



Unidad de Enseñanza Aprendizaje E Impartición de Cátedra

Minería Web

Reforma Curricular UAT 2023

Dependencia Académica: Facultad de Ingeniería y Ciencias

Programa Académico: Maestría en Ciencias e Ingeniería de Datos

Tipo: Único

Unidad de Enseñanza Aprendizaje e Impartición de Cátedra

PERFIL DOCENTE DE LA UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		
FORMACIÓN PROFESIONAL	COMPETENCIAS PEDAGÓGICAS	EXPERIENCIA LABORAL
-Maestría en el área disciplinar, en computación o en ciencia de datos -Doctorado en el área disciplinar, en computación o en ciencia de datos	- Diseña, organiza y propone actividades didácticas y problemas para su solución por parte de los educandos. -Conoce y aplica distintas estrategias y formas de evaluación sobre el proceso educativo. - Establece un clima de relación en el grupo que favorece actitudes de confianza, autoestima, respeto, disciplina, creatividad por el estudio. - Conoce los materiales de enseñanza y los recursos didácticos disponibles.	Mínimo 1 año de experiencia en la impartición de cátedra a nivel posgrado en el desarrollo de habilidades para aprender

UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE						
Datos Generales						
ASIGNATURA	Minería Web				TIPO DE ASIGNATURA	PERIODO ESCOLAR
					Optativa	2do o 3ero
CLAVE	HTC	HTI	TH	TC	ASIGNATURA ANTECEDENTE	ASIGNATURA CONSECUENTE
MCID25	4(56)	3(42)	7(98)	6	-	-
CONTRIBUCIÓN DE LA ASIGNATURA EN EL PERFIL DE EGRESO INSTITUCIONAL	Es un profesional que es capaz de afrontar los retos que la sociedad demanda y dar solución a problemas reales a través de investigación aplicada.					
CONTRIBUCIÓN DE LA ASIGNATURA EN EL PERFIL DE EGRESO DEL PROGRAMA ACADÉMICO	Innovar en soluciones tecnológicas usando técnicas de minería web. Habilidad para ejercer de manera crítica, analítica y ética la aplicación de métodos y herramientas para el análisis, descubrimiento y visualización de patrones a partir de la recuperación de datos en la Web.					
OBJETIVO GENERAL DE LA UEA	El alumno aprenderá los conceptos básicos, principios y principales algoritmos de minería web y sus posibles aplicaciones en tareas como recuperación de información, clasificación y visualización de resultados.					

ATRIBUTOS DE LA UEA			
SABER	SABER HACER	SABER SER	SABER CONVIVIR
Conocimientos Reconoce e identifica las técnicas y herramientas empleadas para la minería de datos en la Web.	Habilidades y aptitudes Diseña y desarrolla soluciones de software a problemas de clasificación y/o recuperación de información empleando técnicas de minería web.	Actitudes y valores Crea soluciones y aplicaciones de software propios utilizando técnicas de minería web.	Interrelación pacífica, justa y respetuosa Comunicación efectiva y respetuosa Ética profesional

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	VALOR EN PORCENTAJE
PARTICIPACIÓN INDIVIDUAL	5
PARTICIPACIÓN GRUPAL (EXPOSICIONES)	5
EVALUACIONES PARCIALES	50
ACTIVIDADES REALIZADAS	20
PRODUCTO INTEGRADOR	20
TOTAL	100

Nota: los criterios de evaluación que se enlistan son probables, el profesor decidirá cuáles incluir, debiendo considerar al menos 4 y los porcentajes para cada uno de ellos dando una suma total de 100%

PRODUCTO INTEGRADOR DE LA UEA		
DESCRIPCIÓN	Prototipo de Software: Aplicación de software donde haga uso de técnicas de minería web para resolver un problema real y presentación en clase.	
NIVELES DE DESEMPEÑO	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	
10	Excelente	La aplicación cumple con el 100 % de requerimientos solicitados y presentación del proyecto ante el grupo
9	Bueno	La aplicación cumple con al menos el 90 % de requerimientos solicitados y presentación del proyecto ante el grupo
8	Regular	La aplicación cumple con al menos el 80 % de requerimientos solicitados y presentación del proyecto ante el grupo
7	Básico	La aplicación cumple con al menos el 70 % de requerimientos solicitados y presentación del proyecto ante el grupo
6	Elemental	No alcanza el mínimo aprobatorio.
NA	Aún no competente	No alcanza el mínimo aprobatorio

