

CARTA DESCRIPTIVA (FORMATO MODELO EDUCATIVO UACJ VISIÓN 2020)

I. Identificadores de la asignatura			
Instituto:	Ingeniería y Tecnología	Modalidad:	Presencial
Departamento:	Eléctrica y Computación	Créditos:	8
Materia:	Telemedicina	Carácter:	Optativa
Programa:	Ingeniería Biomédica	Tipo:	Curso
Clave:	IEC-9836-00		
Nivel:	Avanzada		
Horas:	64 Totales	Teoría: 70%	Práctica: 30%

II. Ubicación	
Antecedentes:	Clave
Consecuente:	

III. Antecedentes
Conocimientos: Tiene los fundamentos de sistemas de información en salud. Tiene los conocimientos necesarios para entender y aplicar esquemas de telemedicina en diferentes ámbitos.
Habilidades: El alumno emplea su conocimiento de las áreas de salud y tecnologías de información a fin de analizar servicios existentes de telemedicina y proponer los esquemas más adecuados para cada situación
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
Introduce al estudiante a los conocimientos necesarios para entender y aplicar los diferentes esquemas de telemedicina. Se incluyen conocimientos sobre tecnologías de información y comunicaciones. Además se estimula al alumno a proponer nuevos esquemas en esta área de estudio.

V. Compromisos formativos

Intelectual: El estudiante se autodirige 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. Analiza e implementa tecnologías de telemedicina para la solución de problemas.

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 integre 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:

En lo general, desarrolla o elige soluciones que provean un servicio eficiente de telemedicina. En forma particular es capaz de lo siguiente:

- Comprender la influencia de las tecnologías de la información en la salud.
- Conocer los diferentes tipos de medios y redes de comunicación de información así como su aplicación en entornos de telemedicina.
- Describir los servicios que ofrece la telemedicina así como sus áreas de aplicación.
- Evaluar los servicios de telemedicina que se ofrecen actualmente.
- Elegir o definir nuevos mecanismos de protección de información clínica.
- Diseñar aplicaciones de telemedicina para diversos entornos.

VI. Condiciones de operación

Espacio: Aula tradicional

Laboratorio: **Mobiliario:** mesa redonda y sillas

Población: 20-30

Material de uso frecuente:
A) Cañón y computadora portátil

Condiciones especiales: No aplica

VII. Contenidos y tiempos estimados

Temas	Contenidos	Actividades
1. Tecnologías de información en la salud	Tema 1 (8 horas) a. Tecnologías de información b. Sistemas de información en salud c. Expediente clínico electrónico d. Introducción a la telemedicina	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación de las tecnologías de información: evolución y estado actual. • Los alumnos realizan Investigación documental y presentación de diferentes sistemas de información en salud. • Análisis del expediente clínico electrónico y normatividad en México. • Breve introducción a la telemedicina y sus alcances.
2. Redes de Comunicaciones	Tema 2 (8 horas) a. Introducción a las redes de comunicaciones b. Ethernet c. Redes Inalámbricas d. Internet	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción por parte del profesor. • Desarrollo de temas por parte de los alumnos.
3. Servicios y aplicaciones de telemedicina	Tema 3 (10 horas) a. Servicios: teleconsulta, telecirugía, educación, telemonitoreo. b. Aplicaciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación bibliográfica de temas • Presentación de temas por parte de alumnos • Realizar debate de conveniencia o intrusión de tecnologías en los usuarios. • Analizar áreas de aplicación.
4. Tecnologías para monitoreo de pacientes	Tema 4 (10 horas) a. Escenarios de aplicación b. RFID c. Redes de área corporal (WBAN) d. Aplicaciones móviles	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación de los escenarios para monitoreo remoto. • Investigación acerca de RFID y análisis de su aplicación. • Investigación de redes WBAN. • Análisis del uso de

<p>5. Protección de información clínica</p>	<p>Tema 5 (10 horas)</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Confidencialidad b. Integridad c. Disponibilidad d. Estimación de riesgos e. Mecanismos de protección 	<p>aplicaciones móviles.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ejemplos de casos que muestren los diferentes servicios de seguridad • Explicar el proceso de estimación de riesgos y aplicarlo a casos específicos. • Explicar los diferentes mecanismos de protección, como técnicas de control de acceso, respaldos de información, criptografía, etc.
<p>6. Diseño de sistemas de telemedicina</p>	<p>Tema 6 (18 horas)</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Definición del problema b. Objetivos c. Definición de requisitos d. Arquitectura de la solución e. Integración de tecnologías f. Seguridad g. Escalabilidad 	<ul style="list-style-type: none"> • El alumno diseñará un sistema de telemedicina considerando los conocimientos previos y una guía de diseño de proyectos. • Presentación de Proyecto.

<p>VIII. Metodología y estrategias didácticas</p>
<p>Metodología Institucional:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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

Acreditación de los temas mediante los siguientes porcentajes:

Tema 1	10%
Tema 2	10%
Tema 3	10%
Tema 4	10%
Tema 5	10%
Tema 6	50%
Total	100 %

X. Bibliografía

- Fong Bernard, Fong A.C.M., Li C.K. "Telemedicine Technologies". 2011. Editorial Wiley. ISBN: 9780470745694.
- Tanenbaum Andrew S. "Redes de Computadoras". 4ª edición. Año 2003. Pearson Educación. ISBN: 9702601622.
- Latifi R. "Current Principles and Practices of Telemedicine and e-Health". 2008. ISBN: 978-1-58603-806-9.
- Wootton Richard, Craig John, Patterson Victor. "Introduction to Telemedicine". 2006. Royal Society of Medicine Press.
- Gollman, Dieter. "Computer Security". 2011. 3ª edición. Editorial Wiley. ISBN 0470741155.

X. Perfil deseable del docente

Maestría o doctorado en sistemas computacionales o telecomunicaciones.

XI. Institucionalización

Responsable del Departamento: Mtro. Jesús Armando Gándara Fernández

Coordinador/a del Programa: Mtra. Ana Luz Portillo Hernández

Fecha de elaboración: 05 Septiembre 2012

Elaboró: Víctor Manuel Morales Rocha

Fecha de rediseño:

Rediseño: