

EUcare4.0 Trainer Guidelines (Guía para los formadores)

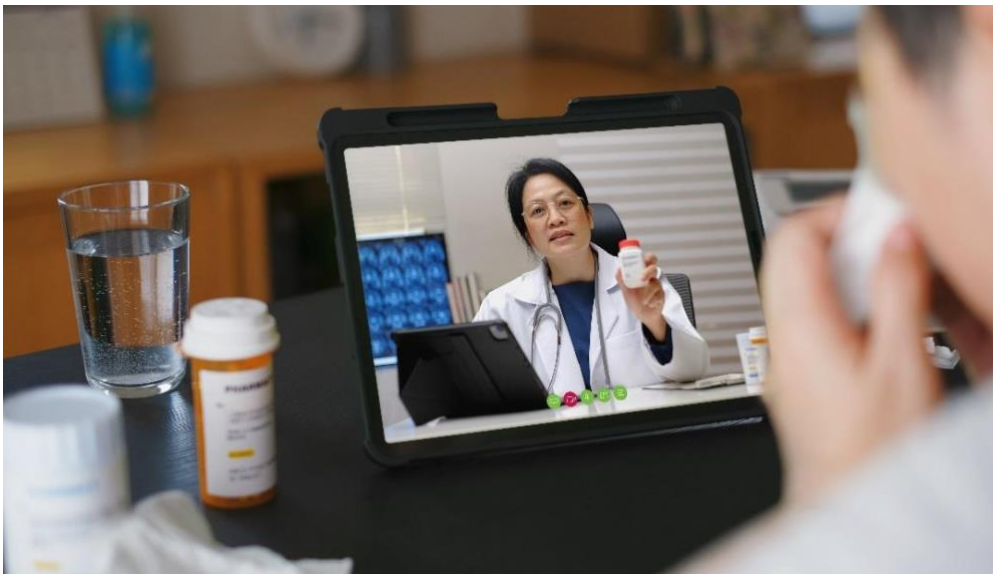
v 1.0

R3/A2 Contenido de la publicación

Título del documento	EUcare4.0 Trainer Guidelines (Guía para los formadores)	
ID de la actividad	R3/A2 Eucare4.0 Trainer Guidelines (Guía para los formadores)	
Fecha de inicio/finalización	M10-M19	
Líder de actividad	P3 (OAMGMAMR IASI)	
Entregable	R3/A2_OAMGMAMR	
Fecha límite	05.2023	
Autores	Cătălina Neculau, Liliana Pintilie, Irina Alistar, Dragos Iordache	OAMGMAMR
	Valerio Alessandroni, Piret Laansoo	EFCC
	Doru Cantemir, Ioana Cantemir	Ludor Engineering
	Carlos Delgado Kloos, Carlos Alario-Hoyos, Patricia Callejo, Rebiha Kemcha	UC3M
	Moncef Benkherrat	ECAM-EPMI
	Pablo J. Alhama Blanco	SESCAM
Colaboradores		
Socios involucrados	P3 (OAMGMAMR)	
Versión	1.0	
Estado	Borrador	Final X

Contenidos

Introducción	4
1. ¿Por qué es necesaria esta guía?	5
2. Objetivos futuros.....	5
3. Contexto de aprendizaje (cómo se puede impartir el contenido) - directrices generales	6
3.1. Enseñanza y aprendizaje en línea	6
3.2. Recursos	7
3.3. En qué debe centrarse el formador:	7
4. Pasos para impartir el contenido de los módulos	8
4.1. Establecer el grupo destinatario por módulo de acuerdo con el plan de estudios.....	8
4.2. Objetivos de aprendizaje del módulo	8
4.3. Plan de formación	11
4.4. De dónde partimos	12
4.5. Motivación	12
4.6. Contenidos principales (contenidos técnicos divididos en unidades según el plan de estudios).....	14
4.7. Resumen. Conclusiones y tendencias futuras	20
4.8. Exámenes y control de calidad	20
4.9. Recomendaciones	21
Conclusiones	26
Referencias.....	27



Autor: Weedezign_photo, fuente: <https://elements.envato.com/telehealth-concept-asian-woman-video-call-with-her-VD4J65F>

Introducción

La Industria 4.0 está revolucionando la forma en que se presta la asistencia sanitaria, incluidos el diagnóstico, el tratamiento, el seguimiento de los pacientes y su estado de salud, la relación entre el paciente y el profesional médico, pero también la gestión y organización de los sistemas sanitarios. Los nuevos retos que plantea el desarrollo de la industria 4.0 en el ámbito médico, especialmente en el campo de la psiquiatría, crean nuevas necesidades de formación para los profesionales de la salud mental, como la concienciación sobre los beneficios de la digitalización para la salud 4.0, la adquisición de conocimientos sobre las aplicaciones de las tecnologías digitales en el sector específico de la salud mental, la capacidad de identificar cuáles de estas tecnologías pueden incluirse en los itinerarios educativos oficiales y el diseño de estrategias para hacerlo, como se menciona en el plan de estudios del curso.

Este documento contiene una guía para los formadores sobre el uso de los materiales creados en el proyecto EUcare 4.0, durante las sesiones de formación, de acuerdo con el plan de estudios del curso, que se puede encontrar en el sitio web del proyecto. Lo que un formador debe tener en cuenta a la hora de preparar el curso es: cómo utilizar los métodos de aprendizaje en línea y aprovechar mejor sus ventajas para los alumnos, en qué debe basarse a la hora de concebir la formación, cómo aumentar la eficacia de las experiencias de aprendizaje utilizando métodos informales y no formales (por ejemplo, evaluaciones durante la realización del curso y cuestionarios).

Los materiales creados en EUcare 4.0, desarrollados para ayudar a los formadores, profesores y tutores de Formación Profesional (Formación para el Trabajo) a producir un alto impacto en el grupo objetivo final en relación con el uso de la Industria 4.0 en la atención a pacientes con necesidades de salud mental, están disponibles en <https://extension.uc3m.es/>

- La información está organizada de forma modular y flexible. Cada módulo ha sido desarrollado por uno de los socios del proyecto. Hay 10 módulos, como se indica a continuación:
 1. Introducción a la Industria 4.0 (Introduction to Industry 4.0); (EFCC)
 2. Introducción a la Salud 4.0 (Introduction to Health 4.0); (LUDOR)
 3. Aplicación de Salud 4.0 al sector de la salud mental (Application of Health 4.0 to the mental health sector); (ECAM-EPMI)
 4. Introducción a mHealth y a eHealth (Introduction to mHealth and eHealth); (OAMGMAMR)
 5. Aplicaciones de salud mental (Mental health apps); (LUDOR)
 6. Telepsiquiatría (Telepsychiatry); (ECAM-EPMI)
 7. IoT para la salud mental (IoT for mental healthcare); (UC3M)
 8. Big data para la salud mental (Big data for mental healthcare); (UC3M)
 9. Inteligencia artificial para la salud mental (Artificial intelligence for mental healthcare); (EFCC)
 10. Realidad mixta (AR/VR) para la salud mental (Mixed reality (AR/VR) for mental healthcare); (SESCAM)

1. ¿Por qué es necesaria esta guía?

El objetivo de esta guía es ayudar a los instructores (educadores) profesores/formadores/mentores, altos directivos, mandos intermedios y no sólo a comprender el uso de 4.0 en la atención sanitaria mental, y a ser capaces de proporcionar los conocimientos de acuerdo con el contenido del plan de estudios EUcare 4.0. Deben ser capaces de construir un contexto en línea flexible para el aprendizaje que permita al formador realizar ajustes en función de las necesidades y capacidades del alumno. Utilizando estas directrices, los formadores adquirirán conocimientos especializados para planificar e impartir formación EUcare 4.0 de forma eficaz, basándose en los métodos proporcionados y, por otra parte, en las necesidades específicas de los alumnos.

2. Objetivos futuros

Esta guía tiene como objetivo apoyar y educar a los altos directivos, mandos intermedios y **profesores/formadores/mentores** y hacer que la introducción de la Industria 4.0 a los profesionales de la salud mental sea un proceso sencillo. La Industria 4.0 desempeñará un papel clave en el desarrollo profesional de la próxima generación. Describiendo la conversión y el desarrollo de la fabricación industrial mediante la digitalización de las nuevas tecnologías, la Industria 4.0 ha añadido una nueva dimensión en la que, con la ayuda de las nuevas tecnologías, el mercado industrial ha alcanzado un nuevo nivel, que no se había visto antes, incluido el sector de la salud mental.

