

Denominación: Diseño y programación de videojuegos con Minecraft Education.

Tipo de Trayecto: Módulo

DESTINATARIOS

Esta propuesta está dirigida a adolescentes, jóvenes y adultos que tengan interés en aprender programación desde cero o conocimientos básicos en lenguajes de programación.

REQUISITOS DE INGRESO

Los aspirantes adolescentes (16/17 años) deberán presentar certificado de cursado del nivel medio.

Cada estudiante debe contar con su dispositivo (Notebook) para poder realizar las actividades prácticas digitales.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE/COMPETENCIAS/MICROCREDENCIALES

OBJETIVO GENERAL:

Brindar las herramientas adecuadas para la aplicación de tecnologías avanzadas en programación elemental de proyectos futuros.

Fomentar en los jóvenes y adultos el interés por los desarrollos científicos tecnológicos y la actualización de saberes relacionados con el desarrollo de la programación a través de la plataforma de Minecraft Education.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar los elementos y procesos correspondientes a la programación mediante el lenguaje Python.
- Desarrollar el pensamiento lógico en la resolución de problemas.

Competencias a desarrollar por el estudiante:

- Conocimiento del entorno Minecraft y los conceptos básicos de programación utilizando Python.
- Programación de interacciones entre personajes y objetos en los escenarios del juego.
- Programación de eventos y acciones específicas en el entorno de Minecraft.
- Desarrollo de scripts para automatizar diversas tareas dentro del juego
- Diseñar nuevos sistemas, planificar los cambios y mejoras del mismo.
- Trabajo en equipo.

JUSTIFICACIÓN

Este curso ofrece al estudiante la posibilidad de ingresar en el mundo de la programación, a través de la plataforma de Minecraft Education. El avance de los desarrollos tecnológicos y la aplicación en el mundo del trabajo hace necesario que adolescentes, jóvenes y adultos adquieran las herramientas necesarias para desarrollar proyectos de programación desde cero para lo cual es necesario un óptimo desarrollo del pensamiento lógico.

Un trayecto formativo como el presente aportará a los cursantes herramientas suficientes y pertinentes para un desenvolvimiento autónomo en el uso de las nuevas tecnologías con fines de desarrollo informático.

PERTINENCIA DE SU DICTADO EN CAMPUS NORTE

El convenio celebrado entre el Prorectorado de Desarrollo Territorial del Campus Norte de la UNC y la Academia Pequeños Genios EX-2024-00102046--UNC-ME#PDT generará una sinergia oportuna para cubrir las necesidades formativas de jóvenes y adultos en el uso y desarrollo de herramientas que permiten apropiarse de los recursos tecnológicos. La aplicación de dichas herramientas en situaciones laborales en el marco de organizaciones, empresas o iniciativas particulares agiliza los procesos tanto comunicacionales como comerciales y económicos.

ESTRUCTURA

Este curso consta de 1 módulo de 9 unidades a desarrollarse en 18 clases. Cada clase tiene una duración de 90 minutos. La metodología es teórico/práctica.

CONTENIDOS MÍNIMOS DE CADA MÓDULO

Unidad Nº 1: Introducción a Minecraft: Education Edition y Python.

1.1 - Presentación de Minecraft- y Education Edition: Se introduce el entorno de Minecraft: Education Edition y sus características educativas.

1.2 - Introducción a la programación con Python en Minecraft: Exploración de los conceptos básicos de programación utilizando Python en el contexto de Minecraft.

1.3 - Configuración del entorno de desarrollo: Configuración de las herramientas necesarias para comenzar a programar en Python dentro de Minecraft.

Unidad Nº 2: Fundamentos de Python

2.1 - Introducción a Python: Se presenta el lenguaje de programación Python, sus sintaxis y conceptos fundamentales.

2.2 - Variables y tipos de datos: Exploración de cómo se utilizan las variables y los diferentes tipos de datos en Python.

