

Cursos de postgrado	Curso académico 2019-2020
	Robótica Educativa y Programación Visual por Bloques en Educación Primaria y Secundaria
6 créditos	del 2 de diciembre de 2019 al 18 de mayo de 2020
	CERTIFICADO DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO

Características: material impreso, material multimedia, curso virtual y guía didáctica.

Departamento

Didáctica, Organización Escolar y Dd. Especiales

Facultad de Educación

PROGRAMA DE POSTGRADO

Máster, Diploma de Especialización, Diploma de Experto y Certificado de Formación del Profesorado.

Curso 2019/2020

El Programa de Postgrado acoge los cursos que dan derecho a la obtención de un Título Propio otorgado por la UNED. Cada curso se impartirá en uno de los siguientes niveles: Máster, Diploma de Especialización, Diploma de Experto y Certificado de Formación del Profesorado.

Requisitos de acceso:

Estar en posesión de un título de grado, licenciado, diplomado, ingeniero técnico o arquitecto técnico. El director del curso podrá proponer que se establezcan requisitos adicionales de formación previa específica en algunas disciplinas.

Asimismo, de forma excepcional y previo informe favorable del director del curso, el Rectorado podrá eximir del requisito previo de la titulación en los cursos conducentes al Diploma de Experto Universitario. Los estudiantes deberán presentar un curriculum vitae de experiencias profesionales que avalen su capacidad para poder seguir el curso con aprovechamiento y disponer de acceso a la universidad según la normativa vigente.

El estudiante que desee matricularse en algún curso del Programa de Postgrado sin reunir los requisitos de acceso podrá hacerlo aunque, en el supuesto de superarlo, no tendrá derecho al Título propio, sino a un Certificado de aprovechamiento.

Destinatarios

Maestros, Licenciados, Graduados o Ingenieros.

Estudiantes universitarios, preferentemente de las facultades de educación y de las facultades de informática.

1. Objetivos

El objetivo general del curso es proporcionar las competencias para integrar la robótica en contextos educativos a través de actividades innovadoras.

Como objetivos específicos:

1. Diseñar sesiones y actividades educativas que faciliten una mejora del pensamiento computacional.
2. Identificar conceptos y prácticas computacionales al integrar la robótica en actividades educativas
3. Plantear sesiones aprovechando las ventajas de la robótica en diferentes áreas y asignaturas.
4. Aprovechar las ventajas de la robótica relativas al pensamiento lógico, las matemáticas y la enseñanza de las ciencias.
5. Conocer diferentes recursos tecnológicos y robots que permiten una aplicación efectiva en contextos educativos.

Otra Información

Será responsabilidad exclusiva del Equipo Docente la información facilitada en la siguiente relación de hipervínculos. En caso de detectarse alguna contradicción, prevalecerá la oferta formativa aprobada por el Consejo de Gobierno para cada convocatoria, así como del Reglamento de Formación Permanente y del resto de la legislación Universitaria vigente.

[Información Actividad](#)

[Video Promocional](#)

2. Contenidos

UNIDAD 1: Robótica educativa en primaria y secundaria.

1. Recursos en Educación Primaria: Bee Bot, Mbot, Ozobot y Sphero SPRK.
2. Recursos en Educación Secundaria: Mbot, Sphero SPRK y tarjeta de sensoresPiko Board.

UNIDAD 2: Conceptos computacionales y programación visual por bloques.

1. Secuencias y bucles.
2. Paralelismo, coordinación y sincronización.

3. Condicionales.

4. Eventos.

UNIDAD 3: Posibilidades educativas prácticas.

1. Relación con conceptos matemáticos y con la enseñanza de las ciencias

2. Ejemplos prácticos.

3. Metodología y actividades

Esta actividad formativa se plantea con una metodología a distancia propia de la UNED. Se aporta una guía didáctica, unos materiales didácticos y se facilita la comunicación en los foros de debate.

La Guía Didáctica contiene orientaciones para el estudio de los materiales y la realización de las diferentes actividades propuestas.

