

PLANIFICACIONES CICLO LECTIVO 2018

ASIGNATURA: Educación Tecnológica

Profesor: Fernando Arce Alejandro Cozzi

Curso: Primer Año A B

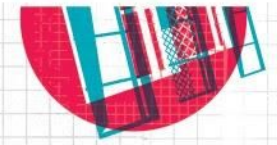
FUNDAMENTACIÓN:

Las Tecnologías de la Información y Comunicación ofrece a los estudiantes la oportunidad de involucrarse en el estudio de formas específicas de pensar y actuar en relación con los procesos y productos informáticos, fortaleciendo sus posibilidades para desempeñarse de manera reflexiva, propositiva y creativa en la sociedad, proseguir estudios superiores e insertarse en espacios de trabajo colaborando en instancias de producción y formulación de proyectos.

Dado que la programación de computadoras es una de las actividades que más caracterizan a la informática como campo de conocimiento, el desarrollo de capacidades para la resolución de problemas mediante la creación y representación de algoritmos y su correspondiente transformación en los códigos propios de un lenguaje de programación constituye el propósito central de esta materia.

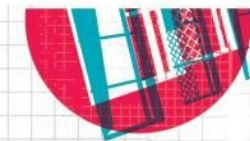
Para los alumnos, la apropiación de las lógicas de programación, constituye un proceso que requiere de un tiempo de maduración a través de prácticas y ejercitaciones sistemáticas. Mediante los contenidos propuestos en esta materia, los alumnos ponen en juego habilidades necesarias para afianzar los métodos, enriquecer las estrategias, reconocer las regularidades y construir las generalizaciones necesarias para poder abordar, de manera eficiente, problemas de programación cada vez más diversos y de mayor complejidad.

Los algoritmos y las estructuras de datos constituyen la base conceptual sobre la cual los alumnos construyen los conocimientos y habilidades necesarias para la resolución de



problemas de base computacional.

Se centra en la lógica de la estructura de los datos y en el tratamiento de las estrategias necesarias para la creación de algoritmos eficientes. Los contenidos propuestos permiten comprender y aplicar metodologías de resolución de problemas basadas en técnicas de programación que implican procedimientos de modularización, de uso de estructuras de datos adecuadas, de aplicación de reglas de programación y de puesta en práctica de estrategias de prueba y depuración de las soluciones.

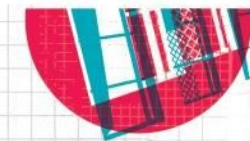


1º TRIMESTRE – CICLO LECTIVO 2018

| UNIDAD | OBJETIVOS | CONTENIDOS | NODAL (*) | ACTIVIDADES | EVALUACIÓN | TIEMPOS |
|--------|--|--|-----------|---|--|---------------|
| 1 A | Que los alumnos puedan reconocer los distintos tipos de procesos productivos en su complejidad. | ¿Qué es un proceso?. Distintos tipos de procesos productivos. La organización de los procesos productivos. Partes de un proceso (operaciones, flujos y productos). Resolución de problemas mediante la división de un proceso complejo en subprocesos. | X | Clases Teóricas con prácticas en el laboratorio. Lectura e investigación sobre la bibliografía propuesta. | Intervención en clase. Entrega de trabajos prácticos dentro y fuera de la plataforma | Marzo y Abril |
| 1 B | Identificar el flujo de energía e información en los procesos y los cambios que estas producen. Reconocer la capacidad de modificación según los parámetros indicados. | El rol de la energía y la información en los procesos. Tipos de energía principales y formas de transformación. Información y parametrización en un proceso. | X | Clases Teóricas con prácticas en el laboratorio. Lectura e investigación sobre la bibliografía propuesta. | Intervención en clase. Entrega de trabajos prácticos dentro y fuera de la plataforma | Abril y Mayo |
| 1 C | Trabajar en grupos potenciando las individualidades. | Modelización, procesamiento y comunicación de la información. Estrategias de diseño de software. Modelos de trabajo en equipo. | X | Inicio de proyectos colectivos de desarrollo tecnológicos. | Avances individuales y colectivos. | Marzo a Mayo |

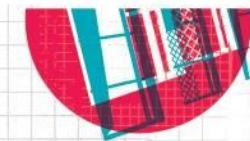
BIBLIOGRAFÍA 1º TRIMESTRE:

Cuadernillo teórico - práctico subido a la nube del classroom. Apuntes realizados por el docente.
Averbuj, Eduardo y otros. Hace Click en Tecnologías 7. Comunicarte 2010.
Buch, Tomás, Sistemas Tecnológicos. Aique 1999.



