversidad y reducción de la brecha digital

- Introducción
- La educación inclusiva
- Accesibilidad de las TICs

## 2.4. Actividades formativas

CÓDIGO	ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PORCENTAJE DE PRESENCIALIDAD (telepresencialidad por videoconferencia)
AF1	Participación asíncrona	30	0%
AF2	Actividades de aprendizaje sobre casos prácticos	30	0%
AF3	Estudio individual y trabajo autónomo	38,25	0%
AF4	Tutorías	10,5	0%
AF5	Acciones formativas complementarias	3	0%
AF7	Actividades de evaluación	38,25	40%
TOTAL		150	

## 3. SISTEMA DE EVALUACIÓN

### 3.1. Sistema de calificaciones

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente, de acuerdo a lo dispuesto en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el Sistema Europeo de Créditos y el sistema de Calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y su validez en todo el territorio nacional.

- 0 - 4,9 Suspenso (SS)
- 5,0 - 6,9 Aprobado (AP)
- 7,0 - 8,9 Notable (NT)
- 9,0 - 10 Sobresaliente (SB)

La mención de "matrícula de honor" podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0"

El número de matrículas de honor no podrá exceder de 5% de los alumnos matriculados en una materia en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso sólo se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.

### 3.2. Criterios de evaluación

#### Convocatoria ordinaria

Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
SE1. Participación	10%	
SE2. Actividades dirigidas	30%	
SE3. Prueba final (examen o proyecto)	60%	

Restricciones y explicación de la ponderación: Para poder hacer media con las ponderaciones anteriores es necesario obtener al menos una calificación de 5 en la prueba final.

En todo caso, la superación de cualquier asignatura está supeditada a aprobar las pruebas finales presenciales correspondientes.

#### Convocatoria extraordinaria

Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
SE1. Participación	0%	
SE2. Actividades dirigidas	40%	
SE3. Prueba final (examen o proyecto)	60%	

La calificación final de la convocatoria extraordinaria se obtiene como suma ponderada entre la nota de la prueba final extraordinaria y las calificaciones obtenidas por las actividades y trabajos presentados en convocatoria ordinaria, siempre que la nota de la prueba extraordinaria sea igual o superior a 5. Asimismo, será potestad del profesor solicitar y evaluar de nuevo las actividades y trabajos, si estos no han sido entregados en fecha, no han sido aprobados o se desea mejorar la nota obtenida en convocatoria ordinaria.

### **3.3. Restricciones**

#### Calificación mínima

Para poder hacer media con las ponderaciones anteriores es necesario obtener al menos una calificación de 5 en la prueba final.

#### Asistencia

La asistencia a las clases on-line no es obligatoria, aunque se recomienda encarecidamente al alumno su visualización. La asistencia al examen sí que es obligatoria, no pudiendo realizarse en ningún caso de manera online.

#### Normas de escritura

Se prestará especial atención en los trabajos, prácticas y proyectos escritos, así como en los exámenes tanto a la presentación como al contenido, cuidando los aspectos gramaticales y ortográficos. Las faltas ortográficas restarán 0,1 puntos tanto en los trabajos como en las pruebas finales.

### **3.4. Advertencia sobre plagio**

La Universidad Antonio de Nebrija no tolerará en ningún caso el plagio o copia. Se considerará plagio la reproducción de párrafos a partir de textos de auditoría distinta a la del estudiante (Internet, libros, artículos, trabajos de compañeros...), cuando no se cite la fuente original de la que provienen. El uso de las citas no puede ser indiscriminado. El plagio es un delito.

En caso de detectarse este tipo de prácticas, se considerará Falta Grave y se podrá aplicar la sanción prevista en el Reglamento del Alumno.

## **4. BIBLIOGRAFÍA**

#### Bibliografía básica

Adams Becker, S., Cummins, M., Davis, A., Freeman, A., Hall Giesinger, C., & Ananthanarayanan, V. (2017). NMC horizon report: 2017 higher education edition. Austin, Texas: The New Media Consortium.

Freeman, A., Adams Becker, S., Cummins, M., Davis, A., and Hall Giesinger, C. (2017). NMC/CoSN Horizon Report: 2017 K–12 Edition. Austin, Texas: The New Media Consortium.

### Bibliografía recomendada

La específica señalada en cada uno de los temas, especialmente:

- Afreen, R. (2014). Bring your own device (BYOD) in higher education: opportunities and challenges. *International Journal of Emerging Trends & Technology in Computer Science*, 3(1), 233-236.
- Ally, M., & Prieto-Blázquez, J. (2014). What is the future of mobile learning in education? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 11(1), 142-151.
- Aubert, A. (2013). *Aprendizaje dialógico en la sociedad de la información*. Barcelona. Hipatia.
- Cope, B., & Kalantzis, M. (2009). *Ubiquitous Learning. Exploring the anywhere/anytime possibilities for learning in the age of digital media*. Urbana, IL: University of Illinois Press.
- Espinosa, C. P. (2015). Realidad aumentada y educación: análisis de experiencias prácticas. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (46), 187-203.
- Fullan, M. y Langworthy, M. (2014) *A Rich Seam. How New Pedagogies find Deep Learning*. Pearson. Obtenido de [http://www.michaelfullan.ca/wp-content/uploads/2014/01/3897.Rich\\_Seam\\_web.pdf](http://www.michaelfullan.ca/wp-content/uploads/2014/01/3897.Rich_Seam_web.pdf)
- Gómez, J., Huete, J. F., Hoyos, O., Perez, L., & Grigori, D. (2013). Interaction system based on internet of things as support for education. *Procedia Computer Science*, 21, 132-139.
- Gros, B. (2012). Retos y tendencias sobre el futuro de la investigación acerca del aprendizaje con tecnologías digitales. *RED. Revista de Educación a Distancia* 3 (32). ISSN 1578-7680
- Horton, F. W. (2008). *Understanding information literacy: A primer*. Obtenido de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001570/157020e.pdf>
- Lerís, D., & Sein-Echaluce, M. L. (2011). La personalización del aprendizaje: Un objetivo del paradigma educativo centrado en el aprendizaje. *Arbor*, 187(Extra\_3), 123-134.
- Martínez Torán, M. (2016). ¿Por qué tienen tanta aceptación los espacios maker entre los jóvenes?. *Cuadern de Investigación en Juventud*, 1. Julio 2016. 1-17
- Salinas, J. (2008) *Innovación educativa y uso de las TIC*. Sevilla: Universidad Internacional de Andalucía. ISBN: 978-84-7993-055-4
- Slatter, D., & Howard, Z. (2013). A place to make, hack, and learn: makerspaces in Australian public libraries. *The Australian Library Journal*, 62(4), 272-284.
- Steiner, C. M., Kickmeier-Rust, M. D., & Albert, D. (2014). Learning analytics and educational data mining: An overview of recent techniques. *Learning Analytics for and in Serious Games*, 6, 61-75.
- Tecnológico de Monterrey (2014). *Aprendizaje y evaluación adaptativos*. Reporte EduTrends. Obtenido de <http://www.sitios.itesm.mx/webtools/Zs2Ps/roie/julio14.pdf>

### Otros recursos

Canales de YouTube:

TIC e innovación:

<https://www.youtube.com/channel/UCH2FVSKA0tH5zsJ14DxEpKw>

Totemguard: <https://www.youtube.com/user/totemguard>

## **5. DATOS DEL EQUIPO DOCENTE**

Puede consultar el correo electrónico de los profesores y el perfil académico y profesional del equipo docente, en <https://www.nebrija.com/programas-postgrado/master/TIC-educacion/#masInfo#profesores>