

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: Instituto de Enseñanza Superior N° 6017 «Prof. Amadeo R. Sirolli

CARRERA: Tecnicatura superior en Análisis de Sistemas y Desarrollo de Software

PLAN DE ESTUDIOS: Resolución Ministerial N°013

AÑO: 2024 CAMPO: Especifica

CURSO: 1er año DIVISIÓN: Única ASIGNATURA: Informática General

DOCENTE RESPONSABLE: Cristian Emanuel Lopez

RÉGIMEN DE LA ASIGNATURA: 1° Cuatrimestre

CANT. HS-CÁTEDRAS: 5 horas por semana

CONDICIONES PARA REGULARIZAR / PROMOCIONAR LA ASIGNATURA. -

Porcentajes de asistencia a teóricos: 70% - 60% por razones de salud certificadas y acordadas por Consejo Asesor.

- Porcentaje de aprobación de trabajos prácticos. 80 %
- Cantidad aproximada de trabajos prácticos: 5 t-p-
- Aprobación de un examen parcial o su instancia recuperatoria con un porcentaje mínimo del 60 %.

CONDICIONES PARA RENDIR COMO ALUMNO REGULAR.

- Haber regularizado la materia.
- El estudiante deberá presentarse en la mesa examinadora con: Libreta académica, DNI y el programa de la materia ..
- El alumno aprobará la instancia examinadora con una nota mínima de 4 (cuatro).
- Modalidad del examen: Oral

CONDICIONES PARA RENDIR COMO ALUMNO LIBRE.

- El estudiante deberá presentarse en la mesa de examen con libreta, DNI y con el último programa aprobado del espacio.

Deberá rendir dos instancias:

Instancia 1- Debe aprobar este examen escrito con nota mínima de 4 para poder pasar a la instancia 2.

Instancia 2- Modalidad oral, luego de haber aprobado la instancia escrita.

MARCO TEÓRICO.

El continuo avance de las nuevas tecnologías ha generado impactos significativos en el estilo de vida, el empleo y la percepción del mundo moderno. Estas tecnologías también han transformado los enfoques tradicionales de enseñanza y aprendizaje, planteando desafíos y expectativas renovadas para el logro de los objetivos de la educación tecnológica. En este panorama, la Informática o computación emerge como el conjunto de conocimientos científicos y técnicas que permiten el procesamiento automático de la información mediante computadoras.

La informática proporciona un acceso a una amplia y relevante porción de la cultura, presentándose como una oportunidad adicional para la formación, contribuyendo así a mejorar el entorno educativo y facilitar los procesos pedagógicos. La computadora ha evolucionado para convertirse en una herramienta de comunicación y aprendizaje tan esencial como lo fueron en su momento el lápiz, la tiza y el pizarrón como instrumentos educativos. Por tanto, es necesario cambiar la percepción del uso de las computadoras en las instituciones educativas. No se trata solo de acceder a las aulas de computación para aprender técnicas específicas, sino de utilizarlas como un recurso para adquirir información y habilidades en cualquier campo del conocimiento.

En este contexto, la introducción a la informática se enfoca en explorar los principios y fundamentos de esta disciplina, siendo crucial para la formación académica del futuro profesional en informática. Esta área cubre conceptos, teorías, definiciones y términos relacionados con la computación de manera introductoria, con el propósito de establecer una base sólida para el estudiante. La asignatura se centra en enseñar y aprender los conceptos básicos y fundamentales de las teorías informáticas, junto con términos comunes en el ámbito de las ciencias de la computación, que son esenciales para el perfil profesional del estudiante. Engloba todos los conceptos clave para la formación inicial del estudiante, así como su desarrollo en el lenguaje técnico propio del campo de la informática.

PROPÓSITOS:

- Promover el empleo y la destreza en el manejo de dispositivos informáticos enfocados en actividades académicas y laborales.
- Despertar un genuino interés en los estudiantes por comprender los principios fundamentales de la informática y su aplicación en situaciones reales dentro del ámbito de la ciencia de la computación.
- Favorecer la comprensión de la evolución histórica de la informática, comprendiendo las diversas generaciones y desarrollando una perspectiva informada sobre su futuro.
- Colaborar con la comprensión de la evolución de la estructura y arquitectura de los ordenadores de acuerdo a los modelos de computación de Von Neumann y otros conceptos clave del hardware moderno.

--Promover la construcción de una base sólida en el uso práctico de ordenadores y dispositivos informáticos, facilitando su aplicación en diversos contextos.