UNIDAD O BLOQUE TEMÁTICO

NÚMERO Y NOMBRE	<i>1. Introducción a la Minería Web</i>
OBJETIVO DE LA UNIDAD O BLOQUE TEMÁTICO	<i>Conocer e identificar los conceptos de Minería Web.</i>
TIEMPO/DURACIÓN	Horas: 8 Semanas: 2
RECURSOS EDUCATIVOS:	Proyector, equipo de cómputo, Internet
DESGLOSE DE CONTENIDOS ESPECÍFICOS	
<i>1. Introducción a la Minería Web</i> <i>1.1 Los retos de la Web</i> <i>1.2 Motores de búsqueda Web</i> <i>1.3. Minería Web</i> <i>1.3.1 Minería del contenido de la Web</i> <i>1.3.2 Minería de la estructura de la Web</i>	

UNIDAD O BLOQUE TEMÁTICO

NÚMERO Y NOMBRE	<i>2. Recuperación de información y búsqueda web</i>
OBJETIVO DE LA UNIDAD O BLOQUE TEMÁTICO	<i>Conocer e identificar los conceptos de recuperación de información y búsqueda en la Web. Reconocer las características de la información en la Web.</i>
TIEMPO/DURACIÓN	Horas: 12 Semanas: 3
RECURSOS EDUCATIVOS:	Proyector, equipo de cómputo, Internet
DESGLOSE DE CONTENIDOS ESPECÍFICOS	
<i>2. Recuperación de información y búsqueda web</i> <i>2.1 Crawling la Web</i> <i>2.2 Indexación y búsqueda por palabras clave</i> <i>2.3 Representación de documentos: uso de la estructura HTML</i> <i>2.4. Ranking basado en hyper-enlaces</i> <i>2.5. Evaluación de la calidad de la búsqueda</i>	

UNIDAD O BLOQUE TEMÁTICO	
NÚMERO Y NOMBRE	3. <i>Crawlers web</i>
OBJETIVO DE LA UNIDAD O BLOQUE TEMÁTICO	<i>Conocer y clasificar los distintos algoritmos de búsqueda y crawling para la información disponible en la Web</i>
TIEMPO/DURACIÓN	Horas: 12 Semanas: 3
RECURSOS EDUCATIVOS:	Proyector, equipo de cómputo, Internet
DESGLOSE DE CONTENIDOS ESPECÍFICOS	
3. <i>Crawler web</i> 3.1 <i>Crawler web de dominio</i> 3.2 <i>Crawler web enfocado</i> 3.3 <i>Crawler web semántico</i> 3.4 <i>Crawler web híbrido</i>	

UNIDAD O BLOQUE TEMÁTICO	
NÚMERO Y NOMBRE	4 <i>Técnicas para minería web</i>
OBJETIVO DE LA UNIDAD O BLOQUE TEMÁTICO	<i>Conocer distintas técnicas para agrupamiento y clasificación aplicadas a la minería web.</i>
TIEMPO/DURACIÓN	Horas: 16 Semanas: 4

RECURSOS EDUCATIVOS:	Proyector, equipo de cómputo, Internet
DESGLOSE DE CONTENIDOS ESPECÍFICOS	
4. Técnicas para minería web 4.1 Agrupamiento 4.2 Clasificación 4.3 Visualización de la información 4.4 Evaluación de técnicas para minería web	

IMPARTICIÓN DE CÁTEDRA	
Semana No. <u>1-2</u>	
NÚMERO Y NOMBRE DE LA UNIDAD O BLOQUE TEMÁTICO:	1. Introducción a la Minería Web
OBJETIVO DE LA UNIDAD O BLOQUE TEMÁTICO:	<i>Conocer e identificar los conceptos de Minería Web.</i>

CONTENIDO TEMÁTICO	MOMENTOS DE LA CÁTEDRA		
	Apertura	Desarrollo	Cierre
1. Introducción a la Minería Web 1.1 Los retos de la Web 1.2 Motores de búsqueda Web 1.3. Minería Web 1.3.1 Minería del contenido de la Web 1.3.2 Minería de la estructura de la Web	Presentación y repaso de conceptos generales asociados a la minería web, tales como motores de búsqueda, web, recuperación de información, entre otros.	Presentación de estudio de casos donde se requiera el uso de la minería web	Retroalimentación del tema visto en clase mediante cuestionarios o exposición de ideas

