



Universidad
Carlos III de Madrid
www.uc3m.es

Experiencias y Tendencias de la Educación abierta en la UC3M. Teresa Malo de Molina. 11 marzo 2013





- 1. Iniciativa OCW UC3M**
- 2. Proyecto Genghis (UC3M-Khan)**
- 3. Grupo de trabajo MAREA**
- 4. Nueva Convocatoria de Innovación Docente 2012/13**
- 5. Unidad de Tecnología Educativa e Innovación Docente (UTEID)**



- El proyecto se inicia en Junio de 2006
- Durante 2007 se realiza un proyecto piloto en el que se desarrollaron 12 cursos
- En diciembre de 2007 se publica la primera convocatoria
- Se convoca una nueva convocatoria cada año
- La Oficina OCW del Servicio de Biblioteca se ocupa de la gestión de las convocatorias y del apoyo al profesorado para la preparación de los materiales
- El repositorio OCW UC3M utiliza la plataforma *eduCommons*, y los cursos se publican bajo licencia Creative Commons BY-NC-SA
- La Comisión de Calidad está integrada por representantes: de grado, postgrado, calidad, formación online, y la Oficina OCW. La preside el Vicerrector de Infraestructuras y Medio Ambiente
- En el año 2011 se integró en el repositorio el protocolo OAI PMH
- En el año 2012 se han recibido más de 500.000 visitas al repositorio

