



Gobierno de la Ciudad de Buenos
Aires
Ministerio de Educación



Instituto Superior del Profesorado
"Dr. Joaquín V. González"

2020 – "Año del General Manuel Belgrano"

PROGRAMA DE CONTINUIDAD PEDAGÓGICA EN CONTEXTO DE LA PANDEMIA MUNDIAL DEL COVID-19

Nivel: **Terciario**

Carrera: **Profesorado de Educación Superior en Informática**

Campo de Formación: Específica

Instancia curricular: **Informática**

Bloque / Tramo: Fundamentos de la Informática

Formato: Materia

Cursada: **Anual**

Carga horaria: 2 horas cátedra semanales

Profesor/ a: **Reckziegel, Sandra**

Curso: 1° Comisión: A

Año: 2020

Fundamentación:

El desarrollo de capacidades para la enseñanza y el aprendizaje de la informática requieren del conocimiento y la comprensión de los fundamentos en los que se basa la disciplina. Entre ellos se encuentran un conjunto de principios, estrategias, métodos y técnicas, provenientes de diferentes campos de conocimiento que han aportado a la Informática modelos útiles para describir y representar situaciones problemáticas resolubles mediante métodos computacionales. Por lo que su estudio requiere de los conocimientos que aportan las Teorías de la computación, de los sistemas, de la información. La Informática, como disciplina tecnológica, abarca tanto la actividad de investigación, desarrollo, ejecución, etc. como el producto resultante de conocimientos, bienes, servicios. Por lo que, esta materia sirve de base para la formación del estudiante, tanto para el abordaje y tratamiento de las demás unidades curriculares de este campo, como para su futura práctica profesional docente.

Objetivos

- Reflexionar sobre los fundamentos en los que se basa la informática como campo disciplinar y tecnológico.
- Comprender que la informática es una ciencia en continuo desarrollo como construcción social del hombre.
- Valorar la utilización de técnicas y herramientas en el proceso de enseñanza aprendizaje de la informática.
- Caracterizar la representación de los datos para el tratamiento automático en un sistema informático.
- Desarrollar una visión crítica del proceso de estructuración de la informática como ciencia y tecnología.

Contenidos

Informática como disciplina y como tecnología. Tratamiento de la información: pasos y operaciones en su tratamiento automático. Concepto de dato y sus características. Organización y tipos de estructuras de datos estáticos y dinámicos. Concepto de información. Unidades de medida. Representación de la información. Concepto de Informática.

Sistemas de representación de la información. Representación de datos alfanuméricos y numéricos. Sistema binario, octal y hexadecimal. Representación de números decimales. Conversiones entre los sistemas de numeración.

Estructura de la computadora. Unidad central de proceso. Unidad Aritmético-Lógica. Operaciones. Componentes y funcionamiento. Unidad de Control. Operaciones. Componentes y funcionamiento. Controladores. Buses y sus usos.

Evolución histórica de la computación. Hechos, mecanismos, máquinas, desarrollo histórico de la computación. Generaciones de computadoras.

Información analógica y digital. Periféricos de entrada: teclado, reconocedores de voz, digitalizadores, mouse. Periféricos de salida. El sistema informático.

Memorias volátiles y permanentes. Tipos de memoria: caché, principal, auxiliar. RAM. ROM. Memoria virtual.

Software. Clasificación por función y licencias. Lenguajes de programación de bajo y alto nivel. Definición de programa. Compiladores. Software de Sistema: funciones y tareas. Configuraciones. Software de aplicación: Procesador de Texto, Planilla de Cálculo, Gestor de Diapositivas, Gestor de Base de Datos. Software de comunicación, graficación, simulación y multimedia. Software de programación.

Comunicaciones. Medios de comunicación. Redes. Internet. Transmisión de datos. Recursos compartidos. Concepto de nube informática.

Seguridad en informática. Virus, Gusanos, bombas lógicas, Malware. Características y protección.