Los alumnos se familiarizan con el concepto de Industria 4.0 y sus tecnologías, por lo que es esencial que los formadores sean capaces de transmitir los conocimientos adquiridos a sus alumnos y también que sean capaces de encontrar formas innovadoras de utilizar las nuevas tecnologías en su práctica, desde los responsables de la toma de decisiones hasta los que

- trabajan directamente con pacientes con trastornos mentales. Uno de los principales objetivos del proyecto EUcare 4.0 es crear un curso en línea que permita a los formadores aprender todos los fundamentos de cómo poner en práctica la tecnología que proporciona la Industria 4.0 en la asistencia sanitaria mental y difundir sus conocimientos y competencias avanzadas con los profesionales de esta área.

En la siguiente sección de esta guía, se presentan diferentes prácticas y los pasos que los formadores deben seguir para enseñar a los alumnos. Puede ser una buena oportunidad para que los formadores practiquen sus habilidades en el uso de herramientas de la Industria 4.0 en salud mental y creen buenos contextos de aprendizaje llevándolos a cabo antes de enseñarlos a los alumnos. De este modo, también pueden conocer las dificultades y retos que pueden surgir durante su aprendizaje y encontrar herramientas más creativas para enseñar esas materias.

3. Contexto de aprendizaje (cómo se puede impartir el contenido) - directrices generales

3.1. Enseñanza y aprendizaje en línea

El aprendizaje en línea da al alumno plena responsabilidad de su aprendizaje, proporciona un aprendizaje más personalizado y da más flexibilidad al alumno, teniendo en cuenta la estructura del curso organizada por módulos y la posibilidad de seguir los módulos a elección. Los alumnos pueden aprender a su propio ritmo y recibir comentarios individuales sobre su rendimiento. También pueden elegir contenidos de aprendizaje adaptados a su nivel, estilo de aprendizaje e intereses, lo que hace que el aprendizaje sea más atractivo y productivo. El aprendizaje en línea permite acceder a una gama mucho más amplia de especialistas y contenidos de aprendizaje. El aprendizaje en línea crea la posibilidad de un mayor nivel de implicación sin necesidad de que estén presentes en el entorno físico del centro educativo.

El aprendizaje en línea también tiene el potencial de mejorar la productividad y reducir los costes de transporte en términos de dinero y tiempo, etc. El aprendizaje en línea puede fomentar la creatividad de los alumnos ofreciéndoles opciones para experimentar, colaborar con sus compañeros para resolver un problema, investigar temas y desarrollar sus proyectos. Inspira a los formadores a innovar y desarrollar nuevas herramientas y soluciones de aprendizaje, mejorando la interacción entre formadores y alumnos y las oportunidades de aprendizaje.

La enseñanza en línea incluye estudios de casos en los que se animará a los estudiantes a utilizar experiencias basadas en el trabajo en el ámbito de la salud mental y a considerar la perspectiva del paciente/cliente en el uso de las herramientas de la Industria 4.0. Como ya se ha mencionado, los materiales en línea están organizados en 10 módulos, distribuidos en función del grupo destinatario en tres bloques.

Para animar a los alumnos a reflexionar sobre su aprendizaje, se recomienda utilizar métodos interactivos de aprendizaje, como vídeos con cuestionarios y momentos de reflexión sobre estudios de casos, pero también animar a los estudiantes a desarrollar estrategias de utilización de los conocimientos y competencias, y las habilidades adquiridas en cada módulo en su lugar de trabajo en la atención a la salud mental. También se puede animar a los alumnos a que compartan su comprensión del contenido, lo debatan con sus compañeros y luego escriban un breve párrafo que resuma su aprendizaje. Se utilizan casos prácticos para contrastar opiniones sobre el uso de distintas herramientas de la Industria 4.0 en la atención a la salud mental y poder

- compartir dichas opiniones con sus compañeros y formadores. La plataforma de aprendizaje ofrece a formadores y alumnos una forma sencilla de colaborar en proyectos y trabajos del curso. Para los alumnos, la plataforma ofrece una variedad de oportunidades de colaboración a través de vídeo, mensajes y debates. El uso de la tecnología en la educación sanitaria mejora el rendimiento de los alumnos, ya que hace que las clases sean más atractivas, despierta el interés de los alumnos por aprender, aumenta su entusiasmo y mejora la calidad de la clase.

3.2. Recursos

Teniendo en cuenta que el curso es en línea, los formadores deben asegurarse de que dispondrán de un dispositivo con acceso a Internet, un navegador con capacidad multimedia y estar registrados en la plataforma “extensión”. Otros elementos que pueden ser necesarios incluyen auriculares, ordenadores portátiles, folletos en línea a disposición de los participantes, etc. (en función del contenido y los objetivos de cada módulo).

3.3. En qué debe centrarse el formador:

- Tener en mente objetivos claros para las lecciones
- Utilizar materiales estimulantes, teniendo en cuenta que el curso es en línea, para mantener el interés y la atención de los alumnos (juegos, vídeos, cuestionarios, facilitar la interacción con los compañeros, etc.).
- Utilizar vídeos dinámicos para que los alumnos puedan comprobar la información aprendida.
- Utilizar métodos formales y no formales en la enseñanza.
- Utilizar métodos de aprendizaje centrados en la persona, como el espacio virtual facilita "comparar, copiar, discutir y, sobre todo, cooperar y revisar" (Motschnig-Pitrik, 2005) utilizando plataformas en línea.
- Utilizar el trabajo en equipo (juegos, tareas que puedan implicar a más participantes en línea en ejercicios como Kahoot, Quizziz, etc.).
- Dividir la formación del módulo en partes significativas.
- Utilizar la autorreflexión para profundizar en el proceso de aprendizaje (utilizando H5P).
- Garantizar el acceso de todos los participantes a las actividades.
- Garantizar el ajuste de los métodos de aprendizaje en función del grupo, si es necesario (tener un método de plan B).

En la siguiente parte de la guía se describen todos los pasos que debe seguir un formador para facilitar la impartición del curso. Hay que subrayar que, aunque el curso sea en línea, al ser abierto, los formadores pueden utilizarlo tal cual, pero también los materiales pueden emplearse en el aprendizaje híbrido o presencial.

Para impartir eficazmente el curso, un formador podría seguir los pasos que se sugieren a continuación. Dado que algunos aspectos son comunes y otros son específicos de cada módulo, el formador encontrará, para el último caso, un ejemplo o sugerencia específica para cada módulo.

4. Pasos para impartir el contenido de los módulos

4.1. Establecer el grupo destinatario por módulo de acuerdo con el plan de estudios

Con el fin de ser más eficientes y tener un toque más práctico en la organización y prestación de atención en el sector de la salud mental, el curso EUcare 4.0 se dirige a diferentes perfiles de acuerdo con las necesidades de aplicación de los conocimientos en la práctica de la salud mental, pero también implementándolos a nivel institucional.

Así pues, el **principal grupo destinatario son los instructores de FP (Formación Profesional)**, como formadores, profesores y mentores especializados en salud mental, que desempeñan un papel esencial en el desarrollo de las capacidades y habilidades necesarias para aplicar la tecnología de la Industria 4.0. Los profesores/formadores/mentores seguirán el curso en su totalidad (10 módulos, 50h). Deberán ser conscientes de cómo utilizar diversos métodos de enseñanza para garantizar una comprensión detallada de los conceptos y procedimientos de cada tecnología.

El **grupo objetivo secundario (mandos intermedios)** sólo necesita completar los seis primeros módulos relacionados con la información estratégica y los casos de éxito, sin entrar en los detalles técnicos descritos en los últimos módulos. Forman parte de este grupo los mandos intermedios, como los proveedores de servicios sanitarios y de formación o las instituciones educativas. Constituyen la interfaz entre el grupo destinatario primario y el terciario.

El **grupo destinatario terciario (altos directivos)** sólo necesitará información estratégica (módulos 1-3) para tomar decisiones con conocimiento de causa y está vinculado a los responsables políticos y los funcionarios encargados de la educación.

Grupo destinatario	Quién está involucrado	Módulos	Bloques
Primario	Instructores de FP, formadores, profesores	M1 a M10	I, II, III
Secundario	Mandos intermedios (proveedores de servicios sanitarios y de formación/instituciones educativas)	M1 a M6	I, II
Terciario	Directivos	M1 a M3	I

4.2. Objetivos de aprendizaje del módulo

- El formador debe utilizar objetivos de aprendizaje medibles y concretos.

