



Tecnología y Gestión Web Ordenanza 1877

Datos administrativos de la asignatura			
Departamento:	Ingeniería en Sistemas de Información	Carrera	Ingeniería en Sistemas de Información
Asignatura:	Tecnología y gestión web		
Nivel de la carrera	3er nivel	Duración	Cuatrimestral
Bloque curricular:	Tecnologías Aplicadas	Área	Desarrollo de software
Carga horaria presencial semanal:	1 hora y 30 minutos reloj semanales 2 horas cátedras semanales	Carga Horaria total:	64 horas cátedra anuales 48 horas reloj anuales
Profesor Adjunto:	Gabriel Alejandro Migo	Dedicación:	1 DS Profesor Adjunto interino
JTP:	Ernesto Traversaro	Dedicación:	1 DS JTP

Propósito

- Brindar a las y los estudiantes las herramientas básicas para que sean capaces de:
- Conocer el entorno de desarrollo de sitios web.
 - Conocer los elementos y estructura básicos para realizar páginas web.
 - Adquirir habilidad para crear y aplicar hojas de estilo para dar uniformidad a un sitio web y separar contenido de presentación.
 - Comprender en qué consiste Javascript y los frameworks para desarrollo web.
 - Comprender cómo se utiliza un gestor de contenido Headless (Strapi) y adquirir habilidad para crear contenido, exponer, y utilizar su API.
 - Comprender el funcionamiento básico del paradigma cliente/servidor.
 - Adquirir conocimientos para aplicar modelos de negocios en la web.

Objetivos

- Reconocer, aplicar y desarrollar tecnologías de desarrollo en la web (internet)
- Identificar sus aplicaciones más importantes, diferenciando las tecnologías utilizadas entre el cliente y el servidor.
- Conocer el paradigma Cliente Servidor en la web

DIRECCIÓN ACADÉMICA
 COPIA FIEL DEL ORIGINAL

[Firma]

MARIA EUGENIA LAVORATTO
 DIRECTORA
 DIRECCIÓN ACADÉMICA
 U. T. N. F. R. L. P.

Ing. Guerrieri Ruben Alberto
 Director de Departamento
 DISI - UTN - FRLP

[Firma]



Resultados de aprendizaje

RA01-**Reconoce** las tecnologías del desarrollo web para comprender la arquitectura que demanda su uso, considerando el paradigma cliente servidor.

RA02-**Aplica** diferentes herramientas tecnológicas para gestionar datos teniendo en cuenta un modelo de servicios.

RA03-**Desarrolla** aplicaciones web que resuelvan un negocio centrado en el intercambio de datos, considerando el consumo y uso de servicios.

RA04-**Participa** activamente en trabajos en equipo para desarrollar una aplicación web desempeñando el rol asignado y cumpliendo con los requerimientos y plazos estipulados.

RA05-**Distingue** distintos indicadores para analizar el comportamiento de un sitio web, gestionando herramientas de seguimiento y registro de acceso (logs).

RA06-**Identifica** diferentes modelos de negocios para aplicar en un sitio web, considerando el público objetivo y las necesidades propias.

Asignaturas correlativas previas

Para cursar debe tener cursada:

- Sistemas operativos
- Sintaxis y semántica del lenguaje

Para cursar debe tener aprobada:

- Algoritmos y Estructuras de Datos

Para rendir debe tener aprobada:

- Sistemas operativos
- Sintaxis y semántica del lenguaje



Ing. Guerrieri Ruben Alberto
Director de Departamento
DISI - UTN - FRLP



Programa analítico. Unidades temáticas

CONTENIDOS ANALÍTICOS

UNIDAD N 1: INTRODUCCIÓN E HISTORIA DE LA WEB

Origen de la web. El concepto de hipertexto. Evolución. Características de la Web1.0.
Tecnologías utilizadas. Ejemplos. Características de la Web1.5. Tecnologías introducidas.
Características de la web 2.0. Conceptos de la Web2.0. Ejemplos. Tendencias de la Web.
Total 4 horas reloj.

UNIDAD N 2: ARQUITECTURAS WEB

Los modelos de redes. Capas de protocolos. Protocolo http: Referencia histórica, propiedades, estructura de request/response y métodos HTTP. Browsers y Servidores Webs. Balanceadores de carga. Introducción a lenguajes de intercambio de datos, tecnologías del lado de cliente, tecnologías del lado de servidor, web services. Entornos virtualizados, manejo de contenedores, práctica Docker.
Total 4 horas reloj.

