


 Instituto de Enseñanza Superior Profesor "Amadeo R. Sirolli" I.E.S. N° 6017 Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Provincia de Salta			
Carrera: TECNICATURA SUPERIOR EN ELECTRÓNICA		Curso: 3er. año	Turno: Vespertino
Espacio Curricular: SISTEMAS DE COMPUTACIÓN		Campo: Formación Específica	Resolución Ministerial N°3660/10
Régimen: ANUAL	N° de horas semanales 3 (Tres)	Docente: Prof. Ramón Sandoval	Año Lectivo: 2023

PROGRAMA

• **CONDICIONES PARA REGULARIZAR LA ASIGNATURA**

El alumno accederá a la condición de REGULAR, si cumple con las siguientes condiciones:

- Asistir al 70% de las clases teóricas y prácticas (60% de asistencia con documentación probatoria) dictadas durante el presente cuatrimestre según Resolución del RAM en su artículo N°36.
- Obtener en 2 evaluaciones parciales o sus respectivas recuperaciones, una calificación promedio superior a los 6/10 puntos posibles.
- Responder a los cuestionarios y puntos incluidos en cada trabajo práctico, en los tiempos y forma exigidos por el docente con un mínimo del 80% aprobados. El alumno deberá contar con una carpeta de trabajos prácticos individual, con la totalidad de los cuestionarios e informes de la práctica efectuada.

• **CONDICIONES PARA ACREDITAR LA ASIGNATURA**

Se evaluará de acuerdo a su condición:


Para estudiantes Regulares

- Para la acreditación del espacio y en condición de regular el alumno deberá realizar una defensa frente al tribunal, de un tema seleccionado con antelación acordado entre docente y alumno a través de la presentación de un PowerPoint o similar. También deberá presentar un informe impreso que dejará constancia del trabajo realizado. Se considerará acreditado el espacio si el Tribunal califica al alumno con una nota de al menos 4 (cuatro) puntos sobre 10 (diez) posible.

Condiciones para estudiantes Libres

Consta de dos instancias:

- En primera instancia, deberá realizar un examen escrito, el cual abarcará todas las unidades temáticas planteadas para el presente programa, debiendo para su aprobación obtener al menos 1 (un) punto en cada uno de los cuatro ejes que lo componen, por lo cual la calificación mínima será 4 (cuatro).

 Instituto de Enseñanza Superior Profesor "Amadeo R. Sirolli" I.E.S. N° 6017 Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Provincia de Salta			
Carrera: TECNICATURA SUPERIOR EN ELECTRÓNICA		Curso: 3er. año	Turno: Vespertino
Espacio Curricular: SISTEMAS DE COMPUTACIÓN		Campo: Formación Específica	Resolución Ministerial N°3660/10
Régimen: ANUAL	N° de horas semanales 3 (Tres)	Docente: Prof. Ramón Sandoval	Año Lectivo: 2023

- En segunda instancia deberá realizar la exposición como en el caso de los regulares, de un tema seleccionado antes del llamado consensuado entre docente y alumno.

NOTA: Sólo podrá pasar a la segunda instancia si aprueba el examen escrito y la calificación final, en caso de aprobar el escrito será el promedio entre las dos instancias, en caso de desaprobado el escrito o la exposición, la nota del aplazo será la definitiva.

- **MARCO TEÓRICO:**

El actual desarrollo tecnológico ha llevado a que, en todo ámbito ya sea particular, institucional, industrial haya al menos una computadora y en la mayoría de los casos conectada a internet. Esta herramienta hoy absolutamente necesaria será el punto de partida en el desarrollo del presente espacio.

El alumno irá paulatinamente comprendiendo desde una óptica general para luego particularizar en todos sus elementos constitutivos, tanto a nivel físico como así también a nivel software. En este abordaje gradual, descubrirán de manera objetiva primero todas las partes que integran un computador para luego conocer el sistema que las hace funcionar y sobre el cual se ejecutan todos los programas necesarios para una actividad en particular. Físicamente se analizará cada una de las etapas que la constituyen, teniendo en cuenta los diferentes fabricantes y prestaciones, comenzando por la fuente de alimentación, placa madre, unidades de almacenamiento y puentes controladores como también la interconexión entre todos estos elementos. A nivel software el análisis estará centrado en características y prestaciones de los actuales en contraste con versiones anteriores lo cual dará idea de su evolución y posibles tendencias futuras.

En cuanto a conocimientos, la materia no estará limitada a una computadora, sino también a la interconexión de las mismas formando lo que se denomina una red, conociendo los diferentes tipos y partiendo desde las físicas hasta llegar a las inalámbricas, su configuración y supervisión. La seguridad será un tema de relevancia, tanto a nivel personal como a nivel empresarial, se analizarán programas como los cortafuegos y servidores proxy tanto públicos como privados, escalas de seguridad orientada a proteger la información y la privacidad de particulares e instituciones.

- **PROPÓSITOS DEL DOCENTE:**

- Propiciar actividades individuales independientes al diseñar una estructura de trabajo pautada adecuadamente y lograr la capacidad de enfrentar situaciones nuevas teniendo las herramientas para resolverlas de manera eficaz.
- Fomentar la responsabilidad en cuanto a lograr tareas asignadas en tiempo y forma a fin de capacitar profesionales aptos para el actual mundo del trabajo.



