

Ingeniería Térmica I	Módulo Créditos ECTS Carácter	Tecnología Específica 9 Obligatoria																				
<p>Competencias que adquiere el estudiante</p> <p>Competencias específicas <i>TM3- Conocimientos aplicados de la Ingeniería Térmica</i></p> <p>Competencias transversales CT1.- Capacidad de análisis y síntesis. CT2.- Resolución de problemas CT6.- Conocimiento de informática relativos al ámbito de estudio CT8 - Toma de decisiones CP2.- Razonamiento crítico CP3-Trabajo en equipo CP5.- Habilidades en las relaciones interpersonales CS2.- Aprendizaje autónomo CS6.- Creatividad</p>																						
<p>Sistema de evaluación y de calificaciones</p> <p>Los detalles de evaluación y calificación se harán explícitos en la guía docente anual de la materia en función de los profesores responsables y de los condicionantes de cada curso.</p> <table border="1" data-bbox="256 853 874 1137"> <thead> <tr> <th>Método</th> <th>% nota final</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Exámenes: que podrán incluir pruebas tipo test, pruebas de ensayo de formato diverso, preguntas de razonamiento, resolución de problemas y casos prácticos.</td> <td>60-80 %</td> </tr> <tr> <td>Seguimiento del trabajo del alumno: se valorará la implicación del alumno, comportamiento en las diversas actividades programadas.</td> <td>10-20%</td> </tr> <tr> <td>Calidad del material solicitado: entrega y/o exposición de los trabajos propuestos, memoria de prácticas, y material diverso.</td> <td>10-20%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Sistema de calificaciones: se expresará mediante calificación final numérica de 0 a 10 según la legislación vigente (Real Decreto 1125/2003 de 5 de septiembre; BOE 18 de septiembre.)]</p>			Método	% nota final	Exámenes: que podrán incluir pruebas tipo test, pruebas de ensayo de formato diverso, preguntas de razonamiento, resolución de problemas y casos prácticos.	60-80 %	Seguimiento del trabajo del alumno: se valorará la implicación del alumno, comportamiento en las diversas actividades programadas.	10-20%	Calidad del material solicitado: entrega y/o exposición de los trabajos propuestos, memoria de prácticas, y material diverso.	10-20%												
Método	% nota final																					
Exámenes: que podrán incluir pruebas tipo test, pruebas de ensayo de formato diverso, preguntas de razonamiento, resolución de problemas y casos prácticos.	60-80 %																					
Seguimiento del trabajo del alumno: se valorará la implicación del alumno, comportamiento en las diversas actividades programadas.	10-20%																					
Calidad del material solicitado: entrega y/o exposición de los trabajos propuestos, memoria de prácticas, y material diverso.	10-20%																					
<p>Requisitos previos</p> <p>Haber cursado las materias de: Termodinámica y Transmisión de Calor, Física I y II y Química.</p>																						
<p>Resultados de aprendizaje</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprender el manejo del diagrama psicrométrico y los procesos con aire húmedo Comprender los principios básicos de la combustión Comprender los ciclos de producción de trabajo Capacidad para evaluar de forma básica cualquier proceso térmico Adquirir conocimientos básicos sobre las máquinas térmicas 																						
<p>Actividades formativas</p> <p>Indicar qué actividades formativas se van a desarrollar así como su estructura según algún modelo de "asignatura-tipo" (o si habría que modificarlas en algún caso). A continuación se incluye la tabla con dedicación y competencias con las que se relaciona.</p> <table border="1" data-bbox="264 1713 1366 1989"> <thead> <tr> <th>actividad</th> <th>ECTS</th> <th>metodologías</th> <th>Comp. específicas</th> <th>Comp. transversales</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>clases de aula</td> <td>6.0</td> <td>Sesión magistral. Lecturas Solución teórica de problemas</td> <td>TE3 Y TE4</td> <td>CT1/CT2 /CP2/X2</td> </tr> <tr> <td>prácticas</td> <td>2.5</td> <td>Realización de ensayos Solución práctica de problemas Aprendizaje colaborativo</td> <td>TE3 Y TE4</td> <td>CT1/CT2/CT6/CP2/CP3/CP5/ CS6/X1</td> </tr> <tr> <td>tutorías</td> <td>0.5</td> <td>Atención personalizada Tutorías grupales</td> <td>TE3 Y TE4</td> <td>CT1/CT2/CT6/CP2/CP3/CP5/ CS2/CS6/X1</td> </tr> </tbody> </table>			actividad	ECTS	metodologías	Comp. específicas	Comp. transversales	clases de aula	6.0	Sesión magistral. Lecturas Solución teórica de problemas	TE3 Y TE4	CT1/CT2 /CP2/X2	prácticas	2.5	Realización de ensayos Solución práctica de problemas Aprendizaje colaborativo	TE3 Y TE4	CT1/CT2/CT6/CP2/CP3/CP5/ CS6/X1	tutorías	0.5	Atención personalizada Tutorías grupales	TE3 Y TE4	CT1/CT2/CT6/CP2/CP3/CP5/ CS2/CS6/X1
actividad	ECTS	metodologías	Comp. específicas	Comp. transversales																		
clases de aula	6.0	Sesión magistral. Lecturas Solución teórica de problemas	TE3 Y TE4	CT1/CT2 /CP2/X2																		
prácticas	2.5	Realización de ensayos Solución práctica de problemas Aprendizaje colaborativo	TE3 Y TE4	CT1/CT2/CT6/CP2/CP3/CP5/ CS6/X1																		
tutorías	0.5	Atención personalizada Tutorías grupales	TE3 Y TE4	CT1/CT2/CT6/CP2/CP3/CP5/ CS2/CS6/X1																		
<p>Breve descripción de contenidos</p>																						

