



Universidad Veracruzana

**Universidad Veracruzana**  
**Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa**  
**Dirección de Innovación Educativa**

**Programa de experiencia educativa**

**1.-Área académica**

Todas las áreas académicas
----------------------------

**2.-Programa educativo**

Todos los programas educativos
--------------------------------

**3.- Campus**

Todos
-------

**4.-Entidad académica**

Instituto de Salud Pública
----------------------------

**5.- Código**

**6.-Nombre de la experiencia educativa**

**7.- Área de formación**

SPUB 80011	Sistemas de información en Salud	<b>Principal</b> Elección libre	<b>Secundaria</b>
------------	----------------------------------	------------------------------------	-------------------

**8.-Valores de la experiencia educativa**

Créditos	Teoría	Práctica	Total horas	Equivalencia (s)
5	1	3	60	Ninguna

**9.-Modalidad**

**10.-Oportunidades de evaluación**

Curso - Taller Virtual	Ordinario
------------------------	-----------

**11.-Requisitos**

Pre-requisitos	Co-requisitos
Ninguno	Ninguno

**12.-Características del proceso de enseñanza aprendizaje**

Individual / Grupal	Máximo	Mínimo
Grupal	20	5

**13.-Agrupación natural de la Experiencia educativa (clasificación académica del AFEL)**

**14.-Proyecto integrador**

Innovación educativa	Sistemas de Información en Salud
----------------------	----------------------------------

**15.-Fecha**

Elaboración	Modificación	Aprobación
27 de febrero de 2019	25 de junio de 2021	

**16.-Nombre de los académicos que participaron**

María de Lourdes Mota Morales
-------------------------------



Universidad Veracruzana

**Universidad Veracruzana**  
**Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa**  
**Dirección de Innovación Educativa**

**17.-Perfil del docente**

Licenciado en el área de ciencias de la salud, preferentemente con estudios de posgrado en salud pública, además de que su actividad como docente o investigador esté relacionada con los sistemas de información en salud; y con experiencia docente en el nivel de educación superior mínimo de dos años.

**18.-Espacio**

Institucional

**19.-Relación disciplinaria**

Multidisciplinaria

**20.-Descripción**

El propósito de la EE “*Sistemas de Información en Salud*”, es que el estudiante obtenga las habilidades necesarias para la utilización de información en salud a través del uso de aplicaciones tecnológicas basadas en la tecnología MOLAP (Multydimentional On Line Analytical Processing). La Experiencia Educativa (EE) es introductoria por lo que, se espera lograr que los estudiantes obtengan aprendizajes que los lleven a comprender el contexto de los sistemas de información en salud, así como la utilidad de la información que almacenan. Las actividades implican buscar nuevas aportaciones a partir de la obtención de información en salud construidas de forma colectiva, mediante el uso de aplicaciones tecnológicas. Esta EE pertenece al Área de Formación de Elección Libre (AFEL) del Modelo Educativo Integral y Flexible (MEIF), brinda 5 créditos (una hora teórica y tres de práctica a la semana), las horas prácticas implican la resolución de actividades en el sistema EMINUS; mediante la EE el estudiante reflexiona sobre el uso de los sistemas de información en salud, reconociendo la importancia en la gestión del conocimiento, desarrollando saberes heurísticos y axiológicos que le permitan integrar proyectos académicos que pueden referir a la investigación. Las estrategias didácticas incluyen consulta de información en salud desde páginas web, consulta de documentos, exposición de temas en clase, realización de ejercicios prácticos, análisis de la información, debates en foros y elaboración de actividades mediante el sistema EMINUS; a través del respeto, compromiso, tolerancia, con apertura para el trabajo creativo. Los contenidos La evaluación se evidencia en la participación individual y grupal, al integrar un portafolio de evidencias en EMINUS como: mapas conceptuales, reportes de lecturas, infografías, vídeos cortos, desarrollo de habilidades a partir de la herramienta cubos dinámicos, para la obtención y utilización de datos de diferentes sistemas de información en salud, así como, la participación en foros de discusión y debate entre estudiante/estudiante y estudiante/facilitador en EMINUS.