Carrera: TECNICATURA SUPERIOR EN ELECTRÓNICA		Curso: 3er. año	Turno: Vespertino
Espacio Curricular: SISTEMAS DE COMPUTACIÓN		Campo: Formación Específica	Resolución Ministerial N°3660/10
Régimen: ANUAL	N° de horas semanales 3 (Tres)	Docente: Prof. Ramón Sandoval	Año Lectivo: 2023

- Promover la capacidad de analizar diferentes situaciones incumbentes al espacio como elegir adecuadamente un tipo de red para una locación específica o diseñar un sistema computacional adecuado a las necesidades de una empresa.

- **OBJETIVOS GENERALES:**

- Conocer detalladamente la estructura y los componentes de un computador.
- Dimensionar adecuadamente un sistema orientado a necesidades específicas
- Poder instalar y supervisar diferentes tipos de sistemas operativos, realizar modificaciones de acuerdo a necesidades.
- Poder dar soporte a personas, empresas, o instituciones en cuanto a la instalación, dimensionamiento, adquisición y mantenimiento de un sistema informático, tanto a nivel físico como de software.
- Adquirir habilidades para la resolución de problemas utilizando estructuras de control, estructuras repetitivas, estructuras de alternativa y algoritmos.

- **CONTENIDOS:**

UNIDAD I: COMPONENTES DE UNA COMPUTADORA


Elementos constitutivos principales. Conceptos Básicos. Fuente de alimentación. Características. Mediciones. Cauceería interna. La placa Madre. Selección de acuerdo al uso. Tipos y configuraciones. Puente Norte y Puente Sur. Características. Función. El procesador. Evolución. Características y prestaciones. Fabricantes. Memoria. La memoria RAM. Memoria de almacenamiento interna. Dispositivos de almacenamiento HDD y SSD. Los diferentes puertos de Entrada/Salida. Configuración general de un equipo. Factor de forma.

UNIDAD II: SISTEMAS OPERATIVOS

Conceptos básicos de Sistemas Operativos. Tipos de sistemas operativos. Estructura de un sistema operativo. Estructura cliente-servidor. Concepto de archivos. Tipos de Archivos. Protección de archivos. Directorios. Sistemas de archivos: Windows, Linux. Talleres de instalación y configuración de sistemas operativos Windows y Linux.

UNIDAD III: REDES INFORMATICAS

Concepto. Topologías. Redes Cableadas. Redes inalámbricas. Redes mixtas. Configuración de un punto de acceso. Mantenimiento de Redes. Ampliación de redes. Requerimientos físicos. Servidores.

 Instituto de Enseñanza Superior Profesor "Amadeo R. Sirilli" I.E.S. N° 6017 Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Provincia de Salta			
Carrera: TECNICATURA SUPERIOR EN ELECTRÓNICA		Curso: 3er. año	Turno: Vespertino
Espacio Curricular: SISTEMAS DE COMPUTACIÓN		Campo: Formación Específica	Resolución Ministerial N°3660/10
Régimen: ANUAL	N° de horas semanales 3 (Tres)	Docente: Prof. Ramón Sandoval	Año Lectivo: 2023

UNIDAD IV: PROGRAMACION IMPERATIVA CON PYTHON

Tipos de datos básicos (int, float, bool, str). Variables y constantes. Escritura y Lectura de datos (mostrar y solicitar datos). Operadores aritméticos. Operadores relacionales. Operadores lógicos. Actualizar variables. Operadores de asignación. Estructuras de control selectivas (if-else). Estructuras repetitivas (for y while). Contadores y Acumuladores. Procedimientos y funciones. Pensamiento Computacional. Resolución de problemas.

• METODOLOGÍA:

La estrategia propuesta para llevar a cabo la consecución de los objetivos planteados, consiste en captar el interés del alumno a través de la práctica cotidiana, lo que además derivará en acrecentar y afianzar su confianza en las intervenciones planteadas.

Para cada eje temático planteado y como primera medida se pondrá en conocimiento de los alumnos cuáles serán los objetivos que tendrán que alcanzar, tanto a nivel teórico como en la práctica, los cuales son en definitiva los objetivos individuales que se proponen para la asignatura. Los que se evaluarán y discutirán a la finalización de cada una de las unidades temáticas.

La evaluación procesual y discusión servirán para determinar fehacientemente si los objetivos han sido adecuadamente interpretados y cuáles son las posibilidades de aplicación práctica o de integración de estos, también darán al docente un índice para en caso de ser necesario replantear su práctica docente, adaptándola al grupo actual.

En el desarrollo de todas las unidades se utilizarán los recursos del aula, mediante el dictado de la clase con inclusión de preguntas de parte de alumnos y el docente, para establecer el grado de comprensión en los alumnos y corregir los puntos poco claros.

En aquellas oportunidades en que otro tipo de recurso pudiese ser utilizado, ya que podría resultar una herramienta más eficaz para la adquisición del conocimiento, se lo implementará en la medida que determine más pertinente.

