



Tecnologías para la Explotación de la Información Ordenanza 1877

Datos administrativos de la asignatura			
Departamento:	Ing. En Sistemas de Información	Carrera	Ing. En Sistemas de Información
Asignatura:	Tecnologías para la Explotación de Información		
Nivel de la carrera	4	Duración	Cuatrimestral
Bloque curricular:	Tecnologías aplicadas	Área	Sistemas Inteligentes
Carga horaria presencial semanal:	4 hs. cátedra 3 hs. reloj	Carga Horaria total:	64 hs. cátedra 48 hs. reloj
Carga horaria no presencial semanal (si correspondiese)		% horas no presenciales (si correspondiese)	
Profesor/es Titular/Asociado/Adjunto:	Martín Alejo Valiente	Dedicación:	Profesor Adjunto
Auxiliar/es de 1º/JTP:	No hay	Dedicación:	No corresponde

Propósito

Desarrollar las capacidades inherentes a lo vinculado con los conceptos básicos de la minería de datos en especial de la explotación de información y las tecnologías de sistemas inteligentes asociadas.

Experimentar el uso de herramientas basadas en sistemas inteligentes para la aplicación en proyectos de explotación de información, aplicando estos conocimientos en un trabajo práctico integrador. Aplicando los árboles TDIDT, redes neuronales y redes bayesianas en computadora.

Se incluyen contenidos de metodologías de planificación de proyectos para la minería de datos. Se ven las metodologías más conocidas poniendo énfasis en la metodología CRISP-DM que es la más usada. De tal manera que pueda encarar un proyecto desde el principio hasta el final de manera exitosa más allá de la complejidad que presente.

La importancia de la materia Tecnologías para la explotación de Información en la formación del graduado, radica en dotar al estudiante con las competencias necesarias para la resolución de problemas de ingeniería, la concepción y gestión de proyectos de minería de datos utilizando

DIRECCIÓN ACADÉMICA
 ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL




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

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





<p>eficazmente metodología específica para estos sistemas y de software de minería de datos. También se apunta al desarrollo de competencias para el desempeño efectivo en equipos de trabajo valorando la comunicación efectiva.</p>
<p>Objetivos establecidos en el DC</p>
<p>Elaborar modelos de diseño de sistemas minería de datos en especial de la explotación de información Reconocer estrategias de creación de minería de datos</p> <p>Evaluar modelos de aprendizaje automático a utilizar en la solución de problemas.</p>
<p>Resultados de aprendizaje</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● RA1: Gestiona un proyecto de construcción de Sistemas de Minería de Datos para obtener patrones. ● RA2: Aplica técnicas para la creación de Sistemas de Minería de Datos, analizado opciones y eligiendo la más adecuada. ● RA3: Resuelve problemas de Minería de Datos por medio del modelado del conocimiento. ● RA4: Conceptualiza modelos de aprendizaje automático para la solución de problemas.
<p>Asignaturas correlativas previas</p>
<p>Para cursar y rendir debe tener</p> <p>Cursada:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Diseño de Sistemas de Información ● Probabilidad y Estadística <p>Aprobada:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Paradigmas de Programación.
<p>Asignaturas correlativas posteriores</p>
<p>No aplica</p>

<p>Programa analítico, Unidades temáticas</p>
<p>UNIDAD N° 1. INTRODUCCIÓN EXPLOTACIÓN DE INFORMACIÓN</p> <p>Carga Horaria 12 hs.reloj</p> <p>Conceptos básicos utilizados en el entorno y a una metodología utilizada para su construcción.</p> <p>Que el estudiante se familiarice con los conceptos básicos de la explotación de información y con la metodología utilizada para la construcción de dichos sistemas.</p> <p>Britos, P. V., Hossian A., García M;artinez R., Sierra E.(2005). Minería de datos Basada en</p>



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





Sistemas Inteligentes. Cap. 1 Introducción a la explotación de datos inteligentes. Nueva Librería

UNIDAD. Nº 2. TECNOLOGÍAS INTELIGENTES PARA EXPLOTACIÓN DE INFORMACIÓN

Carga Horaria 16 hs. reloj

Presentación de tecnologías de sistemas inteligentes utilizadas en proyectos de Explotación de Información.

Conocer las tecnologías de sistemas inteligentes utilizadas en proyectos de Explotación de Información.

Britos, P. V., Hossian A., García Martínez R., Sierra E.(2005). Minería de datos Basada en Sistemas Inteligentes. Cap. 6 Aprendizaje automático Cap. 7 Redes Neuronales y Cap. 8 Redes Bayesianas. Nueva Librería

UNIDAD. Nº 3. HERRAMIENTAS

Carga Horaria 8 hs. reloj

Utilización de herramientas para proyectos de Explotación de Información basadas en tecnologías de sistemas inteligentes.

