

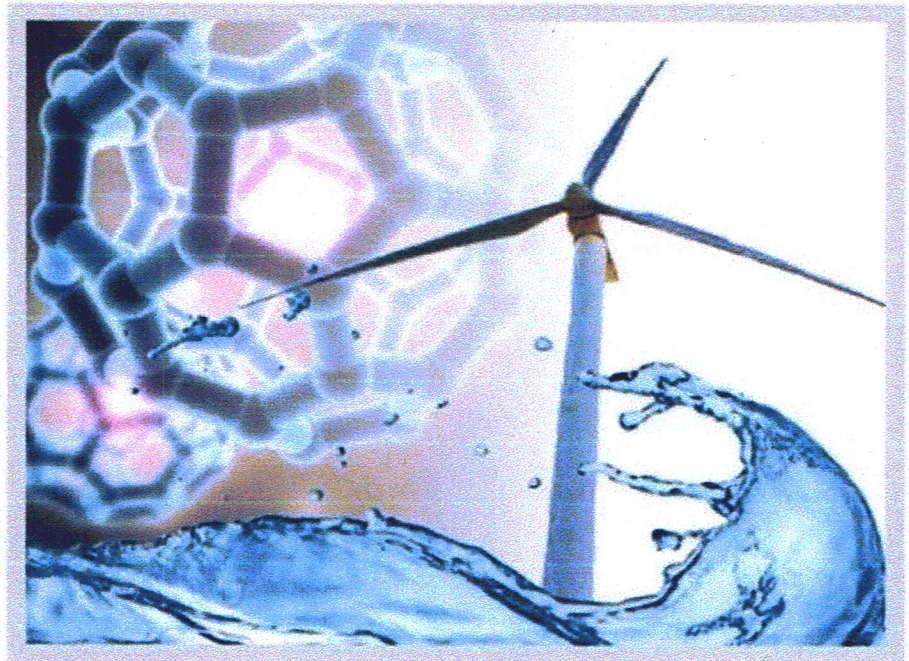


UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE TONALÁ

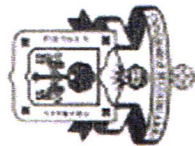


CUTonalá
Centro Universitario de Tonalá

Mecanismos y Equipos Térmicos



Departamento de
Ciencias Básicas, Aplicadas e Ingenierías



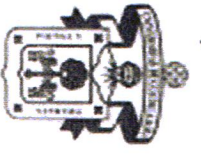
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE TONALÁ



Mecan
Equip
**Mecanismos y
Equipos Térmicos**



**Departamento de
Ingenierías**



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE TONALÁ

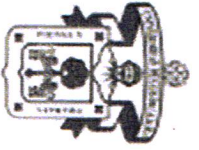
Identificación de la Unidad de Aprendizaje

Nombre de la Unidad de Aprendizaje

Mecanismos y equipos térmicos

Clave de la UA	Modalidad de la UA	Tipo de UA	Valor de créditos	Área de formación
14278	Presencial	Curso - taller	6	Común básica obligatoria
		Horas teoría/semestre	Horas práctica/semestre	Total de horas
		Tres Horas semanales por 20 semanas	40	20
Departamento		Academia		
Ciencias Básicas, Aplicadas e Ingenierías		Ingeniería Mecánica		
Presentación				

E. Mend. *[Signature]* *[Signature]* *[Signature]* *[Signature]* *[Signature]*



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE TONALA

La Unidad de Aprendizaje de mecanismos y equipos térmicos forma parte del área de formación básica obligatoria de la carrera de Ingeniería en Energía, en esta se orienta al alumno en los conceptos, fundamentos y funcionamiento de los equipos térmicos más comunes, para resolver problemas relacionados con el diseño de equipos, selección de equipos, sistemas auxiliares y análisis térmico de sistemas, que sirvan de herramientas útiles, tanto en su vida escolar universitaria como profesional.

Unidad de competencia

Solucionara problemas a partir de sus conocimientos académicos de Física en la rama de la térmica aplicada a nuevos materiales y/o sistemas en los mecanismos de transferencia de nuevas energías, con análisis, planteamiento y aplicación correcta de las leyes, teoremas, ecuaciones ayudados por las TIC propias para el correcto desarrollo de energías limpias y renovables.