Módulo	Nombre	Objetivos de aprendizaje
1.	Introducción a la Industria 4.0 (Introduction to Industry 4.0)	Los alumnos serán capaces de: <ul style="list-style-type: none"> • definir la Industria 4.0 y las principales tecnologías pertinentes • Identificar las 4 Revoluciones Industriales

		<ul style="list-style-type: none"> identificar a las partes interesadas en la Industria 4.0 y sus funciones identificar las oportunidades de innovación que ofrece la Industria 4.0 relacionar al menos 2 casos prácticos relevantes sobre implantaciones de la Industria 4.0.
2.	Introducción a la Salud 4.0 (Introduction to Health 4.0)	<p>Los alumnos serán capaces de:</p> <ul style="list-style-type: none"> definir la Salud 4.0 identificar a las partes interesadas en la Salud 4.0 y sus funciones identificar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de la Salud 4.0 relacionar al menos 2 estudios de caso relevantes sobre la aplicación de Salud 4.0 en Salud Mental.
3.	Aplicación de Salud 4.0 al sector de la salud mental (Application of Health 4.0 to the mental health sector)	<p>Los alumnos serán capaces de:</p> <ul style="list-style-type: none"> definir el concepto de sector de la salud mental. explicar la evolución de las innovaciones tecnológicas en el ámbito de la salud. explicar la estructura del cerebro relacionar los principios básicos de la imagen médica y la electrofisiología definir la tecnología de seguimiento ocular y su utilidad en el ámbito de la salud mental definir la sala Snoezelen y su utilidad en el sector mental explicar el papel de la robótica en el sector mental.
4.	Introducción a mHealth y a eHealth (Introduction to mHealth and eHealth)	<p>Los alumnos serán capaces de:</p> <ul style="list-style-type: none"> definir eHealth y mHealth describir al menos 5 ventajas de la sanidad electrónica y móvil describir al menos 5 desventajas de la sanidad electrónica y móvil identificar al menos una repercusión de eHealth y mHealth en las personas identificar al menos una repercusión de eHealth y mHealth en el entorno doméstico identificar al menos una repercusión de eHealth y mHealth en el entorno laboral identifique al menos una repercusión de eHealth y mHealth en la sociedad proponer un caso práctico de utilización de eHealth y mHealth en su trabajo
5.	Aplicaciones de salud mental (Mental health apps)	<p>Los alumnos serán capaces de:</p> <ul style="list-style-type: none"> definir las aplicaciones de salud mental identificar los conceptos básicos de las aplicaciones de salud mental describir al menos 5 ventajas de las aplicaciones de salud mental

		<ul style="list-style-type: none"> relacionar al menos 5 inconvenientes de las aplicaciones de salud mental explicar cómo seleccionar una aplicación de salud mental adecuada identificar las categorías de aplicaciones de salud mental dar ejemplos de aplicaciones de salud mental pertinentes para las distintas categorías relacionar al menos 5 aplicaciones de las aplicaciones de salud mental en el ámbito de la salud relatar al menos 2 casos prácticos pertinentes sobre el uso de las aplicaciones de salud mental en el ámbito de la salud mental.
6.	Telepsiquiatría (Telepsychiatry)	<p>Los alumnos serán capaces de:</p> <ul style="list-style-type: none"> definir la telepsiquiatría explicar la relación con la telemedicina explicar la normativa relacionada con la telepsiquiatría relacionar los fundamentos de las redes informáticas, los datos y la seguridad de las redes.
7.	IoT para la salud mental (IoT for mental healthcare)	<p>Los alumnos serán capaces de:</p> <ul style="list-style-type: none"> definir qué es la IoT identificar los conceptos básicos de la IoT definir los principales componentes de un sistema IoT diferenciar los dos principales tipos de computación aplicados a los sistemas IoT relacionar las principales ventajas de IoT poner algunos ejemplos de aplicaciones de IoT relacionar algunas aplicaciones de IoT en sanidad identificar los principales beneficios de IoT en el sector sanitario enumerar algunas de las posibles aplicaciones de IoT en la salud mental relacionar al menos 2 casos de uso relevantes de IoT en la atención a la salud mental
8.	Big data para la salud mental (Big data for mental healthcare)	<p>Los alumnos serán capaces de:</p> <ul style="list-style-type: none"> definir qué es Big Data identificar los conceptos básicos de los datos definir las V de Big Data definir las principales etapas de un proceso de Big Data relacionar los principales beneficios de Big Data poner algunos ejemplos de aplicaciones de Big Data relacionar algunas aplicaciones de Big Data en sanidad identificar los principales beneficios del Big Data en el sector sanitario enumerar algunas de las posibles aplicaciones de Big Data en la salud mental relacionar al menos 2 casos de uso relevantes de Big Data en la atención a la salud mental

9.	Inteligencia artificial para la salud mental (Artificial intelligence for mental healthcare)	<p>Los alumnos serán capaces de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • definir qué es la Inteligencia Artificial (IA) • identificar los conceptos básicos de la IA • definir los principales componentes de un sistema de IA • relacionar las principales ventajas de la IA • poner algunos ejemplos de aplicaciones de la IA • relacionar algunas aplicaciones de la IA en la sanidad • identificar las principales ventajas de la IA en el sector sanitario • enumerar algunas de las posibles aplicaciones de la IA en la atención a la salud mental • relacionar al menos 2 casos de uso relevantes de la IA en la atención a la salud mental
10.	Realidad mixta (AR/VR) para la salud mental (Mixed reality (AR/VR) for mental healthcare)	<p>Los alumnos serán capaces de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • definir los casos de salud mental que utilizan la Realidad Mixta (RM) (Aumentada y Virtual) • identificar los conceptos básicos de la RM • explicar el continuo de RM de Milgram • identificar las variantes de la RM • explicar cómo funciona la RM • explicar cómo seleccionar una interfaz multimodal adecuada • relacionar al menos 3 aplicaciones de la RM a la salud • relacionar al menos 2 casos prácticos relevantes sobre el uso de la RM en Salud Mental

4.3. Plan de formación

- El formador debe saber exactamente cuánto tiempo dedica a cada módulo y a las actividades.

Presentaciones	Evaluación formativa	Trabajo extra para los estudiantes	Recomendaciones	Foros de debate	Evaluación sumativa
12 vídeos por módulo	12 preguntas por módulo	elaborar un caso de estudio	acceder a recursos complementarios	debates	evaluación final
60 minutos	60 minutos		60 minutos	60 minutos	60 minutos

El tiempo para la evaluación formativa y el caso de estudio puede variar de un módulo a otro, dependiendo del tipo de evaluación que el formador elija teniendo en cuenta el módulo, pero también el grupo destinatario.

El formador debe conocer los recursos necesarios para la formación (el formador es libre de encontrar cualquier otro recurso entretenido para hacer el curso más entretenido):

- ordenador
- conexión a Internet,
- plataforma de e-learning,

- *formulario en papel - si es necesario, en caso de que sea formación presencial o híbrida*
- *formularios en línea si la formación se organiza sólo en línea*
- *enlaces con los cursos de vídeo*
- *enlaces con los recursos adicionales que se presentarán en el subcapítulo Contenido básico.*

4.4. De dónde partimos

- *Todos los participantes tienen que acceder a la plataforma de aprendizaje de EUcare <https://extension.uc3m.es> inscribiéndose en la plataforma con el correo electrónico como nombre de usuario.*

4.5. Motivación

- La motivación de cada módulo dejará claro de qué manera cada módulo puede contribuir a enriquecer el conocimiento sobre el uso de la Industria 4.0 en la asistencia sanitaria.

