

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Aspectos prácticos del enfoque educativo STEAM
Titulación	Máster Universitario en Educación STEAM
Escuela/ Facultad	Facultad de Ciencias Jurídicas, Educación y Humanidades
Curso	-
ECTS	6
Carácter	Obligatorio
Idioma/s	Castellano
Modalidad	Online
Semestre	S1
Curso académico	2024-2025
Docente coordinador	Carmen Llopis Pablos
Docente	Carmen Llopis Pablos

2. PRESENTACIÓN

A lo largo de este módulo veremos los aspectos esenciales que promueven y justifican la necesidad de un aprendizaje STEAM Learning en las diferentes etapas educativas.

3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos

CON1. Identifica los elementos que caracterizan el enfoque STEAM como forma de aplicación en el aula.

- Definir las características del enfoque STEAM para su aplicación educativa en las aulas.

CON2. Examina experiencias de aprendizaje experiencial bajo el enfoque educativo STEAM.

- Valorar la importancia del pensamiento científico como base para la toma de decisiones en la vida fuera del aula
- Reconocer acciones de aprendizaje experiencial dentro y fuera de aula a través de la Educación STEAM.
- Valorar la cultura de enseñanza y aprendizaje STEAM para el contexto híbrido en el contexto educativo.

CON4. Valora la cultura de enseñanza y aprendizaje integrada con varias disciplinas en el contexto educativo.

- Identificar las disciplinas que conforman el término STEAM, Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Artes y Matemáticas, dentro del contexto educativo STEAM Learning.
- Examinar la influencia del enfoque STEAM en los procesos de enseñanza-aprendizaje innovadores.

Competencias

COM1 Investigar y valorar las principales bases teóricas y modelos de la Educación STEAM

COM2 Interrelacionar la Ciencia, la Tecnología, la Ingeniería, el Arte y las Matemáticas dando lugar a productos como videojuegos, robots, aplicaciones web o diseños multimedia que aportan el sentido de la educación para el día a día

COM3 Desarrollar el pensamiento creativo para la integración de las áreas STEAM en las instituciones educativas

4. CONTENIDOS

- STEAM Learning como enfoque educativo: concepto, objetivos, características, beneficios y obstáculos
- S de Science en STEAM
- T de Technology en STEAM
- E de Engineering en STEAM
- A de Arts y pensamiento creativo en STEAM
- M de Mathematics en STEAM

UNIDAD 1: EDUCACIÓN INTEGRAL PARA EL SIGLO XXI

Tema 1: Habilidades del siglo XXI.

Tema 2: Mentalidad Mindset

Tema 3: Cultura de Innovación.

Tema 4: Competencia Científica y Tecnológica.

Tema 5: Pensamiento Lógico-Matemático.

UNIDAD 2: CULTURA MAKER

Tema 1: Ecosistema emprendedor

Tema 2: Cerebro emprendedor

Tema 3: Cultura Maker

Tema 4: Diseño de espacios emprendedores y Maker Space

UNIDAD 3: CREATIVIDAD Y ARTE: HERRAMIENTAS TRANSDISCIPLINARES

Tema 1: Definición de creatividad.

Tema 2: Pensamiento creativo.

Tema 3: Metodologías para el desarrollo de la creatividad

Tema 4: Arte y Creatividad en Educación.

UNIDAD 4: DE STEM A STEAM

Tema 1: Cultura DIY y DIWO

Tema 2: Pensamiento Tinkering

Tema 3: Casos de éxito de STEM en educación

UNIDAD 5: STEAM EN EL AULA

Tema 1: Concepto de enseñanza STEAM

Tema 2: Rol de estudiante y rol de docente.

Tema 3: Herramientas educativas

UNIDAD 6: STEAM: PERSPECTIVA DE FUTURO

Tema 1: Casos de éxito

Tema 2: Beneficios y obstáculos de las propuestas educativas

Tema 3: Grandes retos de futuro.

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

- Clase magistral/ web conference
- Aprendizaje cooperativo
- Aprendizaje basado en retos
- Aprendizaje inverso

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas:

Modalidad online:

Actividad formativa	Número de horas
Clases magistrales (modalidad a distancia)	10
Clases virtuales (síncrona) (modalidad a distancia)	20
Elaboración de informes y escritos (modalidad a distancia)	20
Investigaciones y proyectos	20
Estudios de contenidos y documentación complementaria	56
Foro virtual	8
Tutoría virtual síncrona	12
Pruebas de evaluación presenciales	2
TOTAL	150

7. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

Modalidad online:

Sistema de evaluación	Peso
Pruebas de evaluación presenciales	60
Informes y escritos	20
Investigaciones y proyectos	20

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades de evaluación que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

NOTA: Las entregas con retraso o no entregadas en el espacio habilitado para ello no serán evaluadas bajo ningún concepto y se tendrán como no entregadas con una calificación de 0. Asimismo, se realizará una sola corrección formal por actividad.

