

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN	TÍTULO	Mi primer modelo de IA				
	ÁREA/MATERIA/ÁMBITO	PIARII	NIVEL	3ºESO	TEMPORIZACIÓN	8 sesiones
	DESCRIPCIÓN	Una vez que hemos introducido al alumnado en el campo de la IA, que ha investigado sobre las técnicas de IA, que distingue los diferentes modos de aprendizaje de una máquina, que es consciente de los principios éticos aplicables a los desarrollos de IA, es el momento de que desarrolle su primer modelo de IA basado en el Machine Learning.				
	RETO, PREGUNTA, PROBLEMA, NOTICIA, NECESIDAD...	Puede una máquina aprender a tomar decisiones? Puede ayudarnos a tomar decisiones? Cómo podemos aplicar el Aprendizaje Automático de una máquina para resolver un problema? Puede una máquina mejorar la calidad de vida de las personas?				
	PRODUCTO INTERMEDIO/S O FINAL	Elaborar un modelo de IA que ayude a mejorar la calidad de vida de las personas.				

Autora: M.ª Isabel Bernabeu Huesca



CONCRECIÓN CURRICULAR	COMPETENCIAS CLAVE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		SABERES BÁSICOS Y OTROS SABERES
			Código	Descripción y concreción	
<input checked="" type="checkbox"/> CCL <input type="checkbox"/> CP <input type="checkbox"/> CCEC <input checked="" type="checkbox"/> STEM / CMCT <input checked="" type="checkbox"/> CD <input checked="" type="checkbox"/> CPSAA <input checked="" type="checkbox"/> CC <input checked="" type="checkbox"/> CE		CE1. Identificar, investigar y emplear técnicas de inteligencia artificial y virtualización de la realidad en el abordaje y la búsqueda de soluciones a problemas básicos de la sociedad valorando los principios éticos e inclusivos aplicados. CE2. Aplicar el pensamiento computacional en el análisis y resolución de problemas básicos significativos para el alumnado mediante el desarrollo de software. CE4. Afrontar retos tecnológicos sencillos y proponer soluciones mediante la programación, la Inteligencia artificial y la robótica analizando las posibilidades y valorando críticamente las implicaciones éticas y ecosociales.	CE1.3 CE1.4 CE2.3. CE4.2. CE4.3. CE4.5	CE1.3. Valorar las implicaciones éticas y sociales de las técnicas básicas de IA CE1.4. Emplear funciones de IA en aplicaciones sencillas siguiendo criterios éticos e inclusivos para buscar soluciones a problemas básicos CE2.3. Planificar de manera autónoma la solución de problemas básicos, utilizando los algoritmos y las estructuras de datos más adecuadas. CE4.2. Valorar la importancia de la IA, la programación y la robótica como elementos disruptores de la transformación social, cultural y científica actuales. CE4.3. Diseñar soluciones utilizando la programación, la IA y la robótica eligiendo la opción que mejor se adapte a los retos planteados. CE4.5. Aplicar la sostenibilidad y la inclusión como requisitos del diseño de soluciones tecnológicas.	<ul style="list-style-type: none"> • Equidad e inclusión en sistemas de IA. Sesgos en IA. • Implicaciones sociales y éticas de la inteligencia artificial. • Técnicas iniciales de IA: sistemas expertos, redes neuronales y aprendizaje automático. • Procesado automático de la información • Habilidades del pensamiento computacional. • Sostenibilidad e inclusión como requisitos del diseño del software. • Programación por bloques: composición de las estructuras básicas y encaje de bloques. • Iniciativa, autoconfianza y metacognición en el proceso de aprendizaje del desarrollo de software

CCL: Competencia en comunicación lingüística	CP: Competencia plurilingüe	STEM: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología y ingeniería	CD: Competencia digital
CPSAA: Competencia personal, social y de aprender a aprender	CC: Competencia ciudadana	CCEC: Competencia en conciencia y expresión cultural	CE: Competencia emprendedora

DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD/TAREA 1

Nombre: Y tú, ¿qué IA conoces?

