



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE TONALA

Misión del Centro Universitario de Tonalá (CUFTonalá)

Somos el Centro de la Red Universitaria de la Universidad de Guadalajara con sede en Tonalá, que satisface las necesidades educativas de nivel superior, de investigación científica, tecnológica, humanística y social en el ámbito global para incidir en el desarrollo sustentable e incluyente; respetuoso de la diversidad cultural, honra los principios de justicia social, convivencia democrática y prosperidad colectiva.

I - Identificación de la Unidad de Aprendizaje

Nombre de la Unidad de Aprendizaje

SEMINARIO II

Clave de la UA	Modalidad de la UA	Tipo de UA	Valor de créditos	Área de formación
14276	Presencial	Curso-Taller	6	Básica Particular Obligatoria
	Hora semana	Horas teoría/semestre	Horas práctica/ semestre	Total de horas:
	3	40	20	60
Departamento		Academia		
Departamento de Ciencias Sociales y Disciplinas Filosóficas, Metodológicas e Instrumentales		Métodos de Investigación de las Ciencias Formales		

[Handwritten signature]

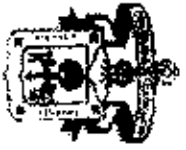
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE TONALA

Presencia

Esta UA muestra la importancia de la investigación científica aplicada a una problemática de su interés, con enfoque crítico y ético, aplicando las habilidades desarrolladas y dando seguimiento al protocolo propuesto en la materia de seminario I, iniciando el desarrollo de su tesis de grado.

Competencia de la Unidad de Aprendizaje (UA)

Elabora un trabajo de investigación, para comunicar conocimientos y soluciones científico – tecnológicas, definiendo un tema específico en el área de su formación profesional.

Tipos de saberes:

Saber (conocimiento)	Saber hacer (habilidades)	Saber ser (actitudes y valores)
<ul style="list-style-type: none"> Identifica el proceso de elección, planeación, análisis, expresión, e interpretación para el desarrollo de la investigación, que tendrá que aplicar en un caso en concreto. Define los elementos fundamentales de la interdisciplinariedad, la multidisciplinariedad y transdisciplinariedad del conocimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza los modelos y conceptos de la planeación para desarrollar un tema de interés. Descubre los principales problemas a resolver. Integra múltiples conceptos de las Ciencias, para sustentar un proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> Valora la importancia de la ética y responsabilidad en un trabajo escrito. El alumno logra una actitud reflexiva durante el desarrollo del proyecto. El alumno requiere una actitud de apertura y aceptación de diferentes puntos de vista sobre su proyecto.

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
Roberto E. Alz. SASS
Victoria Hincen

[Handwritten signature]



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE TONALA

Competencia genérica	Competencia profesional
<p>• Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.</p> <p>• Capacidad de aplicar conocimientos en la práctica.</p> <p>• Capacidad de comunicación oral y escrita.</p> <p>• Capacidad de investigación.</p> <p>• Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas. (Formato de: proyecto Tuning: 2004-2008)</p>	<p>• Investigar, resolver y solucionar todo lo referente a fenómenos energéticos.</p> <p>• Investigar los fenómenos que representan la globalización del país en cuanto a los sistemas energéticos.</p> <p>• Contribuir a la creación de tecnología nacional y dar soluciones reales e innovadoras a la problemática social de las energías sustentables.</p> <p>• Contribuir a la creación de nuevo conocimiento en energías renovables.</p> <p>• Trabajar colegiadamente en grupos interdisciplinarios locales, nacionales e internacionales.</p> <p>• Liderar iniciativas que transformen la forma de hacer y pensar científico y tecnológico de nuestro país.</p> <p>• Generar nuevas propiedades a base de la manipulación atómica y molecular de la materia para aplicaciones en sectores estratégicos y, en particular para resolver problemáticas prioritarias actuales a nivel mundial en agua, energía, salud y medio ambiente. (tomado del perfil de egreso de</p>

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Roberto E. Alvarado

[Handwritten signature]



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE TONALÁ

	Las licenciaturas en Ingeniería en Energía y Nanotecnología).
Competencias previas del alumno Aplica los modelos, principios y teorías básicas de la ciencia, tomando en consideración sus implicaciones y relaciones causales para resolver problemas mediante la elaboración de un protocolo de investigación.	
Competencia del perfil de egreso Combina los conocimientos científicos y tecnológicos en las áreas de la nanotecnología y los energéticos útiles para el desempeño en industrias, institutos gubernamentales, parques industriales o dependencias privadas.	
Perfil deseable del docente Posee conocimientos, habilidades y actitudes relacionadas con el diagnóstico y la evaluación del alumnado a fin de ayudarle en su aprendizaje. Tiene compromiso científico con la disciplina, manteniendo los estándares profesionales y estando al corriente de los avances del conocimiento.	
2. Contenidos temáticos	
Contenido Unidad 1. Revisión de la introducción 1.1 Desarrollo de la Introducción. 1.2 Delimitación del problema. 1.2.1 Motivación de la investigación. 1.2.2 Relevancia del tema.	

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
[Handwritten signature]

[Handwritten mark]



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE TONALA

- 1.3 Determinación de objetivos.
- 1.3.1 Determinación de la Hipótesis (si aplica).

Unidad 2. Guía de tesis "Desarrollo del marco teórico y referencial"

De la revisión bibliográfica o antecedentes delimitar:

- 2.1 Marco teórico (desarrollo teórico de los fenómenos involucrados)
- 2.2 Marco referencial o histórico
- 2.3 Proposiciones y postura ante el fenómeno en cuestión.
- 2.4 Discusión de la importancia de su investigación.

