

21-22

MÁSTER UNIVERSITARIO EN
COMUNICACIÓN Y EDUCACIÓN EN LA
RED

GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA



ANALÍTICA DEL APRENDIZAJE CONECTADO

CÓDIGO 23301576

Ambito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el
Código Seguro de Verificación (CSV) en la dirección <https://sede.uned.es/valida/>



3ADDB6CB597F452450AD4B8019C80A31

uned

21-22

ANALÍTICA DEL APRENDIZAJE
CONECTADO
CÓDIGO 23301576

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

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/valida/>



3ADDB6CB597F452450A04B8019C80A31

Nombre de la asignatura	ANALÍTICA DEL APRENDIZAJE CONECTADO
Código	23301576
Curso académico	2021/2022
Título en que se imparte	MÁSTER UNIVERSITARIO EN COMUNICACIÓN Y EDUCACIÓN EN LA RED
Tipo	CONTENIDOS
Nº ETCS	5
Horas	125.0
Periodo	SEMESTRE 2
Idiomas en que se imparte	CASTELLANO

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

Presentación y contextualización de la asignatura

Los procesos relacionados con la enseñanza y el aprendizaje que suceden en espacios digitales generan una enorme cantidad de datos. Se trata de una información muy valiosa que se puede utilizar para enriquecer prácticas educativas y mejorar la comprensión de la enseñanza mediada digitalmente. Para gestionar adecuadamente esa información se necesitan herramientas conceptuales y metodológicas que respondan al planteamiento de la educación basada en datos. En esta asignatura se estudia el amplio campo de la analítica del aprendizaje, tomando como referencia el enfoque de la educación conectada y aplicando los análisis tanto en la educación abierta en Internet —por ejemplo, en la enseñanza a través de plataformas de vídeos, en redes sociales, MOOCs, etc.— como en los cursos institucionales —como asignaturas, cursos de capacitación profesional, enseñanza escolar, etc.—. El objetivo es dotar a los profesionales de la educación de una serie de competencias que les permitan participar en el diseño, aplicación y evaluación de proyectos de enseñanza basada en datos en un sentido amplio, lo que incluye la gestión de la información digital disponible y su utilización para mejorar la calidad de la educación.

La asignatura se plantea desde una doble perspectiva, teórica y aplicada. La primera parte consiste en una aproximación teórica y multidimensional al fenómeno de los datos masivos. A continuación se pone el foco en el aprendizaje conectado. Esa teoría explica el aprendizaje como el resultado de la variedad de prácticas sociales que suceden en los espacios físicos y digitales, tanto formales como no formales, y de la interacción entre los aprendices y los recursos educativos disponibles en esos espacios. La traza de esas prácticas ofrece multitud de datos con los que se puede estudiar en profundidad las condiciones que propician la adquisición de nuevos conocimientos.

La segunda parte de la asignatura se centran en el campo de la analítica del aprendizaje, en este caso desde una aproximación eminentemente práctica. La analítica del aprendizaje es la disciplina que se dedica específicamente a la gestión, análisis y búsqueda de soluciones a partir de los datos digitales que se procesan durante el ciclo de enseñanza y aprendizaje. Dada la amplitud de este campo, su explicación y dominio están entre los principales objetivos de la asignatura. La analítica del aprendizaje se aplicará para investigar situaciones de enseñanza abierta en Internet, y también casos de cursos alojados en plataformas digitales cerradas.

A lo largo de la exposición de los contenidos y en paralelo a los mismos se verán las

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/validar>



3ADDB6CB597F452450AD4B9019C80A31

cuestiones éticas referentes a las aplicaciones prácticas o de investigación de los datos. Esta asignatura se encuentra enmarcada en el subprograma de educación digital. Es de carácter obligatorio, de 5 créditos ECTS y se imparte en el segundo semestre. Las competencias de esta asignatura se pueden consultar en la guía del máster.

Objetivos de aprendizaje y competencias (¿Qué va a aprender el estudiante?, ¿Qué va a ser capaz de hacer cuando acabe la asignatura?)

