



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Reconquista



"1983/2023 - 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"

Reconquista, 10 MAR 2023

VISTO la solicitud presentada por la Secretaría de Ciencia y Tecnología para que se avale la propuesta de formación "Colonias Científico-Tecnológicas de Verano 'Jugando aprendemos en un recorrido por el Universo de la Ciencia y la Tecnología'" en la Facultad Regional Reconquista (FRRQ), y

CONSIDERANDO

Que es parte de la misión de la Universidad inserta en el medio brindar respuestas a las necesidades de capacitación continua de la comunidad en general.

Que las actividades de capacitación se deben estructurar de acuerdo con lo estipulado en las reglamentaciones vigentes.

Que, analizado el tema, no se encuentran obstáculos para su providencia.

Que el dictado de la medida se hace en uso de las atribuciones otorgadas por el Estatuto Universitario.

Por ello,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD REGIONAL RECONQUISTA
RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- Avalar la propuesta de formación "Colonias Científico-Tecnológicas de Verano 'Jugando aprendemos en un recorrido por el Universo de la Ciencia y la Tecnología'" desarrollada por la FRRQ, según se detalla en el Anexo.

ARTÍCULO 2º.- Regístrese. Comuníquese y Archívese.

RESOLUCIÓN N° 025 / 2023

FRRQ
LSV
FMC
BEM

Ing. BRIAN MOSCHEN
DECANO

Ing. FRANCO CABAS
Secretario Académico



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Reconquista



"1983/2023 - 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"

ANEXO

RES. C. D. N° **025/2023**

1- DENOMINACIÓN DEL CURSO

Colonias Científico-Tecnológicas de Verano "Jugando aprendemos en un recorrido por el Universo de la Ciencia y la Tecnología".

2- DEPARTAMENTO RESPONSABLE

Secretaría de Ciencia y Tecnología

3- DURACIÓN

8 semanas.

4- CARGA HORARIA

40 horas reloj.

5- DESTINATARIOS DEL CURSO

Niñas, niños y adolescentes de 8 a 18 años.

6- CUPO

200 personas.

7- CERTIFICACIONES A OTORGAR

Se entregará certificados a ASISTENTES y a DISERTANTES.

8- DIRECCIÓN, COORDINACIÓN Y CUERPO DOCENTE

Director: Prof. Walter SOTO

Coordinadora: Tec. Cintia RAMEL

Listado de Docentes/Auxiliares/Colaboradores					
N°	Nombre y Apellido	DNI	Docente	Auxiliar	Colaborador
1	Agustín Nicolás Muñoz	45950364	X	X	X
2	Alejandro Antonio Fabbro	34962053	X		
3	Alexis Ariel Hilguero	29853762	X		
4	Alfredo Franco David Chacon	44576558	X		



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Reconquista



"1983/2023 - 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"

5	Jorge Alejandro Alvarez	22245894	X		
6	Brian Joel Zorzon	40277060	X		X
7	Carlos Andrés Galarza	36013843	X		
8	Cristela Danisa Isabel Bais	24303944		X	
9	Claudio Adolfo Emilio Starna	23428706	X		
10	Ezequiel Ludovico Pappano	40027631	X		X
11	Flavia Yanina Capeletti	36545944		X	
12	Florencia Estefania Morales	40364337			
13	Franco Guardiani	41931665	X		
14	Gastón Andrés Francisco Lallana	25877773	X		
15	Germán Amadeo Leschiutta	18388473	X		
16	Hector Daniel Martin	16573855	X		
17	Huilén Azul Enrique	37211605		X	
18	Jesica Noemi Sanchez	37713553			X
19	José Ignacio Gimenez	43235943	X	X	X
20	Juan Luis Volkart Anso	30729591			X
21	Julio Nuñez	42531099	X		
22	Ludmila Ainelén Soto	43236113	X	X	X
23	Luis Horacio Mussin	40311883			X
24	Luz Marina Ocampo	33129227			X
25	Mara Armoa	36393945			X
26	María Alejandra Hug	29641929			X
27	María Belén Arriola	30608751	X		
28	María de los Angeles Sartori	30389239	X		
29	María Elisabet Olivo	27422782	X	X	X
30	Mario Alberto Ros	27422317	X		
31	Mateo Barceló	45341935	X	X	X
32	Matías Andrés Mayo	38814753			X
33	Matías Manuel Suligoy Maidana	45267612	X		
34	Matias Emanuel Vallejos	43959659			X
35	Rocio Bogner	39126961			X
36	Rossana Crudeli	13867691	X		
37	Sebastián Esteban Braidá	45341937	X	X	X
38	Sebastián Hugo Fantini	32140779	X		
39	Soledad Ardiles	22565365	X		
40	Fernando Suligoy	40703041		X	
41	Tiago Speranza	43377529	X	X	X
42	Valeria Alejandra Tofful	30419674	X		
43	Walter Ariel Soto	28037055	X		



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Reconquista



"1983/2023 - 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"

9- FUENTE/S DE FINANCIACIÓN

Secretaría de Ciencia y Tecnología del Gobierno de la provincia de Santa Fe – Municipalidad de Reconquista – Aportes de producidos propios de la FRRQ.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL CURSO:

10- FUNDAMENTACIÓN

Los avances tecnológicos en las últimas décadas marcan una impronta importante y exigen personas formadas y familiarizadas con las últimas tecnologías, con una estructura de razonamiento crítico, abierto y motivados por la curiosidad.

Investigaciones realizadas indican que es óptimo reforzar las trayectorias educativas de niñas, niños, adolescentes y jóvenes a través de propuestas de enseñanza y aprendizajes de las ciencias, bajo formatos de trabajo que brinden la posibilidad de iniciarse en el universo de la ciencia y la tecnología.