Unidad Nº 3: Estructuras de control

3.1 - Estructuras de control (if, while, for): Introducción a las estructuras de control, como condicionales (if), bucles (while, for) en Python.

3.2 - Funciones y módulos: Comprender la creación y uso de funciones, así como la importancia de los módulos en Python.

Unidad Nº 4: Interacción con el entorno de Minecraft

4.1 - Movimiento del jugador mediante programación: Aprender a programar el movimiento del jugador en Minecraft utilizando Python.

4.2 - Manipulación de bloques con Python: Exploración de cómo programar la manipulación de bloques dentro del juego.

4.3 - Eventos y acciones en Minecraft: Comprender cómo programar eventos y acciones específicas en el entorno de Minecraft.

Unidad Nº 5: Automatización y creación de estructuras

5.1 - Automatización de tareas en Minecraft con scripts: Desarrollo de scripts para automatizar diversas tareas dentro del juego.

5.2 - Creación de estructuras mediante programación: Utilización de la programación para diseñar y construir estructuras en el mundo de Minecraft.

5.3 - Uso de bucles y condicionales para construir: Aplicación de bucles y condicionales para construir estructuras de manera más avanzada.

Unidad Nº 6: Eventos y desafíos personalizados

6.1 - Creación de eventos y desafíos personalizados en el juego: Desarrollo de eventos y desafíos personalizados para agregar complejidad al juego.

6.2 - Uso de lógica condicional en eventos: Implementación de lógica condicional para gestionar eventos y desafíos de manera más dinámica.

6.3 - Pruebas y ajustes de desafíos: Realización de pruebas y ajustes para asegurar que los desafíos funcionen según lo previsto.

Unidad Nº 7: Proyectos de automatización

7.1 - Diseño y desarrollo de proyectos de automatización en Minecraft: Inicio del diseño y desarrollo de proyectos más extensos que involucren la automatización en Minecraft.

7.2 - Integración de scripts en la jugabilidad: Integración de los scripts desarrollados en proyectos más grandes y complejos.

7.3 - Pruebas y ajustes de proyectos: Pruebas exhaustivas y ajustes en los proyectos para optimizar su funcionamiento.

Unidad Nº 8: Trabajo en proyectos finales

8.1 - Los estudiantes trabajan en proyectos finales de automatización: Sesiones guiadas para que los estudiantes trabajen en sus proyectos finales.

8.2 - Pruebas y ajustes: Continuación de pruebas y ajustes en los proyectos finales para garantizar su calidad.

Unidad Nº 9: Presentación de proyectos finales

9.1 - Presentación y demostración de proyectos finales: Los estudiantes presentan y demuestran sus proyectos finales de automatización.

9.2 - Discusión y retroalimentación: Sesión para discutir y proporcionar retroalimentación sobre los proyectos presentados.

MODALIDAD DE CURSADO

La modalidad del curso es 100% presencial.

La dinámica de clases se desarrolla de manera teórica/práctica.

CRONOGRAMA DE DICTADO. CARGA HORARIA (expresada en horas reloj) y CRÉDITOS ACADÉMICOS

El trayecto tiene una duración de 18 semanas con encuentros presenciales, cumpliendo con una carga horaria total de 40 horas A quienes cumplan con los requisitos de cursado y aprobación se le otorgarán 1,6 créditos de acuerdo a la normativa vigente (Resolución Ministerial RESOL-2023-2598-APN-ME, 25 h = 1 crédito), que surgen de la acumulación de los otorgados por las 9 unidades que componen el trayecto:

Semana	Temas	Carga horaria (h)		Créditos Académicos
		Lectiva	Trabajo autónomo	
1	1) Introducción a Minecraft: Education Edition y Python.	1 h y 30 min.	-	
2 y 3	2) Fundamentos de Python.	1 h y 30 min.	1hs	
4 - 5 y 6	3) Estructuras de control.	3hs	1hs	
7 - 8 y 9	4) Interacción con el entorno de Minecraft.	3hs	1hs	
9 - 10 y 11	5) Automatización y creación de estructuras.	3hs	2hs	
12 - 13 y 14	6) Eventos y desafíos personalizados.	3hs	2hs	

