



Liliya Terzieva

E D U C A D O R A

Proyecto HEART

(Ayudar a los educadores a enseñar mediante herramientas robóticas)

no. 2021-1-PL01-KA220-ADU-000035164

Base de datos y guía de robótica educativa

www.heartroboticsproject.eu

- **Por favor, ¿puede presentarse?**

Soy profesora de ciencias aplicadas con más de 18 años de experiencia en el campo de la enseñanza y el trabajo con alumnos adultos. En mi día a día me encuentro sobre todo con estudiantes. También trabajo con estudiantes adultos en varios centros de formación, dirijo varios cursos de conferencias y tengo una amplia experiencia con estudiantes de grado, máster, doctorado y estudiantes independientes que asisten a cursos en los centros de formación con los que trabajo.

- **¿Ha trabajado alguna vez con robots durante su trabajo con alumnos adultos?**

Me complace mucho compartir con ustedes los resultados del fructífero trabajo que realizo con la ayuda de robots. Para mí esto no es nuevo, sino que ya es una práctica y lo acepto como una parte importante de la enseñanza innovadora de adultos.

- **¿Puede decirnos algo más sobre el tipo de robot con el que ha trabajado?**

Puedo decir que uno de los robots con los que trabajo se llama Pepper y es una parte integral de mi trabajo. El otro es más bien una variedad, se llama Lego Mind Storm. También lo utilizo, pero con fines diferentes.

- **¿Cuántas veces ha utilizado el robot?**

En una de las universidades en las que enseño tenemos un laboratorio especializado, en el que utilizamos a menudo el robot Pepper para llevar a cabo diversas investigaciones, pero para aplicaciones más amplias lo he utilizado más de 5 veces y mucho más para tareas docentes más sencillas.

- **¿Cómo y en qué contextos se utiliza su robot?**

Aquí voy a hacer una distinción entre los dos robots, porque se utilizan para cosas diferentes.

En cuanto a Pepper, es realmente sorprendente. Se puede utilizar para muchas actividades, pero es especialmente útil para enseñar a estudiantes y adultos y para realizar investigaciones. Por mi práctica con él, puedo compartir lo que más uso.

Pepper tiene sensores para leer diferentes experiencias y cómo afectan al cuerpo humano, ya que mide la presión arterial, la circulación sanguínea, los niveles de sudoración, el ritmo cardíaco y muchos otros indicadores que evalúan el impacto de uno u otro factor en la experiencia individual y el cuerpo humano.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Liliya Terzieva

E D U C A D O R A

Proyecto HEART

(Ayudar a los educadores a enseñar mediante herramientas robóticas)

no. 2021-1-PL01-KA220-ADU-000035164

Base de datos y guía de robótica educativa

www.heartroboticsproject.eu

Para entenderme mejor, le pondré un ejemplo concreto: si quiere poner en funcionamiento una nueva atracción en un parque de atracciones para niños y adultos, en el que las atracciones están diseñadas para personas de entre 1 y 100 años, querrá saber de antemano cómo percibiría su público determinada atracción. Para ello, podemos utilizar a Pepper, que a partir de los datos que le hemos proporcionado con sus diagnósticos sensoriales puede determinar el nivel de impacto de esta atracción en los consumidores.

Podemos utilizar los mismos sensores para determinar el impacto del material de las clases en los alumnos, para determinar el grado de compromiso en el aula, para ver qué provoca el interés en la audiencia y qué lo dificulta. A partir de esta investigación, los profesores completan el material de las clases de acuerdo con los resultados de Pepper y mejoran sus materiales de trabajo.

Su otra aplicación es la formación combinada con un profesor y Pepper. Se trata de una formación combinada, para la que previamente hemos dotado a Pepper de una base de datos suficiente sobre el tema concreto, de manera que se involucra con el profesor y le da explicaciones, ejemplos, apoya al profesor con comentarios, ilustra modelos, etc. Aquí tenemos una verdadera interacción con los alumnos. De este modo, los alumnos perciben más fácilmente el material, todo es más entretenido e interactivo, provoca la creatividad y, en definitiva, hace que aumente el interés.

También me gustaría compartir los beneficios de Lego Mind Storm, que también se utiliza para trabajar con estudiantes y alumnos adultos. Aunque es muy diferente de Pepper, es adecuado para entrenar la gestión del tiempo, la gestión de decisiones, el trabajo en equipo y muchas otras buenas prácticas importantes para los estudiantes. Tengo colegas, profesores que ya están certificados para el método LEGO® Serious Play®.

Hemos descubierto que cuando los alumnos tienen problemas para compartir información sobre sí mismos, por ejemplo, a la pregunta de determinar cuáles son tus puntos fuertes, podemos encontrar la respuesta a través de los modelos de Lego.

A medida que organizan su modelo de Lego, lo construyen intuitivamente, sin pensar en qué y por qué lo construyen. Cuando no están presionados para responder a una pregunta concreta y personal, empiezan a pensar automáticamente con el lado izquierdo de su cerebro. Así, al contar cómo han construido su maqueta, no hablan de sí mismos, personalmente, sino de su maqueta, y así obtenemos información sobre ellos a través de su maqueta.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Liliya Terzieva

E D U C A D O R A

Proyecto HEART

(Ayudar a los educadores a enseñar mediante herramientas robóticas)

no. 2021-1-PL01-KA220-ADU-000035164

Base de datos y guía de robótica educativa

www.heartroboticsproject.eu

- Si no es confidencial, ¿cuáles fueron los costes de aplicación?

No sé cuál es el precio de la implantación de Pepper, por lo que sé, un robot de este tipo puede costar entre 1.600 y 30.000 euros, dependiendo del fin para el que lo vayamos a utilizar.

- ¿Ha tenido algún problema con el robot?

Nunca he tenido ningún problema con Pepper, fue creado tan sencillo que intuitivamente cualquiera podría empezar a trabajar con él.

- Desde su punto de vista, ¿este robot es adecuado para enseñar a los niños?

Por lo que veo en mi trabajo con adultos, estoy convencido de que Pepper sería extremadamente útil para trabajar con niños mayores de 10 años.

- Desde su punto de vista, ¿este robot es adecuado también para enseñar a alumnos adultos con discapacidades?

Este tipo de robot puede ser ampliamente utilizado debido a su base de datos y puede ser actualizado en función del objetivo principal del profesor. El robot recibe información, datos y "conocimientos" del formador que lo va a utilizar. Ayudaría a las personas con discapacidad a mantener su atención durante más tiempo, a ayudarles a memorizar información en forma de juegos, a provocar que repitan con él y mucho más. Sería muy útil en el trabajo con personas con discapacidad.

- Do you personally train other teachers to work with Pepper?

No creo que mis colegas tengan una necesidad especial de formación, me considero una persona que da las pautas básicas para trabajar con Pepper. Cualquiera que tenga contacto con este tipo de robot empieza tímidamente, pero rápidamente se relaja y ve lo fácil que es en realidad. Pero en resumen, sí, entreno a otros profesores para que trabajen con Pepper.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Liliya Terzieva

E D U C A D O R A

Proyecto HEART

(Ayudar a los educadores a enseñar mediante herramientas robóticas)

no. 2021-1-PL01-KA220-ADU-000035164

Base de datos y guía de robótica educativa

www.heartroboticsproject.eu



Este proyecto ha sido financiado con el apoyo de la Comisión Europea. Esta publicación [comunicación] refleja las opiniones del autor, y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en ella



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union