1. Conocer las bases de la adquisición de conocimientos en espacios mediados digitalmente desde el enfoque del aprendizaje conectado.
2. Conocer la diversidad de datos que se generan en los procesos de enseñanza y aprendizaje mediados digitalmente.
3. Examinar desde el campo de la analítica del aprendizaje las formas en que los datos de los estudiantes se pueden utilizar para abordar diversas inquietudes académicas de los estudiantes y las demandas institucionales.
4. Recolectar y analizar sistemáticamente los datos de los estudiantes en situaciones de aprendizaje abierto en Internet y en el espacio acotado de un curso digital.
5. Utilizar el enfoque del análisis predictivo como un medio para diseñar modelos analíticos, aprender de los resultados y diseñar intervenciones educativas basadas en datos.
6. Conocer las consideraciones legales y éticas (por ejemplo, discriminación, privacidad, seguridad y transparencia) a tener en cuenta en la gestión de datos digitales.

REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA

Para cursar adecuadamente esta asignatura se recomienda haber cursado previamente las asignaturas "Escenarios virtuales para la participación" y "Redes sociales y cultura digital".

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	AGUSTIN CARLOS CAMINERO HERRAEZ
Correo Electrónico	accaminero@scc.uned.es
Teléfono	91398-9468
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA
Departamento	SISTEMAS DE COMUNICACIÓN Y CONTROL
Nombre y Apellidos	ANTONIO ROBLES GOMEZ
Correo Electrónico	arobles@scc.uned.es
Teléfono	91398-8480
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA
Departamento	SISTEMAS DE COMUNICACIÓN Y CONTROL
Nombre y Apellidos	AINOA ESCRIBANO MIRALLES
Correo Electrónico	ainoa.escribano@edu.uned.es
Teléfono	+34913989036
Facultad	FACULTAD DE EDUCACIÓN
Departamento	DIDÁCTICA,ORG.ESCOLAR Y DIDÁC.ESPECIALES

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/valida/>



3ADDB6CB597F452450A04DB9019C80A31

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Las consultas sobre los contenidos y funcionamiento de la asignatura se plantearán principalmente en los foros del curso virtual, que serán atendidas por el Equipo Docente de la asignatura. Las consultas sobre los contenidos y funcionamiento de la asignatura se plantearán principalmente en los foros del curso virtual, que serán atendidas por el Equipo Docente de la asignatura.

Para contactar directamente con el Equipo Docente se utilizará preferentemente el correo electrónico, pudiéndose también realizar consultas telefónicas y entrevista personal en los horarios establecidos.

Datos del equipo docente:

Antonio Robles Gómez.

Horario: Lunes lectivos de 10:00 a 14:00 horas.

Email: arobles@scc.uned.es

Tfno: 91 398 84 80.

Agustín C. Caminero Herráez.

Horario: Lunes lectivos de 11:00 a 13:00, y de 15:00 a 17:00 horas.

Email: accaminero@scc.uned.es

Tfno: 91 398 94 68.

María del Pilar Gómez Mondino.

Email: mdp Gomez@invi.uned.es

Dirección postal:

Despachos 5.14 y 5.12.

ETSI Informática. UNED.

C/Juan del Rosal 16.

28040 Madrid.

Facultad de Educación. UNED.

C/Juan del Rosal 14.

28040 Madrid.

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

COMPETENCIAS GENERALES

CG01 - Capacidad de análisis y de síntesis.

CG02 - Capacidad de organización y planificación

CG04 - Habilidades para analizar y buscar información proveniente de diversas fuentes.

CG05 - Capacidad para la resolución de problemas.

CG06 - Capacidad para tomar decisiones.

CG08 - Capacidad de aprendizaje autónomo, de adaptación a nuevas situaciones, creatividad, liderazgo, iniciativa y espíritu emprendedor, motivación por la calidad y sensibilidad hacia temas sociales.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE01 - Adquirir capacidades relacionadas con la lectura crítica de la información difundida a

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/valida/>



3ADB6CB597F452450A4DB9019C80A31

través de los distintos medios.

