26-27

GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA

CONTENIDOS MULTIMEDIA PARA LA EDUCACIÓN

CÓDIGO 31120011

UNED

26-27

CONTENIDOS MULTIMEDIA PARA LA EDUCACIÓN

CÓDIGO 31120011

ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN
REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA
EQUIPO DOCENTE
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE
COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE
RESULTADOS DE APRENDIZAJE
CONTENIDOS
METODOLOGÍA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA
IGUALDAD DE GÉNERO

Nombre de la asignatura	CONTENIDOS MULTIMEDIA PARA LA EDUCACIÓN
Código	31120011
Curso académico	2026/2027
Título en que se imparte	MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE LAS TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS
Tipo	CONTENIDOS
Nº ETCS	6
Horas	150
Periodo	SEMESTRE 1
Idiomas en que se imparte	CASTELLANO

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

Hoy en día, los contenidos multimedia son los tipos de documentos más comunes transmitidos a través de Internet. Este tipo de contenido (real o artificialmente generado) tiene más audiencia que el texto tradicional o imágenes, y por lo tanto tiene un impacto más amplio en los procesos de enseñanza/aprendizaje. Esta asignatura ofrece una introducción al desarrollo y publicación de contenidos multimedia, incluyendo los servicios necesarios para ello.

La asignatura de "Contenidos multimedia para la educación "se trata de una asignatura de 6 créditos ECTS, con carácter obligatorio, impartida en el primer semestre del Máster Universitario en Ingeniería de las Tecnologías Educativas. Esta asignatura se encuentra relacionada con las siguientes asignaturas del Máster:

•Soporte tecnológico a procesos de enseñanza y aprendizaje.

•Servicios e infraestructuras digitales para la educación.

REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA

Se recomienda que los interesados en cursar el Máster tengan un nivel de lectura en inglés suficiente como para entender contenidos técnicos en dicha lengua. Gran parte de la bibliografía, así como los recursos proporcionados al estudiante en el curso virtual pueden estar únicamente en inglés, debido a la novedad de algunos de los contenidos propuestos para la asignatura.

Dado que se verán diferentes tipos de despliegues y/o tecnologías, es recomendable que los estudiantes dispongan de sólidos conocimientos en sistemas operativos y redes, a nivel de comandos de gestión y manipulación de ficheros (especialmente, Linux)

Se fomentará el uso de software libre siempre y cuando sea posible para la realización de las actividades y las practicas propuestas.

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	AGUSTIN CARLOS CAMINERO HERRAEZ (Coordinador/a de asignatura)
Correo Electrónico	accaminero@scc.uned.es
Teléfono	91398-9468
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA
Departamento	SISTEMAS DE COMUNICACIÓN Y CONTROL

Nombre y Apellidos	ELIO SAN CRISTOBAL RUIZ
Correo Electrónico	elio@ieec.uned.es
Teléfono	91398-9381
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES
Departamento	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

La tutorización de los estudiantes tendrá lugar esencialmente a través de los foros de la plataforma, aunque también podrán utilizarse ocasionalmente otros medios, tales como chats interactivos, servicios de mensajería instantánea y el correo electrónico. Adicionalmente, está también previsto, para temas personales que no afecten al resto de los estudiantes, atender consultas en persona o por teléfono.

El seguimiento del aprendizaje se realizará revisando la participación de los alumnos en los distintos foros de debate y las aportaciones de material nuevo además de la entrega en fecha de los diferentes trabajos prácticos que se han planificado durante la evolución del curso.

En caso de necesitar contactar con el Equipo Docente por medios distintos al curso virtual, se utilizará preferentemente el correo electrónico, pudiéndose también realizar consultas telefónicas y entrevista personal en los horarios establecidos y que se muestran a continuación en la siguiente tabla.

Profesor	Horario de atención	Correo electrónico	Teléfono de contacto	Dirección postal
Agustín C. Caminero Herráez	Lunes lectivos de 10h a 14h	accaminero@scc.uned.es	91 398 9468	ETSI Informática. UNED C/Juan del Rosal 16. 28040. Madrid

Elio San Cristobal Ruiz	Martes lectivos de 10:00 a 14:00 horas.	elio@ieec.uned.es	91398 9381	ETSI Industriales. UNED C/Juan del Rosal 12. 28040. Madrid
Manuel Castro Gil	Martes lectivos de 10:00 a 14:00 horas.	mcastro@ieec.uned.es	91398 6476	ETSI Industriales. UNED C/Juan del Rosal 12. 28040. Madrid
Miguel Rodríguez Artacho	Jueves lectivos de 11h a 13h y de 14h a 16h	miguel@lsi.uned.es	91398 7924	ETSI Informática. UNED C/Juan del Rosal 16. 28040. Madrid

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

COMPETENCIAS BÁSICAS

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 autodirigido o autónomo.

