

CARTA DESCRIPTIVA (FORMATO MODELO EDUCATIVO UACJ VISIÓN 2020)

| I. Identificadores de la asignatura | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------|------------|---|
| Instituto: | Ingeniería y Tecnología | Modalidad: | Presencial | |
| Departamento: | Eléctrica y Computación | Créditos: | 6 | |
| Materia: | Análisis Inteligente de Datos | Carácter: | Electiva | |
| Programa: | Maestría en Cómputo Aplicado | Tipo: | Curso | |
| Clave: | MCA001514 | Horas: | 48 Totales | Teoría: 90% Práctica: 10% |
| Nivel: | Maestría | | | |

| II. Ubicación | |
|----------------------|-------|
| Antecedentes: | Clave |
| Consecuente: | |

| III. Antecedentes |
|--|
| Conocimientos: Tiene los conocimientos necesarios para aplicar las herramientas de análisis inteligente de datos en diferentes ámbitos. |
| Habilidades: Lectura crítica, escritura científica, capacidad de síntesis y su comunicación oral. |
| Actitudes y valores: Disposición al trabajo en equipo. Iniciativa de aprendizaje. Demostrar honestidad, responsabilidad, respeto, puntualidad. El alumno tendrá disposición a creatividad lógica, tenacidad, dedicación y constancia. |

| IV. Propósitos Generales |
|---|
| El objetivo del curso es que el estudiante pueda formar un panorama relativo al concepto de Análisis Inteligente de Datos y cómo puede aportar soluciones a la toma de decisión. Elegir el método para abordar los datos y la representación de los mismos. Desarrollar un análisis y cómo reportar los resultados. Este curso ayuda a fortalecer la habilidad de búsqueda de |

| |
|---|
| artículos científicos, su lectura crítica y síntesis. |
| V. Compromisos formativos |
| Intelectual: El estudiante se auto-dirige en la búsqueda de información y aprendizaje de técnicas ó métodos que permitan la solución de problemas relativos a su profesión. Se comunica efectivamente tanto en forma oral como escrita en el ejercicio de su profesión, siendo capaz de adecuar el nivel y contenido técnico de la comunicación de acuerdo a las necesidades o intereses del destinatario. |
| Humano: Aporta esfuerzo, compromiso, integridad y honestidad a cualquier negocio, industria u organización pública o privada en donde ejerza sus servicios profesionales. Participa como un miembro productivo cuando se integre en equipos de trabajo. |
| Social: Respeta las leyes y normas establecidas por la sociedad y de manera particular aquellas relacionadas con el ejercicio de su profesión. Es cuidadoso de actuar bajo los principios éticos de su profesión. Se muestra interesado por contribuir, desde el ejercicio de su profesión, a la conservación del medio ambiente. |
| Profesional: Ser capaz de formalizar un problema de cualquier ámbito al que se le pueda dar solución mediante el desarrollo o aplicación de herramientas de Análisis Inteligente de Datos |

| | |
|-------------------------------------|--|
| VI. Condiciones de operación | |
| Espacio: | Aula tradicional |
| Laboratorio: | Mobiliario: mesa redonda y sillas |
| Población: | 14 |
| Material de uso frecuente: | A) Cañón y computadora portátil |
| Condiciones especiales: | No aplica |

| | |
|---|--|
| VII. Contenidos y tiempos estimados | |
| Temas | Actividades |
| 1. El proceso de descubrimiento de conocimiento 2. Evaluación 3. Árboles de decisión 4. Reglas | <ul style="list-style-type: none"> Lecturas, Codificación y Pruebas |

- | | |
|--|--|
| 5. Modelos lineales y Aprendizaje basado en instancias (IBL) 6. Desarrollo de modelos predictivos 7. Redes bayesianas 8. Combinación de múltiples modelos 9. Reglas de asociación y clustering | |
|--|--|

VIII. Metodología y estrategias didácticas

Metodología Institucional:

- a) Elaboración de ensayos, monografías e investigaciones (según el nivel) consultando fuentes bibliográficas, hemerográficas y en Internet.
- b) Elaboración de reportes de lectura de artículos en lengua inglesa, actuales y relevantes.

Estrategias del Modelo UACJ Visión 2020 recomendadas para el curso:

- a) aproximación empírica a la realidad
- b) búsqueda, organización y recuperación de información
- c) comunicación horizontal
- d) descubrimiento
- e) ejecución-ejercitación
- f) elección, decisión
- g) evaluación
- h) experimentación
- i) extrapolación y transferencia
- j) internalización
- k) investigación
- l) meta cognitivas
- m) planeación, previsión y anticipación
- n) problematización
- o) proceso de pensamiento lógico y crítico
- p) procesos de pensamiento creativo divergente y lateral
- q) procesamiento, apropiación-construcción
- r) significación generalización
- s) trabajo colaborativo

IX. Criterios de evaluación y acreditación

a) Institucionales de acreditación:

Acreditación mínima de 80% de clases programadas

Entrega oportuna de trabajos

Pago de derechos

Calificación ordinaria mínima de 7.0

Permite examen único: no

b) Evaluación del curso

Sesión: La sesión tiene una frecuencia semanal. En cada sesión se exponen temas y se van realizando los exámenes cortos.

Exámenes cortos en la sesión: Cada sesión tiene exámenes cortos diseñados para saber, en el momento, si se sigue la clase o no.

Trabajos extra sesión: Tras cada sesión habrá trabajo extra. El objetivo es ampliar el panorama del aprendizaje automático. Es altamente recomendable el trabajo en equipo, para la discusión de los temas que se van leyendo y tener a primera mano diferentes perspectivas de un mismo tema.

Sesiones: En cada sesión se espera que el estudiante expanda su conocimiento del área del aprendizaje. Se debe tener en cuenta que, frecuentemente, en la sesión se aborda exclusivamente el contenido sintetizado de un conjunto de investigaciones.

Examen Final: Se espera que el examen final sea un esfuerzo por dar coherencia a todo el curso. El examen es la presentación de un proyecto funcionando (desarrollo o aplicación de software) que comprenda el tema o temas elegidos del área de Análisis Inteligente de Datos.

X. Bibliografía

- Ian H. Witten and Eibe Frank, Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques. Morgan Kaufmann.
- Artículos y reportes previamente seleccionados.

X. Perfil deseable del docente

Maestría o doctorado en ciencias computacionales, matemáticas o afín.

XI. Institucionalización

Responsable del Departamento: Armando Gándara

Coordinador/a del Programa:

Fecha de elaboración: 12 Abril 2013

Elaboró: Jorge Rodas-Osollo

Fecha de rediseño:

Rediseño: