

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE  
SANTIAGO DEL ESTERO  
FACULTAD DE  
CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGÍAS**

**PLANIFICACIÓN ANUAL 2024**

**ASIGNATURA:**

**TECNOLOGÍAS INFORMÁTICAS**

**AVANZADAS**

*Optativa I*

**CARRERA:**

**LICENCIATURA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN**  
**PLAN 2011**



**EQUIPO CÁTEDRA**

**PROFESOR ASOCIADO: MSc. Ing. LEDA B. DIGIÓN**  
**JEFE DE TRABAJOS PRÁCTICOS: Ing. CLAUDIA AVILA**

**1.- IDENTIFICACIÓN:**

**1.1- Nombre de la Asignatura /Obligación Curricular:** Tecnologías Informáticas Avanzadas

**1.2- Carrera/s:**

Licenciatura en Sistemas de Información (LSI – Primer Cuatrimestre): se dicta también en Programador Universitario en Informática (PUI – 1° cuatrimestre, Plan 1999) y Profesorado en Informática (PI – Segundo Cuatrimestre, Plan 2011).

**1.3- Ubicación de la Asignatura/Obligación Curricular en el Plan de Estudios**

**1.3.1- Módulo** – Año: corresponde al 5° año (y último de la carrera)

**1.3.2- Ciclo** al que pertenece la Asignatura/Obligación Curricular: Superior

ÁREAS	CARGA HORARIA EN HORAS RELOJ
Ciencias Básicas	
Teoría de la Computación	
Algoritmos y Lenguajes Arquitectura	
Sistemas Operativos y Redes	
Ingeniería de Software, Bases de Datos y Sistemas de Información	<b>60</b>
Aspectos Profesionales y Sociales	
Otra	
<b>CARGA HORARIA TOTAL DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR</b>	

**1.3.4-Carga horaria semanal.**

La asignatura tiene prevista una carga horaria semanal de 4 horas (2 hs. teóricas y 2 hs. prácticas), y por ser una asignatura cuatrimestral y estando prevista, según calendario académico 2024, un total de 15 semanas para el cuatrimestre se tendría una carga total de 60 hs. cátedra

**1.3.5- Correlativas Anteriores**

- Regularizada: Simulación (anual)  
Redes II  
Ing. de Software
- Aprobada: Sistemas de Información II

**1.3.6- Correlativas Posteriores:** Optativa II (regular)

**1.4- Objetivos establecidos en el Plan de Estudios para la Asignatura/Obligación Curricular:**

En el Plan de Estudios no se han definido objetivos para la asignatura

## 1.5- Contenidos mínimos establecidos en el Plan de Estudios para la Asignatura /Obligación Curricular:

Tecnologías de información y gestión del conocimiento. Conceptualización. Tecnologías de la WEB. Sistemas multimedia. Arquitectura de los sistemas multimedia. Metodología para el desarrollo de obras de multimedios. Multimedia e Internet. Tecnología Móvil. Arquitectura en sistemas sensibles al contexto. Diseño de aplicaciones móviles. La tecnología de realidad virtual. Sistemas de Realidad Virtual.

## 1.6- Año académico: 2024

## 2.- PRESENTACIÓN

### 2.1- Ubicación de la Asignatura como tramo de conocimiento de una disciplina / Ubicación de la Obligación Curricular como actividad o herramienta

Esta asignatura está incluida en un grupo de materias optativas, en el curso de quinto año, que se ocupa de brindar conocimientos en el área de las tecnologías de la información. El conocimiento de estas tecnologías de información resulta vital en la preparación de un profesional del campo de los sistemas de información, que además de proporcionar material de información, permiten clasificar, planificar, desarrollar, evaluar, y orientar las actividades de los alumnos, para que éstos aprendan eficientemente, con el uso y disponibilidad de recursos y actividades de la web.

### 2.2- Conocimientos y habilidades previas que permiten encarar el aprendizaje de la Asignatura / Obligación Curricular

Entre los conocimientos previos que permitan encarar el estudio de la asignatura, ya mencionados, el docente propone los siguientes:

- Arquitectura del Computador, Lenguajes y Redes.
- Bases de Datos.
- Teoría y Análisis de Sistemas. Modelos.
- Proceso y desarrollo de Software.

En cuanto a las habilidades previas se requiere que el alumno posea hábitos de trabajo intelectual y colaboración/ cooperación en grupo.

### 2.3- Aspectos del Perfil Profesional del Egresado a los que contribuye la asignatura

El potencial que ofrecen las redes de computadoras, especialmente Internet y WWW, en la educación, capacitación y entrenamiento, ha estimulado la investigación en sistemas integrados que, además de proporcionar material educativo multimedia, permitan clasificar, planificar, evaluar y orientar las actividades de los usuarios, para que éstos aprendan eficientemente.