UNIDAD N 3: TECNOLOGÍAS

Tecnologías del lado del cliente.
HTML: Historia, especificación oficial, sintaxis y estructura.
CSS: Historia, especificación oficial, sintaxis y estructura.
JavaScript: Historia, especificación oficial, sintaxis y estructura.
Tecnologías del lado de Servidor.
PHP: Historia, sintaxis y estructuras.
Lenguaje de intercambio de datos.
XML: Historia, sintaxis y estructura.
JSON: Historia, sintaxis y estructura.
Servicios web.
SOAP: Historia, especificación y arquitectura.



Ing. Guerrieri Ruben Alberto
Director de Departamento
DISI - UTN - FRLP



Rest: Historia y sintaxis. Implementación y acceso a APIs.

Total 8 horas reloj.

UNIDAD N 4: MODELOS DE NEGOCIOS EN LA WEB

El modelo de Long Tail. Clasificación y ejemplos de los modelos de negocios en la web. Metodología para el armado del modelo de negocio.

Total 4 horas reloj.

UNIDAD N 5: REDES SOCIALES

Historia. Teoría de Redes sociales: Fuerza de los vínculos débiles. Difusión. Capital social

Aporte en el desarrollo de negocios. Ejemplos acceso a APIs en base a Facebook, Twitter, LinkedIn y Youtube.

Total 4 horas reloj.

UNIDAD N 6: SISTEMAS MANEJADORES DE CONTENIDOS

El concepto de manejadores de contenido. Manejador de contenido con interfaz.

Práctica. Drupal. Manejador de contenido sin interfaz.

Headless CMS, uso para Backend.

Total 8 horas reloj.

UNIDAD N 7: ANALITICA

Indicadores. Clasificación y uso conceptual. Definición de objetivos medibles.

Herramientas de uso práctico. Google Analytics, Data Studio y Tableau. Ejemplos.

Práctica. Su vinculación en el ámbito web.

Total 4 horas reloj.

UNIDAD N 8: PROYECTO DE INTEGRACIÓN

Integrar los puntos dados a través de la cursada en un proyecto práctico.

Total 12 horas reloj.



Ing. Guerrieri Ruben Alberto
Director de Departamento
DISI - UTN - FRLP



Metodología de enseñanza

La cátedra ubica a las y los estudiantes en el centro del proceso de aprendizaje. En cada clase, buscamos la participación activa para poder compartir experiencias acerca de la temática en cuestión. El material de lectura y/o consulta lo alojamos en un repositorio de Google Classroom, para que las y los estudiantes puedan acceder a los contenidos previos a cada clase, para poder interactuar sobre su proceso de análisis del material previamente leído.

Brindamos una guía de trabajos prácticos, con casos de ejemplo resueltos para que puedan ejercitar fuera del aula y tener una referencia que les sirva de apoyo.

En las clases se brindan conceptos teóricos y se busca explicarlos con ejemplos concretos, pasando en cada tema a pequeñas experiencias prácticas para poder relacionar el concepto con su concreción en casos reales, así de esa manera ir construyendo conocimiento. Los ejemplos deben ser continuados en tiempo fuera de la cátedra, buscando que cada estudiante descubra su proceso para la creación de su propio conocimiento.

Las 4 horas cátedra semanales que tiene asignadas la materia abordan cada concepto asociado a su aplicación y materializado en una breve práctica. Uno de los temas brindados es el uso de repositorios. Para evaluar, utilizamos trabajos prácticos individuales, grupales y parciales. Cada alumno debe subir al repositorio compartido su tarea respetando los lineamientos y con la responsabilidad de proceder de manera correcta, para no alterar el espacio en común con el resto de los estudiantes.

Recomendaciones para el estudio

Brindamos un espacio digital con todo el contenido, donde expresamos las recomendaciones para cada tema y subimos el material adecuado. En este espacio, también está disponible las consultas fuera del horario de clase para apoyar su dedicación de tiempo fuera del aula.

Para poder cumplir con los objetivos planteados por la cátedra, deben dedicarle tiempo fuera del aula, el cuál consideramos muy valioso para que ellos sólo se enfrenten a los problemas propuestos y vayan creando su camino para lograr la generación de conocimiento.

