

Laboratorio de la Nueva Educación

MÁSTER EN INNOVACIÓN EDUCATIVA



Módulo 6: Herramientas

Coordinador: Prof. Carlos Alario Hoyos
(Universidad Carlos III de Madrid)

Créditos del módulo: 12 ECTS

CRÉDITOS DEL MÓDULO: 12 ECTS

Competencias:

- Conocer algunas de las principales tecnologías y herramientas utilizadas para dar soporte a situaciones de aprendizaje, tanto presenciales, como virtuales, como *blended* (mezcladas).
- Conocer algunas de las innovaciones más recientes en el campo de la tecnología educativa, incluyendo interacción persona-ordenador, *gamificación*, realidad aumentada, plataformas educativas, MOOCs y SPOCs.
- Aplicar estas innovaciones en escenarios reales en diferentes niveles educativos.

Resultados de Aprendizaje:

- Capacidad de diseñar situaciones de aprendizaje complejas que hagan uso de las tecnologías, herramientas y plataformas estudiadas.
- Capacidad de incorporar elementos de *gamificación* y/o realidad aumentada como complemento a las actividades en entornos presenciales, virtuales y *blended*.
- Capacidad de diseñar y desarrollar un MOOC o SPOC y posteriormente integrarlo más o menos acoplada como parte de la educación reglada.

Profesorado:

- Ignacio Aedo
- Carlos Alario Hoyos
- Carlos Delgado Kloos
- Paloma Díaz Pérez
- Pedro J. Muñoz Merino
- Telmo Zarraonandía

ASIGNATURA: Educación 4.0

CRÉDITOS: 2 ECTS

Desarrollo:

- Seminarios presenciales.
- Realización de trabajos en grupos. Los alumnos se organizarán en grupo para colaborar en la realización de un blog educativo, poniendo en práctica el conocimiento adquirido en clase. Se deberán seguir las indicaciones publicadas en Aula Global.
- Sesiones virtuales (a acordar con los estudiantes). Se podrán establecer sesiones de tutoría colectiva a petición de los alumnos.
- Actividades de discusión online. Se plantearán actividades opcionales de discusión online.

Entrega de trabajos: las entregas del trabajo se organizarán a lo largo del curso de acuerdo con las necesidades de los estudiantes.

Competencias:

- Adquirir conocimiento sobre el panorama TIC actual.
- Adquirir conocimiento básico sobre los conceptos teóricos de la contribución de las TIC en educación.
- Desarrollar habilidades de uso de algunas TIC para la educación.

Contenidos:

- Bloque I: Panorámica de las tecnologías de la información y computación en la época moderna
- Bloque II: TIC educativa: conceptos básicos sobre el diseño de experiencias de aprendizaje
- Bloque III: Actividades prácticas sobre el uso de TIC para la educación

ASIGNATURA: Interacción persona-ordenador en sistemas educativos

CRÉDITOS: 2 ECTS

Desarrollo:

- Seminarios presenciales.
- Realización de trabajos en grupos. Los alumnos realizarán un trabajo en grupo (máximo 3 personas) sobre el diseño una experiencia de innovación educativa con tecnologías interactivas. Se deberán seguir las indicaciones publicadas en Aula Global y entregar cada una de las partes del diseño a través de la misma plataforma.
- Sesiones virtuales (a acordar con los estudiantes). Se podrán establecer sesiones de tutoría colectiva a petición de los alumnos.
- Actividades de discusión online. Se plantearán actividades opcionales de discusión online. La participación activa en dichas discusiones se tendrá en cuenta en la nota final.
- Presentación oral del trabajo en grupo. Los alumnos presentarán su trabajo de diseño en una sesión presencial o virtual al resto de sus compañeros.

Competencias:

- Conocer los principales conceptos de la interacción que capaciten a los alumnos a diseñar experiencias interactivas útiles y utilizables.
- Conocer los principales paradigmas de interacción susceptibles de ser integrados en experiencias de enseñanza y aprendizaje y el valor que aportan.
- Adquirir la capacidad de aplicar los principales conceptos de interacción al área de la educación asistida por ordenador para diseñar experiencias efectivas y eficientes de enseñanza y aprendizaje.