15 y 16	7) Proyectos de automatización.	3hs	2hs	
17	8) Trabajo en proyectos finales.	4 hs y 30 min.	2hs	
18	9) Presentación de proyectos finales.	4 hs y 30 min.	2hs	
Total de Horas/créditos		27	13	1,6

CUPO

El cupo máximo de alumnos para poder llevar las clases de manera ordenada es de 15 alumnos. Un cupo mínimo de 8 alumnos.

RECURSOS Y HABILIDADES NECESARIAS PARA EL CURSADO, EN VIRTUD DE LAS MODALIDADES DEFINIDAS.

Es un requisito fundamental para poder realizar el curso tener una notebook, que debe tener los siguientes requisitos:

Hardware	Requisitos Mínimos	Requisitos Recomendados
CPU (Procesador)	Intel Core i3-4150 AMD A8-6600K	Intel Core i7-6500U AMD FX-4100
Memoria RAM	4GB	8GB
GPU (Tarjeta Gráfica)	Integrada: Intel HD Graphics 4400 o AMD Radeon R5 series con OpenGL 4.4 Aparte: Nvidia GeForce 400 Series o AMD Radeon HD 8000 series con OpenGL 4.4	Aparte: Nvidia GeForce 940M o Radeon HD 7750
HDD (Disco Duro)	Mínimo 2GB para el juego, mapas y otros archivos.	4GB

MODALIDAD DE EVALUACIÓN

Teórico y práctico:

2 parciales múltiple opción con una instancia de recuperatorio.

1 Presentación de proyecto final.

El alumno será evaluado positivamente si logra el desarrollo de las competencias establecidas en la materia y cumple con los requerimientos de cursado de la asignatura.

En caso de reprobación alguna de las evaluaciones parciales podrá recuperarla en los plazos y términos que defina el docente. El proyecto final será un desarrollo en equipo en el que se evaluarán habilidades básicas para esa modalidad de trabajo en equipo tales como fluidez y claridad en la comunicación, distribución de roles y responsabilidad solidaria.

REQUISITOS DE APROBACIÓN

Debe ser obligatorio para obtener el certificado de finalización del curso haber asistido el 75% de las clases, aprobar ambos parciales y proyecto final. La escala de valoración de los aprendizajes será cualitativa, los indicadores: Aprobado/Desaprobado.

BIBLIOGRAFÍA

Ahumada, L. (2023). Aprender con Minecraft Rutas y Módulos

<<https://education.microsoft.com/eses/course/103f8a6a/overview>>

Enseñar con Minecraft Education. Funciones <<https://education.minecraft.net/es-es>>

Modelo de certificado a otorgar

El Campus Norte de la Universidad Nacional de Córdoba

Certifica que (APELLIDO Y NOMBRE COMPLETO), DNI xxxxxxxxxx

Ha cumplimentado exitosamente los requisitos para la acreditación del trayecto:

Diseño y programación de videojuegos con Minecraft Education

Aprobado por Resolución ...XXXX, con una carga horaria de 40 hs.

Por este medio, se le otorgan un total de **1.6 créditos académicos** acumulados a partir de las 9 unidades que lo constituyen.

Córdoba, ... de de 202x

Firma directora Académica

Firma Prorector

Por tal motivo se certifica la demostración de las siguientes competencias:

Reconoce el entorno Minecraft y los conceptos básicos de programación con Python.

Programa interacciones entre personajes y objetos en los escenarios del juego.

Programa eventos y acciones específicas en el entorno de Minecraft.

Desarrolla scripts para automatizar diversas tareas dentro del juego

Diseña nuevos sistemas, planifica cambios y mejoras del mismo.

Trabaja en equipo con compromiso social y ético.