

### Programa de experiencia educativa

**1.-Área académica**

Ciencias de la salud

**2.-Programa educativo**

Licenciatura en Quiropráctica

**3.- Campus**

Veracruz

**4.-Dependencia/Entidad académica**

Facultad de Medicina

**5.- Código**

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

**7.- Área de formación**

5.- Código	6.-Nombre de la experiencia educativa	7.- Área de formación	
		Principal	Secundaria
QPRA48010	<b>FISICA</b>	Básica de iniciación a la disciplina	Ninguno

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

Créditos	Teoría	Práctica	Total horas	Equivalencia (s)
3	0	3	45	Ninguna

**9.-Modalidad**

**10.-Oportunidades de evaluación**

Taller	AGJ= Cursativa
--------	----------------

**11.-Requisitos**

Pre-requisitos	Co-requisitos
Ninguno	Ninguno

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

Individual / Grupal	Máximo	Mínimo
Grupal	20	14

**13.-Agrupación natural de la Experiencia educativa (áreas de conocimiento, academia, ejes, módulos, departamentos)**

**14.-Proyecto integrador**

Academia de Ciencias Básicas	L1.-Calidad en la educación y productividad académica
------------------------------	---

**15.-Fecha**

Elaboración	Modificación	Aprobación
Enero 2013	Octubre 2021	



Universidad Veracruzana

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

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

Dr. James McDonald, Dr. Francois Gobin, Dr. Noé Velázquez Salguero, Dr. Nicolás Vidal, Dra. Martha Lilia León Noris, María del Refugio Salas Ortega

**17.-Perfil del docente**

Licenciado en Química u homologa o Física, con estudios de posgrado.

**18.-Espacio**

Intraprograma educativo (IPA)

**19.-Relación disciplinaria**

Interdisciplinario (I)

**20.-Descripción**

La presente experiencia educativa cuenta con 3 horas prácticas en su modalidad taller con un total de 3 créditos, se ubica en el área de iniciación a la disciplina y a la academia de ciencias básicas, en ella se manejan aspectos de electromagnetismo, ultrasonido, luz infrarroja, rayos X, efecto del calor y frío en procesos inflamatorios, palancas, poleas, vectores, ángulos, fuerza de presión entre otros como principios aplicados en su formación y ejercicio profesional. Esta EE es básica por lo que los conocimientos adquiridos servirán de base para la construcción de conocimientos de EE como: biomecánica, Radiología, métodos quiroprácticos, fisioterapia, de la formación del profesionista en quiropráctica. Las competencias se van promoviendo mediante la realización de diversas tareas como la investigación, mapas conceptuales, presentaciones, etc. Se revisan con base a los criterios identificados como clave para promover la competencia. El desempeño de la unidad de competencia se evidencia mediante un ensayo final que cumpla con los criterios de entrega oportuna, presentación adecuada, redacción clara, y coherencia y pertinencia argumentativa. El autoaprendizaje así como la capacidad comunicativa multicultural, internacional, adaptación a los sistemas internacionales, equidad de género, inclusividad, sustentabilidad y toma de decisiones son algunos de los elementos fundamentales que se transversalizan en este curso.

**21.-Justificación**

El profesional de la quiropráctica requiere de conocimientos de principios de la física que se aplican en EE tales como biomecánica, radiología y métodos quiroprácticos, entre otras EE subsecuentes en el área de iniciación a la disciplina y disciplinares, indispensables para la comprensión de los movimientos, limitaciones de algunas articulaciones, sistema ortogonal, interpretación de resultados de estudios de apoyo de gabinete tales como: ecografías, ultrasonido, imágenes radiológicas, interpretación de los listings, así como en la aplicación de terapias tales como electro estimulación, magnetoterapia, terapias físicas de frío calor, etc. conocimientos necesarios para su formación profesional y competencias específicas.