Metodología de evaluación

Se propone una evaluación continua de los y las estudiantes a través de su participación en las clases, autoevaluaciones, puestas en común, parciales y los trabajos grupales. Las auto evaluaciones consisten en brindar una serie de ejercicios, con sus resoluciones por separado, para que las y los estudiantes puedan evaluar por sus propios medios la solución generada,



MARIA EUGENIA LAVORATTO
DIRECTORA
DIRECCIÓN ACADÉMICA
U.T.N. F.R.L.P.

Ing. Guerrieri Ruben Alberto
Director de Departamento
DISI - UTN - FRLP



comparandola con una correcta elaborada por la cátedra, y poder reiterar el proceso las veces que lo dispongan.

Esta modalidad permite:

- ✓ Mejorar el proceso de aprendizaje
- ✓ Modificar el plan de acción diseñado para el desarrollo del proceso
- ✓ Introducir los mecanismos de correcciones adecuadas

APROBACIÓN DE LA CURSADA Y DE LA MATERIA.

La asignatura presenta dos modalidades de aprobación, según Ord. 1549/16, Res. CD 991/19:

Aprobación no directa, sin promoción:

- **1° Evaluación.** Deben realizar un trabajo individual sobre tecnologías del lado del cliente, que cumplan con los lineamientos que la cátedra elabora cada año. Los lineamientos, indica las características visuales y funcionales que debe cumplir el trabajo. 3 fechas de entrega. Nota de aprobación 4 cuatro.
- **2° Evaluación.** Parcial teórico práctico: incluye tecnologías del cliente y del servidor, indicadores, redes sociales e historia. 2 fechas de recuperatorio. Nota de aprobación 4 cuatro.
- **3° Evaluación:** Entrega de Trabajo Práctico grupal, deben plantear un problema a abordar y su solución debe funcionar. Los alumnos deben exponer las tareas que cada uno realizó y fundamentar la elección de la tecnología. El logro esperado es que las y los estudiantes, resuelven el frontend y backend de manera que funcionen las llamadas desde el cliente y la respuesta del servidor sea la esperada.
- Nota de aprobación 4 cuatro
- 1 única **fecha flotante** para recuperar cualquiera de las tres evaluaciones. Nota de aprobación 4 cuatro.
- Aprueba la cursada si aprueba las 3 evaluaciones
- Rinde **examen final teórico-práctico integrador** que constituye una evaluación sumativa final. Nota de aprobación 6.

Aprobación directa, con promoción:

- Asistencia del 75% a las clases
- **1° Evaluación:** Entrega de un trabajo individual sobre tecnologías del lado del cliente. 3 fechas de entrega. Nota de aprobación 6 seis.
- **2° Evaluación.** Parcial teórico práctico: incluye tecnologías del cliente y del servidor, indicadores, redes sociales e historia. 2 fechas de recuperatorio. Nota de aprobación 6 seis.

La evaluación teórica para la promoción puede ser oral o escrita, dependiendo de la cantidad de alumnos.

DIRECCIÓN ACADÉMICA
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL




MARIA EUGENIA LAVORATTO
DIRECTORA
DIRECCIÓN ACADÉMICA
U.T.N. F.R.L.P.

Ing. Guerrieri Ruben Alberto
Director de Departamento
DISI - UTN - FRLP





- **3° Evaluación.** Entrega de Trabajo Práctico grupal, deben plantear un problema a abordar y su solución debe funcionar. Nota de aprobación 6 seis.
- 1 única **fecha flotante** para recuperar cualquiera de las tres evaluaciones. Nota de aprobación 6 seis.

La Nota final de la asignatura por promoción se obtiene a partir de:

- Nota del trabajo individual. (Nota numérica)
- Nota de 1° parcial teórico práctico (Nota numérica)
- Nota trabajo grupal (Nota numérica)
- Nota conceptual (muy importante, evalúa el desempeño del alumno durante toda la cursada)

Obtiene la promoción si aprueba las 3 evaluaciones y todas las notas es mayor o igual a 6.