Tipos de saberes

Aplica sus saberes previos, nociones y conocimientos en las materias como matemáticas, física, química, etc. propias del bachillerato.
 Uso de la informática y de los programas computacionales más comunes y del uso de la Internet.
 Presenta gráficos usando una variedad de escalas y técnicas de presentación.
 Investiga desarrolla e innova en la forma de presentar sus trabajos e investigaciones.
 Trabaja en equipos multi e interdisciplinarios de forma colaborativa.
 Se comunica en forma oral y escrita, además en el lenguaje propio de la termodinámica.

Saber	Saber hacer	Saber ser

[Handwritten signature]

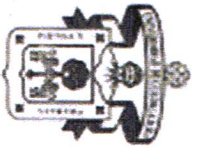
Luis *[Handwritten signature]*

[Handwritten signature]

Alejandro *[Handwritten signature]* Gtz.

E. Manch.

[Handwritten signature]



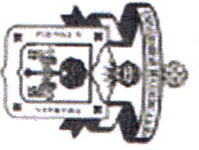
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE TONALÁ

<p>Realizar abstracción, análisis, síntesis, investigación y transferir conocimientos</p> <p>Identificar, formular y resolver problemas con una visión sistémica</p> <p>Organizar y planificar el uso del tiempo</p> <p>Buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas</p>	<p>Manejar las TIC para comunicarse, obtener datos y procesar información</p> <p>Participar en grupos de trabajo inter y multidisciplinarios</p> <p>Tomar decisiones, gestionar, negociar y tener espíritu de liderazgo.</p> <p>Dominar una segunda lengua</p> <p>Innovar, formular y gestionar proyectos, tener iniciativa y espíritu emprendedor, preocupado por la calidad y la búsqueda del logro.</p> <p>Trabajar en forma autónoma</p>	<p>Tener compromiso social basado en la articulación de su ejercicio profesional con el desarrollo nacional, ser crítico y autocrítico.</p> <p>Manifestar conciencia del impacto de las soluciones tecnológicas en el contexto social y en el medio ambiente, y actúa en consecuencia.</p> <p>Trabajar en forma responsable, profesional y ética.</p> <p>Respetar la diversidad y multiculturalidad</p>
Competencia genérica		Competencia profesional

E. M. L.

Alejandro P. Hernández Gtz.

Luis



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE TONALA

<p>Poseer sólidas bases teóricas y metodológicas que le permiten ejercer su profesión</p> <p>Realizar abstracción, análisis, síntesis, investigación y transferir conocimientos</p> <p>Aplicar sus conocimientos y actualizar permanentemente su práctica profesional</p> <p>Identificar, formular y resolver problemas con una visión sistémica</p> <p>Organizar y planificar el uso del tiempo</p> <p>Buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas</p> <p>Manejar las TIC para comunicarse, obtener datos y procesar información</p> <p>Participar en grupos de trabajo inter y multidisciplinarios</p> <p>Tomar decisiones, gestionar, negociar y tener espíritu de liderazgo</p> <p>Trabajar en contextos internacionales.</p> <p>Dominar una segunda lengua</p> <p>Innovar, formular y gestionar proyectos, tener iniciativa y espíritu emprendedor, preocupado por la calidad y la búsqueda del logro.</p> <p>Trabajar en forma autónoma</p> <p>Trabajar e integrarse en ambientes cambiantes y/o multiculturales</p> <p>Tener compromiso social basado en la articulación de su ejercicio profesional con el desarrollo nacional, ser crítico y autocrítico.</p> <p>Manifestar conciencia del impacto de las soluciones tecnológicas en el contexto</p>	<p>Realizar abstracción, análisis, síntesis, investigación y transferir conocimientos</p> <p>Identificar, formular y resolver problemas con una visión sistémica</p> <p>Organizar y planificar el uso del tiempo</p> <p>Buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas</p> <p>Manejar las TIC para comunicarse, obtener datos y procesar información</p> <p>Participar en grupos de trabajo inter y multidisciplinarios</p> <p>Tomar decisiones, gestionar, negociar y tener espíritu de liderazgo.</p> <p>Dominar una segunda lengua</p> <p>Innovar, formular y gestionar proyectos, tener iniciativa y espíritu emprendedor, preocupado por la calidad y la búsqueda del logro.</p> <p>Trabajar en forma autónoma</p> <p>Tener compromiso social basado en la articulación de su ejercicio profesional con el desarrollo nacional, ser crítico y autocrítico.</p> <p>Manifestar conciencia del impacto de las soluciones tecnológicas en el contexto social y en el medio ambiente, y actúa en consecuencia.</p> <p>Trabajar en forma responsable, profesional y ética.</p> <p>Respetar la diversidad y multiculturalidad</p>
--	---

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Luis

[Handwritten signature]

Melchor Alvarado Gtz.