**21.-Justificación**

Uno de los conceptos clave, ligados al análisis de situación de salud, vigilancia y control de riesgos y daños, considera las estadísticas vitales y grupos de interés o mayor riesgo, dado los cambios transicionales en los perfiles epidemiológicos y demográficos, los cuales son un desafío en el análisis de situación de salud. Se considera de gran importancia “utilizar las estadísticas vitales y los indicadores básicos de salud para generar evidencia sobre la situación de salud de la población y de los grupos en situación de vulnerabilidad y riesgo”, así como “analizar sistemáticamente la situación y tendencias de la salud poblacional y sus determinantes, para documentar desigualdades en riesgos”. Esta EE tiene el propósito de que el estudiante obtenga las habilidades necesarias para la utilización de la información en salud que se difunde a través del Sistema Nacional de Información en Salud de México, para acercarse a las actividades de investigación de una forma práctica y así desarrolle habilidades y competencias para utilizar herramientas de obtención de



información en salud pública, así como en el análisis de éstos para la gestión del conocimiento en el ámbito local, estatal y nacional.

**22.-Unidad de competencia**

El estudiante reconoce la utilidad de los sistemas de información y su importancia para gestión del conocimiento en la salud pública, a través de la revisión de tópicos en clase, así como, el desarrollo de habilidades al integrar un boletín estadístico a partir de las consultas realizadas mediante la herramienta cubos dinámicos, y su participación en foros en Eminus; con la finalidad de contribuir en la generación del conocimiento que le apoye a la toma de decisiones.

**23.-Articulación de los ejes**

Los saberes que se abordan en esta experiencia educativa se relacionan con aspectos generales de los sistemas de información, Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10), la contribución del Sistema Nacional de Información Básica en Salud para la gestión del conocimiento (eje teórico), a través del análisis de información y construcción de un informe sobre estadísticas en salud (eje heurístico), mediante compromiso, constancia y disciplina (eje axiológico), en un marco de colaboración.

**24.-Saberes**

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Importancia de los sistemas de información</li> <li>• Tipos de sistemas de información</li> <li>• Características de los diferentes sistemas de información en salud</li> <li>• Componentes y Marco Legal del Sistema Nacional de Información Básica</li> <li>• Generalidades de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE)</li> <li>• Estructura básica de la CIE-10</li> <li>• Configuración básica de cubos dinámicos para la obtención de información en salud</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de integración y síntesis de información</li> <li>• Capacidad de uso de herramientas basada en tecnología MOLAP (Multydimensional On Line Analytical Processing), para la obtención de información</li> <li>• Uso adecuado de conceptos</li> <li>• Argumentación</li> <li>• Planeación del trabajo</li> <li>• Síntesis</li> <li>• Organización de información</li> <li>• Asociación de ideas</li> <li>• Elaboración de mapas conceptuales</li> <li>• Acceso, recuperación y uso de información en fuentes diversas en español e inglés</li> <li>• Inferencia</li> <li>• Juicio</li> <li>• Análisis de datos obtenidos de diferentes fuentes de información</li> <li>• Redacción, organización y</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autocrítica en las actividades que se realicen</li> <li>• Autorreflexión en las lecturas revisadas</li> <li>• Apertura en la interacción con los compañeros (as)</li> <li>• Colaboración para el trabajo en equipo</li> <li>• Compromiso en el cumplimiento del programa</li> <li>• Constancia emprendedora</li> <li>• Cooperación para compartir saberes</li> <li>• Creatividad en las actividades realizadas</li> <li>• Empatía con el otro</li> <li>• Disciplina</li> </ul>



Universidad Veracruzana

**Universidad Veracruzana**  
**Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa**  
**Dirección de Innovación Educativa**

	análisis de datos obtenidos desde los sistemas de información	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disposición en el intercambio de saberes</li> <li>• Iniciativa crítica y reflexiva ante las actividades a desarrollar</li> <li>• Participación y disposición al trabajo en equipo</li> <li>• Perseverancia en el trabajo colaborativo</li> <li>• Respeto al otro</li> </ul>
--	---	--