Ing. Guerrieri Ruben Alberto
Director de Departamento
DISI - UTN - FRLP



Resultados de Aprendizaje	Unidades Temáticas	Actividades Formativas		Estrategias de Enseñanza ¹	Tiempo Aproximado. Horas Reloj		Evaluación	
		Dentro del Aula	Fuera del Aula		Dentro del Aula	Fuera del Aula	Indicador de logro	Técnicas
RA01-Reconoce las tecnologías del desarrollo web para comprender la arquitectura que demanda su uso, considerando el paradigma cliente servidor..	1,2,4	Explicación del paradigma cliente servidor con sus tecnologías. Interacción con los estudiantes ubicando cada tecnología en el lugar correcto del paradigma y la función que cumple en el mismo.	Ejercicios prácticos disponibles en el classroom para que las y los estudiantes practiquen en sus casas. Se les brinda aparte la solución para que puedan comparar su solución y realizar una auto evaluación.	-Clase expositiva. -Interacción reflexiva con los alumnos a través de análisis de casos concretos. -Espacio de consulta en el classroom para las preguntas fuera del aula.	Horas de cátedra detalladas en tabla del punto 6 asignadas a la unidad consignada.	Horas dedicadas por el alumno para el estudio de los contenidos en su casa, con la resolución de las tareas prácticas y las consultas fuera de clase. Se sugiere dedicar 10 hs en su casa	Formativa por medio de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación. Sumativa por medio de la heteroevaluación.	Distingue las tecnologías ubicadas en el lado del cliente y las tecnologías ubicadas en el servidor. Trabajo práctico individual, donde aplica tecnologías del lado del cliente y reconoce las tecnologías del servidor. Parcial Teórico Práctico
RA02-Aplica diferentes herramientas tecnológicas para gestionar datos teniendo en cuenta un modelo de servicios.	3,8	Instalación de un gestor de contenidos headless (CMS), configuración y uso de las APIs	Creación de nuevas estructuras de datos en el CMS para exponer APIs	-Creación de soluciones concretas en conjuntos con las y los estudiantes. -Entrega de un modelo funcionando. -Utilización y adaptación del modelo a una solución propuesta por las y los estudiantes.	Horas de cátedra detalladas en tabla del punto 6 asignadas a la unidad consignada	Horas dedicadas por el alumno a la resolución de los del TP individual y la asistencia con consultas fuera de clase. Se sugiere dedicar 10 hs en su casa	Formativa por medio de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación. Sumativa por medio de la heteroevaluación.	Utiliza las tecnologías del cliente y consume API/REST para interactuar con el servidor. Trabajo práctico grupal donde aplica tecnologías tanto en el cliente como en el servidor para resolver un problema y crear la

DIRECCIÓN ACADÉMICA

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

¹ Aclarar para las estrategias de enseñanza, si la asignatura se dicta bajo el formato de Aula Híbrida.

² Indicar el tipo de evaluación -Diagnóstica, Formativa, Sumativa en relación a la actividad: Autoevaluación; Coevaluación; Heteroevaluación-



MARIA EUGENIA LAVORATTO
 DIRECTORA
 DIRECCIÓN ACADÉMICA
 U. T. N. F. R. L. P.