El conocimiento de estas tecnologías de información resulta vital en la preparación de un profesional del campo de los sistemas de información, que además de proporcionar material de información, permiten clasificar, planificar, evaluar, y orientar las actividades de los alumnos, para que éstos aprendan eficientemente.

El egresado de esta asignatura puede:

- Aplicar metodologías y técnicas informáticas para el análisis y la resolución de problemas del mundo real mediado por las nuevas TICs.
- Analizar y seleccionar las estructuras de datos y técnicas de búsqueda de información, necesarias para los diferentes sistemas de Información

- Diseñar y aplicar sistemas de Información a diferentes tipos de organizaciones con uso de nuevas tecnologías y en ambientes web.

### **3.- OBJETIVOS**

Se listan los objetivos, acorde al perfil profesional incluido en el Plan de Estudios respectivo.

Que el alumno logre:

- Conocer las nuevas tecnologías informáticas y sus posibilidades de utilización en el ámbito profesional para tareas de investigación aplicativas, basado en una actitud creativa para la búsqueda de respuestas y en la gestión del conocimiento.
- Iniciar a los futuros profesionales en la realización de diseños y producción de sistemas de computación, con recursos tecnológicos aplicables a toda área de conocimiento, a partir de su capacidad de aplicar conocimiento a la práctica.
- Demostrar conocimiento para trabajar con estructura de datos y metodologías adecuadas para los distintos sistemas de información, basado en su capacidad para identificar, plantear y resolver problemas, e instanciar en modelos adecuados a la realidad.
- Desarrolle una sólida experiencia en el uso de lenguajes y herramientas informáticas, a partir de su adiestramiento teórico práctico de situaciones de práctica y experiencias reales aplicadas en la web.
- Pueda participar en equipos interdisciplinarios para el desarrollo de proyectos de informática aplicada, a partir del desarrollo de su habilidad interpersonal, responsabilidad social, capacidad para formular y gestionar proyectos y compromiso con la calidad.

### **4.- SELECCIÓN Y ORGANIZACIÓN DE CONTENIDOS**

#### **4.1- Programa Sintético sobre la base de los contenidos mínimos**

Se presenta, a continuación.

**UNIDAD TEMÁTICA I:** Nuevas Tecnologías de la Información para la gestión del Conocimiento en la web. Sistemas multimedia. Características del hardware. Medios: Sonido, video, animaciones. Herramientas Autor. Aplicaciones.

**UNIDAD TEMÁTICA II:** Multimedia e Internet. Hipermedia. Bases de datos. Metodología para el desarrollo de aplicaciones de multimedios para la web. Aplicaciones. Benchmarking: Concepto.

**UNIDAD III:** La Tecnología Móvil. Sistemas sensibles al contexto. Definición y fundamentos del diseño.

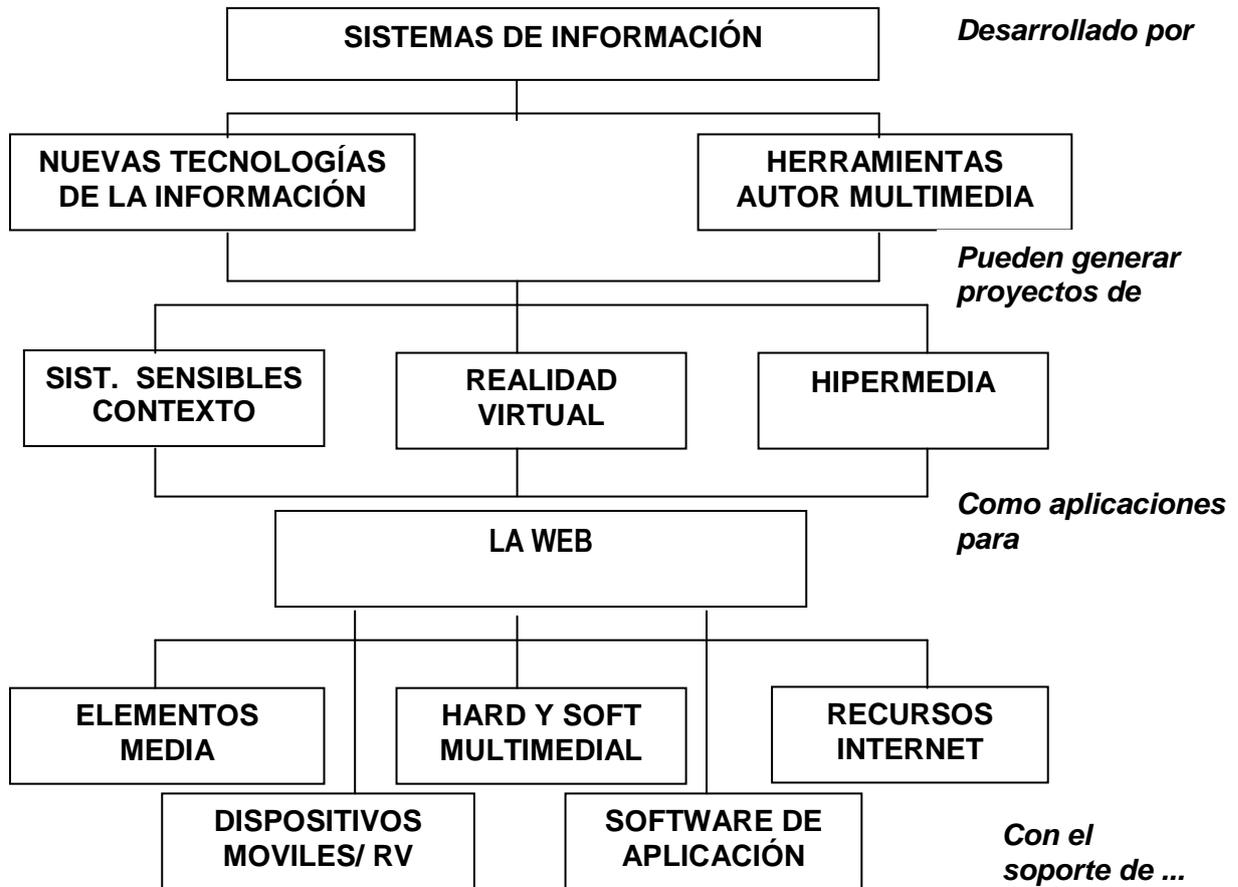
**UNIDAD TEMÁTICA IV:** La Tecnología de Realidad Virtual. Sistemas de Realidad Virtual. Ciberespacio. Mundos virtuales.

