

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA:
Procesamiento de Datos (1.3.1)**CÓDIGO:** 1.3.1
AÑO DE UBICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS:
1 año
FECHA ULTIMA REVISIÓN DE LA ASIGNATURA:
2020-08-23
CARRERA/S: Técnico Universitario Contable V3,
Contador Público V4,**CARÁCTER:** CUATRIMESTRAL (1ro)
TIPO: OBLIGATORIA
NIVEL: GRADO
MODALIDAD DEL DICTADO: PRESENCIAL (EN LÍNEA)
MODALIDAD PROMOCION DIRECTA: NO
CARGA HORARIA SEMANAL: 6 HS
CARGA HORARIA TOTAL: 96 HS**EQUIPO DOCENTE**

Nombre y Apellido	Cargo	e-mail
Guillermo Eugenio Feierherd	Profesor Titular	gfeierherd@untdf.edu.ar
Claudio Héctor Fabián Blanco	Asistente Principal	cblanco@untdf.edu.ar
María Belén Aguilera	Asistente	mbaguilera@untdf.edu.ar
Alejandro Czelada	Asistente	eaczelada@untdf.edu.ar

1. FUNDAMENTACION

Las TICs (Tecnologías de la Información y la Comunicación) constituyen la infraestructura de la “sociedad del conocimiento” en la que estamos inmersos. Como consecuencia de ello, las habilidades vinculadas a estas tecnologías resultan esenciales para participar activamente en todas las dimensiones de la sociedad actual. Estas tecnologías son transversales a todas las actividades humanas, constituyendo en todos los casos una herramienta potenciadora de las capacidades intelectuales de los individuos y los grupos por ellos conformados. Sin ellas sería imposible concebir la sociedad del conocimiento.

Dada la transformación que la aplicación de TICs provoca en infinidad de actividades, es una condición necesaria para garantizar la igualdad de oportunidades poner al alcance de todas las personas, y particularmente de los futuros profesionales, los conocimientos que les permitan hacer un uso adecuado y responsable de estas tecnologías. Para ello es necesario que logren entender tanto sus posibilidades y limitaciones, como los beneficios de su uso correcto y los peligros potenciales de su incorrecta utilización.

Se trata, en definitiva, de formar usuarios inteligentes de esta tecnología y no simples consumidores de la misma.

Las capacidades de las TICs resultan del efecto sinérgico obtenido al integrar las telecomunicaciones y la informática. Juntas permiten pensar nuestro mundo como una “aldea global”, con consecuencias sociales y económicas de enorme trascendencia. Es por ello que un tratamiento, aún superficial, de las tecnologías subyacentes, debe atender a ambos aspectos: los

dispositivos de tratamiento (almacenamiento y procesamiento de los datos) y los que posibilitan su transmisión.

Respecto de los primeros, si bien la PC (Personal Computer) ha tenido una importancia fundamental en la difusión de las TICs, la evolución de las tecnologías que permitieron su producción ha llevado a que hoy haya “computadoras” disimuladas en múltiples dispositivos, de los cuáles las tabletas (tablets) y los teléfonos inteligentes (smartphones), constituyen actualmente los ejemplos más difundidos. Además, un futuro profesional, y particularmente aquellos que deberán participar activamente en la administración de las organizaciones, deberá poseer conocimientos –aún superficiales y siempre provisorios– de otras alternativas para el procesamiento electrónico de datos (mainframes y supercomputadoras, procesamiento paralelo y distribuido, clusters de computadoras, recursos en la nube (cloud computing), etc.)