Ing. Guerrieri Ruben Alberto
 Director de Departamento
 DISI - UTN - FRLP



RAO	CONTENIDOS	OBJETIVOS	INDICADORES	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	MODALIDAD	TIPO DE EVALUACIÓN	TIPO DE SOLUCIÓN
RA03-Desarrolla aplicaciones web que resuelvan un negocio centrado en el intercambio de datos, considerando el consumo y uso de servicios	Explicación de las diferentes tecnologías necesarias para desarrollar aplicaciones web.	Creación de una aplicación web, utilizando el headless CMS instalado y las APIs elegidas.	-Clase expositiva. -Ejemplos prácticos y su explicación -Espacio de consulta en el classroom para las preguntas fuera del aula.	Horas de cátedra detalladas en tabla del punto 6 asignadas a la unidad consignada.	Horas dedicadas por el alumno a la resolución del TP grupal y la asistencia con consultas fuera de clase. Se sugiere dedicar 32 hs en su casa	Las aplicaciones creadas con las tecnologías vista en clase a problemas propuestos por las y los estudiantes debe funcionar y cumplir el objetivo.	Trabajo práctico grupal donde aplica tecnologías tanto en el servidor para resolver un problema y crear la solución.	Parcial conceptual y trabajo práctico individual.	
RA04-Participa activamente en trabajos en equipo para desarrollar una aplicación web desempeñando el rol asignado y cumpliendo con los requerimientos y plazos estipulados.	Conformación de grupos y división de tareas y roles.	Desarrollo de la aplicación web teniendo en cuenta división de tareas y roles elegidos.	-Espacio de consulta en el classroom para las preguntas fuera del aula.	Horas de cátedra detalladas en tabla del punto 6 asignadas a la unidad consignada.	Horas dedicadas por el alumno a la resolución del TP grupal y la asistencia con consultas fuera de clase. Se sugiere dedicar 32 hs en su casa	Las aplicaciones creadas con las tecnologías vista en clase a problemas propuestos por las y los estudiantes debe funcionar y cumplir el objetivo. Las y los estudiantes deben exponer sus resultados a la clase.	Entrega de la aplicación desarrollada, cumpliendo con los objetivos propuestos.	Trabajo práctico grupal donde aplica tecnologías tanto en el servidor para resolver un problema y crear la solución.	
RA05-Utiliza distintos indicadores para analizar el comportamiento de un sitio web gestionando herramientas de seguimiento y registro de acceso (logs).	Explicación de herramientas de tracking y analytics.	Uso de las herramientas de tracking y analytics de acuerdo a las necesidades de la aplicación desarrollada.	-Clase expositiva. -Espacio de consulta en el classroom para las preguntas fuera del aula.	Horas de cátedra detalladas en tabla del punto 6 asignadas a la unidad consignada.	Horas dedicadas por el alumno a la resolución de los del TP individual y la asistencia con consultas fuera de clase. Se sugiere dedicar 6 hs en su casa	Obtención de estadísticas de tracking y analytics. Uso de herramientas de visualización para expresar resultados	Estadísticas de tracking y analytics.	Trabajo práctico grupal donde aplica tecnologías tanto en el cliente como en el servidor para resolver un problema y crear la solución.	
RA06-Identifica diferentes modelos de negocios para aplicar en un sitio web.	Elección del o los modelos de negocio a aplicar.	Elección del o los modelos de negocio a aplicar.	-Clase expositiva.	Horas de cátedra detalladas en tabla del punto 6	Horas dedicadas por el alumno para el estudio de los	Explicación y fundamentación del o los modelos	Elige un o varios modelos de negocio apropiados para la	Trabajo práctico grupal donde	

DIRECCIÓN ACADÉMICA

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

MARIA EUGENIA LAVORATTO
 DIRECTORA
 DIRECCIÓN ACADÉMICA
 U. T. N. F. R. L. P.

Ing. Guerrieri Ruben Alberto
 Director de Departamento
 DISI - UTN - FRLP



Ministerio de Educación
 Universidad Tecnológica Nacional

"1983/2023 - 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"

Facultad Regional La Plata

considerando el público objetivo y las necesidades propias.	aplicables a un sitio web.			asignadas a la unidad consignada.	contenidos en su casa. Se sugiere dedicar 4 hs en su casa	de negocio elegidos.	solución desarrollada.	aplica tecnologías tanto en el cliente como en el servidor para resolver un problema y crear la solución.
---	----------------------------	--	--	-----------------------------------	---	----------------------	------------------------	---

DIRECCIÓN ACADÉMICA
 ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



MARIA EUGENIA LAHORATTO
 DIRECTORA
 DIRECCIÓN ACADÉMICA
 U.T.N. F.R.L.P.



Ing. Guerrieri Ruben Alberto
 Director de Departamento
 DISI - UTN - FRLP





Referencias bibliográficas (citadas según Normas APA)

Bibliografía obligatoria:

Robert Cailliau; James Gillies (2000). How the Web Was Born : The Story of the World Wide Web. Estados Unidos. ISBN 9780192862075.

David Gourley, Brian Totty (2002). HTTP: The Definitive Guide. Estados Unidos. ISBN 978-1565925090.

MICHAEL RAPPA (2006). BUSINESS MODELS ON THE WEB. Estados Unidos.

Clara Shih (2010). The Facebook Era: Tapping Online Social Networks to Market, Sell, and Innovate. Estados Unidos. ISBN 978-0137085125.

David Mercer (2007). Drupal 7. Estados Unidos. ISBN 978-1849512862.

Mide y vencerás, Iñaki Gorostiza / Asier Barainca ISBN 9788441539006

Planeta web2.0, CRISTOBAL COBO ROMANÍ y HUGO PARDO KUKLINSKI. (2007) / ISBN 978-84-934995-8-7.

Learning PHP, MySQL & JavaScript, 4th Edition. Robin Nixon/Andy Oram. O'Reilly. (2014) / ISBN 1491918667

Bibliografía complementaria.

Kentico Software. (2019). The ultimate guide to Headless CMS (2nd ed.) [PDF Version]. Kentico Software.



Ing. Guerrieri Ruben Alberto
Director de Departamento
DISI - UTN - FRLP