**22.-Unidad de competencia**

El alumno maneja los principios físicos aplicados en la realización de procedimientos quiroprácticos, equipos e instrumentos que sirven de apoyo en su evaluación quiropráctica y diagnóstica a través del manejo de la información en fuentes bibliohemerográficas y virtuales, reflexión y discusión en grupo de la aportación individual, argumentación de su comprensión, y el desarrollo de investigaciones en un ambiente de colaboración y confianza, respeto, interés y apertura, con el fin de ampliar su visión de la importancia de la física en su formación integral

**23.-Articulación de los ejes**

Los alumnos reflexionan (eje teórico) en grupo (eje axiológico), en un marco de orden y respeto mutuo (eje axiológico), sobre los principios físicos que se aplican en su formación y ejercicio profesional; investigan (eje heurístico) en equipo (eje axiológico) sobre los principios físicos que se aplican en procedimientos quiroprácticos, equipos e instrumentos de apoyo en su formación y ejercicio profesional; elaboran en lo individual un ensayo sobre la utilidad de los conceptos aprendidos, aplicados en su ejercicio profesional revisado en la EE (eje heurístico). Finalmente, discuten en grupo su postura (ejes teórico, heurístico y axiológico).

**24.-Saberes**

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
<ul style="list-style-type: none"> <li>)] Palancas, poleas, vectores y ángulos en los movimientos del cuerpo humano</li> <li>)] Electromagnetismo y la Resonancia magnética</li> <li>)] Electroestimulación</li> <li>)] Física de Rayos X</li> <li>)] Radioactividad</li> <li>)] Ecografía</li> <li>)] ultrasonido,</li> <li>)] luz infrarroja,</li> <li>)] efecto del calor y frío en procesos inflamatorios,</li> <li>)] fuerza de presión</li> <li>)] fuerza controlada (fundamento del activador)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>)] Autoaprendizaje de conceptos de la disciplina</li> <li>)] Capacidad para seleccionar información</li> <li>)] Habilidad para deducir aplicación de la física en procesos quiroprácticos</li> <li>)] Interpretación de imágenes mediante principios de los rayos X,</li> <li>)] Habilidad para comunicarse multicultural e internacional de forma oral y escrita en español e inglés</li> <li>)] Manejo de las Tic's biblioteca virtual, software, redes sociales</li> <li>)] Habilidad para buscar información en fuentes diversas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>)] Respeto dirigido hacia compañeros y facilitador, así como para personal del laboratorio</li> <li>)] Colaboración individual y grupal para trabajos en equipo</li> <li>)] Responsabilidad para la entrega de trabajos y proyectos al igual que para asistir a clases</li> <li>)] Tolerancia hacia las opiniones de los compañeros con el propósito de mantener un ambiente sin conflictos</li> <li>)] Honestidad en el momento de responder exámenes y tareas</li> <li>)] Compromiso para aprobar la materia y entregar trabajos.</li> </ul>



Universidad Veracruzana

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

**25.-Estrategias metodológicas**

De aprendizaje	De enseñanza
<ul style="list-style-type: none"> <li>) Lecturas comentadas,</li> <li>) Participaciones en las discusiones grupales</li> <li>) Trabajo colaborativo</li> <li>) Metacognición</li> <li>) Estudio de Casos de aplicación de los principios físicos en procesos quiroprácticos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>) Encuadre</li> <li>) Evaluación diagnóstica</li> <li>) Presentaciones</li> <li>) Discusión grupal</li> <li>) Estudio de Casos de aplicación de la física en procesos quiroprácticos</li> <li>) Preguntas orientadoras</li> <li>) Debate</li> <li>) Plenaria</li> </ul>

**26.-Apoyos educativos**

Materiales didácticos	Recursos didácticos
<ul style="list-style-type: none"> <li>) Documentos virtuales (biblioteca virtual)</li> <li>) Manuales de equipo: ecógrafo, electroestimulador, tomógrafo, ultrasonido, activador</li> <li>) Presentación en Power Point</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>) Internet,</li> <li>) Computadora,</li> <li>) Video proyector</li> </ul>

