UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE: CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE: Medicina

MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO

INFORMATICA MEDICA

NIVEL

SEGUNDO

AMBATO - ECUADOR
2026

I. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre de la asignatura INFORMATICA MEDICA **Carrera** Medicina		
Código UTA-FCS-M-MP-UB-02-06	**PRERREQUISITOS**	
Modalidad PRESENCIAL	**Asignatura**	**Código**
	TECNOLOGIA DE LA INFORMACION Y COMUNICACION	UTA-FCS-M-MP-UB-01-06
Unidad organizacional curricular BÁSICA		
Créditos/Horas 2 **Nivel** SEGUNDO	**CORREQUISITOS**	
	Asignatura	**Código**
	ANATOMIA II	UTA-FCS-M-MP-UB-02-03
	BIOQUIMICA II	UTA-FCS-M-MP-UB-02-04
	EMBRIOLOGIA II	UTA-FCS-M-MP-UB-02-01
	HISTOLOGIA II	UTA-FCS-M-MP-UB-02-02
	FISIOLOGIA I	UTA-FCS-M-MP-UB-02-05
CARGA HORARIA		
Componente de aprendizaje en contacto con el docente por semana 2	**Componente de aprendizaje en contacto con el docente por ciclo académico** 32	**Componente de aprendizaje práctico experimental, componente de aprendizaje autónomo** 64
Horas de tutoría académica semanales 1	**Horas de tutoría presenciales por ciclo académico** 16	**Horas de tutorías virtuales por ciclo académico** 0

TOTAL DE HORAS DE APRENDIZAJE EN EL CICLO DE ESTUDIOS

Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semanal	2
Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral	32
Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo	64
TOTAL DE HORAS AL SEMESTRE (Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral + Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo.)	96

III DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Propósito El propósito de la asignatura Informática Médica es la de permitir al estudiante desarrollar documentos y recursos multimedia en donde se empleen estándares de diseño y la Web con un enfoque semántico incorporando el uso de inteligencia artificial generativa como un recurso innovador para potenciar estas habilidades., mediante la aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicación y la Informática Médica para el procesamiento y análisis de datos que conlleven a una correcta toma de decisiones, todo esto enfocado en crear competencias que se transformen en herramientas indispensables para el ejercicio de la profesión médica.

Descripción de la asignatura El módulo Informática Médica consta de 4 unidades curriculares básicas, las mismas que permiten conocer y fundamentar el desarrollo de documentos y recursos multimedia en donde se empleen estándares de diseño que promuevan la difusión efectiva de información hacia los diferentes actores del entorno académico y profesional del estudiante, mediante el uso de los recursos Web con un enfoque semántico, la aplicación de tecnologías para el procesamiento y análisis de datos que conlleven a una correcta toma de decisiones, todo esto enfocado en crear habilidades que se transformen en herramientas indispensables para el ejercicio de la profesión médica y tengan como fin una mejor atención al paciente.

Objetivo general de la asignatura Aplicar la tecnología informática, de acuerdo a las competencias profesionales que definen el perfil del egresado en medicina

Objetivos específicos de la asignatura

1.-Preparar documentos y recursos multimedia con estándares científico-técnicos, mediante el uso de herramientas utilitarias especializadas, apoyadas con inteligencia artificial generativa, para informar acerca de temáticas relacionadas con la medicina, la prevención en salud, o temas de interés de la comunidad

2.-Utilizar recursos de la Web, bases de datos científicas con enfoque semántico, mediante herramientas integradoras apoyadas por inteligencia artificial generativa, para optimizar la búsqueda, análisis y difusión de información médica, mejorando la precisión en la toma de decisiones clínicas.

3.-Utilizar herramientas informáticas basadas en modelos estadísticos, inteligencia artificial generativa y tecnologías de la Web, mediante su aplicación en el análisis cuantitativo de datos, para permitir una correcta interpretación de la información y apoyar la toma de decisiones clínicas y de salud pública

4.-Utilizar la Web Semántica y sistemas de información especializados en salud, mediante el uso de estándares de comunicación en medicina, asistidos por la inteligencia artificial generativa, para la obtención, almacenamiento y manejo de los datos, además de la interoperabilidad de los mismos para su intercambio y uso en la toma de decisiones

NOTA: Las horas de tutoría académica no se suman, por lo tanto no se incluyen dentro de las horas totales del semestre

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.1	Preparar documentos y recursos multimedia con estándares científico-técnicos, mediante el uso de herramientas utilitarias especializadas, apoyadas con inteligencia artificial generativa, para informar acerca de temáticas relacionadas con la medicina, la prevención en salud, o temas de interés de la comunidad			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
1.1.- Conceptos generales acerca de la informática médica	2	1	3	Pruebas de Diagnostico Trabajos
1.2.- Licencias relacionadas al uso de contenido	2	1	3	Trabajos y ejercicios en clases Trabajos
1.3.- Herramientas y recursos multimedia	2	2	2	Pruebas escritas de la unidad Trabajos
SUBTOTAL HORAS	6	4	8	**TOTAL HORAS:** 18

Resultados de aprendizaje: Prepara documentos y recursos multimedia con estándares científico-técnicos, mediante el uso de herramientas utilitarias especializadas, apoyadas con inteligencia artificial generativa, para informar acerca de temáticas relacionadas con la medicina, la prevención en salud, o temas de interés de la comunidad
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Método expositivo
Estrategias educativas : Elaboración de mapas conceptuales, Talleres
Recursos didácticos : Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.2	Utilizar recursos de la Web, bases de datos científicas con enfoque semántico, mediante herramientas integradoras apoyadas por inteligencia artificial generativa, para optimizar la búsqueda, análisis y difusión de información médica, mejorando la precisión en la toma de decisiones clínicas.			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
2.1.- Cienciometría para ciencias de la salud	2	1	3	Pruebas de Diagnostico Trabajos
2.2.- Tecnologías emergentes y la profesión médica	2	1	3	Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones Parciales Pruebas escritas de la unidad Trabajos
2.3.- Redes de aprendizaje en el área médica	2	1	3	Evaluaciones Parciales Pruebas escritas de la unidad Trabajos
SUBTOTAL HORAS	6	3	9	**TOTAL HORAS:** 18

Resultados de aprendizaje: Utiliza recursos de la Web, bases de datos científicas con enfoque semántico, mediante herramientas integradoras apoyadas por inteligencia artificial generativa, para optimizar la búsqueda, análisis y difusión de información médica, mejorando la precisión
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Método expositivo
Estrategias educativas : Conferencias , Talleres
Recursos didácticos : Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.3	Utilizar herramientas informáticas basadas en modelos estadísticos, inteligencia artificial generativa y tecnologías de la Web, mediante su aplicación en el análisis cuantitativo de datos, para permitir una correcta interpretación de la información y apoyar la toma de decisiones clínicas y de salud pública			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
3.1.- Definición de variable y tipos de datos	4	2	6	Pruebas de Diagnostico Trabajos
3.2.- Herramientas para el análisis de datos	4	2	6	Trabajos y ejercicios en clases Trabajos
3.3.- Introducción a la toma de decisiones en medicina	4	2	6	Pruebas escritas de la unidad Trabajos
SUBTOTAL HORAS	12	6	18	**TOTAL HORAS:** 36

Resultados de aprendizaje: Utiliza herramientas informáticas basadas en modelos estadísticos, inteligencia artificial generativa y tecnologías de la Web, mediante su aplicación en el análisis cuantitativo de datos, para permitir una correcta interpretación de la información y apoyar la toma de decisiones clínicas y de salud pública
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Método expositivo
Estrategias educativas : Conferencias , Foros
Recursos didácticos : Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.4	Utilizar la Web Semántica y sistemas de información especializados en salud, mediante el uso de estándares de comunicación en medicina, asistidos por la inteligencia artificial generativa, para la obtención, almacenamiento y manejo de los datos, además de la interoperabilidad de los mismos para su intercambio y uso en la toma de decisiones			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
4.1.- Desiciones clínicas asistidas por computadora	2	1	3	Pruebas de Diagnostico Trabajos
4.2.- Telemedicina e imagenología	2	1	3	Trabajos y ejercicios en clases Trabajos
4.3.- Expediente clínico electrónico y Sistemas de información hospitalaria	4	1	7	Evaluaciones Parciales Pruebas escritas de la unidad Trabajos
SUBTOTAL HORAS	8	3	13	**TOTAL HORAS:** 24

Resultados de aprendizaje: Utiliza la Web Semántica y sistemas de información especializados en salud, mediante el uso de estándares de comunicación en medicina, asistidos por la inteligencia artificial generativa, para la obtención, almacenamiento y manejo de los datos, además de
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Método expositivo
Estrategias educativas : Resolución de problemas, Talleres
Recursos didácticos : Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo

V ESCENARIOS DE APRENDIZAJE (REAL, VIRTUAL, ÁULICO)

En la asignatura se utilizarÃ¡n tres tipos de ambientes de aprendizaje: Ã¡ulico, real y virtual. Ã¡ulico para el desarrollo de las actividades del proceso de enseÃ±anza-aprendizaje tales como conferencias y orientaciÃ³n de trabajos, Real en el uso de herramientas informÃ¡ticas que permiten generar competencias transversales para el desenvolvimiento acadÃ©mico; Colaborativo y Virtual, mediante el uso de las TecnologÃas de la InformaciÃ³n y la ComunicaciÃ³n, la computadora y el uso de internet, concretados en la ejecuciÃ³n y funcionamiento del aula virtual de “InformÃ¡tica MÃ©dica” con la finalidad de proporcionar a los estudiantes recursos que faciliten su proceso de aprendizaje

Aprobado

VI CRITERIOS NORMATIVOS PARA LA EVALUACIÓN

Objetivos específicos	Evaluación diagnóstica (Conocimientos previos)	Evaluación formativa (Grado de logro de destrezas)	Evaluación sumativa (valorar los objetivos generales alcanzados y el logro de destrezas)
1.- Preparar documentos y recursos multimedia con estándares científico-técnicos, mediante el uso de herramientas utilitarias especializadas, apoyadas con inteligencia artificial generativa, para informar acerca de temáticas relacionadas con la medicina, la prevención en salud, o temas de interés de la comunidad	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación Teórico - práctica
2.- Utilizar recursos de la Web, bases de datos científicas con enfoque semántico, mediante herramientas integradoras apoyadas por inteligencia artificial generativa, para optimizar la búsqueda, análisis y difusión de información médica, mejorando la precisión en la toma de decisiones clínicas.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación Teórico - práctica
3.- Utilizar herramientas informáticas basadas en modelos estadísticos, inteligencia artificial generativa y tecnologías de la Web, mediante su aplicación en el análisis cuantitativo de datos, para permitir una correcta interpretación de la información y apoyar la toma de decisiones clínicas y de salud pública	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación Teórico - práctica
4.- Utilizar la Web Semántica y sistemas de información especializados en salud, mediante el uso de estándares de comunicación en medicina, asistidos por la inteligencia artificial generativa, para la obtención, almacenamiento y manejo de los datos, además de la interoperabilidad de los mismos para su intercambio y uso en la toma de decisiones	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación Teórico - práctica

VII BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Esther, Campos Diana, Lima Fabián, Fernández Alejandro Alayola	2021	Competencias digitales básicas para el médico general	1	Editorial Médica Panamericana	México México	1	188	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro contemporáneo virtual que centra su enfoque en la aplicación de tecnologías y tecnologías emergentes para el desarrollo de competencias digitales para el profesional de salud.							
URL:	https://mieureka-filiales.medicapanamericana.com/viewer/competencias-digitales-basicas-para-el-medico-general/portada							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Martínez Franco, Adrían Israel Sánchez Mendiola, Melchor	2018	Informática Biomédica	3a edición	Elsevier	Barcelona	10	322 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:	FCS03818							
Comentario:	Libro contemporáneo que abarca los conceptos relacionados al uso de la Informática médica. Existen pocos ejemplares debido a su reciente adquisición.							
URL:								

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
José Manuel, Cabello García	2021	Operaciones auxiliares con Tecnologías de la Información y la Comunicación. IFCT0108 (2a. ed.)	2	IC Editorial	España Málaga	1	431	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro contemporáneo que ofrece una temática relacionada a la confección de videos y presentaciones académicas, accesibles y de impacto.							
URL:	https://0x102pgjx-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/ereader/uta/221044							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Del Líbano Miralles, Mario Puente Martínez, Alicia Ubillos Landa, Silvia	2019	Manual práctico de análisis estadístico en Ciencias de la Salud: Pruebas paramétricas y no paramétricas	1	Editorial Universidad de Burgos	España Burgos	1	180	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro contemporáneo en donde se utilizan tres programas estadísticos: SPSS, STATISTICA, y R. Todos ellos son programas de ámbito general muy conocidos y utilizados para el tratamiento estadístico de datos en diversos campos.							
URL:	https://0x102pgjx-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/ereader/uta/120785							