Contenidos:

- Bloque I: Interacción Persona Ordenador. El primer bloque profundiza en el concepto de interacción y en los aspectos a tener en cuenta para diseñar una experiencia interactiva útil y utilizable. Además de analizar los agentes involucrados en el proceso de interacción en sí, se proponen elementos de guía que faciliten el diseño de las interacciones y de las interfaces.
- Bloque II: Paradigmas de interacción. En este bloque se revisan paradigmas de interacción clásicos y avanzados para entender los tipos de tecnologías que podrían aplicarse en entornos educativos.
- Bloque III: Interacción y aprendizaje. Este bloque contextualiza los dos bloques previos dentro del dominio de la educación asistida por tecnología, profundizando en los aspectos que pueden determinar el uso de un paradigma de interacción para promover la adquisición de determinados conocimientos, actitudes o habilidades.

ASIGNATURA: *Gamificación* y experiencias aumentadas

CRÉDITOS: 2 ECTS.

Desarrollo:

- Seminarios presenciales.
- Realización de trabajos en grupo. Los alumnos se organizarán en grupos para colaborar en el diseño de actividades de aprendizaje basadas en juegos, poniendo en práctica las técnicas y conocimientos adquiridos en clase.
- Sesiones virtuales (a acordar con los estudiantes). Se podrán establecer sesiones de tutoría colectiva a petición de los alumnos.
- Actividades de discusión online. Se plantearán actividades opcionales de discusión online. La participación activa en dichas discusiones se tendrá en cuenta en la nota final.

Competencias:

- Conocer las oportunidades y ventajas que ofrecen los videojuegos en el ámbito de la educación.
- Conocer qué es un proceso *gamificado* y cuáles son sus principales usos y beneficios.
- Conocer los principales componentes de un juego, y el modo en que pueden afectar a la motivación del jugador y al desarrollo del aprendizaje.
- Capacidad de diseñar videojuegos educativos y procesos *gamificados* en el ámbito de la formación.

Contenidos

En este módulo se explorarán pautas para diseñar y desarrollar actividades de aprendizaje que aprovechen las capacidades únicas que aportan la “*gamificación*” y la tecnología de inmersión para las nuevas tendencias de la educación.

- Bloque I: Conceptos básicos sobre los videojuegos educativos, la realidad aumentada y virtual, y la *gamificación*. En el primer bloque se introducirán aspectos tecnológicos y educativos de dos tipos de tecnologías, los videojuegos y la realidad virtual/aumentada, tales como las tipologías de juegos, beneficios y limitaciones desde el punto de vista educativo, ejemplos de uso, etc. Además, se introducirá el uso de técnicas de *gamificación* con objeto de diseñar experiencias educativas más atractivas y motivadoras.
- Bloque II: Diseño de experiencias educativas aumentadas y *gamificadas*. Este bloque se centra en el diseño de experiencias educativas utilizando modelos y técnicas de diseño que permitan plasmar los requisitos del proceso de enseñanza/aprendizaje en juegos o experiencias concretas.
- Bloque III: Desarrollo e implementación. En este último bloque se revisarán herramientas de autoría y recursos para educadores que les permitan adaptar o crear sus propias experiencias *gamificadas* o aumentadas.

ASIGNATURA: Plataformas educativas

CRÉDITOS: 3 ECTS

Desarrollo:

- Sesiones presenciales: se presentarán los diferentes conceptos teóricos y se mostrará cómo utilizar diferentes funcionalidades de la plataforma educativa Moodle.
- Realización de cuestiones tipo test. Los alumnos tendrán que realizar unas cuestiones tipo test en relación con plataformas educativas. Estos ejercicios servirán como evaluación formativa.
- Realización de trabajo en grupo. Los alumnos, en grupos, tendrán que realizar el diseño e implantación de un curso completo en la plataforma educativa Moodle, utilizando muchos de los conceptos de la asignatura.
- Sesiones on-line para reforzar y profundizar algunos conceptos.
- Sesiones grupales de tutoría on-line. Los alumnos podrán preguntar sus dudas sobre la Asignatura.
- Vídeo de entrevista a invitado. Se proporcionará un vídeo con una entrevista con un invitado experto en la materia, que transmitirá parte de sus conocimientos y visión.
- Presentación de los trabajos en grupo. Los alumnos presentarán sus trabajos en grupo y también podrán aprender de las presentaciones de otros alumnos. Se podrán hacer preguntas individualizadas a los alumnos, que puede marcar una calificación diferente para cada integrante del grupo.

Competencias:

- Conocer los principales tipos de plataformas de e-learning y aprender a seleccionar dichas plataformas para un contexto educativo determinado.
- Aprender los fundamentos de los sistemas de tutoría inteligente incluyendo la adaptación del aprendizaje.
- Aprender los fundamentos de los sistemas de gestión del aprendizaje.
- Aprender a utilizar diversas funcionalidades de Moodle, uno de los principales y más populares sistemas de gestión del aprendizaje.
- Adquirir la capacidad para adaptar diferentes metodologías y pedagogías a plataformas educativas.
- Conocer los fundamentos, así como las posibilidades que ofrecen las soluciones de analítica del aprendizaje en plataformas educativas.