**25.-Estrategias metodológicas**

De aprendizaje	De enseñanza
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de mapas conceptuales, reportes de lecturas e infografías para integración de ideas principales de temas expuestos</li> <li>• Búsqueda en fuentes de información en salud</li> <li>• Exposición de temas en foros para promover el debate (alumno/alumno, alumno/facilitador)</li> <li>• Elaboración de vídeos cortos de ejercicios prácticos</li> <li>• Integración de informe a partir de estadísticas de salud obtenidas</li> <li>• Aprendizaje basado en problemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guía didáctica</li> <li>• Videoconferencias</li> <li>• Solución de casos en equipo</li> <li>• Foros de discusión</li> <li>• Foro de dudas</li> <li>• Sesiones sincrónicas de asesoría</li> </ul>

**26.-Apoyos educativos**

Materiales didácticos	Recursos didácticos
-----------------------	---------------------



Universidad Veracruzana

**Universidad Veracruzana**  
**Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa**  
**Dirección de Innovación Educativa**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de trabajo</li> <li>• Criterios de evaluación y de acreditación detallados</li> <li>• Guía de actividades colocadas en Eminus</li> <li>• Presentaciones en Power Point de los temas</li> <li>• Vídeos tutoriales, lecturas básicas y complementarias y ligas de consulta colocadas en el repositorio de Eminus</li> <li>• Grabación de las diferentes sesiones de clase colocadas en Eminus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plataforma EMINUS 4</li> <li>• Aula virtual (Zoom o Microsoftteams)</li> <li>• Acceso a internet</li> <li>• Computadora o Lap</li> <li>• Rúbricas de evaluación para diversas actividades y foros en Eminus</li> <li>• Control para asistencia</li> </ul>
--	--

**27.-Evaluación del desempeño**

Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Ámbito(s) de aplicación	Porcentaje
Participación en foro	Participación, dominio del tema, interacción con los compañeros, calidad de la intervención	Eminus	20%
Infografía	Diseño, ideas principales del tema, imágenes que expresan el tema discutido, corrección lingüística	Eminus	10%
Mapa conceptual	Diseño, conceptos de acuerdo a las ideas principales, relaciones entre conceptos, jerarquía, preposiciones	Eminus	10%
Reporte de lectura	Ideas principales, orden de ideas, ortografía	Eminus	10%
Vídeo corto de la práctica	Contenido, duración, uso del lenguaje, audio, calidad del vídeo	Eminus	10%
Integración del informe final	Estructura, contenido, puntualidad en la entrega, orden, claridad, redacción crítica, pertinencia de la argumentación	Eminus	40%



TOTAL	100%
-------	------

### 28.-Acreditación

Para acreditar la EE, el estudiante deberá haber entregado con suficiencia cada evidencia de desempeño, es decir, que en cada una de ellas haya obtenido cuando menos el 60%, así como el 80% de asistencia.