Objetivos: El alumnado investiga en Internet sobre IA existentes que aportan un valor a la sociedad. De forma individual cada alumno/a investiga sobre una IA existente. Qué es lo que aporta, cómo funciona, su origen, creador/a,.. añadiendo su opinión personal. Ningún alumno/a repite IA, es decir todas serán diferentes a las que elija el resto de la clase, la elección la coordina el profesorado.

Temporización: (tres sesiones)

Primera sesión: Alumnado elige la IA sobre la que versará su investigación. Y realiza una breve presentación digital de esa IA.

Segunda y tercera sesiones: Cada alumno/a expone su presentación al resto de la clase. Es un conocimiento que les llega a todos. Cada uno/a valora a sus compañeros con una rúbrica para coevaluar facilitada por el profesorado.

MEDIDAS DE RESPUESTA (I,II)		MEDIDAS DE RESPUESTA (III, IV)	CÓDIGO CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVALUACIÓN
METODOLOGÍA/ AGRUPAMIENTO	RECURSOS MATERIALES, PERSONALES Y ESPACIALES	Herramientas del SO para accesibilidad. Portátil adaptado para diversidad funcional Medidas elaboradas conjuntamente con el departamento de orientación	C1.3. C4.2.	Valoramos su presentación numéricamente y evaluamos la exposición con una rúbrica Coevaluación, el alumnado evalúa a sus compañera/as con otra rúbrica facilitada por el profesorado Observamos la participación del alumnado, interés, actitud.
Investigación, autoaprendizaje individual	Aula informática Proyector Ordenador Conexión a Internet Aules			

- Accesibilidad
 - Física
 - Sensorial
 - Cognitiva
 - Emocional
- Considera la perspectiva cultural, de género y socioeconómica.
- Considera la conexión con los desafíos, ODS y favorece el rol activo del alumnado.
- Consigue la máxima implicación y participación de todo el alumnado.
- Lleva un seguimiento continuo proporcionando feedback.
- Presenta la información al alumnado utilizando diferentes formatos.
- Favorece la reflexión y el procesamiento de la información a diferentes niveles.
- Ofrece al alumnado diferentes maneras de expresión del conocimiento.

DISEÑO DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES / TAREAS				APRENDIZAJE ACCESIBLE
	DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD/TAREA 2				
	<p>Nombre: Estrénate entrenando tu primer modelo de IA</p> <p>Objetivos: El alumno piensa en una tarea que se pueda mejorar con ayuda de la IA. Basándose en el método de aprendizaje por refuerzo, el alumnado planifica un modelo de IA que resuelva esa tarea y aporte un beneficio a las personas. El modelo lo realizará en LML.</p> <p>Temporización: (3 sesiones)</p> <p>Primera sesión: Recordamos las características del aprendizaje automático supervisado. Presentamos la plataforma LML. Presentamos un ejemplo de modelo realizado con LML y animamos a que el alumnado piense en una tarea que se pueda resolver con un modelo creado en LML. Cada alumno/a pensará en su propio modelo de IA.</p> <p>Segunda sesión: El alumnado planifica su solución: título, objetivo, público al que va dirigido, diferentes categorías que va a tener, ejemplos de cada categoría (al menos 20 ejemplos de cada una)</p> <p>Tercera sesión: El alumnado entra en la plataforma LML y crea su modelo, lo prueba y lo entrena.</p>				<input type="checkbox"/> Accesibilidad <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Física <input type="checkbox"/> Sensorial <input type="checkbox"/> Cognitiva <input type="checkbox"/> Emocional <input type="checkbox"/> Considera la perspectiva cultural, de género y socioeconómica. <input type="checkbox"/> Considera la conexión con los desafíos, ODS y favorece el rol activo del alumnado. <input type="checkbox"/> Consigue la máxima implicación y participación de todo el alumnado. <input type="checkbox"/> Lleva un seguimiento continuo proporcionando feedback. <input type="checkbox"/> Presenta la información al alumnado utilizando diferentes formatos. <input type="checkbox"/> Favorece la reflexión y el procesamiento de la información a diferentes niveles. <input type="checkbox"/> Ofrece al alumnado diferentes maneras de expresión del conocimiento.
	MEDIDAS DE RESPUESTA (I,II)		MEDIDAS DE RESPUESTA (III, IV)	CÓDIGO CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVALUACIÓN
	METODOLOGÍA/ AGRUPAMIENTO	RECURSOS MATERIALES, PERSONALES Y ESPACIALES	Herramientas del SO para accesibilidad. Portátil adaptado para diversidad funcional Medidas elaboradas conjuntamente con el departamento de orientación	C1.4. C4.3. C4.5.	Evaluar numéricamente la planificación de la solución pensada por cada alumno/a . Evaluar con una rúbrica el modelo creado por el alumno/a en la plataforma LML
	<p>Primera parte grupal: Se recuerda el aprendizaje automático supervisado y se presenta la plataforma LML y su uso.</p> <p>La segunda parte es individual, cada alumno/a se centra en crear su modelo.</p>	<p>Aula informática</p> <p>Proyector</p> <p>Ordenador</p> <p>Conexión a Internet</p> <p>Aules</p>			