En cuanto a los segundos, algunos conceptos básicos de redes de computadoras permiten entender el funcionamiento de Internet, que presta el soporte lógico y físico a la web y constituye hoy la plataforma sobre la que circulan prácticamente la totalidad de las comunicaciones. También, y sin que esto establezca de manera alguna una importancia relativa menor, no puede dejar de destacarse que la función de la información es la de soportar los conocimientos necesarios para el ejercicio de una actividad cualquiera, disminuyendo la incertidumbre en la toma de decisiones. En el caso de una organización, y más allá de que toda información puede ser útil, es fundamental concentrarse sobre la que es necesaria para llevar a cabo las funciones primarias, organizando la misma de una manera adecuada. En este contexto, “organizar la información” significa, básicamente, ordenar los medios para la elaboración, almacenamiento y transmisión de las informaciones que soportan el conocimiento requerido para desarrollar las distintas actividades.

Asimismo, los aspectos económicos, y fundamentalmente los éticos y legales, ignorados durante el tiempo que la informática estuvo restringida a ámbitos muy especiales, han adquirido trascendencia, y generan cada día nuevos interrogantes para muchos de los cuáles la sociedad –que no termina de asimilar un avance tecnológico cuando ya muchos otros están apareciendo– aún no tiene respuesta.

Como parte de los aspectos económicos, cabe mencionar el crecimiento que actualmente posee el desarrollo de software bajo el paradigma de software libre, así como el nuevo modelo de negocios establecido por la computación en la nube (cloud computing). El paradigma de software libre surge de una postura ética: en la sociedad del conocimiento el principal recurso es el conocimiento, por ello debe ser compartido por todos los integrantes de la sociedad; y fundamentalmente en una realidad técnica: el software es el mejor medio del que disponemos actualmente para almacenar, transmitir y procesar el conocimiento explícito –es decir, el conocimiento que ha sido codificado y que puede ser transmitido a otros– y tiene además la ventaja adicional de que lo hace en una forma que puede ser ejecutada por una computadora (conocimiento ejecutable).

En lo que hace a las cuestiones legales no puede dejar de mencionarse el tema de la validez de los documentos electrónicos y la firma digital, mecanismos condicionados, además de por los aspectos técnicos, por cuestiones culturales que determinan el nivel de seguridad que los agentes sociales perciben al momento de decidir operar o no con tales instrumentos. Estas cuestiones culturales afectan negativamente el crecimiento potencial de soluciones como el comercio electrónico y el trabajo a distancia.

También, la facilidad con la que pueden combinarse datos personales, provenientes de distintas fuentes, ha llevado a establecer mecanismos de protección de los mismos (habeas data), dejando abiertas, no obstante, numerosas cuestiones desde el punto de vista ético.

Por último, es también importante destacar el crecimiento exponencial que se verifica en relación al delito contra la propiedad de información sensible de los usuarios, entendiendo que sensible no solo es información personalísima, como la abarcada por el “Habeas Data”, sino también el espionaje industrial, la violación a los derechos de autor y las estafas relacionadas con cuentas bancarias. Estos “ciberataques” merecen un tratamiento particular por el enorme impacto que

pueden llegar a tener incluso en la política y/o economías personales, locales y hasta mundiales.

2. OBJETIVOS

a) OBJETIVOS GENERALES

Generar habilidades que permitan al alumno utilizar las TICs para:

- acceder a información,
- crear y comunicar conocimiento
- resolver problemas
- trabajar colaborativamente

b) OBJETIVOS ESPECIFICOS

Se detallan en cada una de las unidades

3. CONDICIONES DE REGULARIDAD Y APROBACION DE LA ASIGNATURA

Las modalidades de aprobación contempladas son las siguientes:

a) Alumnos Regulares

b) Alumnos Libres

a) ALUMNOS REGULARES

Para aprobar la materia se requerirá cumplimentar las siguientes instancias:

a.1) Trabajos Prácticos (se regulariza la materia).

Las evaluaciones y trabajos que se considerarán son:

Un Trabajo Colaborativo en Línea (TCL) y un Parcial Práctico (PP). Ambos deben ser aprobados para obtener la cursada de la asignatura.