2º TRIMESTRE – CICLO LECTIVO 2018

| UNIDAD | OBJETIVOS | CONTENIDOS PROCEDIMENTALES | NODAL (*) | ACTIVIDADES | EVALUACIÓN | TIEMPOS |
|--------|---|---|-----------|--|--|--------------|
| 2 A | Fomentar el uso de analogías entre sistemas de comunicación. | La representación gráfica de flujos y procesos: el diagrama de flujos y el lenguaje UML. Diseño de formas de resolución mediante la gráfica. El uso del pseudocódigo. | X | Clases teóricas y prácticas con ejemplos de traducciones de comandos. | Intervención en clase. Entrega de trabajos prácticos dentro y fuera de la plataforma. | Junio |
| 2 B | Reconocer las posibilidades de la automatización y del control de los flujos. | Tipos de sistemas automáticos. Estructuras de repetición simple y condicionales. Estructuras de control por evaluación de una condición con una o varias alternativas. El uso de centinelas para romper una estructura. | X | Resolución de problemas con y sin manejo de estructuras. Actividades de identificación de estructuras. | Intervención en clase. Entrega de trabajos prácticos dentro y fuera de la plataforma. | Julio/Agosto |
| 2 C | Identificar los lenguajes de programación como formas comunicativas. | Estructura, organización y funcionamiento de las computadoras. Algoritmos, lenguajes y lógicas de programación. Concepto de software libre y tipos de licencias. | | Teoría sobre lenguajes y ejemplos. Análisis de distintos tipos de software de uso cotidiano. | Intervención en clase. Entrega de trabajos prácticos dentro y fuera de la plataforma. | Agosto |
| 2 D | Reconocer formas de aplicación utilitaria de las tecnologías. | La automatización como proceso de tecnificación. Automatización en contextos de trabajo y en la vida cotidiana. Tipos de robots. La robótica en la vida | | Trabajos iniciales con robótica virtual. | Entrega del TP con implementación robótica. | Septiembre |

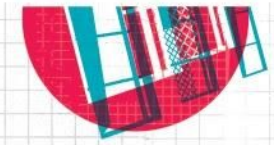


| | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|
| | | cotidiana y en los contextos laborales. | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|

BIBLIOGRAFÍA 2º TRIMESTRE:

Manual de “Actividades para aprender a Program.AR” Trabajos del Site <https://code.org/>
 Averbuj, Eduardo y otros. Hace Click en Tecnologías 7. Comunicarte 2010.
 Buch, Tomás, Sistemas Tecnológicos. Aique 1999.

| 3º TRIMESTRE – CICLO LECTIVO 2018 | | | | | | |
|-----------------------------------|--|---|-----------|---|--|------------------------|
| UNIDAD | OBJETIVOS | CONTENIDOS PROCEDIMENTALES | NODAL (*) | ACTIVIDADES | EVALUACIÓN | TIEMPOS |
| 3 | Lograr desenvolverse en el entorno de programación | Scratch - Entorno de trabajo de Scratch y sus funciones básicas | x | Clases teorica y prácticas con investigación personal | Resolución de problemas dentro y fuera del classroom | Septiembre a Noviembre |
| | Reconocer los objetos de trabajo del lenguaje | Crear y editar Objetos, Disfraces, Fondos y editar Escenarios | | Clases prácticas en el laboratorio | Resolución de problemas dentro y fuera del classroom | |
| | Reconocimiento y uso de las principales estructuras para el manejo de datos. | Dar instrucciones básicas a Objetos | x | Clases prácticas en el laboratorio | Resolución de problemas dentro y fuera del classroom | |
| | Capacidad de resolver problemas con | Utilizar operaciones matemáticas y booleanas | x | Clases prácticas en el laboratorio | Resolución de problemas dentro y fuera del classroom | |



| | | | | | | |
|--|----------------------------|---|---|------------------------------------|--|--|
| | utilización de operaciones | | | | | |
| | Trabajo colaborativo | Compartir los trabajos realizados en Scratch. | x | Clases prácticas en el laboratorio | Resolución de problemas dentro y fuera del classroom | |

BIBLIOGRAFÍA 3º TRIMESTRE:

Manual de “Actividades para aprender a Program.AR”(Fundación Sadosky), Manuales “Tutorial de Scratch”y “Scratch 2.0” (del Gobierno de a Ciudad)