#### **4.2- Articulación Temática de la Asignatura /Obligación Curricular**

##### **4.2.1**

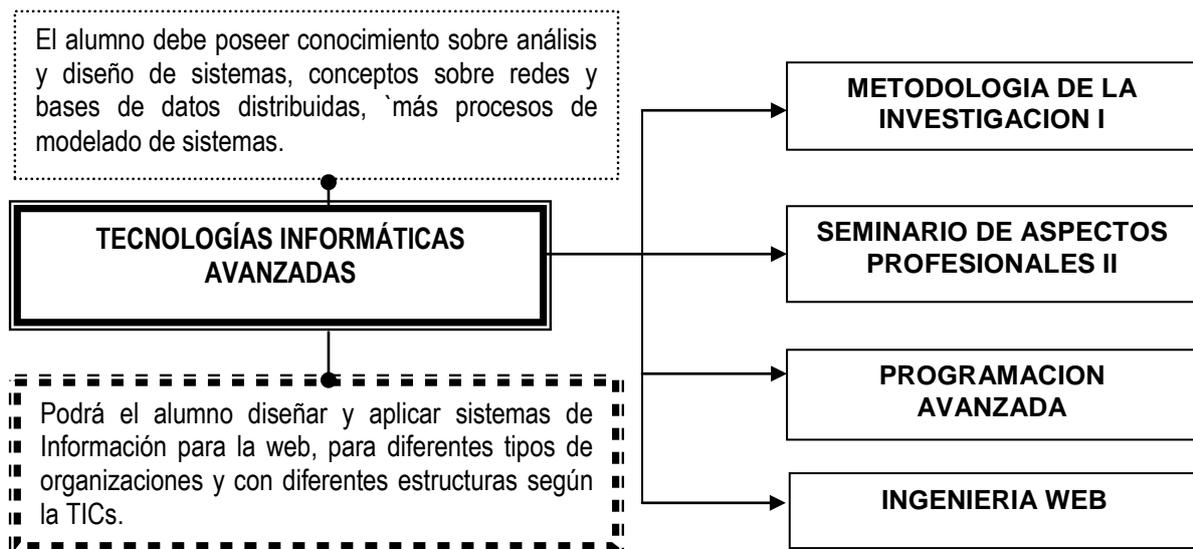
Integración horizontal y vertical con otras asignaturas.

Se propone el siguiente mapa conceptual de contenidos, a saber:



**4.3- Integración horizontal y vertical con otras asignaturas.**

Se muestra la siguiente representación:



#### **4.4- Programa Analítico**

Se presenta, a continuación:

##### **UNIDAD TEMÁTICA I: NUEVAS TECNOLOGIAS Y CONOCIMIENTO EN LA WEB**

Principio organizador:

*La tecnología es, hoy, la principal herramienta del hombre. Conocerla y usarla correctamente, en función del impacto socio-cultural de su accionar, es requisito indispensable para el máximo aprovechamiento racional, con el menor condicionamiento posible. Tal es, sustancialmente, el propósito de la cultura tecnológica, se espera, en el mundo actual de la web.*

Objetivos específicos:

- Conocer los fundamentos de la tecnología en la construcción de conocimiento.
- Identifique los tipos de tecnologías, y las aplique en el proceso de investigación/ aprendizaje/ servicios web.