Contenidos

1. Tipos de plataformas de e-learning
 - Enumeración y caracterización de los diferentes tipos de plataformas de e-learning.
 - Adecuación de las plataformas de e-learning según necesidades determinadas
 - Historia de las plataformas de e-learning
 - Situación actual de las plataformas de e-learning
2. Sistemas de gestión del aprendizaje: Moodle
 - Introducción a Moodle
 - Configuración de un curso y estructura de la página inicial
 - Eventos
 - Tipos de recursos y criterios de selección de estos
 - Mensajes privados, foros, chats, Wikis y glosarios
 - Adaptación de contenidos
 - Configuración teniendo en cuenta metodologías y pedagogías
 - El papel del tutor
3. Sistemas de Tutoría Inteligente
 - Componentes de un tutor inteligente
 - Tipos de tutores inteligentes
 - Técnicas de adaptación de contenidos
4. Analítica del aprendizaje en plataformas educativas
 - Definición y concepto
 - Sistemas de analítica visual
 - Sistemas de predicción
 - Analítica del aprendizaje en Moodle

Invitados previstos:

- Diego Redondo Martínez, Director del CEPA Sierra Norte de Torrelaguna, Tutor de cursos de formación de tutorización en Moodle y entornos virtuales de aprendizaje en el CRIF Las Acacias y en el INTEF.

ASIGNATURA: MOOCs y SPOCs

CRÉDITOS: 3 ECTS.

Desarrollo:

- Seminarios presenciales. Se llevarán a cabo dos seminarios presenciales. En ellos se expondrán las bases fundamentales de la asignatura, y se llevarán a cabo discusiones y actividades prácticas en relación con diseño y desarrollo de MOOCs y SPOCs. Para las sesiones prácticas se requiere que los alumnos traigan su propio ordenador portátil.
- Sesiones virtuales. Se llevarán a cabo sesiones virtuales de apoyo para continuar las discusiones y tutorizar los trabajos a presentar por los diferentes grupos. Las fechas y horas de las sesiones virtuales se acordarán previamente con los alumnos.
- Sistemas de evaluación. Consistirá en una evaluación individual mediante la realización de un trabajo práctico (las entregas se harán antes la tercera sesión; los detalles los dará cada profesor al comienzo de cada asignatura).
- Los profesores ofrecerán un MOOC a los alumnos para seguir la asignatura.

Competencias:

- Conocer la metodología y pedagogía que hay detrás de estos nuevos modelos educativos, algo esencial a la hora de abordar el diseño instruccional de un MOOC o SPOC.
- Conocer cómo producir contenidos educativos (con especial atención a la generación de vídeos de calidad) e integrarlos en una plataforma para el despliegue de MOOCs y SPOC.
- Conocer las tecnologías fundamentales que ofrece Open edX, la principal plataforma en abierto para el despliegue de MOOCs y SPOCs, con el objetivo de que estos cursos sean motivadores y exitosos.
- Conocer cómo desplegar e impartir un MOOC o SPOC haciendo un correcto seguimiento que permita apoyar a los alumnos durante todo el proceso de aprendizaje.
- Conocer cuáles son algunas de las decisiones institucionales clave a tener en cuenta antes de crear un MOOC o SPOC.

Contenidos:

- Bloque I. Metodología y pedagogía. El primer bloque del curso introduce aspectos generales sobre la metodología propia de los MOOC y SPOCs para, a continuación, profundizar en los tipos de vídeos educativos, las actividades formativas y sumativas, las principales herramientas de interacción entre profesores y alumnos, y las tareas que conlleva el despliegue y lanzamiento del curso.
- Bloque II. Producción audiovisual y plataforma. Este bloque pretende ofrecer una visión práctica de los principales procesos de producción audiovisual, así como algunas buenas prácticas, y exponer el funcionamiento de una plataforma.
- Bloque III. Gestión y desarrollo. En este último bloque del curso se tratará la importancia de los procesos de gestión asociados al desarrollo de un MOOC o SPOC: el equipo humano del MOOC, los procedimientos de planificación y desarrollo de los proyectos, la gestión de contenidos y su publicación, y el diseño de estrategias de marketing.

Invitados previstos:

Se valorará la posibilidad de realizar un seminario específico de la Cátedra UNESCO “Educación Digital Escalable para Todos” (<http://educate.gast.it.uc3m.es/>) durante las fechas de impartición de la asignatura.