CE05 - Ser capaz de diseñar modelos comunicativos y educativos en el ciberespacio.

CE09 - Diseñar procesos metodológicos conducentes a la generación de conocimiento en red

CE10 - Implantar sistemas de gestión del conocimiento en instituciones y organizaciones.

CE11 - Ser capaz de utilizar herramientas informáticas para la gestión del conocimiento.

CE14 - Diseñar y aplicar sistemas de evaluación de destrezas y competencias en la Red.

CE15 - Diseñar y desarrollar prácticas pedagógicas en el ciberespacio con el uso de modelos colaborativos y constructivistas de aprendizaje.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Al final del proceso de estudio, el estudiante debe de ser capaz de:

- Conocer el enfoque del aprendizaje conectado, sus principales aplicaciones y las relaciones entre ese enfoque y otras aproximaciones emergentes en el campo de la educación mediada digitalmente.
- Aplicar los principios del aprendizaje conectado y sus correspondientes métodos analíticos en diferentes situaciones de práctica educativa.
- Diseñar, desarrollar y evaluar proyectos educativos basados en el enfoque del aprendizaje conectado en escenarios mediados digitalmente.
- Introducir métodos, instrumentos y procedimientos propios de la analítica del aprendizaje en proyectos educativos realizados en espacios mediados digitalmente.

CONTENIDOS

Módulo 1. Aprendizaje abierto y mediación digital.

En este módulo introductorio se presentan los rasgos característicos del movimiento de los datos, que actualmente es el enfoque dominante en el campo de la educación digital.

La capacidad de analizar los procesos de enseñanza y aprendizaje en espacios digitales depende enteramente de la disposición de datos que informen sobre las prácticas educativas que suceden durante el ciclo de aprendizaje. Los datos digitales —su recolección y análisis— son el eje de la nueva forma de gestionar y evaluar la educación digital. Estudiar el cambio de paradigma de la educación basada en datos es, pues, el punto de partida para comprender las teorías que explican el aprendizaje en contextos hiperconectados y los métodos de analítica que se proponen en esta asignatura.

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/valida/>



3ADDB6CB597F452450A04DB9019C80A31

Módulo 2. Principios del aprendizaje conectado.

El aprendizaje digital puede transcurrir tanto en el espacio abierto de Internet, como en el marco acotado de un curso digital de una plataforma educativa. Si bien, la forma de adquirir conocimientos es diferente en cada caso. En un espacio abierto es más importante la colaboración entre los aprendices y el intercambio de recursos, mientras que un curso cerrado lo habitual es disponer de una secuencia muy clara con los pasos a seguir, una temporalización definida y el apoyo de un profesor. También hay diferencias en la forma de recopilar y analizar los datos que se generan en la fase de aprendizaje, y en los métodos que empleados para evaluar los conocimientos.

Los cursos virtuales en plataformas han tenido un gran difusión durante los últimos años. Son muy habituales en los ciclos de enseñanza reglada, desde secundaria a la universidad, y también en el ámbito de la formación profesional y continuada. Por su parte, la enseñanza abierta es un campo poco explorado que ha dado lugar a una amplia variedad de propuestas muy diferentes entre sí: cursos masivos abiertos en línea (del inglés Massive Open Online Courses, MOOCs), sistemas de tutoría inteligente, cursos de aprendizaje abierto, juegos de aprendizaje, comunidades científicas ciudadanas, comunidades de programación colaborativa, sistemas de tutorías comunitarias, redes sociales de aprendizaje e innumerables comunidades informales de alumnos en plataformas tales como Reddit, YouTube o sitios de fanfiction.

En este módulo pretende dar a conocer la visión general del movimiento de la educación abierta y, particularmente, en dos de sus dimensiones principales: (1) que se basa en la abundancia de recursos disponibles en Internet y; (2) que abarca el ciclo de aprendizaje a lo largo de la vida. Por un lado, la utilización de Internet como plataforma de formación introduce la idea de una educación en escala, que puede dar cobertura a públicos muy amplios.