Módulo	Nombre	¿Cuál es la contribución del módulo a la comprensión del uso de la Industria 4.0 en la asistencia sanitaria?
1.	Introducción a la Industria 4.0 (Introduction to Industry 4.0)	<ul style="list-style-type: none"> - ayudar a los trabajadores del área médica, a los gestores y a los formadores de FP a familiarizarse con la Industria 4.0 y sus posibles aplicaciones en la atención sanitaria - ayudar a los alumnos a comprender los puntos fuertes, los puntos débiles, las oportunidades y las amenazas relacionadas con la implantación de la Industria 4.0 - ayudar a los alumnos a comprender mejor los próximos capítulos, que describirán con más detalle el papel de la Industria 4.0 y las tecnologías pertinentes en la salud mental
2.	Introducción a la Salud 4.0 (Introduction to Health 4.0)	<ul style="list-style-type: none"> - ayudar a los trabajadores del área médica, a los gestores y a los formadores de FP a familiarizarse con la Salud 4.0, que es la aplicación de las tecnologías y conceptos de la Industria 4.0 en la atención sanitaria - Ayudar a los alumnos a comprender los puntos fuertes, los puntos débiles, las oportunidades y las amenazas relacionadas con la aplicación de la Salud 4.0. - ayudar a los alumnos a comprender mejor los próximos capítulos, que describirán con más detalle el papel de la Salud 4.0 en la salud mental
3.	Aplicación de Salud 4.0 al sector de la salud mental (Application of Health 4.0 to the mental health sector)	<ul style="list-style-type: none"> - ayudar a educadores especializados y profesores del ámbito de la salud mental a mejorar la comunicación no verbal y verbal de las personas con discapacidad intelectual. Asimismo, ayudarles en su aprendizaje

		académico como clave para su inclusión social y profesional. - ayudar a los profesionales de la salud mental en el diagnóstico precoz de la discapacidad intelectual y en la evaluación del grado de deterioro causado por dicha discapacidad, así como en el seguimiento de los progresos realizados mediante las intervenciones. De hecho, las autoridades y los Estados europeos pretenden reducir los gastos sanitarios mediante intervenciones tempranas, sobre todo en niños muy pequeños.
4.	Introducción a mHealth y a eHealth (Introduction to mHealth and eHealth)	- ayudar a los trabajadores del área médica, a los gestores y a los formadores de EFP a familiarizarse con estos conceptos y a comprender cómo se puede mejorar el trabajo en el sector sanitario utilizando la eSalud y la mSalud - ayudar a los alumnos a comprender mejor los próximos capítulos, que describirán con más detalle lo que la Industria 4.0 significa para las personas, especialmente para las personas con problemas de salud mental y sus familias.
5.	Aplicaciones de salud mental (Mental health apps)	- ayudar a los trabajadores del área médica, gestores y formadores de FP a familiarizarse con las apps de salud mental como una de las aplicaciones de la Industria 4.0 en sanidad
6.	Telepsiquiatría (Telepsychiatry)	- La telepsiquiatría es una valiosa herramienta que permite a los profesionales de la salud mental prestar servicios a distancia a pacientes que pueden tener dificultades para acceder físicamente a los centros sanitarios. Aprovechando tecnologías de telecomunicación como la videoconferencia y las plataformas digitales seguras, los profesionales de la salud mental pueden realizar consultas y sesiones de terapia virtuales, lo que les permite mantenerse en contacto con sus pacientes independientemente de la distancia geográfica o de las limitaciones de movilidad. - Este enfoque resulta especialmente beneficioso para las personas con limitaciones de movilidad, las que residen en zonas remotas o los pacientes que se enfrentan a otros retos que les impiden acudir a las citas en persona. La comodidad de la telepsiquiatría no sólo garantiza una atención continua, sino que también reduce las posibles interrupciones en el proceso de tratamiento, lo que se traduce en mejores resultados para los pacientes.
7.	IoT para la salud mental (IoT for mental healthcare)	- ayudar a los trabajadores médicos, gestores y formadores de FP a familiarizarse con las aplicaciones de los dispositivos IoT en el área de la Salud Mental

		como una de las aplicaciones de la Industria 4.0 en la sanidad.
8.	Big data para la salud mental (Big data for mental healthcare)	- ayudar a los trabajadores médicos, gestores y formadores de FP a adquirir conocimientos sobre qué es el Big Data en salud mental como una de las aplicaciones de la Industria 4.0 en salud mental.
9.	Inteligencia artificial para la salud mental (Artificial intelligence for mental healthcare)	- ayudar a los trabajadores médicos, gestores y formadores de FP a adquirir conocimientos sobre qué es la Inteligencia Artificial en salud mental como una de las aplicaciones de la Industria 4.0 en salud mental.
10.	Realidad mixta (AR/VR) para la salud mental (Mixed reality (AR/VR) for mental healthcare)	- introducir a los profesionales de la salud mental en las tecnologías de realidad mixta, su funcionamiento y las posibilidades de su uso.

4.6. Contenidos principales (contenidos técnicos divididos en unidades según el plan de estudios)

La mayoría de los pasos de la formación son los mismos para los diez módulos, pero hay algunos subcapítulos que piden menciones específicas, por lo que se describirán en detalle para cada módulo.

A continuación, se describen todos los pasos de la formación:

a. Pre-test

Antes del inicio efectivo de la formación, los alumnos completarán una prueba previa que consistirá en un formulario en línea con diez preguntas sobre el impacto de la sanidad electrónica y la sanidad móvil en las personas y la sociedad. El objetivo de la prueba previa es conocer el nivel de los alumnos sobre este tema.

b. Recoger las expectativas de los participantes:

- ¿Cuáles son sus expectativas personales para este módulo?
- ¿Cuáles son sus expectativas profesionales para este módulo?

Para los cursos en línea, utilice un formulario en línea para recoger las expectativas de los participantes y ajustar la información si usted, como formador, puede ponerse en contacto con los participantes para comprobar su progreso. Para la formación semipresencial o presencial, también se puede utilizar un formulario en papel para recoger las expectativas de los participantes.

c. Inicio de la formación

- Para sacar el máximo partido de la actividad de aprendizaje presentada, utilice una **amplia variedad de formatos**, como conferencias, gráficos, vídeos, actividades interactivas (como Genially, H5P) y encuestas, de acuerdo con el contenido de cada módulo.

Módulo	Nombre	Sugerencias para captar el interés de los alumnos en cada módulo
1.	Introducción a la Industria 4.0 (Introduction to Industry 4.0)	Puede empezar con un ejercicio para romper el hielo, como un debate sobre cómo la Industria 4.0 va a revolucionar todas las industrias (desde la fabricación hasta el entretenimiento, pasando por la sanidad, etc.), las implicaciones de las tecnologías de la Industria 4.0 para las distintas partes interesadas (pacientes, profesionales sanitarios, proveedores de asistencia sanitaria, etc.), con el fin de despertar la curiosidad de los alumnos por la 4ª Revolución Industrial.
2.	Introducción a la Salud 4.0 (Introduction to Health 4.0)	Puede empezar con un ejercicio para romper el hielo - como un debate sobre cómo la Salud 4.0 va a revolucionar todos los aspectos de la asistencia sanitaria, las implicaciones de la implantación de la Salud 4.0 en las distintas partes interesadas (pacientes, profesionales sanitarios, proveedores de asistencia sanitaria, etc.)- para despertar la curiosidad de los alumnos sobre lo que van a aprender. Para empezar, el formador también puede utilizar un vídeo para presentar algunas ideas sobre Salud 4.0 y pedirles que completen un breve cuestionario o una lluvia de ideas para cursos presenciales o semipresenciales.
3.	Aplicación de Salud 4.0 al sector de la salud mental (Application of Health 4.0 to the mental health sector)	Puede empezar con un ejercicio para romper el hielo, como un debate sobre cómo ha cambiado la atención sanitaria en las últimas décadas o cómo ha revolucionado la tecnología el sector sanitario, para despertar la curiosidad de los alumnos sobre lo que van a aprender. Para empezar, el formador también puede utilizar un vídeo para presentar algunas ideas sobre lo que la gente sabe de Salud 4.0 y pedirles que completen un breve cuestionario o una lluvia de ideas para cursos presenciales o semipresenciales.
4.	Introducción a mHealth y a eHealth (Introduction to mHealth and eHealth)	Puede comenzar el módulo con una actividad para romper el hielo, como un debate sobre cómo era la atención médica antes de la sanidad electrónica y la sanidad móvil si pensamos en las personas que viven en zonas de difícil acceso, para despertar la curiosidad de los alumnos sobre lo que van a aprender. Para empezar, el formador también puede utilizar un vídeo para introducir algunas ideas sobre lo que la gente sabe de la sanidad electrónica y la sanidad móvil y pedirles que completen un breve cuestionario o una lluvia de ideas para cursos presenciales o cursos mixtos.