E. Muel

[Handwritten signature]



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE TONALA

social y en el medio ambiente, y actúa en consecuencia.

Trabajar en forma responsable, profesional y ética.

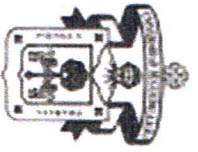
Respetar la diversidad y multiculturalidad

--	--

E. Mnd

Alejandro Alvarado Gtz

luis



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE TONALA

Agustín Pérez

Competencias previas del alumno

- Aplicar sus saberes previos, nociones y conocimientos en las materias como matemáticas, física, química, etc.
- Hace uso de la informática y de los programas computacionales más comunes, y del uso de la Internet.
- Preparara y presentara gráficos usando una variedad de escalas y técnicas de presentación.
- Investigar desarrollar e innovar en la forma de presentar sus trabajos e investigaciones.
- Trabaja en equipos multi e interdisciplinarios de forma colaborativa.
- Se comunica en forma oral y escrita, además en el lenguaje propio de la Física y la Termodinámica.

Competencia del perfil de egreso

El egresado será competente en la síntesis, caracterización y desarrollo de proyectos, con visión en la investigación aplicada, con sólidos conocimientos y habilidades desarrolladas en liderazgo, comunicación asertiva, toma de decisiones, trabajo en equipo, autoaprendizaje, dominio de una segunda lengua y manejo de herramientas, instrumentos y equipos de cómputo que permiten innovar en su desempeño universitario, su actitud es creativa, innovadora proactiva, de pensamiento crítico, de autodisciplina y colaboración, fundamentada en los valores de honestidad, lealtad, responsabilidad, perseverancia, ética profesional y social.

Perfil deseable del docente

Mejoramiento

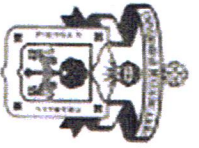
[Signature]

[Signature]

[Signature]

E. Maldonado

[Signature]



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE TONALA

Dominio de los conocimientos impartidos en la UA, Ingeniería en la termodinámica, especialización, pertenencia, actualización, objetividad y pedagogía.
Habilidades y destrezas: creatividad, motivación, adaptabilidad, paciencia, desarrollo y metodología.
Actitudes: Responsabilidad, ética, congruencia, crítico, respeto, tolerancia, empatía y templeanza

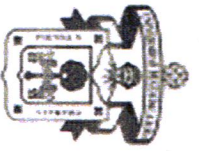
2.- Contenidos temáticos

Contenido

E. M.L.

Alfredo Alvarado Gtz.

Luis



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE TONALA

- *Módulo I. Conceptos Básicos de la termodinámica*
 - Definiciones fundamentales
 - Principios de Termodinámica
- *Módulo II Importancia de las máquinas térmicas*
 - Tipos de centrales Térmicas*
 - Tipos de máquinas térmicas*
 - Vapor de agua y su calorimetría*
- *Módulo III Combustibles y su combustión*
 - Clases de combustibles
 - Análisis de productos de combustión
- *Módulo IV. Generación y generadores de vapor de agua*
 - Generadores y calderas de vapor*
 - Clasificación de las calderas*
 - Accesorios de las calderas*
 - Balance térmico de los generadores de vapor*
 - Acondicionamiento del agua de alimentación*

E. M. L.

Alejandro Alvarado Gtz.

Antonio Luis

Luis

Agustín Ruiz Fco.



