

Objetivos

Introducir al estudiante en el conocimiento básico de Hardware y Software, manejo del Sistema Operativo y los utilitarios más usados: procesador de textos, planilla de cálculo, base de datos. También se lo incorpora en el ambiente y desarrollo de programación visual.

Se pretende estimular y desarrollar la capacidad de razonamiento del estudiante, utilizando a la computadora como herramienta para resolver sus problemas de ingeniería.

La enseñanza de informática en la formación en Ingenierías plantea diversos desafíos en relación a las capacidades necesarias a ser formadas, las estrategias didácticas a ser implementadas y el modo en que se emplean las TIC.

Contenido

MODULO 1

Estructura de una computadora. Nociones de elementales de Hardware.

Manejo del Sistema Operativo.

MODULO 2

Nociones Avanzadas de Procesador de Texto

Nociones Avanzadas de Planilla de Cálculo

Nociones Básicas de Base de Datos

MODULO 3

Algoritmos de Programación

Introducción al diseño de Programación Visual orientada a Eventos (Visual Basic)

Metodología de la enseñanza

La actividad curricular consiste en desarrollar clases teóricas donde el docente enseña mediante medios audiovisuales mediante Zoom (*por tener disponibilidad en el Gabinete de Computación de la Facultad*), apuntes de clase, clases grabadas, videos tutoriales educativos, libros, apuntes y esquemas. Las clases prácticas también se realizan virtualmente en las

computadoras personales de cada estudiante. También se desarrollan trabajos prácticos en equipos, y ejercicios en grupos en diferentes Salas de una misma clase Virtual a través de Zoom.

Desde 2009 se hace uso del Aula Virtual de la UTN FRBB como apoyo a la cátedra y en este cuatrimestre en especial se utiliza como comunicación permanente con los estudiantes, dado que la materia se está dictando a distancia debido a la pandemia. La comunicación con estudiantes se realiza a través de mensajes, correos electrónicos, y foros de aviso y de consulta de forma asincrónica, y de forma sincrónica video conferencias y chats.

En algunas clases se aplica la modalidad de **clase invertida**, donde se publica en el aula virtual material audiovisual para que miren antes de la clase sincrónica. En el comienzo de clase mediante Zoom, se realiza alguna actividad de repaso de los temas que han visto previamente. A partir de las dudas y errores que realizan se basa la explicación del docente.

Se quiere lograr que los estudiantes gestionen su aprendizaje interactuando con material audiovisual y trabajando de manera colaborativa. Se publican clases en video grabadas, videos tutoriales y cuestionarios de autoevaluación.

El estudiante es quien gestiona su aprendizaje y, por ello, el tiempo de clase sincrónica es usado para debatir y trabajar puntos claves, así como cualquier pregunta o dificultad que los estudiantes puedan tener. De esta forma la docente permanece a un lado ejerciendo como guía y tutor del grupo de estudiantes, mientras ellos adoptan un rol activo en la clase.

Todos los módulos tienen trabajos prácticos asociados. De acuerdo con la complejidad del módulo, es la cantidad de trabajos prácticos.

Algunos de ellos deben presentarlos para su corrección. La obligatoriedad en la presentación de cada trabajo propende a mejorar la responsabilidad del alumnado, realice y adquiera todos los conocimientos de la materia en forma clara y ordenada.

Se realizarán a final del cuatrimestre encuestas.

Procesos de Evaluación didáctica

El proceso de evaluación se centra en el estudiante, ya que disponen en el aula virtual cuestionarios de autoevaluación. Se les otorga un rol central durante el proceso de evaluación.

Al comenzar, se les informa claramente que la evaluación va a ser mediante entrega de trabajos prácticos, cuestionarios obligatorios, y se va a tomar dos parciales con sus respectivos recuperatorios. Los exámenes parciales son realizados en conjunto profesor con el ayudante.