COMPETENCIAS GENERALES

CG1 Ser capaz de definir y formalizar mediante las Tecnologías de Información y las Comunicaciones (TIC) una estrategia educativa que cumpla con las necesidades del

estudiante.
CG2 Ser capaz de entender y aplicar las tecnologías adecuadas que permitan evaluar y mejorar la calidad de la docencia en un entorno tecnológico.
CG4 Ser capaz de diseñar, crear y evaluar contenidos educativos utilizando para ello las diferentes normas, formatos y tecnologías existentes.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE2 Ser capaz de diseñar, programar y utilizar recursos didácticos experimentales tanto físicos como virtuales utilizando las diferentes tecnologías existentes.
CE7 Identificar y utilizar plataformas de aprendizaje para promover procesos educativos adaptados a los usuarios.
CE9 Ser capaz de crear, editar y publicar contenidos multimedia, incluyendo los servidores necesarios para ello.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Los resultados que se pretenden alcanzar con el estudio de esta asignatura son los siguientes:
- Conocer tecnologías de virtualización y cloud computing, para el despliegue de servidores multimedia en entornos locales y en la nube.
- Desplegar y personalizar un servidor multimedia sobre un entorno virtualizado.
- Conocer las técnicas utilizadas para la creación, edición y distribución de contenidos multimedia vía web.
- Comprender los entornos tridimensionales, la integración de la luz y las texturas, el modelado, la manipulación de objetos determinados y desarrollar interacciones con objetos en este entorno conforme avanza el tiempo.

CONTENIDOS

Módulo 1: Infraestructuras de servidores multimedia.

En este módulo se verán diferentes tecnologías utilizadas para la distribución y soporte de aplicaciones y servicios, entre los que se encuentran los servidores multimedia.
En este módulo se verán los siguientes contenidos:
•Tema 1: Fundamentos de las tecnologías de virtualización.
•Tema 2: Virtualización con contenedores ligeros: Docker.
•Tema 3: Fundamentos de gestión de infraestructuras virtuales: Kubernetes.

Módulo 2: Generación de contenidos multimedia.

En este módulo el alumno aprenderá técnicas utilizadas para la creación y edición de contenidos multimedia (vídeo, elementos 3D, ...).

En este módulo se verán los siguientes contenidos:

•Tema 1: Tecnologías de streaming de video.

•Tema 2: Creación y edición de vídeo.

•Tema 3: Animación 3D.

METODOLOGÍA

Esta asignatura ha sido diseñada para la enseñanza a distancia. Por tanto, el sistema de enseñanza-aprendizaje estará basado en gran parte en el estudio independiente o autónomo del estudiante. Para ello, el estudiante contará con diversos materiales que permitirán su trabajo autónomo y la Guía de Estudio de la asignatura, que incluye orientaciones para la realización de las actividades prácticas. Asimismo, mediante la plataforma virtual de la UNED existirá un contacto continuo entre el equipo docente y los/as estudiantes, así como una interrelación entre los propios estudiantes a través de los foros, importantísimo en la enseñanza no presencial.

El estudio de esta asignatura se realizará a través de los materiales que el Equipo Docente publicará en el curso virtual.

Las actividades formativas para el estudio de la asignatura son las siguientes:

•Estudios de contenidos (80 horas)

•Tutorías (10 horas)

•Actividades en la plataforma virtual (10 horas)

•Prácticas Informáticas. (50 horas)

•Total: 150 horas

Los medios necesarios para el aprendizaje son:

1. **Materiales teórico-prácticos** preparados por el Equipo Docente para cubrir los conceptos básicos del temario.
1. **Bibliografía complementaria**. El estudiante puede encontrar en ella información adicional para completar su formación.
1. **Curso Virtual de la asignatura**, donde el estudiante encontrará:

•Una guía de la asignatura en la que se hace una descripción detallada del plan de trabajo propuesto.

•Un calendario con la distribución temporal de los temas propuesta por el Equipo Docente y con las fechas de entrega de las actividades teórico-prácticas que el estudiante tiene que realizar para su evaluación.

•Enunciado de las actividades teórico-prácticas propuestas y zona donde depositar los entregables asociados a dichas actividades.

•Los foros por medio de los cuales el Equipo Docente aclarará las dudas de carácter general y que se usarán también para comunicar todas aquellas novedades que surjan a lo largo del curso. Éste será el principal medio de comunicación entre los distintos participantes en la

asignatura.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

TIPO DE PRUEBA PRESENCIAL

Tipo de examen	Examen de desarrollo
Preguntas desarrollo	2
Duración del examen	120 (minutos)

Material permitido en el examen

Ninguno

Criterios de evaluación

La prueba presencial consistirá en dos preguntas de desarrollo a realizar en un tiempo máximo de 2 horas. Durante la realización de la prueba no se podrá utilizar ningún tipo de material. La prueba presencial se realizará en el Centro Asociado que corresponda a cada estudiante, en las fechas y horarios establecidos por la UNED. Es necesario conseguir un mínimo de 4 puntos en la prueba presencial antes de ponderarla para poder aprobar la asignatura.