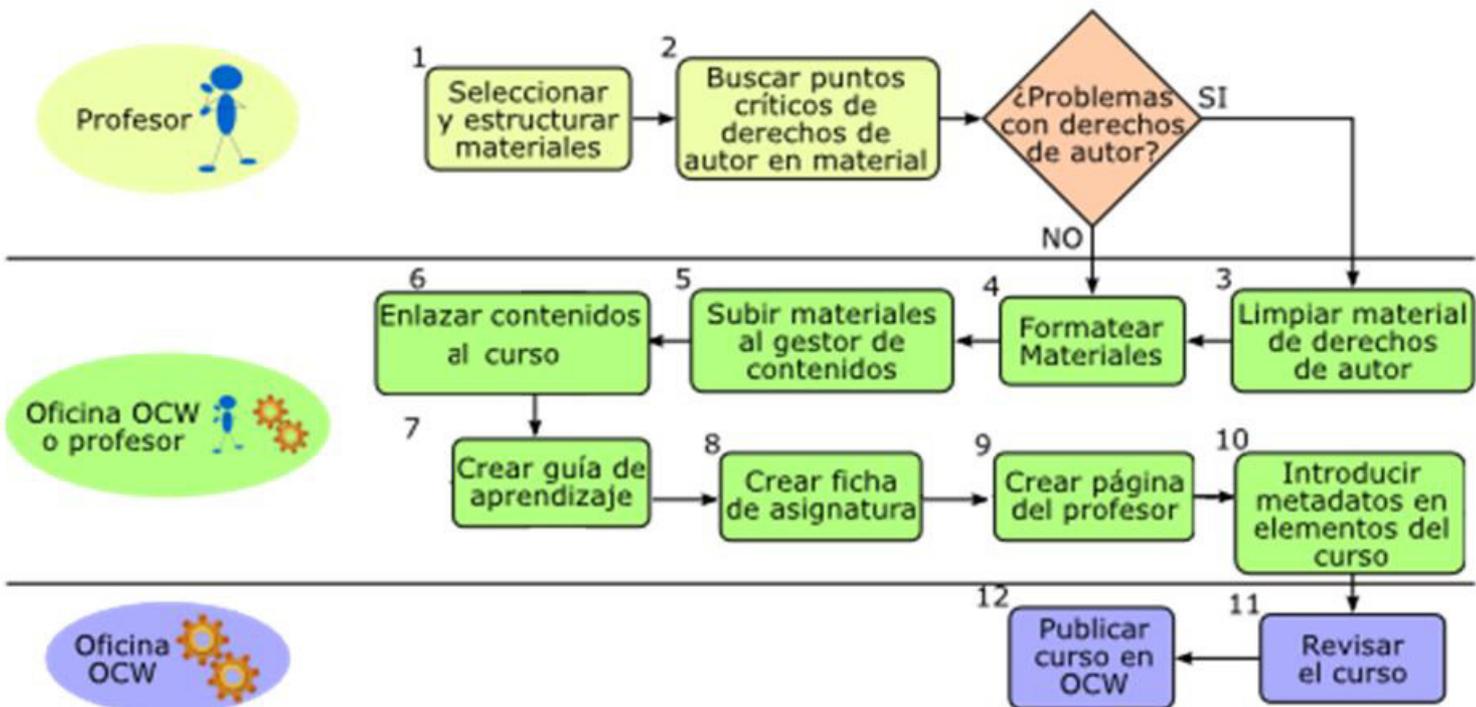


AÑO	Solicitudes	Cursos Publicados	Premios Obtenidos	Finalistas
2008	61	43	1	-
2009	38	34	-	-
2010	48	30	-	2
2011	57	38	1	2
2012	47	20	3	2
TOTAL	253	175	5	6

Actualmente OCW UC3M integra 197 cursos repartidos en 29 categorías



Modelo de producción de los cursos





UC3M Khan

- Aplicar la metodología de Khan Academy para el Curso 0 de Física
- Experiencia desarrollada entre julio y septiembre de 2012
- Siete profesores comprometidos en el proyecto:
 - Marian Auger
 - J. Ramón Martín
 - Susana Briz
 - Silivia Santalla
 - Antonio de Castro
 - Victor Tribaldos
 - Vanessa de Castro
- Cinco bloques temáticos:
 - Magnitudes y vectores
 - Mecánica y Ondas
 - Electricidad
 - Corriente eléctrica
 - Magnetismo



Metodología Khan

Learn almost anything for free. Search: Exercises, Lessons, Lists, Schedules, glossary, progress, algebra, money, math.

Explore computer science. Create beautiful art and design your own simulations while learning how to program.

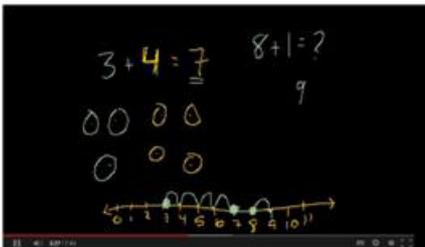
Debt ceiling crisis. Sit covers the basics of the federal deficit and what the debt ceiling is.

Practice your math skills. Practice your math skills from addition to calculus and everything in between.

Browse our library: Math, Arithmetic and pre-algebra, Algebra, Geometry, Trigonometry and precalculus, Calculus, Probability and statistics, Differential equations, Linear algebra, Applied math, Brain learners.

Sign up for Khan Academy. Sign up, it's free!

Videos cortos = 10'



Ejercicios

What number is represented by the blocks shown?

Answer:

Need hint?

Con pistas...

What number is represented by the blocks shown?

Answer:

Need hint?

Exercises

Suggested Exercises

- Multiplication 0.2
- Addition 3
- Subtraction 3
- Multiplication 1.5
- Division 2
- Solving for the y-intercept
- Slope of a line

Recent Exercises

- Multiplication 1
- Subtracting decimals

All Exercises (Only 40)

- Addition 1
- Subtraction 1

Mapa de conocimiento

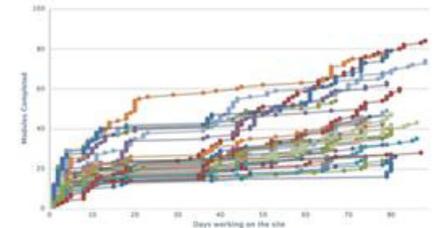
Vital Statistics

- Points
- Badges
- Exercise Progress
- Exercise Progress Over Time

Achievements

- Magellan Master of 1
- Sequoia Master of 1
- Sun Master of 1
- Earth Master of 1
- Star Master of 1
- Millionaire Master of 1

Seguimiento del aprendizaje Seguimiento de la clase



Earth (Rare)

Sub-light Speed **1500**

Quickly & correctly answer 42 exercise problems in a row (time limit depends on exercise difficulty)

299,792,458 Meters per Second **5000**

Quickly & correctly answer 75 exercise problems in a row (time limit depends on exercise difficulty)

Ridiculous Listener

Watch 4 hours of video in a single playlist

Puntos y medallas (el juego)