Y por otro lado, cada vez son más los estudiantes de todas las edades que recurren a herramientas en línea para desarrollar nuevas habilidades. El funcionamiento de estos sistemas depende de un gran número de alumnos y se enriquecen con el uso de datos procedentes de prácticas anteriores. Comparten el propósito común de aumentar el potencial humano y ofrecen una infraestructura común de datos y computación para permitir el aprendizaje a escala.

Finalmente, entre las muchas teorías que explican la adquisición de nuevos conocimientos y habilidades en espacios abiertos, el aprendizaje conectado es la que mejor ha integrado las relaciones entre:

- los intereses de los estudiantes, que son fundamentales para motivar a una persona a implicarse en la tarea de aprender por sí mismo;

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/valida/>



3ADDB6CB597F452450A04DB9019C80A31

- las nuevas metodologías de aprendizaje activo, que permiten hacer partícipe a la persona que va a aprender;
- y la transición entre los entornos donde pueden tener lugar las prácticas de aprendizaje, como por ejemplo, la escuela o la universidad, un centro cívico, el hogar, en Youtube, etc.

En este módulo dedicaremos un espacio al análisis y puesta en práctica de esas teorías con el fin de comprender más ampliamente el fenómeno de la educación abierta.

Módulo 3. Evaluación y analítica del aprendizaje en espacios digitales.

Las interacciones sociales que suceden en entornos digitales dejan un rastro en forma de traza que puede ser utilizado con diversos fines, entre los que destaca el de aportar conocimiento acerca de las prácticas sociales realizadas y la posibilidad de valorarlas con fines educativos. Cuando los grupos sociales son masivos (formados por un elevado número de personas), los datos registrados son igualmente considerables. El campo de estudio de esos datos masivos se denomina Big Data. Y desde el punto de vista estrictamente educativo, la gestión de esos datos con fines de evaluación de los aprendizajes, se denomina analítica del aprendizaje (learning analytics).

La analítica del aprendizaje puede utilizarse tanto para evaluar el rendimiento educativo en cursos masivos que se ofrecen en plataformas, como en espacios abiertos. Este módulo se centra en el primero de los casos, y en el siguiente la analítica del aprendizaje se aplicará al campo de la enseñanza abierta y conectada.

Módulo 4. Investigación educativa basada en datos.

La temática de este módulo es una prolongación del anterior. El campo de estudio en este caso es el de la analítica del aprendizaje aplicada en espacios abiertos y conectados tecnológicamente.

METODOLOGÍA

Metodología y estrategias de aprendizaje (¿Cómo promover el aprendizaje del estudiante?)

La asignatura sigue la metodología a distancia propia de la UNED. Se dispondrán herramientas y se facilitarán recursos para el estudio y la práctica en espacios digitales, de manera que los estudiantes puedan acceder a los contenidos del curso y desarrollar las actividades sin el requisito de la presencialidad.

Los principios metodológicos generales aplicados en la asignatura son los siguientes:

- **Aprendizaje colaborativo:** Construcción colectiva del conocimiento, esto significa entender el aprendizaje como un proceso en continua construcción y en permanente transformación.
- **Comunicación participativa:** Con la finalidad de conformar una comunidad educativa, el modelo de comunicación se basa en la multidireccionalidad y horizontalidad de los



mensajes.

- Estudio y práctica con materiales: El soporte digital permite que los estudiantes interactúen con los materiales para acceder a los contenidos y desarrollar las prácticas en entornos enriquecidos.
- Evaluación basada en la resolución de casos y la presentación de un portfolio (evidencias de logros de aprendizaje) personalizado.

El principal recurso metodológico será el método del caso, distinguiendo dos tipos:

- Casos de estudio. Son ejemplos que muestran la vertiente aplicada de las cuestiones teóricas analizadas en la asignatura.
- Casos prácticos. Son ejercicios a realizar por el estudiante que tienen por objetivo evaluar la adquisición de competencias en situaciones de práctica simuladas y diseñadas de manera específica para cada temática de la asignatura.