% del examen sobre la nota final	40
Nota del examen para aprobar sin PEC	4
Nota máxima que aporta el examen a la calificación final sin PEC	4
Nota mínima en el examen para sumar la PEC	4

Comentarios y observaciones

CARACTERÍSTICAS DE LA PRUEBA PRESENCIAL Y/O LOS TRABAJOS

Requiere Presencialidad: No

Descripción

El estudiante debe realizar los trabajos prácticos siguientes que suman el 50% de la nota final:

Trabajo práctico 1: El estudiante deberá realizar un desarrollo consistente en el despliegue de un servicio utilizando tecnologías de virtualización ligera.

Trabajo práctico 2: El estudiante deberá elegir una de las siguientes opciones:

Opción 1:El estudiante deberá realizar un trabajo consistente en la creación de una secuencia de vídeo, bien partiendo de secuencias de base o bien partiendo desde cero.

Opción 2: El estudiante deberá realizar una animación 3D.

Criterios de evaluación

El equipo docente publicará una guía para su realización, especificando los criterios de evaluación. Es obligatorio entregar todos los trabajos prácticos. Cada trabajo se evaluará sobre 10 puntos y es necesario obtener una calificación media mínima de 4 sobre 10 para poder superar la asignatura.

Ponderación de la prueba presencial y/o los trabajos en la nota final	Trabajo práctico 1: 25% de la nota. Trabajo práctico 2: 25 % de la nota.
Fecha aproximada de entrega	TP1: 15 de diciembre; TP2: 20 de enero

Comentarios y observaciones

Se podrán entregar además en la convocatoria extraordinaria, con la fecha que indique el equipo docente.

En caso de haber aprobado los trabajos prácticos pero no haber aprobado el examen, las notas de los trabajos prácticos se guardarán para la convocatoria extraordinaria de septiembre en el curso presente.

PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA (PEC)

¿Hay PEC? Si,PEC no presencial

Descripción

La participación de los/as estudiantes en los foros de la asignatura se valorará con hasta el 10% de la calificación. Esta parte de la evaluación es opcional.

Criterios de evaluación

Se valorará positivamente que se publiquen mensajes explicando cómo se resuelven problemas encontrados en los ejercicios prácticos, respuestas a cuestiones formuladas por el equipo docente, así como mensajes que extiendan conceptos vistos en la asignatura.

Ponderación de la PEC en la nota final	10%
Fecha aproximada de entrega	

Comentarios y observaciones

OTRAS ACTIVIDADES EVALUABLES

¿Hay otra/s actividad/es evaluable/s? No

Descripción

Criterios de evaluación

Ponderación en la nota final

Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones

¿CÓMO SE OBTIENE LA NOTA FINAL?

La nota final se calcula con la siguiente fórmula:
Nota Final = 40% NE + 50% TPS + 10% NF
donde NE es Nota del examen (de 0 a 10), TPS es nota de los trabajos prácticos (calificados de 0 a 10 cada uno) y NF es la nota de la participación en el foro.
Se deben tener en cuenta las siguientes observaciones:
La prueba presencial se realiza en los centros asociados de la UNED. El resto de pruebas de evaluación descritas en esta guía se realizan de manera online.
Si en el examen presencial o los trabajos (*de manera individual por tipo cada actividad*) no se obtiene al menos el 40% de la puntuación, entonces el/la estudiante estará suspenso.
En otro caso, se calculará la nota final sumando las diferentes pruebas de evaluación ponderadas con los porcentajes descritos arriba
Aprobarán la asignatura los estudiantes que consigan al menos 5 puntos en la nota final.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

La bibliografía básica será proporcionada al estudiante dentro del curso virtual, estará compuesta por materiales teórico-prácticos propuestos por el equipo docente.
Gran parte de la bibliografía, así como los recursos proporcionados al estudiante en el curso virtual pueden estar únicamente en inglés, debido a la novedad de algunos de los contenidos propuestos para la asignatura.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

Los/as estudiantes dispondrán de los siguientes recursos de apoyo al estudio:

- **Curso virtual.** A través de esta plataforma los/as estudiantes tienen la posibilidad de consultar información de la asignatura, realizar consultas al Equipo Docente a través de los foros correspondientes, consultar e intercambiar información con el resto de los compañeros/as.
- **Guía de la asignatura.** Incluye el plan de trabajo y orientaciones para su desarrollo. Esta guía será accesible desde el curso virtual.
- **Herramientas software.** En la medida de lo posible se utilizarán herramientas open-source para realizar las actividades prácticas de la asignatura. El equipo docente indicará en el curso virtual cómo se realiza la descarga de estas herramientas.
- **Documentación de la asignatura.** Documentación escrita para los capítulos de los módulos de la asignatura. Además, el equipo docente puede añadir recursos adicionales de

la librería O'Reilly..

- **Biblioteca.** El estudiante tendrá acceso tanto a las bibliotecas de los Centros Asociados como a la biblioteca de la Sede Central, en ellas podrá encontrar un entorno adecuado para el estudio, así como de distinta bibliografía que podrá serle de utilidad durante el proceso de aprendizaje.

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.