

RESOLUCIÓN "C.D." N° 260 22

CONCORDIA 28 JUL 2022

VISTO: el informe del Secretario Académico de fs. 7, el Acta del Comité Académico de la carrera de Licenciatura en Sistemas de fs. 8, lo manifestado por el Secretario Administrativo a fs. 14, la propuesta del señor Decano de fs. 15 y la demás documentación agregada al EXP_FCAD-UER: 0000236/2022, y

CONSIDERANDO:

Que el secretario nombrado en primer término acompaña una propuesta de curso de créditos académicos denominado *Python* y Robótica I presentado por la Directora de la referida carrera.

Que en el Anexo Único que se agrega como parte de la presente se indican aspectos del curso, tales como: objetivos, programa, bibliografía, metodología pedagógica, carga horaria y duración, requisitos particulares de inscripción, cantidad máxima de estudiantes a admitir, régimen de evaluación y acreditación, entre otros.

Que la designación de los responsables de su dictado se formalizará una vez que se alcance el número mínimo de inscriptos requeridos por el Artículo 9° del Anexo Único de la Resolución "C.D" N° 309/18, reglamentaria de lo concerniente a créditos académicos.

Que de acuerdo con lo determinado en los artículos 4°, 14 y concordantes, del precitado plexo normativo, el antes referido Comité Académico ha evaluado la propuesta, en especial en cuanto a los antecedentes del docente, las características de la temática y las implicancias para la formación profesional de los estudiantes y ha sugerido aprobar el dictado del curso en el marco del régimen de créditos académicos de dicha carrera, otorgar 32 horas de créditos académicos a los estudiantes que cursen y cumplan con los requisitos de evaluación del mismo y designar oportunamente para su dictado a los docentes Sebastián Coulleri y Martín Andrés Francisconi, quienes lo harán como extensión de las funciones en los cargos y dedicaciones en los que actualmente se desempeñan y a Fabián Pineda con un cargo de Profesor Titular, dedicación simple, por el término de dos meses.

Que a fs. 15, en función de lo antes consignado, el señor Decano ha hecho suya la propuesta y la ha traído a este órgano de gobierno para que efectúe la intervención que le corresponde.

Que a fs. 16 y 17, respectivamente, las comisiones de Hacienda y Enseñanza, cada una en lo que es de su incumbencia, se han expedido favorablemente al respecto.

Que según lo establecido en los artículos 23, Inciso b), del Estatuto (t.o. por la Resolución "C.S." N° 113/05) y 5°, del antes mencionado Anexo Único de la Resolución "C.D." N° 309/18, este cuerpo es competente para decidir sobre el particular.

Por ello,

**EL CONSEJO DIRECTIVO
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
RESUELVE:**

Handwritten signature and scribbles on the left margin.

RESOLUCIÓN "C.D." N° 260 22

ARTÍCULO 1°.- Aprobar el dictado del curso, en el marco del régimen de créditos académicos de la carrera de Licenciatura en Sistemas, denominado *Python* y Robótica I, que estará a cargo de los docentes Sebastián Couleri, Martín Andrés Francisconi y Fabián Pineda.

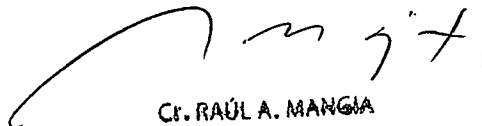
ARTÍCULO 2°.- Otorgar treinta y dos (32) horas de créditos académicos a los estudiantes que lo cursen y cumplan con los requisitos de evaluación y acreditación.

ARTÍCULO 3°.- Precisar que la designación de los responsables del dictado del curso se formalizará una vez que se cubra el mínimo de asistentes previstos por el Artículo 9° del Anexo Único de la Resolución "C.D." N° 309/18 -Reglamento de Créditos Académicos- y que aspectos del curso, tales como: objetivos, programa, bibliografía, metodología pedagógica, carga horaria y duración, requisitos particulares de inscripción, cantidad máxima de estudiantes a admitir, régimen de evaluación y acreditación, entre otros, se indican en el Anexo Único que integra la presente.

ARTÍCULO 4°.- Regístrese, notifíquese a la Directora de la carrera y a los docentes Couleri, Francisconi y Pineda a través de la Secretaría Académica, comuníquese a la División Bedelía, a la Dirección Académica y a la Secretaría Administrativa, publíquese en el Boletín que se incluye en el Digesto Electrónico de la Universidad Nacional de Entre Ríos y cumplido, archívese.



Abog. Francisco Daniel Victorio
Secretario Consejo Directivo



Cf. RAÚL A. MANGIA
DECANO

RESOLUCIÓN "C.D." N° 260 22

ANEXO ÚNICO
CURSO DE CRÉDITOS ACADÉMICOS PARA LAS CARRERAS DE
LICENCIATURA EN SISTEMAS Y PROGRAMADOR DE SISTEMAS DENOMINADO
PYTHON Y ROBÓTICA I

Nombre del curso:

Python y Robótica I.