Apprentice Arithmetician

Achieve proficiency in Addition 1, Subtraction 1, Multiplication 1, Division 1

Sequoia

Remain an active member of the Khan Academy for 3 years

Sun (Epic)

Magellan **25000**

Achieve proficiency in any 80 exercises

Millionaire

Earn 1,000,000 energy points



Master of Trigonometry
Complete the Trigonometry challenge



Contenidos del curso

Magnitudes y unidades. Vectores

- Magnitudes escalares y vectoriales
- Sistemas de unidades
- Producto escalar
- Producto vectorial

Electricidad

- Carga eléctrica y ley de Coulomb
- Principio de superposición
- Ley de Gauss

Corriente eléctrica

- Corriente eléctrica
- Generación de corriente. Diferencia de potencial
- Ley de Ohm

Magnetismo

- Introducción al magnetismo
- Fuerza de Lorentz
- Radio de Larmur
- Ley de Faraday

Mecánica. Oscilaciones y ondas

- Movimiento en dos dimensiones. Tiro parabólico.
- Movimiento circular
- Leyes de Newton
- Fuerzas de rozamiento
- Plano inclinado
- Fuerzas centrípetas
- Trabajo y energía (1)
- Trabajo y energía (2)
- Trabajo y energía (3)
- Movimiento armónico simple
- Ondas armónicas (1)
- Ondas armónicas (2)

Cada uno de los temas cuenta con un vídeo explicativo y de 1 a 3 ejercicios relacionados



Los profesores grabaron los vídeos de forma autónoma

La UC3M les proporcionó las herramientas

Herramientas



BAMBOO

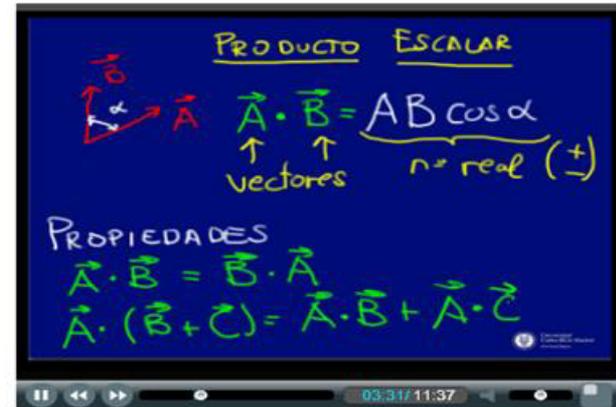
Tarjeta gráfica



Software



Tipos de vídeos



Vídeo tipo pizarra



Grabación de un experimento

Tipos de ejercicios

Los profesores prepararon los ejercicios:

- ✓ con parámetros que permitían la repetición aleatoria hasta 8 veces
- ✓ con pistas para su resolución

Practicing Ley de Gauss 1 in Ley de Gauss

¿Cuál es la respuesta correcta?

Answer

- La ley de Gauss puede aplicarse para calcular el módulo del campo eléctrico E creado por una distribución continua de carga, pero únicamente cuando la distribución tenga una geometría sencilla.
- La ley de Gauss puede aplicarse para calcular únicamente el módulo del campo eléctrico E cuando la distribución continua de carga tenga una geometría sencilla.
- El campo eléctrico E que creara una distribución continua de carga en un punto P depende sólo de la carga encerrada dentro de una superficie cerrada que encierre carga y pase por el punto P .
- El flujo de campo eléctrico a través de una superficie cerrada es proporcional a la carga encerrada en dicha superficie.

Click to Answer

Respuesta múltiple

Practicing Plano inclinado B in Plano inclinado

Se proporciona una velocidad inicial $v_0 = 6 \text{ m/s}$ en dirección ascendente a un bloque que se encuentra sobre un plano inclinado un ángulo $\alpha = 30^\circ$ con respecto a la horizontal, y que no presenta rozamiento.

¿Cuál distancia en metros asciende el bloque por el plano inclinado antes de detenerse? Considere la aceleración de la gravedad g como 9.8 m/s^2 . La solución final se redondeará a 1 cifra decimal.

Answer

Pista 1

- Dibuje las fuerzas que actúan sobre el cuerpo (peso y normal).
- Descomponga las fuerzas en componentes perpendicular y paralela a la superficie del plano inclinado.