7.1. Convocatoria ordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

En todo caso, será necesario obtener una calificación **mayor o igual que 5,0 en la media de las actividades y también en la prueba de evaluación presencial**, para que ambas partes puedan hacer media.

Recuerda que el plagio supone una falta muy grave, implica el suspenso de la actividad y pérdida de convocatoria, tal y como queda recogido en el Artículo 5, Capítulo II de la normativa disciplinaria de la Universidad Europea. Esto incluye el reutilizar actividades (autoplagio) de una asignatura y entregarlas en otra, en especial para situaciones de aprendizaje (salvo que se trate de una actividad interdisciplinar planificada por los docentes de las asignaturas implicadas).

Cualquier estudiante que disponga o se valga de medios ilícitos en la celebración de una prueba de evaluación, tendrá la calificación de suspenso (0) en la prueba de evaluación de la convocatoria en la que se haya producido el hecho y podrá asimismo ser objeto de sanción, previa apertura de expediente disciplinario (Reglamento de Evaluación de las Titulaciones Oficiales de la Universidad Europea).

Como futuros docentes, debemos ser muy cuidadosos en el uso de nuestra lengua. Por eso, será de aplicación la normativa lingüística y, por ello, se podrán deducir hasta 2 puntos de la calificación.

Supuestos prácticos de calificación y media de la asignatura:

Prueba de conocimiento NP o suspenso:

- Si se obtiene una calificación igual o superior a 5 en la media de las actividades, pero el alumno no se presenta a la prueba final, la calificación media final de la asignatura será un 4,0 (suspenso).
- Si se obtiene una calificación igual o superior a 5 en la media de las actividades, pero la calificación de la prueba final es inferior a 5, la calificación media final de la asignatura será la de la prueba de conocimiento.

Actividades evaluables NP o suspenso:

- Si se obtiene una calificación igual o superior a 5 en la prueba de conocimiento, pero la calificación media de las actividades es inferior a 5, la calificación final de la asignatura será la media de las actividades.
- Si se obtiene una calificación igual o superior a 5 en la prueba de conocimiento, pero el alumno no presenta ninguna actividad, la calificación media final de la asignatura será un 4,0 (suspenso).

Media de la asignatura suspensa:

- Si la calificación media de las actividades y la calificación de la prueba de conocimiento son inferiores a 5, la calificación final de la asignatura será la media resultante entre ambas calificaciones.

7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria extraordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

En todo caso, será necesario que obtengas una calificación **mayor o igual que 5,0 en la media de las actividades y también en la prueba de evaluación presencial**, para que ambas partes puedan hacer media.

En caso de recuperar en convocatoria extraordinaria cualquier actividad que haya obtenido una calificación menor a 5,0 en la convocatoria ordinaria, se asumirá la calificación de la convocatoria extraordinaria, sea esta mayor o menor a la obtenida en la convocatoria anterior.

Recuerda que el plagio supone una falta muy grave, implica el suspenso de la actividad y pérdida de convocatoria, tal y como queda recogido en el Artículo 5, Capítulo II de la normativa disciplinaria de la Universidad Europea. Esto incluye el reutilizar actividades de una asignatura y entregarlas en otra, en especial para unidades didácticas (salvo que se trate de una actividad interdisciplinar planificada por los docentes de las asignaturas implicadas).

Cualquier estudiante que disponga o se valga de medios ilícitos en la celebración de una prueba de evaluación, tendrá la calificación de suspenso (0) en la prueba de evaluación de la convocatoria en la que se haya producido el hecho y podrá asimismo ser objeto de sanción, previa apertura de expediente disciplinario (Reglamento de Evaluación de las Titulaciones Oficiales de la Universidad Europea).

Cómo superar la convocatoria extraordinaria:

- Se deben entregar todas las actividades no superadas en la convocatoria ordinaria en el lugar correspondiente en el campus virtual.
- Si el estudiante tiene suspensa la prueba de conocimiento del módulo, deberá presentarse en convocatoria extraordinaria.
- Ambas partes (entrega de actividades y prueba de conocimiento), tendrán lugar el día marcado en calendario como "convocatoria extraordinaria módulos".

Supuestos prácticos de calificación y media de la asignatura:

Se aplicarán los mismos criterios definidos en la convocatoria ordinaria.

¿En qué supuestos puedo presentar una actividad en convocatoria extraordinaria?