Contenidos

1. Nuevas Tecnologías y la gestión del conocimiento en la web.
2. Multimedia. Conceptos. Tipos de medios.
3. Arquitectura actual de Sistemas Multimedia. Aplicaciones.
4. Software multimedia. Características. Herramientas Autor.

##### **UNIDAD TEMATICA II: SISTEMAS MULTIMEDIALES**

Principio organizador:

*Las tecnologías de información ofrecen excitantes oportunidades para replantear a fondo el proceso de transmisión y construcción del conocimiento, y permiten lograr, entre otros, los siguientes beneficios: integración de medios (texto, audio, animación y video), interactividad, acceso a grandes cantidades de información, planes y ritmos de trabajo individualizados y respuesta inmediata al progreso del alumno aprendiz.*

Objetivos específicos:

- Replantear a fondo el proceso de transmisión y construcción del conocimiento.
- Conocer la forma de integrar medios (texto, audio, animación), interactividad, y en lo posible, respuesta inmediata al progreso del aprendiz.

Contenidos:

1. Hipermedia. Concepto. Evolución. Bases de datos hipermediales.
2. Metodología para el desarrollo de aplicaciones multimedios para la web. Tipos de metodologías. Aplicación.
3. Benchmarking. Concepto. Aplicación en la web.

##### **UNIDAD TEMATICA III: SISTEMAS SENSIBLES AL CONTEXTO**

Principio organizador

*El término contexto ha sido vagamente definido y usado en la práctica de diseño de sistemas interactivos para representar varios factores y condiciones del medio, que influyen el uso del sistema. El usuario es una entidad del contexto.*

Objetivo específico:

- Conocer la representación del contexto y sus factores de influencia; posicionar al usuario, con su rol activo y como recurso crítico de aplicaciones sensibles al contexto.

Contenidos:

1. Definición de contexto. Elementos del contexto. Dispositivos móviles actuales.
2. Diseño inicial de Sistemas sensibles al contexto. Ejemplos.

**UNIDAD TEMATICA IV: SISTEMAS DE REALIDAD VIRTUAL**

Principio organizador

*Se puede definir un sistema de realidad virtual como un "sistema interactivo que permita sintetizar un mundo tridimensional ficticio, creando en el usuario una ilusión de la realidad.*

Objetivo específico:

- Conocer un medio que permita insertar nuestros sentidos en formas tridimensionales a través de un sistema informático, permita recrear la realidad bajo ciertas variables de estudio, y así también potenciar los sentidos del ser humano.

Contenidos:

1. La tecnología de realidad virtual. Definición. Propiedades. Sistemas de Realidad Virtual.
2. Formas de realidad virtual. Imágenes. Mundos virtuales. Ciberespacio.
3. Realidad Aumentada. Concepto. Características. Uso actual.

**4.4.1. - Cronograma para el desarrollo de las Unidades Temáticas**

En la **Tabla 1** se muestran las fechas estimativas para el desarrollo de cada unidad didáctica (Clases Teóricas).

UNIDAD	CARGA HORARIA EN HORAS	SEMANA
I	4	25/03 - 08/04
II	6	15/04 -22/04 y 29/04
III	6	06/05 - 13/05 y 20/05
IV	6	27/05 - 03/06 - 17/06
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	

**Tabla 1:** Cronograma para el desarrollo teórico de las unidades temáticas.

**4.5- Programa y cronograma de Trabajos Prácticos**

El desarrollo de los trabajos prácticos se realizará conforme el plan que se muestra en la Tabla 2:

T.P. /Taller	TEMA	CARGA HORARIA EN HORAS	SEMANA
TP. 1	Sistemas multimediales	2	25/3
TP. 2	Edición de gráficos	4	08/4 -15/04
TP. 3	Edición de audio	4	22/04– 29/4
TP. 4	Edición de video	4	06/5 – 13/5
TALLER	Gestión de contenidos en la Web	6	20/5 - 27/5 – 3/6
TALLER	Tecnología móvil	6	10/6 - 24/6 – 01/7
<b>Total</b>		<b>26</b>	

**Tabla 2:** Cronograma para el desarrollo de los trabajos prácticos y taller.

#### **4.6- Programa y cronograma de Actividades de Formación Experimental.**

##### **Taller 1: Aplicación de herramientas multimediales en páginas Web**

- Objetivos: Este taller tiene como objetivos principales que los alumnos:
- Apliquen las nuevas tecnologías informáticas estudiadas, en una aplicación concreta de producto multimedial.
  - Usen dichas tecnologías, como herramientas y lenguajes, y evalúen un diseño de interfaz.
  - Se capaciten en su futuro rol profesional un nuevo instrumento de servicio y comunicación.
  - Se capaciten para futuros desarrollos de producto software.
  - Trabajen productivamente en forma grupal para futura interdisciplinariedad.
  - Organicen eficazmente su trabajo.
  - Desarrollen un sentido de responsabilidad por el propio comportamiento.
  - Apliquen estrategias y criterios de proyectos con modalidad a distancia.