- Los alumnos deberán realizar, en forma grupal, un trabajo práctico colaborativo utilizando los recursos de "computación en la nube". La Cátedra definirá la composición de los equipos. Habrá una instancia de presentación del trabajo y otra de defensa del mismo.
- Habrá un Parcial Práctico Individual. Se ha contemplado un recuperatorio para el mismo. En cualquiera de las instancias se aprueba con la resolución correcta de al menos un sesenta por ciento (60%) de los contenidos del examen.

a.2) Examen Final (se aprueba la asignatura).

Los alumnos deben aprobar un examen final en alguna de las fechas establecidas en el reglamento académico, luego de haber aprobado la

cursada. Este examen incluye todos los contenidos de la asignatura, con especial énfasis en los contenidos "teóricos".

b) ALUMNOS LIBRES

Son aquellos que han decidido no cursar la materia o no la han aprobado por el régimen regular. Deberán respetar el siguiente procedimiento:

- En la fecha establecida para las mesas de exámenes finales el alumno rendirá un examen final (ver a.2)
- En caso de aprobar el examen final, el mismo día, o eventualmente al día siguiente, será examinado sobre los temas prácticos, debiendo resolver un problema similar al planteado en el Parcial Práctico Individual y demostrar conocimiento de las herramientas y procedimientos para trabajar colaborativamente utilizando los recursos de "computación en la nube".

La no aprobación de cualquiera de las instancias implica la pérdida de la fecha de examen y

deberá repetir el proceso.

4. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Contenidos mínimos establecidos en el plan de estudios

Procesamiento de Datos. Análisis de configuraciones, funciones, dispositivos, capacidades y prestaciones. Recursos lógicos para el procesamiento de datos. Sistemas operativos, lenguajes y recursos de programación.

Unidades que componen el programa de la asignatura

La materia se ha dividido en un conjunto de nueve (9) unidades (identificadas con I a IX). Las unidades I a VII son básicamente teóricas. Las unidades VIII y IX son esencialmente prácticas y se dictan en paralelo con las unidades I a VII, atendiendo a las sincronizaciones necesarias.

Horas de teoría: Cuarenta y ocho (48) - Horas de práctica destinadas a fijar conceptos teóricos: Cuarenta y ocho (48)

Unidad I: Sistemas de Procesamiento Electrónico de Datos.

OBJETIVOS:

Introducir las ideas básicas sobre los principales elementos que conforman un sistema de procesamiento electrónico de datos, sus funciones e interrelaciones.

Analizar la evolución histórica de los sistemas de procesamiento electrónico de datos.

La unión de la informática y las comunicaciones. Breve introducción a Internet.

Evaluar el impacto social de la informática.

Evaluar las tendencias actuales.

TEMAS:

Historia de los sistemas de procesamiento electrónico de datos. Modelo de von Neumann.

Hardware y software. Concepto de máquina virtual.

Tipos de sistemas de procesamiento electrónico de datos.

Evolución de la relación costo-potencia. Evolución de la relación hardware-software.

Redes de computadoras e Internet.

La importancia del software en la sociedad del conocimiento. El software como técnica cultural.

Unidad II: Introducción al Hardware.

OBJETIVOS:

Definir las funciones y características de los elementos que componen el hardware de un SPED.

Analizar la evolución de los distintos elementos, la situación actual y las tendencias.

TEMAS:

Equipo central y periférico. Unidad Central de Proceso. Unidad de Control (UC) y Unidad de Aritmética y Lógica (UAL). Memoria principal. Tipos de memoria principal: RAM, ROM, caché.

Funciones, características y performance.

Memorias auxiliares. Tipos de memorias auxiliares. Funciones, características y performance.

Dispositivos de comunicación. Dispositivos de entrada y de salida. Funciones, características y performance.

Unidad III: Introducción al Software.

OBJETIVOS:

Definir las funciones y características de los elementos que componen el software de un SPED.

Analizar su evolución, la situación actual y las tendencias.