Pista 2

- Aplica la segunda ley de Newton a las fuerzas proyectadas en la dirección del movimiento.
- Comprueba que el cuerpo describe un movimiento rectilíneo uniformemente decelerado.

$\sum F_{\parallel} = -mg \sin \alpha$
 $-mg \sin \alpha = ma$
 $a = -g \sin \alpha$

Resolución de problemas



Medallas e insignias (*badges*) del portal KA-UC3M



Sabatini



Atocha



Neptuno



Cibeles



Puerta de Alcalá

Ejemplos



Sabatini



Maestro

5 bloques:

- Magnitudes y vectores
- Mecánica y Ondas
- Electricidad
- Corriente eléctrica
- Magnetismo

Se otorga al conseguir el nivel de Experto (proficiency) en cada bloque (ejercicios y competencias)



Cibeles

Áreas temáticas:

- Aprendiz de Físico
- Aprendiz de Gauss
- Aprendiz de Faraday
- Principiante en Mecánica
- Principiante en Magnetismo
- Técnico en Electricidad
- Técnico en Oscilaciones y Ondas.

Tres subniveles:

- Aprendiz
- Principiante
- Técnico

Se otorga al conseguir el nivel de Experto (proficiency) en un conjunto de ejercicios

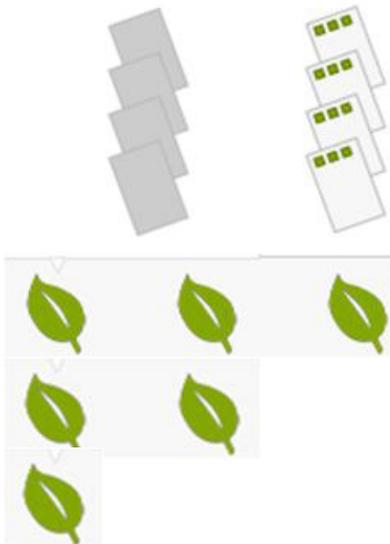
Los puntos (*Energy points*)

- ✓ Se van acumulando y se consiguen por ganar insignias, ver vídeos, hacer ejercicios, etc.



Habilidades y competencias (*skills*) relacionadas con los ejercicios

- ✓ Ejercicios paramétricos con variables definidas por el profesor
- ✓ Ocho ejercicios bien hechos otorgan la competencia (*skill*)



Cada competencia se representa con una baraja de ocho cartas

Se completa el ejercicio a la primera y sin pistas

Se completa el ejercicio sin pistas

Se completa el ejercicio

Puntuación



Resultados obtenidos

- De los 120 alumnos matriculados, han participado 97
- En torno a 50 alumnos han trabajado mucho (41,66%)

80,83%

41,66%

Satisfacción de los estudiantes	
	
✓ Vídeos ✓ Obtención de puntos y medallas	✓ Consideran excesiva la repetición de los ejercicios

Los profesores se muestran muy satisfechos con la experiencia



Multimedia y Recursos Educativos Abiertos

- Grupo de trabajo presidido por el Vicerrector de Infraestructuras y Medio Ambiente e integrado por profesores especialistas en Propiedad Intelectual, Open Access y OER y Tecnologías Interactivas; y representantes de los Servicios de Biblioteca y de Informática y Comunicaciones
- Inicia su actividad en mayo de 2012



MAREA: Análisis previo





MAREA: Objetivos

Analizar la situación actual de los recursos educativos abiertos y de los recursos multimedia en la Universidad: objetivos, visibilidad e integración

Explorar iniciativas de éxito de publicación, gestión, difusión y preservación de recursos educativos abiertos, aplicables a la UC3M

Definir políticas de calidad de los Recursos Educativos Abiertos existentes en la actualidad en la UC3M (OCW) desde el punto de vista de los contenidos, de los metadatos, de la gestión de la propiedad intelectual y licencias y de la interoperabilidad con otros repositorios (dentro y fuera de la Universidad)

Crear protocolos de actuación o buenas prácticas para la creación de REA y la publicación de contenidos multimedia



MAREA: Desarrollo de Objetivos

Analizar la situación actual de los recursos educativos abiertos y de los recursos multimedia en la Universidad: objetivos, visibilidad e integración