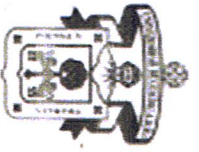
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE TONALA

- Módulo V *Turbinas de vapor de agua*
 - Tipos y principios básicos
 - Rendimiento
- Módulo VI *Condensadores de vapor de agua*
 - Tipos y aplicaciones de los Condensadores
 - Equipos auxiliares
- Módulo VII Refrigeración mecánica
 - Aplicaciones, sistemas y elección del refrigerantes
 - Calculo de la capacidad de refrigeración

Agustín 70

Alejandro Altamirano Gtz *A. J. Cruz* *hert3*

E. Mand.



Bibliografía básica

- Energía mediante vapor de aire o gas. W.H. Sevens. Reverte

Bibliografía complementaria

- Criterio de diseño de plantas termoeléctricas. Martiniano. Limusa
- Termodinámica I, Cengel-Boles, MGH
- Termodinámica II, Cengel-Boles, MGH
- Máquinas térmicas, Arreola Rosello. Limusa

3.-Evaluación

Indicadores del nivel de logro

Dos Exámenes Departamentales uno en la semana 7 y otro en la penúltima semana del periodo.

Dos Exámenes Parciales al término de la unidad 2 y al término de la Unidad 5

Proyecto Final integrador evaluado Glosario de términos, Formulario, Problemario Resuelto (10 por capítulo)

Reportes de prácticas de laboratorio al finalizar el curso

Agustín

[Signature]

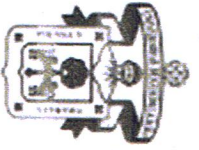
leis

[Signature]

Alejandro Alhacón

E. M. L.

[Signature]



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE TONALA

Saber	Saber hacer	Saber ser
El egresado será competente en la síntesis, caracterización y desarrollo de proyectos, con visión en la investigación aplicada, con sólidos conocimientos y habilidades desarrolladas en liderazgo, comunicación asertiva, toma de decisiones, trabajo en equipo, autoaprendizaje, dominio de una segunda lengua	El egresado será competente manejo de herramientas, instrumentos y equipos de cómputo que permitan innovar en su desempeño universitario, su actitud es creativa, innovadora proactiva, de pensamiento crítico, de autodisciplina y colaboración	La actuación del egresado será fundamentada en los valores de honestidad, lealtad, responsabilidad, perseverancia, ética profesional y social.

Criterios de Evaluación (% por criterio)

- 30% Dos Exámenes Departamentales 15 % cada uno.
- 20% Dos Exámenes Parciales 10 % cada uno.
- 25% Proyecto Final integrador
- 15% trabajo en equipo Presentar un Prototipo de Maquina térmica.
- 10% Reportes de prácticas de laboratorio

4.-Acreditación

Criterios para la acreditación ordinaria

- Asistir cuando menos el 80% de las clases
- Lograr en la evaluación sumatoria un mínimo de 60 % de los criterios de evaluación
- Haber presentado todos los exámenes

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

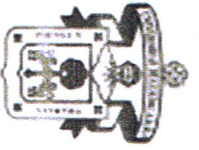
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

E. M. L.

[Handwritten signature]



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE TONALÁ

- Presentar el formulario y el glosario de términos en el plazo requerido
- Haber trabajado en forma colaborativa para la elaboración y entrega del Proyecto final

Criterios para la acreditación extraordinaria

- Asistir cuando menos el 60% de las clases
- Lograr en la evaluación sumatoria un mínimo de 60 % de los criterios de evaluación
- Haber presentado todos los exámenes
- Presentar el formulario y el glosario de términos en el plazo requerido.
- Haber trabajado en forma colaborativa para la elaboración y entrega del Proyecto final

5.- Participantes en la elaboración

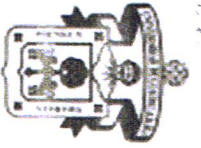
Código	Nombre	Fecha de Elaboración	Fecha de Aprobación de Academia	Fecha de Revisión
8005699	Luis Carlos Durand Moreno			
2959781	Deborah Leticia Villaseñor Basulto			
1 Febrero 2017		2 de Junio 2017		Febrero 2018

Apoyado

Luis

Alejandra Durand

E. M. A.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE TONALA

Aprobación de los integrantes de la Academia

Nombre	Firma	Código
Presidente: Edgar Mauricio Santos Ventura	E. Morales	2953819
Secretario: Luis Carlos Durand Moreno	[Signature]	8005699
Feo. JAVIER RODRIGUEZ AGUIRRE	[Signature]	2419386
ALFONSO ANTONIO GUTIERREZ	[Signature]	2960375
Cristian Daniel Chinas Palacios	[Signature]	2961014
Luis Fernando Gonzalez Gabriel	[Signature]	2955385
Diego María Villacorta Baulto	[Signature]	2959181
Fernando Garza Reyes	[Signature]	2951394