➤ Recursos de Software:

Paquetes de software para el desarrollo de contenido multimedia, con software libre:

- Edición de gráficos (GIMP).
- Edición de audio: (Audacity).
- Edición de video: (Filmora o similar).
- Herramientas de Inteligencia Artificial Generativas de uso libre.
- Gestión de contenidos (Google Sites, ó WordPress).
- Tecnología Móvil (App Inventor)

La cátedra realizará la entrega a cada grupo de alumnos, del soporte magnético con los programas de estudio.

##### **Taller 2: Tecnología Móvil**

▪ Objetivo:

Aplicar los conocimientos de la tecnología móvil adquiridos en el curso, para crear una aplicación Android, destinada a mostrar un caso de uso real.

▪ Actividades:

\*Realizar la aplicación de una metodología apropiada,

\*Justificar los criterios usados para su selección.

\*Desarrollar un prototipo inicial de aplicación Android destinado a mostrar información sobre el caso de uso analizado.

▪ Herramientas software a utilizar

Se proponen emplear las herramientas vistas en clase para la realización del trabajo, se podrá hacer uso de otras herramientas con la debida justificación.

➤ Cronograma de actividades:

Las clases se organizarán de la forma que se muestra en la Tabla 3.

ACTIVIDAD	SEMANA	TIPO DE CLASE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrega del docente al alumno, de la aplicación a trabajar. Debate. Funcionalidad y ejecución de la aplicación.</li> </ul>	22/4 – 29/4	Práctica y Laboratorio
<ul style="list-style-type: none"> <li>Seguimiento de los alumnos, consultas sobre desarrollo del problema elegido.</li> </ul>	06/5 – 13/5 - 20/5 - 27/5 – 3/6	Práctica y Laboratorio
<ul style="list-style-type: none"> <li>Defensa</li> </ul>	03/6 - 24/6	Evaluativa Práctica
<ul style="list-style-type: none"> <li>Devoluciones y conclusiones</li> </ul>	01/07	Evaluativa Práctica
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	

**Tabla 3:** Cronograma para el Taller.

## 5- BIBLIOGRAFÍA

### 5.1- Bibliografía Específica

Título	Autor(es)	Editorial	Año y Lugar de edición	Disponible en	Cant. de Ejempl. Disponibles
El Gran libro de Android Avanzado	Tomas, Jesús. Carbonell, Vicente; García, Miguel; Vogt, Carsten; Bataller, Jordi; Ferri, Daniel	Alfaomega	2º ed. 2014	Biblioteca de Laboratorio	1
Guía de recomendaciones para diseño de software centrado en el usuario	Javier Díaz ; Ivana Harari ; Ana Paola Amadeo	Universidad Nacional de La Plata,	1º ed.2013	E-Book:ISBN 978-950-34-1030-1	Aula Virtual
Principios y Métodos	Yusef Hassan Montero		2015	<a href="https://www.yusef.es/investigacion.htm">https://www.yusef.es/investigacion.htm</a>	Aula Virtual
Semantic Web	BREITMAN, Karin	Springer Science	Alemania, 2010	Biblioteca de Laboratorio	1
Aplicaciones Web - Un Enfoque Práctico	ROLDAN MARTINEZ, David	Alfaomega Ra-Ma	México 2010	Biblioteca de Laboratorio	1
Tecnología Wireless y Movilidad en IPv4/IPv6	MARRONE, Luis A	EduLP	Argentina 2011	Biblioteca de Laboratorio	1

**Tabla 4:** Bibliografía I.

**5.2- Bibliografía General o Consulta**

Título	Autor(es)	Editorial	Año y Lugar de edición	Disponible en	Cantidad de Ejemplares disponibles
Realidad Virtual y Realidad Aumentada	Cristina Marresa Yee (et al.)	Eduulp	2012	Biblioteca de Laboratorio	1
Ingeniería del Software (7ª Edición)	Sommerville, I.	Pearson Educación	España, 2005	Bib. Dpto. Informática	1 9va edición (2011) 10 edición (2016)
Ingeniería del Software. Un enfoque práctico (7ª Edición)	Pressman, R. S.	McGraw-Hill Interamericana	México, 2010	Bib. Dpto. Informática	2
Ingeniería de Software. (9ª Edición)	Roger Pressman.	MCGRAW-HILL	España, 2021	Bib. Dpto. Informática	1

**Tabla 5:** Bibliografía II.

**5.3. Otros recursos bibliográficos. Libros. Artículos**

- Cursos sobre multimedia en la web:  
<http://ei.cs.vt.edu>
- Revistas y Congresos: ACM, [www.acm.org](http://www.acm.org); IEEE, [www.computer.org](http://www.computer.org)
- Otros libros/ recursos digitales

Desarrollo de un Sitio Web con metodologías de Diseño Hipermedial y de Diseño Dinámico.