5.	Aplicaciones de salud mental (Mental health apps)	<p>Puede empezar con un ejercicio para romper el hielo - como un debate sobre cómo afectan los teléfonos inteligentes a nuestras vidas, la variedad de aplicaciones, incluidas las de salud, y cómo pueden ser útiles para la salud mental- para despertar la curiosidad de los alumnos sobre lo que van a aprender.</p> <p>Para empezar, el formador también puede utilizar un vídeo para introducir algunas ideas sobre lo que la gente sabe acerca de las aplicaciones de salud mental y pedirles que completen un breve cuestionario o una lluvia de ideas para cursos presenciales o semipresenciales.</p>
6.	Telepsiquiatría (Telepsychiatry)	<p>Destacar la creciente relevancia: Presentar la telepsiquiatría como un campo en rápida evolución y demanda dentro de la atención a la salud mental, haciendo hincapié en la creciente necesidad de profesionales cualificados en este ámbito.</p> <p>Mostrar los beneficios: Demostrar las numerosas ventajas de la telepsiquiatría, como la mayor accesibilidad a los pacientes, la flexibilidad en la práctica y la capacidad de llegar a poblaciones desatendidas.</p>
7.	IoT para la salud mental (IoT for mental healthcare)	<p>Puede empezar con un ejercicio para romper el hielo, como un debate sobre cómo afectan a nuestras vidas los dispositivos IoT, como los frigoríficos inteligentes, e incluir algunos ejemplos de dispositivos IoT para la salud, y cómo pueden ser útiles para la salud mental, con el fin de despertar la curiosidad de los alumnos sobre lo que van a aprender.</p> <p>Para empezar, el formador también puede utilizar un vídeo para introducir algunas ideas sobre lo que la gente sabe acerca de la IoT y pedirles que completen un breve cuestionario o una lluvia de ideas para cursos presenciales o semipresenciales.</p>
8.	Big data para la salud mental (Big data for mental healthcare)	<p>Puede comenzar con un ejercicio para romper el hielo, como un debate sobre cómo los macrodatos han cambiado nuestras vidas, e incluir algunos ejemplos de macrodatos en el sector sanitario, y cómo pueden ser útiles para la salud mental, con el fin de despertar la curiosidad de los alumnos sobre lo que van a aprender.</p> <p>Para empezar, el formador también puede utilizar un vídeo para introducir algunas ideas sobre lo que la gente sabe acerca de los Big Data y pedirles que completen un breve cuestionario o una lluvia de ideas para los cursos presenciales o semipresenciales.</p>
9.	Inteligencia artificial para la salud mental (Artificial intelligence for mental healthcare)	<p>Puede empezar con un ejercicio para romper el hielo - como un debate sobre cómo la Inteligencia Artificial está cambiando nuestras vidas, e incluir algunos ejemplos de IA en el sector sanitario, y cómo pueden</p>

		ser útiles para la salud mental- para despertar la curiosidad de los alumnos sobre lo que van a aprender. Para empezar, el formador también puede utilizar un vídeo para introducir algunas ideas sobre lo que la gente sabe de la IA y pedirles que completen un breve cuestionario o una lluvia de ideas para cursos presenciales o semipresenciales.
10.	Realidad mixta (AR/VR) para la salud mental (Mixed reality (AR/VR) for mental healthcare)	Puede empezar con un ejercicio para romper el hielo - como un debate sobre cómo ha cambiado la atención sanitaria en las últimas décadas, cómo podría ser útil esta tecnología en el sector sanitario- para despertar la curiosidad de los alumnos sobre lo que van a aprender. Para empezar, el formador también puede utilizar un vídeo para introducir algunas ideas sobre lo que la gente sabe acerca de la Realidad Mixta y pedirles que completen un breve cuestionario o una lluvia de ideas para cursos presenciales o semipresenciales.

d. Materiales de formación

Presentaciones de los 12 vídeos de cinco minutos cada uno, que reflejan los temas de este módulo y terminan con una evaluación formativa (una pregunta por cada vídeo), asignada en la plataforma de e-learning de EUcareC.

Algunos de los vídeos irán seguidos de recursos complementarios destinados a aclarar los temas de los cursos en vídeo y que pueden utilizarse después de cada vídeo o al final del módulo como recapitulación.

e. Evaluación formativa complementaria: un estudio de caso elaborado por los alumnos

Los participantes deben recibir instrucciones claras para elaborar por sí mismos el caso de estudio, que debe contribuir a la mejora de su trabajo diario en la asistencia sanitaria. Pueden presentar el caso de estudio en formato electrónico o en papel (para cursos semipresenciales o presenciales).

f. Foros de debate sobre temas relacionados.

Los debates del foro están pensados para facilitar la puesta en común de las experiencias de aprendizaje de los alumnos y también tendrían lugar en la plataforma.

Además, los temas del foro pueden ser para reflexionar sobre materiales de estudio o para el trabajo extra (vídeos que los alumnos están viendo o artículos que leen).

Módulo	Nombre	Ejemplos de temas para los debates del foro de cada módulo	Observaciones
1.	Introducción a la Industria 4.0 (Introduction to Industry 4.0)	Los alumnos podrán debatir los aspectos prácticos relacionados con la implantación de la Industria 4.0 en su trabajo: los beneficios para el personal, los pacientes y las familias; las dificultades; la necesidad de formación sobre las tecnologías innovadoras de la Industria 4.0	Puede haber temas relacionados con el contenido de los vídeos para tener las ideas más claras y para un mejor aprendizaje, pero también para compartir buenas prácticas.
2.	Introducción a la Salud 4.0 (Introduction to Health 4.0)	Los alumnos pueden debatir los aspectos prácticos relacionados con la implantación de Salud 4.0 en su trabajo: los beneficios para el personal, los pacientes y las familias; las dificultades; la necesidad de formación.	
3.	Aplicación de Salud 4.0 al sector de la salud mental (Application of Health 4.0 to the mental health sector)	Reflexión sobre la robótica y su utilidad para fomentar la interacción, la comunicación y el aprendizaje entre niños con discapacidad mental.	
4.	Introducción a mHealth y a eHealth (Introduction to mHealth and eHealth)	Los alumnos pueden debatir los aspectos prácticos del uso de la sanidad electrónica y la sanidad móvil en su trabajo y cuáles serían los beneficios para los pacientes y también para ellos como personal médico.	
5.	Aplicaciones de salud mental (Mental health apps)	Los alumnos pueden debatir los aspectos prácticos relacionados con el uso de aplicaciones de salud mental: los beneficios para los pacientes y las familias; las dificultades relacionadas con la selección de una aplicación adecuada; ejemplos de buenas aplicaciones de salud mental.	
6.	Telepsiquiatría (Telepsychiatry)	Los alumnos pueden abordar temas sobre el uso de redes informáticas y su importancia en el seguimiento de personas con trastornos mentales o discapacidades psíquicas en su trabajo o en general.	
7.	IoT para la salud mental (IoT for mental healthcare)	Los alumnos pueden debatir los aspectos prácticos relacionados con el uso de dispositivos IoT: los beneficios para los pacientes y las familias; las dificultades relacionadas con la selección de un dispositivo IoT adecuado; ejemplos de los beneficios de los dispositivos IoT.	

8.	Big data para la salud mental (Big data for mental healthcare)	Los alumnos pueden debatir los aspectos prácticos relacionados con el uso de Big Data en el sector sanitario: los beneficios para pacientes y familiares; las dificultades relacionadas con la selección de aplicaciones de Big Data adecuadas; ejemplos de los beneficios de Big Data.
9.	Inteligencia artificial para la salud mental (Artificial intelligence for mental healthcare)	Los alumnos pueden debatir los aspectos prácticos relacionados con el uso de la Inteligencia Artificial en el sector sanitario: los beneficios para pacientes y familiares; las dificultades relacionadas con la selección de aplicaciones de IA adecuadas; ejemplos de los beneficios de la IA.
10.	Realidad mixta (AR/VR) para la salud mental (Mixed reality (AR/VR) for mental healthcare)	Los alumnos pueden debatir los aspectos prácticos relacionados con el uso de realidades mixtas: los beneficios para los pacientes, los clínicos y las familias; las dificultades relacionadas con la implantación; ejemplos de dispositivos por tecnología.

g. Evaluación sumativa - evaluación final

La evaluación sumativa consistiría en un formulario en línea con 60 preguntas con respuestas múltiples de los doce vídeos del módulo.

El formador puede añadir cualquier otro trabajo de evaluación adecuado al contenido del módulo.