Se ha llevado a cabo el análisis de la producción, gestión y preservación de los recursos educativos producidos en la UC3M en los siguientes ámbitos:

- OCW
- Recursos multimedia (Portal de Vídeos)
- Aula Virtual (Aula Global2)

Se ha realizado una encuesta a los departamentos para conocer su política de preservación de los recursos educativos que publican en las webs departamentales



Explorar iniciativas de éxito de publicación, gestión, difusión y preservación de recursos educativos abiertos, aplicables a la UC3M

Objetivos del análisis:

- Conocer las prácticas de otras universidades españolas en relación con la gestión de los materiales docentes, en cuanto a su depósito y difusión a través del repositorio institucional u otro repositorio de la universidad
- Identificar la existencia de políticas en cuanto al depósito y acceso a los materiales docentes en las universidades españolas

Análisis comparativo de los repositorios de REA en universidades españolas, teniendo en cuenta:

- ✓ Volumen/peso de contenido educativo
- ✓ Organización y tipos de recursos
- ✓ Políticas e información sobre el depósito y acceso
- ✓ Descripción y búsqueda

Recomendaciones para la UC3M



MAREA: Objetivos 2013

Definir políticas de calidad de los Recursos Educativos Abiertos existentes en la actualidad en la UC3M (OCW) desde el punto de vista de los contenidos, de los metadatos, de la gestión de la propiedad intelectual y licencias y de la interoperabilidad con otros repositorios (dentro y fuera de la Universidad)

Crear protocolos de actuación o buenas prácticas para la creación de REA y la publicación de contenidos multimedia



Modalidades:

Noviembre 2012

1. Desarrollo e implementación de Cursos 0 dentro del marco del proyecto Genghis
2. Desarrollo e implementación de cursos tipo MOOC para el apoyo y mejora de la docencia tanto para cursos completos como para partes de un curso (mínimo 2 ECTS)
3. Desarrollo de metodologías innovadoras que permitan aprendizajes más eficaces y atractivos con la participación activa del estudiante en la construcción del conocimiento.
4. Desarrollo de metodologías y procesos que estén orientados a contribuir a cumplir los requisitos de procesos de acreditación internacionales
5. Propuestas de desarrollo de proyectos Fin de Grado Emprende, según las condiciones del programa EmprendeUC3M y la normativa general del TFG