Destinatarios:

Estudiantes de las carreras de Licenciatura en Sistemas y Programador de Sistemas.

Docentes Responsables:

Ing. Sebastián Coulleri, Prof. Martín Andrés Francisconi y Lic. Fabián Pineda

Objetivos:

El curso tiene como objetivos que el estudiante:

- Conozca los componentes y conceptos básicos de Robótica.
- Conozca los conceptos básicos del lenguaje de programación *Python*.
- Comprenda las características y aplicaciones de una plataforma de desarrollo.
- Conozca la arquitectura de una plataforma de desarrollo.
- Se inicie en la programación en lenguaje de programación de rápida aplicación.
- Comprenda los conceptos, el alcance y las aplicaciones que se pueden aplicar usando *Python* en Robótica, con miras a generar las bases para un segundo curso, donde se aplicarán los conceptos de este espacio en el desarrollo de actividades prácticas.

Programa Analítico:

Módulo 1: Introducción a *Python*.

Breve presentación y reseña del lenguaje. Instalación de *Python*. Entorno integrado de desarrollo (IDE): *Visual Studio Code*. Tipo de datos. Operadores y expresiones. Variables y Estructuras de control. Librerías, Funciones y Listas.

Módulo 2: Introducción a Robótica.

¿Qué es un robot? Tipos de robots. Partes de un robot. Robots de movimientos controlados por imágenes.

Módulo 3: Componentes electrónicos.

Componentes de electrónica. Servomotores. Motores de corriente continua. Sensores. Cámaras.

Módulo 4: Plataforma de desarrollo.

Raspberry Pi. Características. Arquitectura. Diferentes tipos.

RESOLUCIÓN "C.D." N° 260 22

Módulo 5: Introducción al Reconocimiento de imágenes con OpenCV.

Instalación de *OpenCV*. Operaciones simples para trabajar con imágenes. Detección de objetos y colores a partir de imágenes.

Módulo 6: Control y Potencia.

Etapas de control. Etapas de potencia. Conexiones.

Módulo 7: Aplicaciones.

Ubicando Componentes. Primeros pasos. Ejemplos. Ejercicios prácticos con Imágenes.

Bibliografía Básica.

- Halfacree Gareth, "La guía oficial de *Raspberry Pi* para principiantes". Formato e-book. <https://www.mclibre.org/descargar/docs/revistas/magpi-books/raspberry-pi-beginners-book-4-es-202011.pdf>.
- Ramírez Jiménez, Óscar, "*Python* a fondo", editor: España: Marcombo, 2021.
- Reyes Cortés, Fernando y Cid Monjaraz, Jaime, "*Arduino - Aplicaciones en robótica, mecatrónica e ingenierías*", editor: Alfaomega, 2015.
- Sangrador, J., "*Componentes electrónicos pasivos*".
- Summerfield, Mark, "*Python 3*", editor: Madrid: Anaya, 2009.

Metodología Pedagógica:

El curso se dará en forma virtual donde se presentarán y desarrollarán todos los conceptos en clases teórico – prácticas. Se utilizará el campus virtual UNER para el desarrollo de todas las actividades previstas y comunicación con los estudiantes. Adicionalmente se utilizará la herramienta Google Meet para actividades sincrónicas.

Duración del Curso:

Treinta y dos (32) horas.

Requisitos particulares de inscripción:

Para inscribirse a este curso de créditos se requiere: ser estudiante regular de la carrera Licenciatura en Sistemas o Programador en Sistemas y tener aprobada la asignatura Arquitectura de Computadoras.

Cantidad máxima de estudiantes a admitir:

Sesenta (60).

Régimen de evaluación y acreditación:

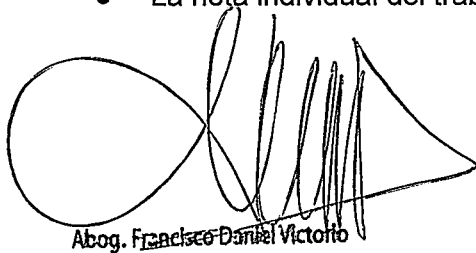
Para aprobar el curso el estudiante deberá:

- Cumplir las actividades propuestas en el curso.
- Aprobar un trabajo final integrador con nota seis (6) o superior

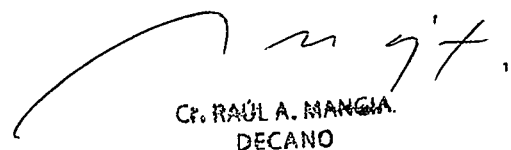
Para la evaluación final se tendrá en cuenta:

- La participación del estudiante en clase.
- La nota individual del trabajo final.

Página 4 de 4



Abog. Francisco Daniel Victorio
Secretario Consejo Directivo



Cf. RAÚL A. MANGIA
DECANO