Sugerencias de métodos para impartir el contenido del curso:

- Comience con un problema ajustado a su tema para despertar la curiosidad y la motivación de los participantes (similar a un **rompehielos para el aprendizaje presencial**).
- Los métodos de los cursos en línea pueden incluir la **visualización de contenidos con la voz en off de la clase, pero también vídeos y material de lectura** para completar el trabajo del curso. Los vídeos son siempre accesibles y los alumnos pueden seguirlos cuando quieran; su producción es asequible; permiten a los formadores explicar temas complejos utilizando gráficos, movimiento y voz en off; y también ofrecen una entrega dinámica de los materiales de formación. Lo que también es importante es que el contenido de un curso de formación en vídeo puede modificarse fácilmente según sus necesidades específicas.
- Utilice métodos de aprendizaje centrados en la persona y basados en un modo participativo (cursos activos en línea) y enlaces a ejemplos concretos de las tecnologías en el ámbito médico (pueden ser **vídeos, tutoriales, artículos**, etc.).

- Utilizar el trabajo en equipo (**juegos, tareas** que pueden implicar a más participantes en línea en ejercicios como Kahoot, Quizziz, etc.).
- Hay que asegurarse de **ofrecer igualdad de acceso al proceso de aprendizaje** para todos los participantes, ajustando los métodos de aprendizaje si el caso.
- El formador utilizará el caso práctico ya realizado en el vídeo, pero también puede construir otros nuevos en función de las expectativas y necesidades del alumno (que se identifican al principio).

4.7. Resumen. Conclusiones y tendencias futuras

- Recoger las **ganancias de los alumnos**: autopercepción de los alumnos sobre sus aprendizajes, lo que pueden **aplicar en su trabajo** con las personas que buscan ayuda médica.
- **Por ejemplo**, si la formación tiene lugar en línea, puede haber formularios en línea en los que los participantes puedan responder a algunas preguntas, como:
 - ¿Qué es lo más valioso que has aprendido durante la formación?
 - ¿Qué utilizarías en tu primer día de trabajo de lo que has aprendido?
 - ¿Cuáles son las cosas con las que puedes contar al intentar implantar el uso de la eSalud y la mSalud en tu lugar de trabajo?
 - ¿Cuáles son las cosas que espera que creen dificultades a la hora de aceptar la implantación de la sanidad electrónica y la sanidad móvil en su lugar de trabajo?
- En el caso de la formación semipresencial o presencial, también puede utilizar un formulario en papel para recoger las ganancias de los alumnos.

4.8. Exámenes y control de calidad

- Al final del módulo, el alumno debe responder a la misma encuesta que al principio del módulo (5 minutos para el formulario post-test).
- La evaluación formativa del módulo consiste en 1(una) pregunta por cada vídeo, que debe ser respondida por los participantes durante el curso. Los participantes también reciben la indicación de elaborar por sí mismos un estudio de caso, **como evaluación formativa complementaria**.
- La evaluación sumativa del módulo consiste en un cuestionario final de 60 preguntas, que debe ajustarse a los objetivos de aprendizaje (para más detalles, véase el plan de estudios del curso EUcare en el sitio del proyecto).
- La condición formal para que los participantes reciban el certificado de aprovechamiento es la necesidad de tener un mínimo del **75% de buenas respuestas en la evaluación sumativa**. El certificado de aprovechamiento se generará automáticamente a partir de los espacios de aprendizaje electrónico en inglés para cada módulo.
- Para todos los cuestionarios se pueden utilizar formularios en línea en la plataforma de e-learning EUcare4.0.

4.9. Recomendaciones

Aquí, el formador puede ser más específico sobre algunos aspectos del módulo que pueden facilitar la entrega de información y la eficacia de los métodos utilizados para tener el máximo impacto en las personas que trabajan con diagnósticos psiquiátricos.

Mod.	Nombre	Recomendaciones para los formadores de cada módulo	Observaciones
1.	Introducción a la Industria 4.0 (Introduction to Industry 4.0)	<p>El formador debe adaptarse a su público. Para un público menos técnico, debe centrarse en el aspecto de la aplicación práctica. Sin embargo, para un público más técnico, puede profundizar en los detalles técnicos, especialmente en lo que respecta a las partes de IoT, Big Data e Inteligencia Artificial.</p> <p>En las sesiones de formación o presentaciones, es esencial que el formador sea flexible y se adapte a las necesidades específicas y los niveles de conocimiento de la audiencia.</p>	<p>Para quienes no tengan una sólida formación técnica, el formador debe hacer hincapié en las aplicaciones prácticas y reales de la materia.</p>
2.	Introducción a la Salud 4.0 (Introduction to Health 4.0)	<p>Los formadores deben tener en cuenta el grupo destinatario a la hora de elegir los ejercicios y los materiales adicionales para los alumnos; para el 2º módulo, el grupo destinatario incluye a altos directivos, que solicitan recursos adicionales y temas de los foros relacionados con las partes interesadas y sus funciones, las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas de la Salud 4.0 y estudios de casos relevantes.</p> <p>El formador debe explicar cómo un análisis DAFO puede ser útil para que los alumnos evalúen la Salud 4.0, especialmente cómo puede ayudarles a comprender el potencial de las tecnologías de la Salud 4.0 para mejorar su trabajo.</p>	<p>Demostrar que la Salud 4.0 tiene la capacidad de revolucionar la atención a la salud mental mejorando su personalización, accesibilidad y eficacia, desempeñando así un papel crucial en la lucha contra la creciente crisis mundial de salud mental, puede contribuir a un mayor interés por el uso de las 4.0. Facilidades de la industria para las partes interesadas, pero también para las personas que trabajan en el ámbito médico, al facilitarles el trabajo.</p>

3.	Aplicación de Salud 4.0 al sector de la salud mental (Application of Health 4.0 to the mental health sector)	El formador debe adaptarse a su público. Para un público menos técnico, debe centrarse en el aspecto de la aplicación práctica. En cambio, para un público más técnico, puede profundizar en los detalles técnicos, sobre todo en la parte de robótica. En las sesiones de formación o en las presentaciones, es esencial que el formador sea flexible y se adapte a las necesidades específicas y a los niveles de conocimiento del público.	Para quienes no tengan una sólida formación técnica, el formador debe hacer hincapié en las aplicaciones prácticas y reales de la materia.
4.	Introducción a mHealth y a eHealth (Introduction to mHealth and eHealth)	Los formadores deben ser conscientes del grupo objetivo a la hora de elegir los ejercicios y los materiales adicionales para los alumnos; para el 4º módulo, el grupo objetivo implica en su mayoría, a mandos intermedios y directivos, lo que también pide recursos adicionales y temas de los foros relacionados con las partes interesadas y todo lo que implica la toma de decisiones como costes, beneficios o desventajas del uso de 4.0. Industria en Sanidad, en términos de pros y contras, para hacerles comprender la necesidad de invertir en la formación del personal sanitario y también para que sean conscientes de las barreras que pueden encontrar al intentar implantar el uso de las ganancias de la Industria 4.0 en su trabajo diario.	Describir lo que la eHealth y la mHealth significan para las personas, la comunidad, la comunidad laboral o familiar y la sociedad puede ayudar a los alumnos a comprender mejor la utilidad de la eHealth y la mHealth en su trabajo diario y la importancia de su implicación personal en el desarrollo de un enfoque más centrado en la persona del paciente teniendo en cuenta los beneficios bidireccionales del impacto de la Industria 4.0 en el bienestar del paciente pero también en facilitar el trabajo del personal médico a través del acceso a la información y a una tecnología cada vez más desarrollada.
5.	Aplicaciones de salud mental (Mental health apps)	Los formadores deben ser conscientes del grupo destinatario a la hora de elegir los ejercicios y los materiales adicionales para los alumnos; para el 5º módulo, el grupo	El aprendizaje se ve reforzado por la presentación de algunas de las