Los proyectos seleccionados podrán contar con el apoyo de la UTEID

Se han aprobado 62 propuestas



6/12/2012



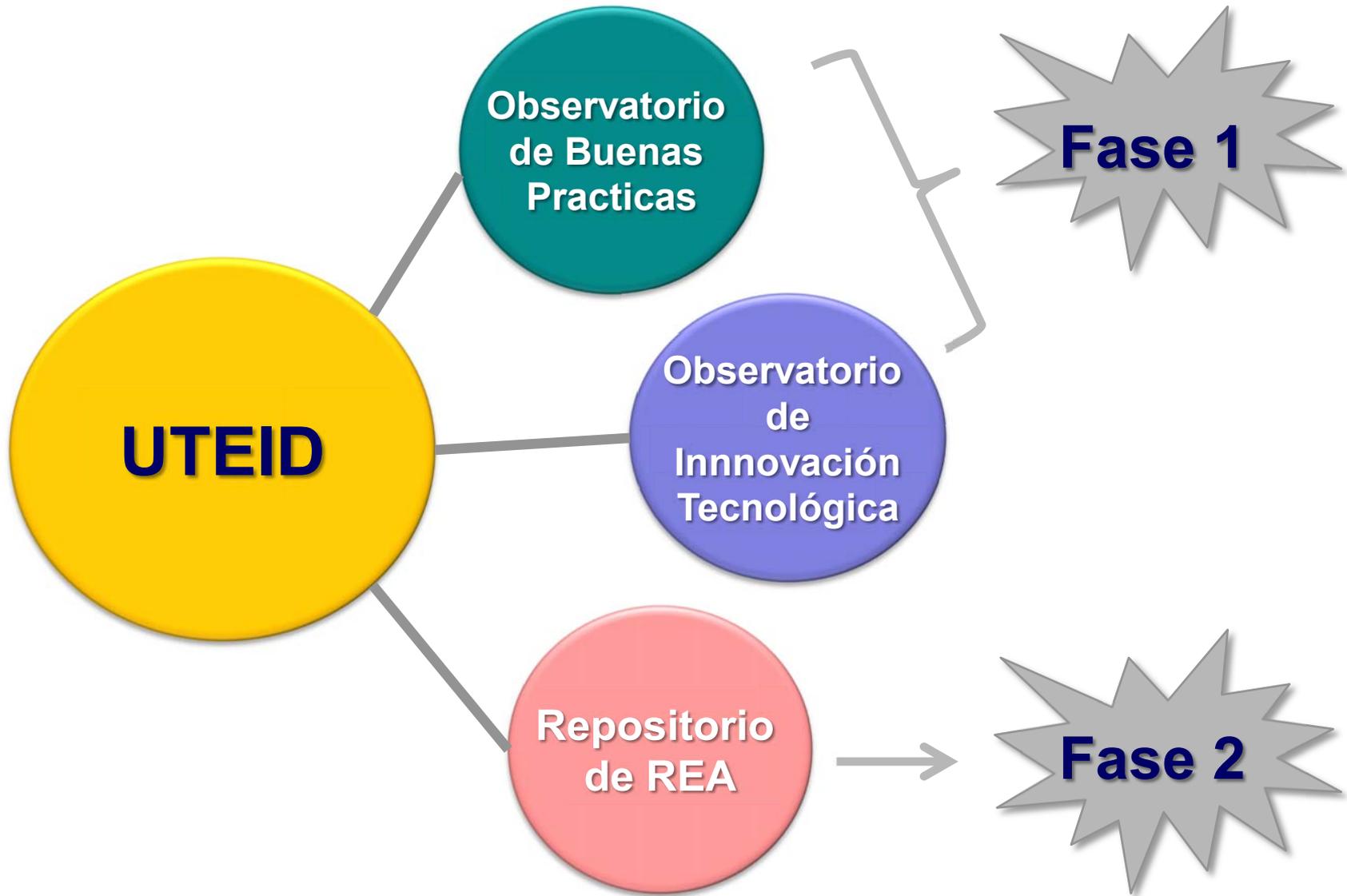


✓ Asesorar y apoyar a los profesores en **innovación docente**

✓ Identificar **buenas prácticas** y elaborar guías que permitan su incorporación en la actividad de la UC3M

✓ Estar al día de las novedades en **tecnología educativa** para apoyar su aplicación

✓ **Preservar y difundir** los recursos educativos creados en la UC3M para compartir el conocimiento





Fase 1





Fase 1

Valoración de aplicaciones para la creación de recursos

Análisis de aplicaciones para la evaluación por competencias (formativa o sumativa)

Evaluación de herramientas para el diseño de cursos

Observatorio de Innovación Tecnológica

Manejo de dispositivos para la creación de recursos





Página web específica

Accesibilidad | Apps | Ayuda | Opina | Directorio | Campus Global

Universidad Carlos III de Madrid

La Universidad | Estudios | Investigación | Internacional

UTEID Unidad de Tecnología Educativa e Innovación Docente

Open Education Week 2013

Jornada de Educación Abierta en la UC3M 11 de Marzo 2013

¿Qué es la UTEID?

La Unidad de Tecnología Educativa e Innovación Docente (UTEID), promovida por los Vicerrectorados de Infraestructuras y Medio Ambiente y de Grado, surge para impulsar metodologías innovadoras basadas en las nuevas tecnologías y fomentar la excelencia docente.

Esta unidad, integrada en el Servicio de Biblioteca y con la participación del Servicio de Informática y Comunicaciones y el Servicio de Apoyo a la Docencia y Gestión del Grado, se enmarca en uno de los ejes del Plan Estratégico de la UC3M 2010-2015: "proporcionar una enseñanza de calidad".

¿Cuál es el objetivo?

- La UTEID tiene como objetivo asesorar y apoyar a los profesores mediante:
 - La elaboración de guías de buenas prácticas para la creación de recursos educativos y el fomento de la preservación y difusión de contenidos;
 - La valoración de plataformas para el diseño de cursos y herramientas para la creación de contenidos y la evaluación de los alumnos.