-OBJETIVOS GENERALES

- Desarrollar habilidades para resolver problemas informáticos y cómo aplicar algoritmos y estructuras de datos para diseñar soluciones eficientes utilizando el lenguaje de la programación y herramientas de desarrollo.

Desarrollar habilidades para utilizar software y hardware para realizar tareas de manera eficiente

Utilizar los sistemas operativos, aplicaciones de oficina, y dispositivos tecnológicos para enfrentar los desafíos tecnológicos actuales y futuros de manera efectiva y ética.

- Desarrollar habilidades para la investigación y el análisis de datos, para emplear herramientas de bases de datos y técnicas de minería de datos, para tomar decisiones informadas, utilizando herramientas de gestión de bases de datos y software de análisis de datos.
- Comprender los conceptos fundamentales de la informática para aplicarlos en la resolución de problemas reales y en el desarrollo de proyectos tecnológicos. Esto incluye el entendimiento de la arquitectura de computadoras, sistemas operativos, redes y seguridad informática, permitiendo a los estudiantes integrar estos conocimientos en su vida académica y profesional.
- Comprender la importancia de la ética y la responsabilidad en el uso de la tecnología para promover prácticas responsables y éticas en el

entorno digital.

- Comprender el papel de la informática en diversos campos y disciplinas para integrar conocimientos informáticos en diferentes áreas del conocimiento y en la resolución de problemas interdisciplinarios.

CONTENIDOS:

Unidad 1: Introducción a la Informática

Terminología informática

Herramientas de Ofimática

Hardware, Software y Firmware

Unidad 2: Historia de la informática

Historia de la computación y su legado

Generaciones de computadoras

Clasificación de equipos informáticos

Unidad 3: Arquitectura del computador

Arquitectura del computador

Microprocesador

Modelo de Von Neumann

Buses: concepto, teoría de operación y clases.

Ejecución de instrucciones

Unidad 4: Información

Datos e Información

La información y su representación

Unidad 5: Sistemas de numeración y aritmética

Sistemas de numeración

Aritmética del computador

Aritmética básica

Unidad 6: Máquinas multinivel

Introducción a una máquina multinivel

Evolución de las máquinas multinivel actuales

METODOLOGÍA DE TRABAJO

Durante el transcurso de la cursada, se seguirá la metodología estándar de clases teóricas presenciales cada semana, las cuales se enmarcan en el marco teórico de la materia.

Durante estas sesiones, se buscará estimular el razonamiento, la curiosidad y el aprendizaje de los conceptos básicos de la informática en los estudiantes, utilizando constantemente ejemplos de la vida cotidiana y haciendo comparaciones con situaciones industriales actuales en el campo de la informática y la computación moderna.

La distribución del contenido será del 20% teórico y del 80% práctico. Cada semana se llevará a cabo una clase teórica seguida de una sesión práctica correspondiente. La asistencia se registrará a veces mediante actividades de investigación individuales.

Lo que se busca es que el estudiante pueda transferir a situaciones prácticas los conocimientos y habilidades adquiridos en la materia de Informática General. Esto incluye la capacidad de resolver problemas reales mediante la implementación de algoritmos y la escritura de programas, el manejo eficiente de software y hardware, la recopilación y análisis de datos para la toma de decisiones informadas, y el desarrollo de aplicaciones prácticas.

Además, se espera que los estudiantes adopten prácticas responsables y éticas en el uso de la tecnología, y que puedan integrar sus conocimientos informáticos en diversas disciplinas, mejorando procesos y resultados en contextos académicos y profesionales.

Cada unidad de la materia incluirá un trabajo práctico que será fundamental para evaluar el progreso del estudiante. Además, se organizarán talleres prácticos en módulos específicos donde sea necesario.

ACTIVIDADES DE EXTENSIÓN Y/O TRABAJO DE CAMPO.

No se realizarán en este cursado.

EVALUACIÓN: MODALIDAD, CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA EL CURSADO

La evaluación en la materia de Informática General es un proceso integral diseñado para medir el nivel de comprensión y aplicación de los conocimientos adquiridos por los estudiantes a lo largo del curso. Este proceso no solo busca calificar, sino también proporcionar retroalimentación que fomente un aprendizaje continuo y significativo.

