

ROBÓTICA EDUCATIVA II

FACULTAD DE EDUCACIÓN

(15 horas, 0.5 ECTS)

Presentación	Objetivos generales
<p data-bbox="233 622 823 685">PROGRAMACIÓN Y ROBÓTICA EN ENTORNO CURRICULAR II</p> <p data-bbox="204 728 850 936">El profesorado de los colegios del siglo XXI tendrá que dominar la enseñanza de la robótica y la programación. En países como Estados Unidos, Reino Unido o Israel ya es algo común. Muchas comunidades también tienen previsto incluir esta actividad como obligatoria.</p> <p data-bbox="204 978 850 1151">Si te apasionan la tecnología y la enseñanza a niños y jóvenes, te daremos toda la formación básica que necesitarás en Programación y Robótica Educativa. Al igual que en otros países, esta actividad está creciendo en España a un ritmo vertiginoso.</p>	<p data-bbox="906 638 1337 846">Profundizar en prácticas educativas de robótica y programación. Conocer cómo estimular las habilidades del pensamiento computacional así como la creatividad.</p> <p data-bbox="906 853 1342 987">Estimular y desarrollar el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's) en los centros de enseñanza.</p> <p data-bbox="906 994 1299 1057">Integrar las TIC's dentro del aula como una herramienta más.</p> <p data-bbox="906 1064 1305 1169">Descubrir la placa Micro:bit y su plataforma de programación para realizar proyectos educativos.</p>

Fechas propuestas y horario

10, 12, 17, 19 y 24 de Mayo.

De 18.00 a 21.00 horas.

Contenidos

1. Presentación de objetivos del curso (0,5 horas)
2. Introducción a Micro:bit (0,5 horas)
 - a. Conocer la placa y sus componentes:
 - i. Botones
 - ii. LEDs
 - iii. Acelerómetro
 - iv. Bluetooth
 - v. Radio
3. Conocer la plataforma y simulador de Micro:bit y las estructuras básicas de

- programación: variables, matemáticas, bucles y control. (2 horas)
4. Prácticas sencillas para probar componentes (9 horas):
 - i. Escribir y dibujar en la pantalla de Leds
 - ii. Programación de los botones
 - iii. Comunicaciones entre micro:bits vía radio
 - iv. Interactuar con los sensores
 1. Acelerómetro
 2. Temperatura
 3. Luz
 4. Giroscopio
 5. Proyecto fin de curso (3 horas)
 - a. Realización de un proyecto grupal con plataforma Micro:bit.

Metodología

La metodología que utilizamos se basa en la metodología constructivista. El alumno debe construir su propio conocimiento a partir de su conocimiento previo. En nuestro caso las sesiones buscan potenciar que los alumnos participen de forma activa en la construcción del conocimiento y que adquieran un razonamiento crítico.

Método deductivo.

El profesor presenta conceptos, principios o definiciones o afirmaciones de las que se van extrayendo conclusiones y consecuencias, o se examinan casos particulares sobre la base de las afirmaciones generales presentadas. Si se parte de un programa, por ejemplo, Micro:bit, en primer lugar, se explica el entorno de trabajo, los principales bloques de programación o las diferentes posibilidades de trabajar el diseño gráfico.

Aprendizaje basado en proyectos

Una vez que los alumnos conocen los conceptos básicos, la metodología utilizada es el aprendizaje basado en proyectos. Esta metodología permite a los alumnos adquirir los conocimientos y competencias mediante la elaboración de proyectos. Los alumnos se convierten en protagonistas de su propio aprendizaje y desarrollan su autonomía y responsabilidad, ya que son ellos los encargados de planificar, estructurar el trabajo y elaborar el producto para resolver el proyecto presentado en el aula por el profesor. La labor del docente es guiarlos y apoyarlos a lo largo del proceso. Los alumnos manipulan, investigan, comparan y comparten con sus compañeros los conocimientos que van aprendiendo. Con esta metodología, queremos potenciar el trabajo en equipo, la comunicación y la colaboración.

Utilizamos estas metodologías porque pensamos que es la mejor forma de enseñar y aprender la robótica y la programación. No queremos, simplemente, enseñar conceptos, sino que los alumnos que realicen este curso puedan trasladarlo a un aula y sus futuros alumnos aprendan y se diviertan con estas materias. Estamos ante un marco de innovación en las aulas y entendemos que para que esta innovación sea completa, además de incluir

nuevas herramientas y actividades, hay que utilizar diferentes métodos de aprendizaje.

Evaluación final

Para la obtención de la certificación correspondiente se optará por un sistema de evaluación continua.

Criterios de evaluación:

- Asistencia y/o seguimiento de, al menos, un 80% de las horas de duración del curso.
- Participación activa durante el desarrollo de las horas lectivas.
- Realización de las tareas y actividades planteadas a lo largo del curso, así como del proyecto final.

Precio

46 euros.