Yira Muñoz-Sánchez, María A. Alonso-Lavernia, Iliana Castillo-Pérez, Verónica Martínez Lazcano, Fabián Gálvez-González.

Ingenio y Conciencia Boletín Científico de la Escuela Superior Ciudad Sahagún. Publicación semestral No. 13, pp 36-41. 2020

Disponible en <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/sahagun/issue/archive>

Software sensible al contexto: definiciones y desarrollo de un estudio de caso en Google Glass. Galico, D., Natanzon, K., Vega, C., Matalonga, S., & Solari, M.

(Documento de Investigación nro. 13). 2015.

Montevideo: Universidad ORT Uruguay. Facultad de Ingeniería. Disponible en: <https://dspace.ort.edu.uy/bitstream/handle/20.500.11968/2723/documento13fi.pdf>

1688-6372

La realidad virtual (RV) es una opción innovadora

Tabash-Pérez, Farith; Sandoval-Poveda, Ana María.

Revista Innovaciones Educativas Universidad Estatal a Distancia, Costa Rica

ISSN: 1022-9825 ISSN-e: 2215-4132 Periodicidad: Semestral vol. 23, núm. 0, Esp., 2021

Informe de Cátedra libre Teletrabajo y Sociedad Universidad Nacional de La Plata

Sociedad de la Información y Transformación Digital. Septiembre 2020

Sistemas Multimedia: Análisis, Diseño y Evaluación  
Ignacio Aedo Cuevas y otros.  
Servicio de Publicaciones de la UNED.

Diseño y desarrollo Multimedia. Sistemas, Imágen, Sonido y Vídeo.  
Manuel-Alonso Castro Gil y otros.  
Ed. Ra-Ma

Sistemas Multimedia  
Jesús Alonso Segoviano y Miguel Angel Díaz Martínez.  
Servicio de Publicaciones de la UPM.

## **6.- ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS**

### **6.1- Aspectos pedagógicos y didácticos**

La meta de cualquier tipo de acción educativa es estimular, favorecer y promover el desarrollo humano. Sin embargo, se producen discrepancias en el momento de decidir y planificar cuáles son las actividades concretas más adecuadas para promover este desarrollo.

Según una línea de pensamiento pedagógico, el desarrollo consiste ante todo en una dinámica intrínseca al individuo que emerge y se despliega al exterior en el transcurso de sus experiencias, de tal manera que la educación ideal no es aquella que transmite saberes constituidos sino la que asegura las condiciones óptimas para que este despliegue adentro-afuera que constituye el proceso de desarrollo pueda realizarse plenamente sin trabas ni limitaciones.

De lo expuesto previamente y tomando en cuenta la propuesta que brinda la concepción constructivista del aprendizaje es posible entender que el proceso enseñanza-aprendizaje es, en esencia, un proceso interactivo con tres vértices: el alumno, que está llevando a cabo el aprendizaje; el objeto u objetos de conocimiento que constituyen el contenido del aprendizaje y el profesor que actúa, es decir, que enseña con el fin de favorecer el aprendizaje del alumno.

Si bien es cierto que es el alumno quien construye, modifica, amplía o enriquece sus esquemas, y por lo tanto el último responsable del proceso, es el profesor quien determina con sus actuaciones cuáles son las actividades convenientes para que el estudiante cumpla con ese fin. Aparece entonces la función fundamental del docente, postulada por la concepción constructivista: la de ser el responsable de crear las condiciones favorables para que el alumno construya unos esquemas de conocimiento lo más ricos y correctos posibles en la dirección marcada por las intenciones que presiden y guían la educación.

En el dictado de las clases teóricas, debe hacerse permanente referencia a su aplicación práctica, así como ejercitar abundantemente cada tema. La naturaleza práctica del contenido actual y futuro de la asignatura, hace imprescindible que se enfatice el entendimiento práctico de cada unidad temática.

Sobre estas bases es que se propone el dictado de la materia Tecnologías Informáticas Avanzadas, mediante la realización de clases teórico-prácticas. Es un intento de “unir” lo que por un enorme número de factores, generalmente externos, se halla “dividido”, tendiendo así a articular el bagaje de conceptos teóricos con las correspondientes habilidades prácticas. Para que el proceso enseñanza-aprendizaje generado en este tipo de clases sea fluido y continuo se combinará la tradicional exposición del docente con momentos de trabajo grupal entre los alumnos en los cuales se los orientará a la investigación bibliográfica, al análisis de situaciones problemáticas, a la reflexión de artículos, a la elaboración de síntesis analíticas o gráficas, a la propuesta de proyectos, a planteo de dudas o interrogantes. Estas situaciones se combinarán también con el necesario trabajo individual del alumno tendiente a que este, desde su lugar y con diferentes actividades, controle la marcha de su propio camino de construcción de saberes (conocimientos + habilidades). Se estima que esta metodología permitirá generar teoría a partir de la práctica, realizar conceptualizaciones a partir del análisis de procesos desarrollados, ajustar la práctica a partir de nuevos aportes teóricos producto de las propias indagaciones, etc.