**27.-Evaluación del desempeño**

Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Ámbito(s) de aplicación	Porcentaje
Exámenes escritos	Solución asertiva al 60% o más de los reactivos que consta el examen escrito	Aula	30%
Caso practico	Desarrollo y lógica del proceso metodológico para su resolución.	Aula	30%
Ensayo	Coherencia en la redacción Confiabledad en las fuentes de consulta Suficiencia	Aula	20%
Presentaciones	Manejo de la información Recuperación de contenido Uso de tecnología Congruencia entre lo que comunica y lo que presenta. Argumentación del contenido	Aula	20%
Total			100%



Universidad Veracruzana

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

**28.-Acreditación**

Debe contar con el 80% de asistencia a las clases.  
Obtener una calificación mínima de 6.0 en cada una de las evidencias de desempeño del curso.

**29.-Fuentes de información**

<b>Básicas</b>	
)	Tippens E.P. Physics. 7th Ed. McGraw Hill; January 2007
)	Raymond Serway. Física para Ciencias e ingenierías, Sense Learning, 2018
)	Giancoli D.C. Physics: Principles with applications. 8th Ed. Pearson Education; July 2008
)	Tippen E. Paul. Física: conceptos y aplicaciones, McGraw Hill enero 2020,
)	Tipler P.A., Llewellyn R.A. Modern Physics. 6th Ed. W. H. Freeman; January 2012
)	Hugh D. Young. Física Universitaria con Física Moderna vol.2, Pearson Educacion, 2018
<b>Complementarias</b>	
)	Radiactividad y fisión nuclear - <a href="http://www.inin.gob.mx/publicaciones/documentospdf/51%20RADIATIVIDAD.pdf">http://www.inin.gob.mx/publicaciones/documentospdf/51%20RADIATIVIDAD.pdf</a>
)	La óptica y su definición - <a href="https://www.youtube.com/watch?v=TCxaUY6HQv4&amp;feature=youtu.be">https://www.youtube.com/watch?v=TCxaUY6HQv4&amp;feature=youtu.be</a>
)	Ultrasonidos agentes físicos - <a href="https://www.youtube.com/watch?v=III3eiiDnA8&amp;feature=youtu.be">https://www.youtube.com/watch?v=III3eiiDnA8&amp;feature=youtu.be</a>
)	L.A.S.E.R - <a href="https://www.youtube.com/watch?v=HT2yHqUPdsY&amp;feature=youtu.be">https://www.youtube.com/watch?v=HT2yHqUPdsY&amp;feature=youtu.be</a>
)	Ultrasonido terapéutico   Agentes físicos   Electroterapia - <a href="https://www.youtube.com/watch?v=dBOI9k5iheY&amp;feature=youtu.be">https://www.youtube.com/watch?v=dBOI9k5iheY&amp;feature=youtu.be</a>
)	Funciones del Fisioterapeuta. Tipos de rehabilitación y terapias por agentes físicos - <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Ds8fOawO8u4&amp;feature=youtu.be">https://www.youtube.com/watch?v=Ds8fOawO8u4&amp;feature=youtu.be</a>
)	Capítulo 3 Fisioterapia Compresa Húmedo Caliente - <a href="https://www.youtube.com/watch?v=3mGXBWKyzUE&amp;feature=youtu.be">https://www.youtube.com/watch?v=3mGXBWKyzUE&amp;feature=youtu.be</a>
)	Rehabilitación de lesiones con baños de contraste frío-calor - <a href="https://www.youtube.com/watch?v=IubXGNXYcdE&amp;feature=youtu.be">https://www.youtube.com/watch?v=IubXGNXYcdE&amp;feature=youtu.be</a>
)	¿Qué es el activador? - <a href="http://www.onaquiopRACTICA.com/que-es-el-activador/">http://www.onaquiopRACTICA.com/que-es-el-activador/</a>