Definir las funciones y principales características de los Sistemas Operativos.

TEMAS:

Concepto, clasificación, funciones y características. Sistemas Operativos. Lenguajes de programación. Compiladores e intérpretes.
Funciones de los Sistemas Operativos.
Software de aplicación de propósitos generales. Procesadores de texto. Planillas de cálculo.
Administradores de bases de datos. Otros.
Software libre y propietario.

Unidad IV: Conceptos básicos de redes de Computadoras. Internet.

OBJETIVOS:

Definir las características básicas de los sistemas de comunicación de datos.
Definir las características de las redes de computadores.
Describir las tecnologías subyacentes a Internet.

TEMAS:

Comunicación de datos. Diferentes maneras y objetivos para comunicar computadoras. Redes de computadoras. Ventajas y desventajas sobre sistemas centralizados y sobre las PC independientes. Clasificación: LAN, MAN y WAN. Topologías y protocolos. Medios físicos de transmisión de datos.
Internet. Intranets y Extranets.

Unidad V: La Web y la Computación en la Nube (Cloud Computing).

OBJETIVOS:

Definir las características básicas de la "world wide web" (www).
Describir la evolución de la web y las aplicaciones que la utilizan.
Definir "computación en la nube"
Presentar las aplicaciones que serán necesarias para el trabajo colaborativo.

TEMAS:

Navegadores, buscadores, correo electrónico, grupos de discusión, listas de Correo.
Transferencia de Archivos.
La web 2.0
La web semántica.
Computación en la nube. Trabajo colaborativo. La economía de la computación en la nube.

Unidad VI: Introducción a los Sistemas de Información

OBJETIVOS:

Destacar la diferencia entre el procesamiento de datos, los sistemas de información y los sistemas de administración del conocimiento.
Establecer criterios básicos para el análisis y diseño de sistemas de información en las organizaciones.
Elaborar propuestas de diseño de sistemas de información.

TEMAS:

La organización como sistema. Posibles interpretaciones. Subsistemas.
El diseño y la implementación de los sistemas de información de una organización.
La economía del software propietario y la economía del software libre.
Incorporación de Software: Compra, Licencias, Desarrollo, Compartido y/o Libre; según el entorno de utilización (Personal, Estudio Profesional, PyME o Empresa-Estado). Restricciones Legales.

Unidad VII: Aspectos éticos y legales de las TICs

OBJETIVOS:

Presentar, a modo de ejemplo, algunas cuestiones éticas y legales que surgen con el uso de las TICs.
Mostrar las soluciones adoptadas hasta ahora

TEMAS:

Privacidad.

Seguridad informática

Delitos informáticos

TRABAJOS PRÁCTICOS Y DE LABORATORIO

Unidad VIII: Planillas de Cálculo.

OBJETIVOS:

Capacitar al alumno en uso de una planilla de cálculo y resolver problemas donde se vea la utilidad de la misma.

TEMAS :

Conceptos básicos, utilidad de la planilla de cálculo.

Planillas en Google, Libre Office y Microsoft Office.

Conceptos, estructura, funcionalidad. Ventana de trabajo. Concepto de celda, hoja y libro. Ingreso y corrección de Datos. Valores constantes numéricos y alfanuméricos. Formatos Básicos. Reglas Algebraicas elementales aplicables en fórmulas matemáticas. Ingreso de fórmulas básicas.

Referencias relativas y absolutas. Operaciones básicas con archivos de Planilla de Cálculo.

Formato de celdas, hojas y libros. Configuración de página. Vista previa e impresión. Inserción, desplazamiento, copiado y borrado de filas, columnas y hojas. Referencias a celdas en otras hojas. Utilización de funciones provistas por la planilla de cálculo. Conceptos básicos de lógica aplicables: operadores y conectores lógicos.

Ordenar datos en las planillas. Selección de datos: Filtros. Cálculos de subtotales. Importación y exportación. Creación y modificación de Gráficos.