- **Diagnóstico:** La evaluación diagnóstica se realiza al inicio de la cursada con el objetivo de conocer el nivel previo de conocimientos y habilidades de los estudiantes en informática. Esta instancia nos ayuda a identificar áreas que necesitan refuerzo y ajustar los contenidos para atender mejor las necesidades del grupo.
- **Proceso:** Durante el desarrollo del espacio, se llevarán a cabo evaluaciones formativas que incluyen trabajos prácticos, ejercicios en clase y proyectos individuales o en grupo. Estas actividades permiten monitorear el progreso de los estudiantes, proporcionar retroalimentación constante y asegurar que los conceptos están siendo asimilados correctamente.
- **Sumativa:** La instancia sumativa consiste en un único examen parcial y su respectivo recuperatorio. El parcial evaluará los conocimientos adquiridos

durante el curso y los estudiantes deben aprobarlo con un mínimo del 60% para regularizar la materia. Si no se alcanza este porcentaje, tendrán la oportunidad de rendir el recuperatorio.

Qué se tendrá en cuenta para evaluar

La evaluación en Informática General considerará los siguientes aspectos:

- **Comprensión de conceptos:** Se valorará la capacidad de los estudiantes para entender y explicar los principios fundamentales de la informática.
- **Aplicación práctica:** La habilidad para aplicar los conocimientos teóricos a situaciones prácticas y resolver problemas específicos será crucial.
- **Participación y asistencia:** La asistencia regular y la participación activa en clase son fundamentales para el aprendizaje y también serán parte de la evaluación.
- **Uso de terminología técnica:** El correcto uso de la terminología técnica es esencial para demostrar una comprensión profunda del tema y para comunicarse efectivamente en el ámbito profesional.

En resumen, la evaluación en la materia de Informática General es un proceso continuo y multifacético que incluye instancias diagnósticas, formativas y sumativas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA RENDIR EXÁMENES FINALES.

1. Claridad y Coherencia en la Explicación:

- Capacidad del estudiante para presentar ideas de manera clara, lógica y ordenada.

- Uso adecuado de ejemplos para ilustrar conceptos.

2. Dominio del Contenido:

- Grado de comprensión y conocimiento de los temas abordados durante el curso.
- Precisión en las respuestas y profundidad de las explicaciones.

3. Uso de Terminología Técnica:

- Correcto empleo de términos técnicos y específicos de la materia.
- Capacidad para definir y aplicar correctamente la terminología en el contexto adecuado.

4. Capacidad de Análisis y Síntesis:

- Habilidad para analizar problemas, identificar componentes clave y sintetizar información.
- Capacidad para relacionar distintos conceptos y temas del curso.

5. Argumentación y Justificación:

- Capacidad para argumentar y defender sus respuestas con fundamentos sólidos y lógica.
- Habilidad para justificar sus respuestas utilizando teorías, principios y ejemplos relevantes.

6. Manejo del Tiempo:

- Eficiencia en el uso del tiempo durante la exposición oral.
- Capacidad para abordar todas las preguntas y temas dentro del tiempo asignado.

7. Actitud y Seguridad:

- Confianza y seguridad al responder preguntas y exponer temas.

- Actitud proactiva y disposición para interactuar con los evaluadores.

Estos criterios aseguran una evaluación integral y justa del desempeño de los estudiantes en exámenes finales orales, considerando tanto sus conocimientos como sus habilidades comunicativas y analíticas.

Bibliografía Específica:

- Unidad 1 - Introducción a la Informática:
Beltrán P., M. y Guzmán S., A. (2010) Diseño y evaluación de arquitecturas de computadoras. Ed. Prentice Hall.
- Unidad 2 – Historia de la Informática:
Floyd, T. (2000) Fundamentos de Sistemas Digitales. Ed. Pearson Educación.
- Unidad 3 – Arquitectura del computador:
Martínez Durá, R.; Boluda Grau, J. y Solano, J. (2001) Estructura de Computadoras y Periféricos. Ed. Alfaomega.
- Unidad 4 – Información:
Tanenbaum, A. (2006) Organización de Computadoras, 5ta. edición. Ed. Prentice Hall.
- Unidad 5 – Sistemas de numeración y aritmética:
Murdoccay, M Heuring, V. (2002) Principios de Arquitectura de Computadoras, Ed. Pearson Educación.
- Unidad 6 – Máquinas multinivel
Norman, D. (2010) El diseño de los objetos del futuro: La interacción entre el hombre y la máquina. Ed, Paidós Ibérica

Bibliografía General:

- Luis Joyanes Aguilar (2019) Fundamentos de Informática. McGraw-Hill.