

Informática CSS

Asignatura	7°	8°
Informática	2*	2*

*con medias clases

Objetivos Educativos

La Informática se ha convertido, desde hace tiempo, en un pilar de nuestra economía, sociedad, ciencia y tecnología. En casi todos los campos científicos y en muchos quehaceres cotidianos y profesionales son requeridas competencias y habilidades básicas en esta materia. La Informática se ocupa esencialmente de la investigación y el diseño de procesos automatizados, mediante sistemas de procesamiento de datos. Muestra las posibilidades y los límites del procesamiento de la información. De este modo, entrena los estudiantes en el uso de herramientas informáticas de mayor complejidad y sofisticación. Crea, además, una comprensión más profunda de la forma en que el mundo real como el virtual están permeados por los sistemas digitales en red y analiza las oportunidades, riesgos y desafíos sociales que surgen de su uso y manipulación. La asignatura alienta el pensamiento algorítmico y despierta el interés y el disfrute por la tecnología y la resolución estructurada de problemas. Se eligen métodos de enseñanza que permiten un enfoque motivador, creativo y constructivo.

El uso del lenguaje de programación tiene como objetivo aplicar directamente los algoritmos y enfoques de solución de problemas de la Informática para hacer tangibles los procesos abstractos de la misma. Esta parte del contenido de aprendizaje considera, al menos, el 50% del tiempo de enseñanza.

La asignatura obligatoria de Informática tiene una función multidisciplinaria: en el sentido de un plan de estudio en espiral, se basa en los conocimientos, habilidades y actitudes de la educación media. Sienta, también, las bases para una asignatura de carácter complementario de Informática, que profundice los temas mencionados. Además, permite a los estudiantes descubrir y desarrollar sus talentos latentes en el campo de la informática.

Contribución del Sujeto a las Competencias Genéricas

Autocompetencia

- Trabaja de forma independiente y precisa, estableciendo todos los caracteres de un código de programa correcta, adecuada, eficiente y eficazmente

Habilidades de reflexión

- Resumir, modelar y formalizar datos en una base de datos adecuada.
- Estructurar e implementar funciones y programación orientada a objetos virtuales.
- Simular y experimentar los parámetros de una función o programa para mostrar sus capacidades.

Competencia social

- Comunica sus resultados y acciones, cooperando con sus compañeros a mejorar sus habilidades informáticas.

Habilidades de trabajo y estudio

- Detecta y corrige los errores en un código de programación, justificando sus acciones.

Competencia en la esfera de las TIC

- Fortalecer las competencias generales en materia de las TIC, haciendo uso eficiente y eficaz de los recursos de archivo, seguridad, medios y plataformas.

Competencias lingüística

- Justificar y evaluar el uso de un determinado algoritmo.
- Ampliar y utilizar un vocabulario pertinente para comprender los fenómenos informáticos.

Áreas de Aprendizaje y Competencias técnicas

7-8 Básico

Carga horaria aproximada 18(20) clases. 36(40) horas pedagógicas

Áreas de Aprendizaje y Temas	Competencias técnicas
1. Fundamentos de la Informática (09 horas)	Los estudiantes serán capaces de
1.1 Información y datos	<ul style="list-style-type: none">- reconocer datos analógicos y digitales.- explicar conceptos básicos de bit, byte y las unidades derivadas de ellos y sus conversiones.- explicar la diferencia entre información y datos.
1.2 Codificación y almacenamiento de la información	<ul style="list-style-type: none">- explicar cómo los números, textos, imágenes, música y películas pueden ser codificados en binario.- clasificar la importancia de las bases de datos para la sociedad actual.
1.3 Cómo funcionan las computadoras y redes	<ul style="list-style-type: none">- nombrar los principales componentes de un ordenador, un laptop, Tablet y teléfonos celulares.- explicar la interacción del hardware, el sistema operativo y programas de aplicación.- explicar los fundamentos técnicos de Internet (cliente-servidor, direcciones IP, URL, http-https, router, WLAN).
2. Programación (18 horas)	Los estudiantes serán capaces de
2.1 Conceptos básicos de programación	<ul style="list-style-type: none">- crear programas sencillos de forma independiente para la realización de diversas tareas.- encontrar y corregir errores sintácticos y semánticos del programa.- utilizar lenguaje adecuado para expresar fenómenos informáticos (variable, ramificación, función, bucle, bug, operador, código, etc.)
2.2 Programación y algoritmos	<ul style="list-style-type: none">- desarrollar algoritmos en distintos niveles de complejidad.- recorrer, explicar y evaluar un algoritmo.- reconocer el uso de algoritmos en tareas.- utilizar y comprender lenguaje de programación y sus acciones.- desarrollar desafíos informáticos simples para la ejecución de diversas tareas.- desarrollar un proyecto informático sencillo con uso de algoritmos y programación.

3. Sociedad de la Información (09 horas)	Los estudiantes serán capaces de
3.1 Sociedad de la Información	<ul style="list-style-type: none"> - utilizar programas de uso frecuente y cotidiano para la resolución de problemas. - manipular bases de datos sencillas. - experimentar con distintas fuentes informáticas para la resolución de problemas.
3.2 Seguridad informática	<ul style="list-style-type: none"> - nombrar y describir diferentes peligros cibernéticos y estrategias de defensa. - explicar las precauciones y estrategias defensivas. - experimentar con claves y contraseñas en distintos ambientes y problemas.
3.3 Uso de la Informática y de la información	<ul style="list-style-type: none"> - procesar información sencilla contenida en diversas fuentes. - crear información digital a partir de imágenes, videos, audios, gráficos, etc. - describir el trabajo de los profesionales informáticos. - reconocer los desafíos actuales y futuros de la Informática y su multidisciplinariedad.