Unidad IX: Trabajo colaborativo en la nube

OBJETIVOS:

Capacitar al alumno para trabajar colaborativamente en la nube.

Aprender a trabajar colaborativamente con sus compañeros utilizando distintos tipos de aplicaciones.

TEMAS

Conceptos básicos y aplicaciones

Google Drive. Introducción. Acciones principales. Aplicaciones y Gestión de contenidos. Tipos de archivos en Google Drive: Documentos, Hojas de Cálculo, Presentaciones, Formularios.

Calendario.

El trabajo colaborativo. Importancia y ventajas del mismo. Trabajos colaborativos usando Google Drive.

5. RECURSOS NECESARIOS

- Al Ser "en Línea" Se Supone Que Los Alumnos Que Cursen La Asignatura Disponen De Los Recursos De Comunicaciones Y De Cómputo Para Acceder A Los Contenidos Y Realizar Las Actividades Propuestas En La Práctica.

6. PROGRAMACIÓN SEMANAL

Semana	Unidad / Módulo	Descripción	Bibliografía
1	I y VIII	Sistemas de Procesamiento Electrónico de Datos y Servicios de Alojamiento de Archivos en la Nube.	Apuntes de Cátedra y sitios sugeridos de internet>

2	I y VIII	Sistemas de Procesamiento Electrónico de Datos y Servicios de Alojamiento de Archivos en la Nube.	Apuntes de Cátedra y sitios sugeridos de internet>
3	II y VIII	Introducción al Hardware y Servicios de Alojamiento de Archivos en la Nube.	Apuntes de Cátedra y sitios sugeridos de internet>
4	II y VIII	Introducción al Hardware y Servicios de Alojamiento de Archivos en la Nube.	Apuntes de Cátedra y sitios sugeridos de internet>
5	III y VIII	Introducción al Software y Servicios de Alojamiento de Archivos en la Nube.	Apuntes de Cátedra y sitios sugeridos de internet>
6	III y VIII	Introducción al Software y Servicios de Alojamiento de Archivos en la Nube.	Apuntes de Cátedra y sitios sugeridos de internet>
7	IV y IX	Conceptos básicos de Redes de Computadoras e Internet y Planilla de Cálculo	Apuntes de Cátedra y sitios sugeridos de internet>
8	IV y IX	Conceptos básicos de Redes de Computadoras e Internet y Planilla de Cálculo	Apuntes de Cátedra y sitios sugeridos de internet>
9	V y IX	La Web y Computación en la Nube y Planilla de Cálculo.	Apuntes de Cátedra y sitios sugeridos de internet>
10	V y IX	La Web y Computación en la Nube y Planilla de Cálculo.	Apuntes de Cátedra y sitios sugeridos de internet>
11	VI y IX	Introducción a los Sistemas de Información y Planillas de Cálculo	Apuntes de Cátedra y sitios sugeridos de internet>
12	VI y IX	Introducción a los Sistemas de Información y Planillas de Cálculo	Apuntes de Cátedra y sitios sugeridos de internet>
13	VII y IX	Aspectos Éticos y Legales de las TICs y Planilla de Cálculo	Apuntes de Cátedra y sitios sugeridos de internet>
14	VII y IX	Aspectos Éticos y Legales de las TICs y Planilla de Cálculo	Apuntes de Cátedra y sitios sugeridos de internet>
15	Consultas	Consultas	
16	Informe Final	Informe Final	

7. BIBLIOGRAFIA DE LA ASIGNATURA

Autor	Año	Título	Capítulo/s	Lugar de la Edición	Editor / Sitio Web
Cátedra Procesamiento de Datos	2018	Apuntes de Cátedra			

Firma del docente-investigador responsable

VISADO		
COORDINADOR DE LA CARRERA	DIRECTOR DEL INSTITUTO	SECRETARIO ACADEMICO UNTDF
Fecha :	Fecha :	