En referencia a este punto los recursos más asiduamente utilizados serán:

- Placas madres o MotherBoards provistas por el establecimiento y docente para su estudio y análisis.
- Investigación en cuanto al entorno sobre el uso de sistemas informáticos específicos, y recursos similares. Como así también las posibilidades de adquisición de los mismos.
- Empleo de material audiovisual como videos, revistas o publicaciones de índole técnico científicas.
- La bibliografía propuesta, como así también el material de revistas y otro tipo de informes relativos a la asignatura.

Fundamentalmente la tarea del docente se centrará en el trabajo tanto individual como grupal de los alumnos, lo segundo como tarea social entre pares tendiente a

		Instituto de Enseñanza Superior Profesor "Amadeo R. Sirolli" I.E.S. N° 6017 Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Provincia de Salta			
Carrera: TECNICATURA SUPERIOR EN ELECTRÓNICA			Curso: 3er. año	Turno: Vespertino	
Espacio Curricular: SISTEMAS DE COMPUTACIÓN		Campo: Formación Específica		Resolución Ministerial N°3660/10	
Régimen: ANUAL	N° de horas semanales 3 (Tres)	Docente: Prof. Ramón Sandoval		Año Lectivo: 2023	

compartir conocimientos e ideas. Si bien se dictarán los temas correspondientes mediante clase en aula, las prácticas se realizarán tanto en biblioteca donde existe hardware adecuado como así también en aula taller, todo esto con anterioridad a la exposición del trabajo práctico exigido al grupo de alumnos.

Se pretende incentivar en el alumno el sentido de la lectura, y la práctica para la obtención del conocimiento, la objetividad para establecer la discriminación de la información obtenida en función de las pautas y objetivos planteados, y aquella que se reconoce como más pertinente.

• **RECURSOS DIDÁCTICOS**

Teniendo en cuenta que existen elementos que conllevan una intencionalidad didáctica y que, en consecuencia, pueden utilizarse en determinadas circunstancias como recurso para facilitar procesos de enseñanza y aprendizaje, se propone implementa los siguientes recursos:


- Diapositivas con la presentación de cada tema.
- Material bibliográfico en formato digital.
- Material en formato vídeo.
- Páginas web de consulta.
- Proyector.
- Computadora/netbook.
- Pizarra, tizas y borrador
- Computadora de escritorio para desarmar, diagnosticar, reparar.
- Software S.O. Windows 7 0 10 y S.O. Linux Huayra v5.

• **EVALUACIÓN PARA EL CURSADO**

Criterios de evaluación

Se evaluará según los siguientes criterios:

- Conocer detalladamente la estructura y los componentes de un computador.
- Poder instalar y supervisar diferentes tipos de sistemas operativos, realizar modificaciones de acuerdo a necesidades.
- Manejo de sintaxis y semántica del lenguaje Python.
- Planteamiento y resolución de problemas a través de la codificación de un programa.
- La actitud personal frente a situaciones problemáticas y las argumentaciones propuestas para la misma.
- La participación y pertinencia de las actuaciones e intervenciones.
- La predisposición para la tarea y el aprendizaje individual y grupal.

 Instituto de Enseñanza Superior Profesor "Amadeo R. Sirolli" I.E.S. N° 6017 Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Provincia de Salta			
Carrera: TECNICATURA SUPERIOR EN ELECTRÓNICA		Curso: 3er. año	Turno: Vespertino
Espacio Curricular: SISTEMAS DE COMPUTACIÓN		Campo: Formación Específica	Resolución Ministerial N°3660/10
Régimen: ANUAL	N° de horas semanales 3 (Tres)	Docente: Prof. Ramón Sandoval	Año Lectivo: 2023

- **EVALUACIÓN PARA LAS MESAS DE EXÁMENES**

Criterios de evaluación

Se evaluará según los siguientes criterios:

- Exponer frente al tribunal, un tema seleccionado con antelación acordado entre docente y alumno a través de la presentación de un PowerPoint o similar.
- Manejo de términos técnicos propios del campo disciplinar.
- Presentar un informe impreso del punto anterior, que dejará constancia del trabajo realizado.

- **BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA PARA EL ALUMNO:**

Unidad I:

- Beekman, George (1995) Computación e Informática hoy. Addison Wesley Capítulos I al IV
- Norton, Peter(2000) Introducción a la Computación (3ra.edición) McGraw Hill, México Capítulos 2, 3 y 4

Unidad II:

- Beekman, George (1995) Computación e Informática hoy. Addison Wesley Capítulos V al IX

Unidad III:

- Groth, David; Skandier, Toby (2005). Guía del estudio de redes, (4ª edición). Sybex, Inc.
- Zacker Craig (2005) Redes. Manual de Referencia. Mc Graw Hill. Capítulos 2, 4 y 5

Unidad IV:

- Joyanes Aguilar, L. (2008). Fundamentos de programación: Algoritmos, estructura de datos y objetos.
- El Tutorial de Python. <https://docs.python.org/es/3/tutorial/> (Sitio Oficial de Python).