11- OBJETIVOS DEL PROYECTO DE FORMACIÓN

Objetivos generales:

Captar la atención de niñas/os y adolescentes e introducirlos en un mundo que parece distante pero que cada vez está más presente en nuestras vidas como lo es el análisis Astronómico, la fabricación digital y la robótica.

Objetivos específicos:

- Introducir a la Física del movimiento.
- Introducir en conceptos de hidráulica
- Introducir en los conceptos fundamentales de química. Mezclas y reacciones químicas y PH.
- Conseguir que los niños y adolescentes comprendan las funciones del sistema nervioso, los sentidos y su afección ante agentes externos.
- Introducir en conceptos matemáticos y físicos, con un acercamiento a Astronomía, pensamiento lógico.
- Conseguir que el adolescente pueda resolver un problema usando los conocimientos impartidos en el taller, y pueda hacerlo extensivo a su vida diaria.
- Aprender los conceptos más importantes en el estudio de la fotometría de asteroides comprendiendo el proceso de medición de la luz proveniente de estos objetos situados en el cinturón de asteroides entre Marte y Júpiter.



"1983/2023 - 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"

- Conocer y comprender el funcionamiento de una alternativa de software de diseño paramétrico, fácil e intuitiva acorde a la edad del participante.
- Adquirir capacidades para modelar piezas simples.
- Comprender como generar G.Code.
- Conocer variantes de equipos de impresión 3D y su operación.
- Conocer materiales para la aplicación de tecnologías FDM.
- Aprender a utilizar un software con lenguaje simbólico de programación.
- Promover la curiosidad adolescente para con la robótica.
- Conseguir que el asistente reconozca el problema como una forma de avanzar y no como un obstáculo.
- Introducir en conceptos de programación y la lógica para el armado de robots.
- Propiciar el entendimiento de cómo se incluye a la robótica en la vida diaria.

12- CONTENIDOS

Los contenidos serán abordados en entornos formativos denominados estaciones, las cuales se desarrollarán en simultaneo y sincronizadas unas con otras de manera que una vez que culmine una se dará inicio con la siguiente.

Estación Materias Básicas:

- Conceptos fundamentales de la matemática. Medición, Unidades.
- Conceptos fundamentales de la química, Ácidos, Bases, y mezclas.
- Composición del Sistema nervioso
- Los Sentidos.
- Historia de la Hidráulica.
- Charlas ilustradas de Matemáticas y Probabilidad.

Estación Astronomía:

- Softwar de simulación y representación del cielo nocturno (Stellarium, Cartes Du Ciel).
- Telescopios.
- Softwares de manejo de telescopio (MaxIm DL, PHD Guiding).
- Capturas de calidad científica para su posterior análisis.
- Softwar de análisis de capturas (FotoDif).



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Reconquista



"1983/2023 - 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"

- Gráficos de variación de brillo respecto al tiempo.
- Reporte de datos.
- Gráficos a partir de la información obtenida de mediciones donde se refleja la variación del brillo del asteroide respecto al tiempo.
- Cielo Nocturno.
- Sistema Solar
- Espacio Profundo.
- Fotometría.
- Cohetes.

Estación Fabricación Digital:

- Intención de diseño.
- Interfaz del programa de Modelado Paramétrico, y Slicer.
- Barras de herramientas y menús del programa.
- Entorno de croquizado.
- Entornos de modelado.
- Entorno de ensamblaje.
- Generación de G.Code.
- Visualización de prácticas.
- Materiales más utilizados.
- Tipos de Impresoras 3D

Estación Pensamiento Lógico:

- Introducción al Ajedrez.
- El tablero
- Las piezas.
- La iniciativa
- Administración de tiempo
- La importancia de los peones
- Apertura
- Sacrificio en la apertura
- Puntos clave en la apertura.
- Aperturas Abiertas



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Reconquista



"1983/2023 - 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"

- Aperturas semiabiertas
- Aperturas cerradas
- Aperturas semicerradas

Estación Robótica:

- Introducción a la Robótica.
- Arquitectura de un robot.
- Consideraciones técnicas
- Análisis de los elementos que conforman un kit.
- Actividades de Armado.
- Programación básica.
- Que es un Arduino
- Inteligencia Artificial

Estación Charlas Magistrales.

- Matemáticas ilustradas.
- Probabilidades ilustradas.
- I+D+i.
- Inteligencia Artificial.
- Ciencias de datos.

13- METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

Se basará en un cursado teórico-práctico, donde se hará más énfasis en la práctica. Se propondrán actividades referidos a las distintas unidades que se dictarán.

14- INSTANCIAS DE EVALUACIÓN DURANTE EL CURSO

Se evaluará el nivel de conocimiento general cada vez que se termine de dictar una unidad, para poder llevar al grupo con un conocimiento nivelado.

15- REQUISITOS DE APROBACIÓN DEL CURSO

Asistencia del 75% y haber participado en todas las propuestas didácticas.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Reconquista



"1983/2023 - 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"

16- INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTOS NECESARIOS

- 8 salones con capacidad mínima de 25 personas para trabajo en simultaneo.
- Pizarras y proyectores en todos los salones.
- Disponibilidad de sala equipada con PC.
- Equipos de fabricación Digital FDM y Resina.
- Conectividad de internet.
- Auditorio dedicado para charlas Magistrales.
- Software de diseño paramétrico propuesto.
- Espacio para desarrollo de break.

17- BIBLIOGRAFÍA

Tutoriales confeccionados por cada docente.