		<p>destinatario incluye principalmente a los mandos intermedios, que también solicitan recursos adicionales y temas de los foros relacionados con los conceptos básicos de las aplicaciones de salud mental, sus beneficios y limitaciones, las categorías y los estudios de casos relevantes.</p> <p>También es importante que los formadores se centren en cómo proporcionar información para ayudar a los alumnos a comprender mejor qué son las aplicaciones de salud mental, sus conceptos básicos, beneficios y limitaciones, las categorías de las aplicaciones de salud mental, cuáles son los mejores métodos para seleccionar una aplicación adecuada, etc.</p> <p>El formador debe explicar cómo una aplicación de salud mental puede ayudar a las distintas partes interesadas, desde los pacientes y las familias hasta los profesionales sanitarios.</p>	<p>aplicaciones de salud mental más relevantes actualmente disponibles en el mercado, además de 2 estudios de casos relevantes sobre el uso de estas aplicaciones.</p> <p>Además, los alumnos deben tener en cuenta el gran número de vídeos y recursos en línea para abrir la vía a que los alumnos busquen y utilicen estas apps en su trabajo diario en la atención a la salud mental.</p>
6.	Telepsiquiatría (Telepsychiatry)	<p>La telepsiquiatría se centra en ayudar a los profesionales sanitarios a comprender las inestimables ventajas de utilizar las redes informáticas para la atención y el seguimiento de los pacientes.</p> <p>El formador debe adaptarse a su audiencia y ser flexible y atender a las necesidades específicas y los niveles de conocimiento de la audiencia: para una audiencia más técnica, puede profundizar en los detalles técnicos, especialmente en lo que se refiere a la parte de las redes informáticas, y para aquellos que no tengan una sólida formación técnica, el formador debe hacer hincapié en las aplicaciones prácticas y reales de la materia. Los profesionales de la salud aprenderán a realizar de forma eficaz consultas a distancia, evaluaciones y apoyo continuo a los pacientes, utilizando tecnologías basadas en Internet y software de videoconferencia.</p>	<p>También es importante subrayar los beneficios potenciales de la telepsiquiatría, como la superación de las barreras geográficas, la mejora del acceso a los servicios de salud mental y el aumento del alcance de la atención a las poblaciones desatendidas.</p> <p>La información exhaustiva sobre diversas técnicas de red y protocolos de seguridad informática que recibirán los participantes se centra en la seguridad informática y es de suma importancia,</p>



			<p>dado que la telepsiquiatría implica el intercambio de datos médicos sensibles y trata con personas especialmente vulnerables, como las que padecen trastornos mentales.</p>
7.	IoT para la salud mental (IoT for mental healthcare)	<p>Los formadores deben ser conscientes del grupo destinatario a la hora de elegir los ejercicios y los materiales adicionales para los alumnos; para el 7º módulo, el grupo destinatario incluye principalmente a formadores, profesores y mentores en el ámbito de la atención sanitaria, que solicita recursos adicionales y temas de los foros relacionados con los conceptos básicos de los dispositivos IoT, sus ventajas y limitaciones, las categorías y los estudios de casos relevantes.</p> <p>El formador debe ofrecer una visión global de la IoT, empezando por una definición clara de los conceptos básicos y destacando los principales componentes de un sistema IoT y distinguiendo entre los dos tipos principales de computación utilizados en los sistemas IoT. El formador debe explicar cómo un dispositivo IoT puede ayudar a diversas partes interesadas, desde pacientes y familiares hasta proveedores de atención sanitaria en el sector de la salud mental.</p>	<p>En concreto, profundiza en las aplicaciones de IoT en el sector sanitario y en los beneficios de IoT en la asistencia sanitaria, y explica con más detalle las posibles aplicaciones de IoT en la asistencia mental.</p> <p>Los beneficios de IoT, con algunos ejemplos de aplicaciones de IoT se proporcionan para mostrar su potencial.</p> <p>En este módulo se explican tres casos de uso relevantes de IoT en la sanidad mental.</p>
8.	Big data para la salud mental (Big data for mental healthcare)	<p>Los formadores deben ser conscientes del grupo objetivo a la hora de elegir los ejercicios y los materiales adicionales para los alumnos; para el 8º módulo, el grupo objetivo incluye principalmente a formadores, profesores y mentores del sector sanitario, que solicitan recursos adicionales, y los temas de los foros relacionados con los conceptos básicos de los dispositivos IoT, sus beneficios y limitaciones, las categorías y los casos prácticos relevantes.</p> <p>El formador debe hacer hincapié en conceptos fundamentales como las V de Big Data, los principales pasos que</p>	<p>Es importante hacer hincapié en los beneficios de Big Data en el sector de la salud, especialmente en la salud mental y las numerosas aplicaciones potenciales de Big Data en este campo.</p> <p>También se invita a los alumnos a explorar dos casos de uso de Big Data en la</p>

		<p>intervienen en un proceso de Big Data, los importantes beneficios asociados y destacar varios ejemplos de aplicaciones de Big Data, centrados específicamente en el sector sanitario.</p> <p>El formador debe explicar cómo un dispositivo IoT puede ayudar a diversas partes interesadas, desde pacientes y familiares hasta proveedores de atención sanitaria en el sector de la salud mental.</p>	<p>salud mental, para una mejor comprensión del proceso.</p>
9.	<p>Inteligencia artificial para la salud mental (Artificial intelligence for mental healthcare)</p>	<p>Los formadores deben ser conscientes del grupo destinatario a la hora de elegir los ejercicios y los materiales adicionales para los alumnos; para el 9º módulo, el grupo destinatario incluye principalmente a formadores, profesores y mentores en el ámbito de la atención sanitaria, que solicitan recursos adicionales, y los temas de los foros relacionados con los conceptos básicos de las tecnologías de Inteligencia Artificial, sus ventajas y limitaciones, las categorías y los estudios de casos relevantes.</p>	<p>El formador debe explicar cómo las tecnologías de IA pueden ayudar a las distintas partes interesadas, desde los pacientes, los médicos y las familias hasta los agentes sanitarios.</p>
10.	<p>Realidad mixta (AR/VR) para la salud mental (Mixed reality (AR/VR) for mental healthcare)</p>	<p>Los formadores deben ser conscientes del grupo objetivo a la hora de elegir los ejercicios y los materiales adicionales para los alumnos; para el módulo 10, el grupo objetivo incluye principalmente a formadores, profesores y mentores de atención sanitaria, que solicitan recursos adicionales, y temas de los foros relacionados con los conceptos básicos de las tecnologías de Realidad Mixta, sus beneficios y limitaciones, las categorías y los estudios de casos relevantes.</p> <p>El formador debe centrarse en qué tecnologías se trata, sus conceptos básicos, beneficios y limitaciones, los dispositivos de RM, cuáles son los mejores enfoques para seleccionar un dispositivo adecuado, etc.</p> <p>El formador debe explicar cómo las tecnologías de Realidad Mixta pueden ayudar a las distintas partes interesadas, desde los pacientes, los médicos y las familias hasta los agentes sanitarios.</p>	<p>Es importante centrarse en la presentación de algunos de los dispositivos más relevantes disponibles actualmente en el mercado, además de estudios de casos relevantes sobre el uso de estas tecnologías.</p>

■ Conclusiones

Esta guía se concibió, basándose en el plan de estudios del curso y en los grupos destinatarios de cada módulo, para ayudar a los formadores a ofrecer el mejor contenido a los alumnos, teniendo en cuenta el importante impacto de la 4.0. Industria en la asistencia sanitaria y, especialmente, en la asistencia psiquiátrica. La industria en la atención sanitaria y especialmente en la psiquiátrica.

Es importante recordar que los ejemplos y los casos prácticos presentados en esta formación, pero también contruidos por los alumnos, son muy relevantes porque, de este modo, la información y las tareas realizadas por los participantes les ayudarán a vincular la teoría con su experiencia profesional y a llevarla a la práctica.

Teniendo en cuenta la complejidad y la cantidad de información de Salud 4.0 en salud mental, esta guía proporciona una orientación general a los formadores a la hora de proporcionar la información, ajustándose al nivel de competencias de los alumnos y a su bagaje cultural.

A partir de ahí, la directriz recomienda un enfoque gradual, que integre la teoría con aspectos prácticos como la búsqueda de formas de aplicar las ideas en el lugar de trabajo y la comprensión del uso de la tecnología 4.0. La tecnología de la industria en la atención sanitaria, desde la prevención a la curación, con el fin de mejorar el trabajo de los profesionales sanitarios, pero también la vida de las personas de la sociedad que necesitan su asistencia.

Además, la formación hace hincapié en la importancia de salvaguardar la intimidad del paciente y mantener la confidencialidad de la información médica mientras se utiliza la tecnología 4.0 en la prestación de cuidados, lo cual es de gran importancia desde el punto de vista de los derechos de los pacientes, considerando las normas y directrices éticas una base para cualquier intervención sanitaria. El formador debe hacer hincapié en que el uso de la tecnología 4.0 tiene como objetivo capacitar a los profesionales de la salud mental con los conocimientos necesarios para integrar las soluciones informáticas a la perfección en sus prácticas, lo que redundará en una mejora de los resultados para los pacientes y en un sistema de salud mental más eficiente y accesible.