Que el estudiante conozca las herramientas para proyectos de Explotación de Información basadas en tecnologías de sistemas inteligentes y tenga práctica en computadoras con el sistema Tanagra.

UNIDAD Nº 4. MINERÍA WEB

Carga Horaria 6 hs. reloj

Conceptos básicos de la minería web y casos de aplicación.

Profundizar en el conocimiento de tecnologías para la explotación de información en la Web.

UNIDAD Nº 5. ESTUDIOS DE CASOS

Carga Horaria 6 hs. reloj

Estudios de casos de proyectos de Explotación de Información aplicando tecnologías de sistemas inteligentes.

Conocer modelos actuales y aplicar la metodología junto con las técnicas para la explotación de información de manera de abordar situaciones que se presentarán en la vida profesional.

Metodología de enseñanza

La cátedra busca fomentar el aprendizaje activo, la resolución de problemas y la colaboración. Los estudiantes deben aplicar sus habilidades y conocimientos con una visión integradora, enfrentar situaciones reales y concretas y resolver problemas de diseño de software. De esta



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



manera se establecen puentes entre el saber preexistente (por ej: provisto por materias correlativas) y los nuevos, de manera tal que el estudiante logre estructuralo. En estas intervenciones, se sustentan: el aprendizaje conceptual (saber qué), el aprendizaje procedimental (saber cómo) y el actitudinal (motivación). Estos tres planos no pueden emprenderse en forma aislada, deben considerarse en forma conjunta debido a la estrecha relación que los vincula. Se dictan clases presenciales dialogadas, acorde a lo establecido en la reglamentación vigente, se ven casos de uso, y laboratorio. Los estudiantes poseen material que brinda la cátedra, tienen clases de repaso y disponen de herramientas informáticas para hacer consultas.

Recomendaciones para el estudio

Para lograr los objetivos propuestos por la cátedra se recomienda la lectura del material enviado por la cátedra y especialmente llevar las prácticas al día.

Metodología de evaluación

Por cursada se realizan dos exámenes parciales y un proyecto a desarrollar grupal. Los parciales con dos recuperatorios cada uno correspondientes por reglamento. Un examen flotante llegado el caso conforme al reglamento. En estos exámenes se evalúan los temas teóricos y aplicación práctica. Los tópicos que no se puede evaluar en el examen parcial se evalúan por medio de una serie de trabajos prácticos. Los mismos se entregan a los estudiantes, indicando la fecha de entrega y condiciones de aprobación. Se realizan evaluaciones continuas, tomando en cuenta las evaluaciones parciales, así como la participación en clase.

Requisitos de regularidad

- Cumplir con las condiciones de presentismo establecidas por la Facultad.
- Tener los exámenes parciales aprobados en alguna de sus instancias.
- Tener el 75% de los trabajos de aplicación práctica aprobados.
- Cumplir con las correlatividades solicitadas para la inscripción.

Requisitos de aprobación

Para aprobar la asignatura es necesario haber superado exitosamente las siguientes etapas en las fechas límite programadas:

- Aprobación del primer examen parcial.
- Aprobación del segundo examen parcial.
- Aprobación de la entrega final del trabajo práctico.

Para la aprobación por promoción

La nota del examen final será un promedio ponderado de la nota del primer examen parcial (NP) teniendo como objetivo lograr los resultados del aprendizaje, de la nota grupal del proyecto



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



a desarrollar (TG) y de la nota de la defensa personal del trabajo práctico (ND). El cálculo de la nota se realizará de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Nota} = \text{NP} \times 0,4 + \text{TG} \times 0,3 + \text{ND} \times 0,3$$

Para la aprobación directa deberá aprobar los exámenes parciales y el trabajo práctico con nota igual o superior a (6) seis puntos y asistencia del 75% sin reincorporación.

Para la aprobación no directa deberá aprobar los exámenes parciales y el trabajo práctico con nota cuatro (4) o cinco (5) y luego deberá rendir el examen final, donde se realiza una heteroevaluación.

El examen final consiste en la defensa personal del trabajo práctico grupal con nota igual o superior a (6) seis puntos

Recursos necesarios

Se requiere el uso de aula y de laboratorio con equipamiento informático.

Entre los recursos tecnológicos de apoyo están el proyector además de las PC del aula laboratorio.

Referencias bibliográficas (citadas según Normas APA)

Britos, P. V., Hossian A., García Martínez R., Sierra E.(2005). *Minería de datos Basada en Sistemas Inteligentes*. Nueva Librería

Peréz López, C., Santín Gonzalez, D., (2007). *Minería de Datos, Técnicas y herramientas*. Edit. Paraninfo

Pressman, R., (2010). *Ingeniería del Software. Un enfoque práctico*. Edit. Mc Graw Hill



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