IMPARTICIÓN DE CÁTEDRA

Semana No. 3-4-5

NÚMERO Y NOMBRE DE LA UNIDAD O BLOQUE TEMÁTICO:	2. <i>Recuperación de información y búsqueda web</i>
OBJETIVO DE LA UNIDAD O BLOQUE TEMÁTICO:	<i>Conocer e identificar los conceptos de recuperación de información y búsqueda en la Web. Reconocer las características de la información en la Web.</i>

CONTENIDO TEMÁTICO	MOMENTOS DE LA CÁTEDRA		
	Apertura	Desarrollo	Cierre
2. <i>Recuperación de información y búsqueda web</i> 2.1 <i>Crawling la Web</i> 2.2 <i>Indexación y búsqueda por palabras clave</i> 2.3 <i>Representación de documentos: uso de la estructura HTML</i> 2.4. <i>Ranking basado en hyper-enlaces</i> 2.5. <i>Evaluación de la calidad de la búsqueda</i>	Presentación y repaso de los procesos de crawling, modelado de representación de información, ranking, entre otros.	Estudio de casos sobre crawling web Exposición de temas relacionados con indexamiento, ranking	Retroalimentación del tema visto en clase mediante cuestionarios o exposición de ideas sobre recuperación y búsqueda web Auto reflexión de lo que se aprendió en clase Lluvia de ideas de los procesos vistos en clase

IMPARTICIÓN DE CÁTEDRA

Semana No. 6-7-8

NÚMERO Y NOMBRE DE LA UNIDAD O BLOQUE TEMÁTICO:	3. <i>Crawlers web</i>
OBJETIVO DE LA UNIDAD O BLOQUE TEMÁTICO:	<i>Conocer y clasificar los distintos algoritmos de búsqueda y crawling para la información disponible en la Web</i>

CONTENIDO TEMÁTICO	MOMENTOS DE LA CÁTEDRA		
	Apertura	Desarrollo	Cierre
3. Crawler web 4.1 Crawler web de dominio 4.2 Crawler web enfocado 4.3 Crawler web semántico 4.4 Crawler web híbrido	Presentación y repaso de los tipos de crawler existentes	Presentación de estudio de casos Exposición sobre las características de los distintos tipos de crawlers	Retroalimentación del tema visto en clase mediante cuestionarios o exposición de ideas

IMPARTICIÓN DE CÁTEDRA

Semana No. 9-10-11-12

NÚMERO Y NOMBRE DE LA UNIDAD O BLOQUE TEMÁTICO:	4. Técnicas para minería web
OBJETIVO DE LA UNIDAD O BLOQUE TEMÁTICO:	Conocer distintas técnicas para agrupamiento y clasificación aplicadas a la minería web.

CONTENIDO TEMÁTICO	MOMENTOS DE LA CÁTEDRA		
	Apertura	Desarrollo	Cierre
4. Técnicas para minería web 4.1 Agrupamiento 4.2 Clasificación 4.3 Visualización de la información 4.4 Evaluación de técnicas para minería web	Presentación y repaso de técnicas de agrupamiento, clasificación y visualización de información.	Presentación de estudio de casos Exposición de técnicas de clasificación y agrupamiento	Retroalimentación del tema visto en clase mediante cuestionarios o exposición de ideas

Nota: la planeación de “IMPARTICIÓN DE CÁTEDRA (Desglose del Bloque Temático)” se desarrolla por semana, por lo que en los periodos de clases de “primavera y otoño” el total serán 16 tablas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA Y ELECTRÓNICA (APA)	
Básica	<i>Web Data Mining, Exploring Hyperlinks, Contents, and Usage Data</i> , Bing Liu, 2da. Edición, Julio 2011, Springer <i>Mining the Web: Discovering Knowledge from Hypertext Data</i> , Soumen Chakrabarti, Morgan Kaufmann; 1era. Edición, 2002, 344 páginas <i>Mining the Social Web: Data Mining Fac, Twitter, LinkedIn, Instagram, Github</i> , Matthew Russell; Mikhail Klassen; 3ra. Edición, O'Reilly, 2019, 432 páginas.
Complementaria	<i>Mining the Social Web: Data Mining Facebook, Twitter, LinkedIn, Google+, GitHub, and More</i> , M. A. Russell, 2da. Ed. O'Reilly Media, 2013, pp. 448.

Nota: las referencias bibliográficas (básicas y complementarias) se colocan solo al final de la UEA e IC. Se sugiere colocarlas de acuerdo con los criterios de la APA.

CRÉDITOS
Elaborado por: Heidy Marisol Marin Castro Fecha: 26-04-2022
Actualizado por: Ana Bertha Ríos Alvarado Fecha: 31/05/2024
Autorizado por: Fecha