Creado tras consultar a numerosos profesionales que trabajan en el sector de la salud mental, incluidos educadores especiales, profesores especializados, logopedas, psicomotricistas, terapeutas ocupacionales, psicólogos, psiquiatras infantiles y también en tecnologías de la información de cuatro países europeos, el curso ofrece a los formadores que deseen acceder a los materiales la libertad de organizar el contenido en función de sus necesidades. El contenido de algunos módulos ofrece una representación condensada de las peticiones de estos profesionales. Una idea valiosa que un formador debe tener en mente es que cada vez, la demanda es la misma: hay una necesidad de soluciones simples y fácilmente disponibles para ayudar a los jóvenes, y a los adultos jóvenes a progresar, pero también a las personas mayores que necesitan asistencia en salud mental, para mejorar funciones esenciales e importantes como la comunicación, la interacción social para mantener un mayor nivel de independencia. El avance en estas áreas conduce a una mayor autonomía del individuo y garantiza su integración en la sociedad. El resultado positivo es una reducción de los gastos sanitarios para el Estado y una disminución de la carga mental para los padres.

- Todos los materiales se han realizado dentro del proyecto Eucare 4.0, financiado a través de Erasmus + y pueden consultarse y descargarse gratuitamente desde la plataforma e-learning y desde la [web](#) del proyecto

Referencias

"Big data" in mental health research: current status and emerging possibilities: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00127-016-1266-8>

A survey on big data-driven digital phenotyping of mental health: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1566253518305244>

American Psychological Association (APA). (2023). What is Cognitive Behavioral Therapy? Retrieved 2023, from <https://www.apa.org/ptsd-guideline/patients-and-families/cognitive-behavioral>

Big data analytics in healthcare: promise and potential: <https://link.springer.com/article/10.1186/2047-2501-2-3>

Carrouel F. et al. (2022). Mental Health Mobile Apps in the French App Store: Assessment Study of Functionality and Quality. *JMIR Mhealth Uhealth*, 10(10). doi:10.2196/41282

ChatGPT's AI Can Help Screen For Alzheimer's: <https://openai.com/blog/chatgpt> <https://spectrum.ieee.org/gpt-3-ai-chat-alzheimers>

Chen, C. et al. (2020). The Times they Are a-Changin' – Healthcare 4.0 Is Coming!. *Journal of Medical Systems*, 44(40). <https://doi.org/10.1007/s10916-019-1513-0>

Chute, C., French, T. (2019). Introducing Care 4.0: An Integrated Care Paradigm Built on Industry 4.0 Capabilities. *Int J Environ Res Public Health*, 16(12). doi: 10.3390/ijerph16122247

da Silveira, F. et al. (2019). Analysis of industry 4.0 technologies applied to the health sector: systematic literature review. *Stud. Syst. Decis. Control*, 202, 701–709 https://doi.org/10.1007/978-3-030-14730-3_73

Demonstrating big data solutions for European healthcare: <https://cordis.europa.eu/article/id/435740-demonstrating-big-data-solutions-for-european-healthcare>

EarlySense Implementation: A Breakthrough in Eldercare, A Boon to The Allure Group: <https://www.allurecare.com/earlysense-implementation-breakthrough-eldercare-boon-allure-group/>

Estrela, V. (2019). Health 4.0: Applications, Management, Technologies and Review. *Medical Technologies Journal*, 2(4), 262-276. doi:https://doi.org/10.26415/2572-004X-vol2iss4p262-276

Fitzpatrick, K.K., Darcy, A., Vierhile, M. (2017) Delivering Cognitive Behavior Therapy to Young Adults With Symptoms of Depression and Anxiety Using a Fully Automated Conversational Agent (Woebot): A Randomized Controlled Trial, *JMIR Ment Health*, 4(2):e19, doi: 10.2196/mental.7785

Fitzsimmons-Craft, E.E., Taylor C.B., Graham A.K. (2020). Effectiveness of a digital cognitive behavior therapy-guided self-help intervention for eating disorders in college women: a cluster

- randomized clinical trial. JAMA Network Open, 3(8), e2015633.
<https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.15633>

Guilherme, L.T. et al. (2020). Healthcare 4.0: trends, challenges and research directions. *Production Planning & Control*, 31(15), 1245-1260.
<https://doi.org/10.1080/09537287.2019.1702226>

Haleem, A., Javaid, M., Singh R.P., Suman, R. (2022). Medical 4.0 technologies for healthcare: Features, capabilities, and applications. *Internet of Things and Cyber-Physical Systems*, 2, 12-30.
<https://doi.org/10.1016/j.iotcps.2022.04.001>

<https://effectivehealthcare.ahrq.gov/products/mental-health-apps/protocol>

Huckvale K, Torous J, Larsen ME (2019). Citation Assessment of the Data Sharing and Privacy Practices of Smartphone Apps for Depression and Smoking Cessation- retrieved from JAMA network open. 2019 Apr 5;2(4):e192542. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2019.2542. PMID: 31002321.

Internet of Things Applied to Mental Health: Concepts, Applications, and Perspectives: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-42934-8_4

Internet of Things for Mental Health: Open Issues in Data Acquisition, Self-Organization, Service Level Agreement, and Identity Management: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7908518/>

Internet of things issues related to psychiatry: <https://journalbipolar disorders.springeropen.com/articles/10.1186/s40345-020-00216-y>

Kotzias, K., et al.(2022). Industry 4.0 and healthcare: context, applications, benefits and challenges. *IET Soft*, 1–54. <https://doi.org/10.1049/sfw2.12074>

Loeza-Mejía, C.I. et al. (2021). The potential and challenges of Health 4.0 to face COVID-19 pandemic: a rapid review. *Health Technol.* 11, 1321–1330. <https://doi.org/10.1007/s12553-021-00598-8>

Medical Internet of Things (IoT) Devices: <https://www.hindawi.com/journals/jhe/2021/6632599/>

Motschnig-Pitrik, R. (2005). Person-Centred E-Learning in Action: Can Technology Help to Manifest Person-Centered Values in Academic Environments? *Journal of Humanistic Psychology*, 45(4), 503–530. <https://doi.org/10.1177/0022167805279816>

Neary, M., & Schueller, S. (2018). State of the Field of Mental Health Apps. *Cogn Behav Pract.*, 25(4), 531–537. doi:10.1016/j.cbpra.2018.01.002

Opportunities and challenges of using social media big data to assess mental health consequences of the COVID-19 crisis and future major event: <https://link.springer.com/article/10.1007/s44192-022-00017-y>

Overview of the role of big data in mental health: A scoping review: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666990022000271>

Pang, Z., Yang, G., Khedri R., Zhang, Y. -T. (2018). Introduction to the Special Section: Convergence of Automation Technology, Biomedical Engineering, and Health Informatics Toward the Healthcare 4.0. *IEEE Reviews in Biomedical Engineering*, 11, 249-259. doi: 10.1109/RBME.2018.2848518

- Parker L, Halter V, Karliyuchuk T, et al. (2019) citation How private is your mental health app data? An empirical study of mental health app privacy policies and practices retrieved from the International journal of law and psychiatry. 2019 May-Jun;64:198-204. doi: 10.1016/j.ijlp.2019.04.002. PMID: 31122630.

Paul, S. et al. (2021). Industry 4.0 Applications for Medical/Healthcare Services. *J. Sens. Actuator Netw.*, 10(43). doi:<https://doi.org/10.3390/jsan10030043>

Piers Gooding and Timothy Kariotis, Nov 15, 2022 citation Mental Health Apps Are Not Keeping Your Data Safe, retrieved from Scientific American, <https://www.scientificamerican.com/article/mental-health-apps-are-not-keeping-your-data-safe/>

Research Protocol: Evaluation of Mental Health Applications 2023 citation from Effective Health Care Program, Agency for Healthcare Research and Quality, Rockville, MD.

Social media, big data, and mental health: current advances and ethical implications: <https://www.sciencedirect.com/science/article/>

Stiles-Shields, C. (2023). Woebot: A Professional Review. Retrieved 2023, <https://onemindpsyberguide.org/expert-review/woebot-an-expert-review/>