### 29.-Fuentes de información

#### Básicas

1. Stair, Ralph M., George W. Reynolds. Principios de sistemas de información: un enfoque administrativo, 9a. ed. 2010. Pp. 2-20.
2. Plaza B. et al. Iniciativa regional para el fortalecimiento de los Sistemas de Información de Salud 2005-2010. OPS/OMS/ 2012. Pp. 17-25. Consultado [4, oct, 2021]. Disponible desde : <https://www3.paho.org/relacsis/index.php/en/red/que-es-relacsis/item/555-iniciativa-regional-para-el-fortalecimiento-de-los-sistemas-de-informacion-de-salud-2005-2010>
3. CEPAL. Manual de salud electrónica para directivos de servicios y sistemas de salud: Sistemas de información de salud pública. 2012. P.p. 51-74; 75-96; 253-271. Disponible desde URL: [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3023/1/S2012060\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3023/1/S2012060_es.pdf). Consultado [4, oct, 2021]
4. Secretaría de Salud. NORMA Oficial Mexicana NOM-040-SSA2-2004, En materia de información en salud México. DOF (marzo/2004). Consultado [4, oct, 2021]. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/040ssa204.html>
5. Secretaría de Salud. NORMA Oficial Mexicana NOM-035-SSA3-2012, en Materia de Información en Salud. México. DOF (septiembre/2012). Consultado [4, oct, 2021]. Disponible en: [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle\\_popup.php?codigo=5280848](http://dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5280848)
6. Secretaría de Salud. Manual del usuario. Sistema de análisis dinámicos de la información. Consultado [4, oct, 2021]. Disponible en: [http://www.dgis.salud.gob.mx/descargas/cubos/Manual\\_Usuario\\_Cubos\\_20200528.pdf](http://www.dgis.salud.gob.mx/descargas/cubos/Manual_Usuario_Cubos_20200528.pdf)
7. Secretaría de Salud. Dirección General de Información en Salud. Manual del Expediente Clínico Electrónico. México, 2011. Pp: 11-17. Consultado [4, oct, 2021]. Disponible en: [https://www.who.int/goe/policies/countries/mex\\_ehealth.pdf](https://www.who.int/goe/policies/countries/mex_ehealth.pdf)
8. Mota-Morales L. El procesamiento de información estadística en materia de salud, en México. Rev. Universalud. Volumen 7, No.14, septiembre 2011. pp. 1-9. Consultado [4, oct, 2021]. Disponible desde:
9. <https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=87229>
10. Organización Panamericana de la Salud. Curso virtual para codificadores de información médica Tomo 2 Washington, DC: 2017. Pp. 212- 219, 221- 231, 380-394. Consultado. [4, oct, 2021]. Disponible desde: <http://www.paho.org/relacsis/index.php/docs/recursos/publicaciones-relacsis/at2-codificacion-de-enfermedades-con-cie-10/121-relacsis-curso-virtual-codificacion-cie-10-gt2-tomo-2/file>



### Complementarias

1. Kendall, K; Kendall J. Análisis y diseño de sistemas. Octava Edición. Pearson Educación, México 2011.
2. Organización Panamericana de la Salud (PAHO). El establecimiento de sistemas de información en servicios de atención de salud. Guía para el análisis de requisitos, especificación de las aplicaciones y adquisición. Washington, D.C., 1999. Pp. 1-12. Consultado [4, oct, 2021]. Disponible en: [https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2009/HealthcareInformationSystems\\_Spa.pdf](https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2009/HealthcareInformationSystems_Spa.pdf)
3. Organización Panamericana de la Salud. Curso virtual sobre el correcto llenado del Certificado de Defunción. Washington DC: OPS, © 2014. Pp. 22-25, 26-39. Consultado [4, oct, 2021] Disponible desde: <http://www.paho.org/relacsis/index.php/docs/recursos/publicaciones-relacsis/at4-registro-adequado-de-causas-de-muerte/115-relacsis-curso-certificado-defuncion-esp/file>
4. Secretaría de Salud. Programa de acción específico: Información en Salud. 2013-2018. 2013 Consultado [4, oct, 2021]. Disponible en: [http://www.dgis.salud.gob.mx/descargas/pdf/PAE\\_2013-2018\\_DGIS\\_18DIC2014.pdf](http://www.dgis.salud.gob.mx/descargas/pdf/PAE_2013-2018_DGIS_18DIC2014.pdf)

### Referencias electrónicas

1. Secretaría de Salud. Página de consulta, Salud en Números. Consultado [4, oct, 2021]. Disponible en: [http://www.dgis.salud.gob.mx/contenidos/basesdedatos/BD\\_Cubos\\_gobmx.html](http://www.dgis.salud.gob.mx/contenidos/basesdedatos/BD_Cubos_gobmx.html)
2. Who. Sistemas de salud: principios para una atención integrada. Consultado [4, oct, 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/whr/2003/en/Chapter7-es.pdf>