Todo lo anteriormente expresado se tenderá, en la medida de lo factible, a que sea fuertemente apuntalado y complementado con la utilización de soportes tecnológicos en el marco de los talleres grupales con la temática de Aplicación Multimedial.

### **6.2- Actividades de los Alumnos y de los Docentes**

Actividades de los docentes:

La asignatura está a cargo de un equipo docente conformado por una Profesora Adjunta y un Auxiliar Docente. El rol que desempeñaran las docentes en el aula será de:

- Facilitador del aprendizaje,
- Observador del proceso grupal,
- Propiciador de la comunicación,
- Asesor grupal,
- Proporcionador de las técnicas de búsqueda de información.

Las funciones específicas de cada una de las docentes serán:

➤ Profesora Adjunta:

- Desarrollar las clases teóricas.
- Atender consultas de los alumnos.
- Coordinar el equipo cátedra
- Seleccionar el material bibliográfico.
- Preparar material didáctico.
- Evaluar permanentemente.
- Supervisar el desarrollo de las clases prácticas.
- Supervisar la preparación de los trabajos prácticos.
- Coordinar el desarrollo del taller.

➤ Auxiliar Docente:

- Desarrollar las clases prácticas.
- Preparar los trabajos prácticos.
- Participar en el desarrollo de los talleres.
- Atender consultas de los alumnos.
- Colaborar en la preparación de material didáctico.
- Colaborar y participar en el proceso de evaluación

Hay actividades que se llevarán a cabo en forma conjunta, como la planificación de la asignatura, la preparación del plan de evaluación y el análisis de las diferentes evaluaciones efectuadas con el fin de mejorar la calidad de la enseñanza.

Actividades de los alumnos:

Las actividades a desarrollar por los alumnos en las clases son:

- Participar de las discusiones sobre los temas que se traten en cada clase.
- Preparar y exponer temas que los docentes se lo requieran.
- Resolver los trabajos prácticos.
- Realizar investigación bibliográfica solicitada por los docentes.
- Formular problemas.
- Sintetizar.
- Estudiar grupal e independientemente.

### 6.3- Mecanismos para la integración de docentes

Se listan las siguientes actividades posibles a desarrollar, como equipo interdisciplinario de docentes:

- Realizar reuniones periódicas del área curricular, para detectar problemas académicos y esbozo de pronta solución.
- Elaborar acciones conjuntas, para el desarrollo de actividades experimentales, que acrecienten el conocimiento de cada asignatura, y potencien las competencias del alumno.
- Desarrollar un plan de seguimiento y mejora para el año siguiente, en funciones de la problemática actual detectada y el curso de acción tomado.
- Solicitar a las autoridades actividades de capacitación para los docentes del área curricular, de modo de profundizar la investigación y el perfeccionamiento académico de los docentes del área.

### 6.4- Cuadro sintético

TEORICAS	FORMACION PRACTICA: 32					
20	Formación Experimental	Resolución de problemas del mundo real	Actividades de proyectos y Diseño de Sistemas de Información	Instancias Supervisadas de formación en la práctica profesional	Otras	Total
<b>22</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>24</b>			<b>54</b>

**Tabla 6:** Detalle de clases Formación Práctica.

**Nota:** se deben sumar 6 hs, para Parcial y Recuperación (teoría, práctica y taller).

### 6.5- Recursos Didácticos

Se utilizarán como recursos didácticos:

- Bibliografía actualizada (libros, revistas y publicaciones científicas). Estos se utilizarán como una manera de acercar a los alumnos a los avances producidos dentro de la disciplina; como una forma de que el alumno adquiera habilidad para sintetizar e integrar informaciones e ideas; como un medio para que conozcan distintas perspectivas y valoraciones en el área de la Sistémica y la Teoría General de de Sistemas y desarrollen una actitud de apertura hacia nuevas ideas, logrando así una comprensión informada de la disciplina.
- Retroproyector, transparencias, tiza y pizarrón, afiches, software (ver taller), data display y aula virtual. Estos se usarán para presentar los temas en las clases expositivas y para que los alumnos presenten sus trabajos de taller.

## 7.- EVALUACIÓN

### 7.1- Evaluación Diagnóstica

La evaluación diagnóstica se llevará a cabo al comenzar la asignatura buscando analizar el punto de partida de los distintos estudiantes a fin de adaptar la enseñanza a esas condiciones, ya que se parte del supuesto de que los alumnos necesitan relacionar la nueva información con conocimientos y experiencias previas.