Los materiales didácticos consisten en tres unidades; en cada una de ellas se encuentra un documento, artículos esenciales y recursos audiovisuales. Se trata de potenciar el aprendizaje autónomo y activo de los estudiantes.

Los foros de debate facilitan la interacción entre los participantes y el equipo docente. Para cuestiones concretas o particulares se puede utilizar el correo electrónico.

4. Nivel del curso

Iniciación

5. Duración y dedicación

Duración: Del 2 de diciembre de 2019 al 18 de mayo de 2020.

Dedicación: 150 horas.

6. Acreditación

CERTIFICADO DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO: 6 créditos ECTS (*Sistema Europeo de Transferencia y Acumulación de Créditos*)

7. Equipo docente

Director/a

Director - UNED

SAEZ LOPEZ, JOSE MANUEL

8. Material didáctico para el seguimiento del curso

8.1 Material disponible en la plataforma virtual

- Guía de Estudio: detalla trabajos de evaluación y cronograma
- Foro
- Sáez-López, J.M. y Cózar, R. (2017). Programación visual por bloques en Educación Primaria: Aprendiendo y creando contenidos en Ciencias Sociales. *Revista Complutense de Educación*, 28(2), 409-426. http://dx.doi.org/10.5209/rev_RCED.2017.v28.n2.49381
- Sáez-López, J. M. & Sevillano-García, M. L. (2017). Sensors, programming and devices in arteducation sessions. One case in the context of primary education. *Cultureand Education*, 29(2), 350-384 <http://dx.doi.org/10.1080/11356405.2017.1305075>
- Sáez-López, J.M. y Cózar, R. (2017). Pensamiento computacional y programación visual por bloques en el aula de Primaria. *Educar*, 53(1), 129-146. <http://dx.doi.org/10.5565/rev/educar.841>

<https://www.youtube.com/watch?v=RVI4TL-o2YA>

https://www.youtube.com/watch?v=_rYxFIBOVsk

<https://www.youtube.com/watch?v=emu-4Pnytik>

8.2 Material remitido por el equipo docente

Serie programación por bloques:

https://www.youtube.com/watch?v=qcm38y_b-lA&list=PLrAl2cfBB4ly8HgtYmVErivVjgxl-_FHX

Programa de radio: <https://canal.uned.es/mmobj/index/id/60237>

8.3 Otros Materiales

Actividades de programación aplicadas en el aula. Se detallan en el planificador.

9. Atención al estudiante

Tutorías telefónicas:

Martes de 16:00 a 20 (913988342) jmsaezlopez@edu.uned.es

10. Criterios de evaluación y calificación

La evaluación tendrá carácter continuo y se llevará a cabo mediante las diferentes actividades obligatorias propuestas. El equipo docente planteará, al comienzo de cada unidad, las diferentes actividades obligatorias que cada participante deberá elaborar y remitir en los plazos indicados para su evaluación, seguimiento y mejora. La evaluación final se basará en la síntesis y estimación positiva del conjunto de actividades propuestas, que implican poner en práctica los diferentes contenidos del curso, y la participación e implicación de los estudiantes a lo largo del mismo. De acuerdo con la normativa vigente de Formación Permanente de la UNED, la calificación final será exclusivamente Apto, No apto o No presentado.

11. Precio del curso

Precio de matrícula: 180,00 €.

12. Descuentos

12.1 Ayudas al estudio y descuentos

Se puede encontrar información general sobre ayudas al estudio y descuentos en [este enlace](#).

Debe hacer la solicitud de matrícula marcando la opción correspondiente, y posteriormente enviar la documentación al correo: pfp@adm.uned.es.

13. Matriculación

Del 6 de septiembre de 2019 al 16 de enero de 2020.

Atención administrativa sobre el Certificado de Formación del Profesorado:

pfp@adm.uned.es

Tfnos. 91 398 7733 / 7737

C/ Juan del Rosal, 14. 1ª planta.

Madrid-28040

Información sobre ayudas y descuentos [*pinche aquí*](#)

Dirección de correo para el envío de documentación:

pfp@adm.uned.es

14. Responsable administrativo

Negociado de Formación del Profesorado.