ACTIVIDADES / TAREAS		APRENDIZAJE ACCESIBLE		
DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD/TAREA 3				
<p>Nombre: Aplicamos el modelo creado</p> <p>Objetivo: Añadimos IA a un programa creado en Scratch. Es una aplicación práctica del modelo de IA creado por el alumnado en la plataforma LML.</p>		<input type="checkbox"/> Accesibilidad <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Física <input type="checkbox"/> Sensorial <input type="checkbox"/> Cognitiva <input type="checkbox"/> Emocional 		
<p>Temporización: (2 sesiones)</p> <p>Primeros 20': Recordamos la programación por bloques en Srtach (ya la han utilizado en el Bloque de Programación). Esta vez entraremos en Scratch desde LML para así incluir los bloques de Machine Learning en las categorías de Scratch</p> <p>Resto de la primera sesión y la segunda sesión: Creación del programa en Scratch</p>		<input type="checkbox"/> Considera la perspectiva cultural, de género y socioeconómica. <input type="checkbox"/> Considera la conexión con los desafíos, ODS y favorece el rol activo del alumnado.		
MEDIDAS DE RESPUESTA (I,II)		MEDIDAS DE RESPUESTA (III, IV)	CÓDIGO CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVALUACIÓN
METODOLOGÍA/AGRUPAMIENTO	RECURSOS MATERIALES, PERSONALES Y ESPACIALES	Herramientas del SO para accesibilidad. Portátil adaptado para diversidad funcional Medidas elaboradas conjuntamente con el departamento de orientación	C2.3. C4.3.	Evaluar numéricamente el programa realizado con Scratch.
<p>Primera parte grupal: Se revisa la plataforma Scratch que se va a utilizar</p> <p>La segunda parte es individual, cada alumno/a crea su programa en Scratch aplicando su propio modelo creado en LML</p>	<p>Aula informática</p> <p>Proyector</p> <p>Ordenador</p> <p>Conexión a Internet</p> <p>Aules</p>			<input type="checkbox"/> Consigue la máxima implicación y participación de todo el alumnado. <input type="checkbox"/> Lleva un seguimiento continuo proporcionando feedback. <input type="checkbox"/> Presenta la información al alumnado utilizando diferentes formatos. <input type="checkbox"/> Favorece la reflexión y el procesamiento de la información a diferentes niveles. <input type="checkbox"/> Ofrece al alumnado diferentes maneras de expresión del conocimiento.

DISEÑO DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE



Autora: M.^a Isabel Bernabeu Huesca