Los contenidos que se evaluarán serán tomados de los conocimientos previos ya descriptos.

La evaluación diagnóstica será especialmente diseñada, individual, escrita y objetiva. Se utilizará como instrumento la Prueba que combine las preguntas abiertas con las de opción múltiple donde el

alumno marque respuestas correctas. El nivel de calificación será cualitativo politómico (Nivel Bajo – Nivel Medio – Nivel Alto).

### 7.2- Evaluación Formativa

La evaluación formativa es de carácter continuo y está más dirigida a evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo que se llevará a cabo durante todo el desarrollo de la asignatura.

### 7.3- Evaluación Parcial

#### 7.3.1- Programa y Cronograma de Evaluaciones Parciales.

El programa de evaluaciones parciales se muestra en la Tabla 7.

Evaluación	Contenidos	Tipo	Fecha Probable	Instrumento
Parcial	Temas incluidos en Unidades I, II, III, IV, y V.	Especialmente diseñada, individual, escrita, prueba de desempeño	10/06/24	Aplicación conceptual de tecnología. Resolución documentada de situaciones.
Recuperatorio	Temas incluidos en Unidades I, II, III, IV y V.	Especialmente diseñada, individual, escrita, prueba de desempeño	24/06/24	Resolución documentada de problemas

**Tabla 7:** Evaluaciones

#### 7.3.2- Criterios de Evaluación.

Los criterios de evaluación a aplicar son los que se detallan a continuación. Los mismos están expresados en forma genérica y serán refinados al momento de diseñar la prueba correspondiente.

##### **En el Parcial y en el Recuperatorio se evaluará:**

- El nivel de comprensión de los conceptos básicos sobre Multimedia e Internet.
- Correcta aplicación de las tecnologías informáticas.
- El correcto uso de vocabulario con términos provenientes de las tecnologías, y los sistemas de información con aprovechamiento de estas tecnologías.
- Adecuada ejemplificación de los conceptos aprendidos.

##### **En el Taller se evaluará:**

- Adecuada formulación del problema
- Aplicación de Metodología de Aplicación Multimedial (correcta).
- Presentación (la documentación entregada deberá ser clara, libre de errores de ortografía, ordenada, concisa y acotada a lo que se le solicita).
- En la aplicación se evaluará el uso y aprovechamiento de las herramientas multimediales.
- En la exposición se evaluará:
  - Que sea ordenada
  - Que los alumnos conozcan el problema y la solución propuesta
  - Que sea clara
  - Que se utilicen herramientas adecuadas durante la exposición.

#### 7.3.3- Escala de Valoración

La escala de valoración a emplear en los parciales y recuperatorios será cuantitativa politómica (Escala de 1 a 10) y en el caso del Taller y los trabajos Prácticos será cualitativa politómica (Excelente – Bueno – Regular - Desaprobado).

#### **7.4- Evaluación Integradora**

Programa de Evaluación Integradora: No corresponde a la asignatura.

#### **7.5- Autoevaluación**

La autoevaluación se llevará a cabo por parte de los alumnos y del equipo cátedra. En el primer caso con el fin de que los alumnos:

- desarrollen el juicio crítico.
- desarrollen la capacidad de autoevaluarse
- valoren su trabajo y el trabajo grupal.
- cultiven un activo compromiso por la honestidad.

Se llevará a cabo al finalizar la asignatura y será una encuesta de opción múltiple en la que el alumno se evaluará respecto de los conocimientos adquiridos, los procedimientos aprendidos, las actitudes profundizadas, su rol en el grupo, etc. En el segundo caso permitirá una autovaloración del equipo cátedra con la finalidad de corregir los errores concretar progresos efectivos en pos de un mejoramiento de la calidad educativa.

#### **7.6- Evaluación Sumativa**

##### **7.6.1- Condiciones para lograr la Regularidad de la Asignatura**

- Reunir los porcentajes de asistencia establecidos en el apartado 6.4.(cuadro).
- Aprobar los parciales o los recuperatorios correspondientes, con un mínimo de 6 puntos.
- Aprobar el Taller y los Trabajos Prácticos.

#### **7.7- Examen Libre**

La evaluación final será escrita u oral sobre los temas incluidos en la programación analítica de la asignatura. Los alumnos libres deberán cumplir las siguientes etapas, cada una de ellas eliminatoria.

1º etapa) Presentar un trabajo equivalente al del taller y trabajos prácticos, que realizan los alumnos regulares, cuya temática y planteo será presentado al alumno el día del examen, para su desarrollo.

2º etapa) Aprobar una evaluación oral de tipo teórica, cuando se haya superado la 1º etapa.



**MSc. Ing. Leda Digión**  
Profesora Responsable