Únicamente es posible presentar las actividades en convocatoria extraordinaria en el caso de NO haber superado la asignatura en convocatoria ordinaria, y, dentro de este único caso, se pueden dar estos supuestos:

- **Actividades superadas y Prueba de conocimiento no superada**

Si la calificación media de las actividades es igual o superior a 5 pero la prueba de conocimiento tiene una calificación inferior a 5, únicamente será posible realizar la prueba de conocimiento.

- **Actividades no superadas y Prueba de conocimiento superada**

Si la calificación media de las actividades es inferior a 5 y la prueba de conocimiento tiene una calificación igual o superior a 5, únicamente se podrán entregar las actividades no superadas (calificación inferior a 5) o no presentadas en convocatoria ordinaria.

- **Actividades no superadas y Prueba de conocimiento no superada**

Si la calificación media de las actividades y la calificación de la prueba de conocimiento son inferiores a 5, únicamente se podrán entregar las actividades no superadas (calificación inferior a 5) o no presentadas en convocatoria ordinaria y la prueba de conocimiento no superada deberá realizarse en convocatoria extraordinaria.

*** No se podrán presentar actividades ya aprobadas en convocatoria ordinaria para subir nota en convocatoria extraordinaria.**

8. CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con fechas de entrega de actividades evaluables de la asignatura:

Actividades evaluables	Fecha
Actividad 1: UA 3	10/12/2024
Actividad 2: UA 5	14/01/2025
Actividad 3: UA 6	21/01/2025
Prueba final de conocimiento (presencial)	5 y 6 de abril de 2025

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

9. BIBLIOGRAFÍA

La obra de referencia para el seguimiento de la asignatura es:

Barret, P. e. (2015). *Clever Classrooms: Summary of the HEAD*. UK: Salford.

Davila, T., & Epstein, M. (2014). *La paradoja de la Innovación*. Barcelona: Empresa Activa.

Luna Scott, C. (14 de noviembre de 2015). El futuro del aprendizaje 2.¿Qué tipo de aprendizaje se necesita para el siglo XXI? *Investigación y Prospectiva en Educación*, 1-19.

Ortiz, T. (2009). *Neurociencia y Educación*. Alianza editorial.

Ortiz-Teran, E., Turrero, A., Santos, J. M., Bryant, P. T., & Ortin, T. (2013). Brain cortical organization in entrepreneurs during a visual Stroop decision task. *Neuroscience and Neuroeconomics*, 1-18.

Resnick, M. R. (2013). Designing for Tinkerability. En M. K. Honey, *Design, Make, Play. Growing the next generation of STEM Innovators* (págs. 163-181). Routledge.

Sternberg, R. (2006). The nature of creativity. *Creativity Research Journal*, 1(18), 87-98.

A continuación, se indica bibliografía recomendada:

Moravec, J., Spinder, P., Stokman, B., Besselink, T., de Bree, E., Cobo, C., Hart, G. (2013). *Knowmad Society*. Education Future.

Trias de Bes, F., & Kotler, P. (2011). *Innovar para ganar. El Modelo A-F*. Barcelona: Empresa Activa.

10. UNIDAD DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA Y DIVERSIDAD

Desde la Unidad de Orientación Educativa y Diversidad (ODI) ofrecemos acompañamiento a nuestros estudiantes a lo largo de su vida universitaria para ayudarles a alcanzar sus logros académicos. Otros de los pilares de nuestra actuación son la inclusión del estudiante con necesidades específicas de apoyo educativo, la accesibilidad universal en los distintos campus de la universidad y la equiparación de oportunidades.

Desde esta Unidad se ofrece a los estudiantes:

1. Acompañamiento y seguimiento mediante la realización de asesorías y planes personalizados a estudiantes que necesitan mejorar su rendimiento académico.
2. En materia de atención a la diversidad, se realizan ajustes curriculares no significativos, es decir, a nivel de metodología y evaluación, en aquellos alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo persiguiendo con ello una equidad de oportunidades para todos los estudiantes.
3. Ofrecemos a los estudiantes diferentes recursos formativos extracurriculares para desarrollar diversas competencias que les enriquecerán en su desarrollo personal y profesional.
4. Orientación vocacional mediante la dotación de herramientas y asesorías a estudiantes con dudas vocacionales o que creen que se han equivocado en la elección de la titulación

Los estudiantes que necesiten apoyo educativo pueden escribirnos a:

orientacioneducativa@universidadeuropea.es

11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tu opinión importa!

La Universidad Europea te anima a participar en las encuestas de satisfacción para detectar puntos fuertes y áreas de mejora sobre el profesorado, la titulación y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las encuestas estarán disponibles en el espacio de encuestas de tu campus virtual o a través de tu correo electrónico.

Tu valoración es necesaria para mejorar la calidad de la titulación.

Muchas gracias por tu participación.