De forma complementaria, la resolución de casos prácticos se apoya en otros recursos:

- Contenidos de notas técnicas elaboradas ad hoc para cada caso.
- Enlaces de ampliación a otros documentos y materiales complementarios.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

TIPO DE PRUEBA PRESENCIAL

Tipo de examen No hay prueba presencial

CARACTERÍSTICAS DE LA PRUEBA PRESENCIAL Y/O LOS TRABAJOS

Requiere Presencialidad No

Descripción

Casos de estudio/prácticos.

El modelo de aprendizaje de la asignatura se basa en el método del caso. En el curso se emplearán dos tipos de casos:

Casos de estudio. Son ejemplos que muestran la vertiente aplicada de las cuestiones teóricas analizadas en la asignatura.

Casos prácticos. Son ejercicios a realizar por el estudiante que tienen por objetivo evaluar la adquisición de competencias en situaciones de práctica simuladas y diseñadas de manera específica para cada temática de la asignatura.

Para resolver los casos y adquirir los conocimientos esperados, se facilitarán diferentes recursos de aprendizaje:

Lecturas básicas de artículos o textos de autores de referencia.

Notas técnicas y orientaciones elaboradas para cada caso.

Enlaces de ampliación a otros documentos y materiales complementarios.

Criterios de evaluación

Ponderación de la prueba presencial y/o los trabajos en la nota final 90%

Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/valida/>



3ADDB6CB597F452450AD4B9019C80A31

El estudiante realiza las actividades durante el curso y las entrega en los plazos establecidos. La fecha de entrega figura en la ficha de cada actividad. Existe una convocatoria ordinaria y otra extraordinaria, cuyas fechas se publicarán con suficiente antelación.

PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA (PEC)

¿Hay PEC? No

Descripción

Criterios de evaluación

Ponderación de la PEC en la nota final

Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones

OTRAS ACTIVIDADES EVALUABLES

¿Hay otra/s actividad/es evaluable/s? Si, no presencial

Descripción

En la calificación final de la asignatura se tendrán en cuenta las evidencias aportadas durante la fase de estudio, de acuerdo con la siguiente distribución. También se valorarán las aportaciones personales al repositorio de materiales (casos de estudio, artículos, enlaces web, software social, etc.) y participación activa durante el desarrollo de la asignatura.

Criterios de evaluación

Ponderación en la nota final 10%

Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones

¿CÓMO SE OBTIENE LA NOTA FINAL?

Para superar la asignatura el estudiante deberá demostrar el dominio de los contenidos y su capacidad práctica en las competencias previstas en el curso.

En la calificación final de la asignatura se tendrán en cuenta las evidencias aportadas durante la fase de estudio, de acuerdo con la siguiente distribución:

90% resolución de actividades y casos prácticos.

10 % aportaciones personales al repositorio de materiales (casos de estudio, artículos, enlaces web, software social, etc.) y participación activa durante el desarrollo de la asignatura.

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/valida/>



3ADDB6CB597F452450AD4B9019C80A31

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

Además de esas referencias, en el programa de curso se proponen otras lecturas y recursos adecuados para realizar cada actividad y caso de estudio.

RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

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

- **Guía de la asignatura.** Incluye el plan de trabajo y orientaciones para su desarrollo. Esta guía será accesible desde el curso virtual.
- **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.
- **Videoclases.** De manera periódica se llevarán a cabo un conjunto de clases virtuales en directo y grabadas para su visionado en diferido. Las fechas concretas de cada una de éstas se publicarán en el curso virtual con la suficiente antelación.
- **Documentación de la asignatura.** Documentación escrita para los capítulos de los módulos de la asignatura.
- **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

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/valida/>



3ADDB6CB597F452450A04B9019C80A31

sexo del titular que los desempeñe.

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/valida/>



3ADDB6CB597F452450AD4B8019C80A31