Secuencia y distribución de las actividades en el tiempo, y pautas de evaluación

- **EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA**

El primer día de clase (VIRTUAL) se toma una evaluación diagnóstica que se realiza a través del aula virtual. Está dividida en dos situaciones, la personal y la académica. De forma automática, la herramienta de cuestionarios del Moodle, muestra un gráfico que se les enseña a estudiantes, para que observen ligeramente como son sus saberes previos.

- **EVALUACIÓN DE PROCESO (FORMATIVA)**

También en el Aula Virtual realizan al finalizar cada módulo, cuestionarios de autoevaluación y cuestionarios obligatorios.

- **EVALUACIÓN FINAL O SUMATIVA**

Se van a tomar 2 parciales, más la presentación de los trabajos prácticos y cuestionarios obligatorios. Cada Parcial tiene su Recuperatorio. En caso de ser necesario, se tomará un recuperatorio final, con el fin de darles una posibilidad más para cursar la materia.

La materia se aprueba por aprobación directa o por examen final.

Condiciones de Aprobación directa de la asignatura:

La materia se aprueba por aprobación directa o por examen final.

Condiciones de Aprobación directa de la asignatura:

1. Cumplir con por lo menos el 75% de asistencia (participación virtual)
2. Aprobar dos parciales o sus recuperatorios de carácter teórico-práctico con nota igual a 6 o superior o un recuperatorio final.
3. Deben completar trabajos de entrega obligatoria durante el cursado. Tales cuestionarios y trabajos prácticos de entrega obligatoria tienen cada uno una instancia de recuperación.
4. El promedio de las instancias de evaluación aprobadas con nota igual o superior a 6.

Condiciones de Aprobación no directa (Cursado)-Examen final de la asignatura:

En el caso de obtener una nota mayor o igual a 5 y menor a 6 en el recuperatorio final, y además tener el 80% de los trabajos de entrega obligatoria aprobados.

No Aprobación:

Cuando tiene algún trabajo desaprobado o desaprueba los recuperatorios, desaprueba la materia. Estar ausente en un examen o no entregar un trabajo de entrega obligatoria, equivale a desaprobarlo.

Las ausencias justificadas debidamente, se considerarán oportunamente por el equipo docente a cargo de la comisión.

Articulación de la Asignatura con el Área y el Diseño Curricular

Es necesario adaptar los conocimientos del estudiante a la nueva tecnología que cada día avanza más, y exige una sólida formación básica en el futuro tecnológico. Es esencial que el Ingeniero, construya una sólida formación computacional para estar preparado para afrontar y resolver con las herramientas informáticas, cualquier tipo de problema que se le presente. Cabe destacar que me encuentro relacionada con otros profesores de otras cátedras, con la finalidad de presentar problemas de las otras materias, para resolverlos aprovechando las versatilidades ofrecidas por la computación, ya sea realizando un algoritmo de programación o mediante algún utilitario de los estudiados en esta cátedra.

Relación de la materia con respecto al perfil del egresado/a

Con respecto al perfil del egresado, el manejo de utilitarios y lenguajes de programación le permite al estudiante adaptarse en el futuro, tanto a tareas operativas de la ingeniería como a tareas de gestión. El conocimiento de manejo de computadoras, de cada utilitario y lenguajes de programación, le facilita relacionar temas y verificar fórmulas, así como comparar cual es la mejor forma de resolver los problemas e identificar con que utilitario, y mediante que método o fórmulas puede llegar a la solución.

El estudiante crea sus propios proyectos haciendo uso de las herramientas aprendidas, capaz de producir, crear y luego evaluar su propio proyecto, así como de seleccionar el utilitario que considere más adecuado para desarrollar su proyecto.

La capacidad de programar le proporciona al estudiante la posibilidad de diseñar e implementar su propio software, mediante un lenguaje de programación, con fin de resolver un problema de cálculos o de realizar sistemas de simulaciones simples.