Espacios y herramientas en Biblioteca para grabar vídeos



Vídeo tutorial para el uso de Camtasia

Un programa propio para la publicación de vídeos

Guía de buenas prácticas para profesores para la creación de vídeos educativos

A la hora de escribir las palabras clave, se aconseja utilizar un color que contraste suficientemente con el fondo de la pantalla, por ejemplo el amarillo.

6. EL DESARROLLO DEL CONTENIDO PRÁCTICO

Desarrollaremos en la pantalla todos aquellos diagramas, figuras, dibujos etc. que sean necesarios. Se aconseja dibujar de forma natural utilizando diferentes colores para que se puedan distinguir fácilmente las distintas partes de la figura. A su vez utilizaremos un color diferente al que hemos usado para explicar los conceptos teóricos. Por ejemplo, si las palabras clave están en amarillo, podemos utilizar, verde, azul, rosa... para los diagramas, flechas y líneas, dependiendo del color del fondo. Para más recomendaciones de colores ver Anexos I y II.

Conviene aprovechar toda el área de la pantalla pero sin saturarla de contenido. Hay que respetar la esquina inferior derecha donde figura el logo de la universidad ya que si escribimos encima del mismo no se entiende bien.

Guía de buenas prácticas para la grabación de vídeos

(Ficha Técnica)

Universidad Carlos III de Madrid

Escritorio

Datos generales

En proceso	145	43
Con errores	7	3
En espera		
Bloqueado		

Procesos automáticos

SEGUENTE SUBIDA A FORTUNE 07-03-2013 18:30:00

SEGUENTE ACTUALIZACIÓN ESTADO 07-03-2013 18:20:00



Cursos Cero 2013-2014

- Apoyo a la extensión del piloto de curso cero de Física a los cursos de cero de Química, Matemáticas para ingenieros y economistas y Biología para julio-septiembre 2013 utilizando *Khan Academy*





MOOC

- Apoyo a la participación en el I Premio MECD-Telefónica-Universia utilizando *Miriada X*

The screenshot shows the Miriada X website interface. At the top left is the 'miriada X' logo. On the right, there are navigation links for 'Cursos', 'Universidades', and 'Blog'. Below the header, the page is titled 'Universidad Carlos III de Madrid' with an 'Inicio' link on the right. A sidebar on the left contains the university's logo and name, along with location information: 'Ciudad: Madrid' and 'País: España'. The main content area features three course cards, each with a title, a description, a small image, the university name, and a 'Ver ficha del curso' link. The first course is 'Contratación y Medios de las Administraciones Públicas', the second is 'Educación digital del futuro', and the third is 'Introducción a la mecánica estructural'.

miriada X Cursos Universidades Blog

Universidad Carlos III de Madrid Inicio

Contratación y Medios de las Administraciones Públicas

El curso analiza la contratación y los medios de las Administraciones públicas que son esenciales para su actuación ya que, al igual que cualquier otra organización, necesita de medios personales (empleados públicos) y materiales (bienes públicos) y asimismo contratar bienes y servicios que sean necesarios.

Universidad Carlos III de Madrid Ver ficha del curso »

También: Ciencias Jurídicas y Derecho

Educación digital del futuro

Este curso presenta una visión en profundidad sobre la situación del sistema educativo actual y su futuro, en un mundo globalizado y en crisis. Concretamente, se aborda el aprendizaje en modalidad e-learning desde dos vertientes distintas: la interacción persona-máquina en entornos de aprendizaje y los elementos y tecnologías implicadas en la educación del futuro.

Universidad Carlos III de Madrid Ver ficha del curso »

También: Ciencias Tecnológicas Pedagogía

Introducción a la mecánica estructural

El contenido del curso consiste en los fundamentos de la mecánica estructural incluyendo el estudio del grado de hiperestatismo, el cálculo de reacciones, el análisis de esfuerzos internos y el cálculo de tensiones. Pero sobre todo, se centrará en la aplicación práctica de los contenidos.

Universidad Carlos III de Madrid



MOOC

- Apoyo a la creación de cursos abiertos utilizando Google Course-Builder



Apoyo al uso de tecnologías educativas en el contexto de nuestra aula virtual (Aula Global)



Universidad
Carlos III de Madrid
www.uc3m.es

¡Muchas gracias!

teresa.malo@uc3m.es