Unidad 3. Guía de tesis "Metodología de un proyecto de investigación."

- 3.2 Tipos de metodologías.
- 3.1 Descripción de la metodología a desarrollar.
- 3.3 Limitaciones de la metodología a usar.
- 3.4 Tipos de muestreo.
- 3.4 Estadística y análisis de datos
- 3.5 Presentación gráfica de datos. (ejemplos relacionados con metodologías utilizadas)

Unidad 4. Importancia de la Divulgación científica II

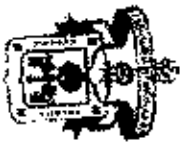
- 4.1 Capítulos de libro y revistas.
- 4.2 Exposición oral. (Ponencia oral y defensa de tema)

Estrategias docentes para impartir la unidad de aprendizaje

Investigación y análisis, búsqueda de materiales complementarios que apoyen las actividades del curso en la biblioteca, sitios web, compendios digitales etc., así como comprender las interrelaciones entre teoría, método y técnica en el desarrollo de actividades que lleven a resumir, exponer claramente la información, y llevar a discutir la posibilidad de otras opciones metodológicas.

Maria Elena Lopez

Roberto E. Pablos
Nilda M. ...



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE TONALA

Bibliografía básica

Elsevier Research Intelligence. 2015. Usage Guidebook. Elsevier, 23 pp.

Imperial Collage London. 2017. Citing and referencing Harvard Style. Imperial library, 24 pp.

Baena Paz, Guillermina. (2016). Metodología de la investigación, México, Grupo Editorial Patria.

Castelnu-Escalante, Jorge Antonio. (2015). La escuela de Atenas y los creadores del método científico, México, D.F. Pearson

Educación de México, S.A. de C.V.

Tone-Bousquet, L. 2016. El método científico: la mejor herramienta clínica. Neumología y Cirugía de Tórax . Medigraphic, 75(3): 205 - 206.

Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, (2014). Metodología de la Investigación McGraw-Hill, México.

Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, (2014). Metodología de la Investigación McGraw-Hill, México.

Bibliografía complementaria

Hernández R, Fernández C y Baptista P, 2014. Metodología de la investigación.

Bernal, T. C., 2014. Fundamentos de la Investigación Científica. Escribir artículos científicos es fácil, después de ser difícil: Una guía práctica. Ediciones de la noche, Guadalajara, 219 pp.

Contreras, A. & Ochoa-Jiménez, 2010. Manual de Redacción Científica. Formación Universitaria. 4(2): 15 - 26

González, L.M. & M. Rasilla. 2011. Una estrategia para el aprendizaje de la cultura científica. Formación Universitaria. 4(2): 15 - 26

Eco, Umberto. 2003. Cómo se hace una tesis. Editorial Götisa. Barcelona, 265 pp.

Mari-Murt, José A. 2010. Manual de Redacción Científica. Talleres Gráficos Universitarios. U.A. 135 pp.

Vega, L... 2012. Aspectos y avances en ciencia, tecnología e innovación. Revista Latinoamericana, 35: 1 - 15

Nature. International Journal of science. <https://www.nature.com/articles/nature>. Springer Nature. Macmillan Publishers Limited

Journal of Engineering. <https://www.hindawi.com/journals/joe/>. Hindawi Limited, London, England.

International Journal of Engineering Science. <https://www.journals.elsevier.com/international-journal-of-engineering-science>.

Elsevier B.V. Editors-in-Chief: M. Kachanov, K. Rajagopal.

Ingeniería, Investigación y Tecnología. <http://www.revistaingenieria.unam.mx/ies/>. Universidad Nacional Autónoma de México

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE TONALA

- Facultad de Ingeniería
- Revista de Ingeniería Dyna. <https://www.revistadyna.com/inicio-dyna>. Director: José María Hernández Alaya. Editores: Federación de Asociaciones de Ingenieros Industriales de España. Bilbao, España.
- Nature Nanotechnology <https://www.nature.com/nanot/>. Springer Nature. Macmillan Publishers Limited.
- Nano Energy. <https://www.journals.elsevier.com/nano-energy>. Editor-in-Chief: Z.L. Wang. Elsevier B.V.

3-Evaluación

Evidencias

Búsqueda y acopio de información.
Inicio de elaboración de tesis de grado
Participación como ponente en evento de divulgación científica.

Tipo de evaluación

Evaluación formativa
Evaluación sumativa

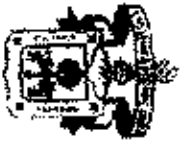
Criterios de Evaluación (% por criterio)

Trabajo presentado en evento de divulgación científica	30%
Puntualidad y Asistencia	10%
Proyecto final	60%

4-Acreditación

Roberto E. Pérez Jasso

Vicente A. Acosta



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE TONALA

Lo señalado en el Reglamento General de Ingreso de Alumnos a la Universidad de Guadalajara y obtener calificación mínima de 60

Lo señalado en el Reglamento General de Ingreso de Alumnos a la Universidad de Guadalajara y obtener calificación mínima de 60

5.- Participantes en la elaboración

Código	Nombre
8104484	Antillón Chavez José Ramiro
2959810	Flores Gómez Jean Michelle
8415935	Carnacho Rodríguez Agustín
2961574	Castillo Teller Beatriz
2962510	Hernández Jasso Roberto Emmanuel
2957651	Antolín Cerón Víctor Hugo
9800883	Delgado Vázquez Marco Antonio
2956321	González Ornelas Perla Patricia
2961920	Reola Ortiz Gilberto

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]