Evaluación, aprobación y acreditación de las instancias curriculares

Las condiciones de evaluación y aprobación son las definidas en el *Plan excepcional de continuidad de la formación docente en el contexto de emergencia sanitaria del I.S.P. "Dr. Joaquín V. González"*.

Según establece la RESOL-2020-1482-GCABA-MEDGC en su Art 4° (...) *las inasistencias de los estudiantes no serán computadas para la regularidad de los mismos quedando justificadas de manera extraordinaria*. En función de este marco, queda establecido que las/os estudiantes que realizaron la inscripción en los espacios curriculares conservan la condición de regularidad aunque no hayan participado de las actividades remotas.

La evaluación y aprobación de los espacios curriculares se define en base a cuatro situaciones:

a) Validación, Aprobación y Acreditación de los Espacios Curriculares*: para las/os estudiantes que participaron sistemáticamente de las actividades virtuales y en la que la/el docente pudo realizar el seguimiento del proceso de aprendizaje y evaluación formativa. Se realizará un encuentro presencial en el cual el docente refrendará lo actuado para dar una devolución pedagógica al estudiante y la acreditación del espacio curricular.

Especificar bajo qué instrumentos y criterios se realizará el seguimiento de las actividades virtuales.

b) Validación parcial, Jerarquización de Contenidos, Aprobación y Acreditación*: para las/os estudiantes que participaron en forma parcial y/o interrumpida de las actividades virtuales y en la que la/el docente no pudo realizar el seguimiento sistemático del proceso de aprendizaje y evaluación formativa. Se validarán las instancias de participación realizada por la/el estudiante y la/el docente elaborará una propuesta de complementación para acceder a la aprobación y acreditación de la materia.

Especificar bajo qué instrumentos y criterios se realizará el seguimiento de las actividades virtuales.

c) Contenidos Prioritarios, Aprobación y Acreditación*: para las/os estudiantes que no participaron en ningún momento de las actividades pedagógicas virtuales, se destinarán tres semanas para que la/el docente elaborará una propuesta pedagógica para acceder a la aprobación y acreditación de la materia.

d) Alumno Libre: para las/os estudiantes que se inscribieron bajo esta modalidad. Podrán rendir el examen final presencial según los criterios el Reglamento de Alumnos Libre institucional.

*Para las opciones a) b) y c) se prevé destinar una vez restituida la actividad presencial, tres semanas de actividades respetando las recomendaciones y pautas previstas por la emergencia sanitaria, en las que la/el docente y las/os estudiantes podrán trabajar en forma conjunta, teniendo en cuenta la finalidad formativa del espacio curricular y el recorrido de las/os estudiantes.

De extenderse la imposibilidad de actividades presenciales más allá de septiembre/octubre, se definirán nuevos mecanismos de evaluación, aprobación y acreditación de los espacios curriculares.

Modalidad de trabajo: Las actividades se desarrollarán virtualmente mediante el uso de la plataforma Classroom en forma asincrónica, para que los estudiantes puedan acceder a los contenidos. Los mismos serán publicados en los horarios de clase y quedarán disponibles. Habrá actividades sincrónicas mediante el uso de Meet, para así lograr un mayor acercamiento a los estudiantes. Mediante el correo electrónico de la docente se desarrollará el contacto con todos los estudiantes inscriptos a la materia.

Bibliografía:

Material didáctico elaborado por la docente a cargo, disponible en la plataforma Classroom.

Bibliografía general:

Albarracín, M. Introducción a la Informática. Ed. Mc Graw-Hill
Angulo, J. M. Arquitectura de computadoras. Ed. Paraninfo
Angulo, J. M. Introducción a la informática. Ed. Paraninfo
Floyd. Fundamentos de sistemas digitales. Ed. Prentice-Hall
Freedman, A. Diccionario de Computación. Ed. Mc. Graw-Hill
Guinzburg, M. C. La PC por dentro. Biblioteca Técnica Superior
Hillar, E. Estructura interna de la PC, Ed. Hasa
Norton, P. Toda la PC. Ed. Prentice-Hall-Hispoamericana SA
Norton. Introducción a la computación. Ed. Mc. Graw-Hill