Solicitud Verificación del Título de Graduado en Ingeniería Mecánica

El objetivo que se persigue con esta asignatura es que el alumno adquiriera los conocimientos básicos relativos a los siguientes temas:

- Aire húmedo
- Propiedades de los combustibles y combustión
- Ciclos de producción de trabajo
- Fundamentos de las máquinas térmicas

Elasticidad y ampliación de resistencia de materiales	Módulo Créditos ECTS Carácter	Tecnología Específica 9 Obligatoria		
Competencias que adquiere el estudiante				
Competencias específicas				
<i>TM4 - Conocimientos y capacidades para aplicar los fundamentos de la elasticidad y resistencia de materiales al comportamiento de sólidos reales</i>				
Competencias generales				
<i>CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.</i>				
<i>CG4 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.</i>				
Competencias técnicas transversales, sistémicas y personales				
<i>CT1 - Análisis y síntesis; CT2 - Resolución de problemas; CT3 - Comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua propia; CT5 - Gestión de la información; CS1 - Aplicar conocimientos; CS2 - Aprendizaje y trabajo autónomo; CP2 - Razonamiento crítico; CP3 - Trabajo en equipo</i>				
Sistema de evaluación y de calificaciones				
Los detalles de evaluación y calificación se harán explícitos en la guía docente anual de la materia en función de los profesores responsables y de los condicionantes de cada curso.				
Método	% nota final			
Exámenes: que podrán incluir pruebas tipo test, pruebas de ensayo de formato diverso, preguntas de razonamiento, resolución de problemas y casos prácticos.	60-80 %			
Seguimiento del trabajo del alumno: se valorará la implicación del alumno, comportamiento en las diversas actividades programadas.	10-20%			
Calidad del material solicitado: entrega y/o exposición de los trabajos propuestos, memoria de prácticas, y material diverso.	10-20%			
Sistema de calificaciones: se expresará mediante calificación final numérica de 0 a 10 según la legislación vigente (Real Decreto 1125/2003 de 5 de septiembre; BOE 18 de septiembre).				
Requisitos previos				
Haber cursado la materia de "Resistencia de materiales".				
Resultados de aprendizaje				
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer los fundamentos de la elasticidad. • Profundizar en el dominio de la resistencia de materiales. • Profundizar en el conocimiento de las deformaciones en elementos barra. • Capacidad para aplicar la elasticidad y la resistencia de materiales al análisis del comportamiento de máquinas, estructuras y elementos resistentes en general. • Capacidad para tomar decisiones sobre las características del material, la forma y las dimensiones adecuadas que debe tener un elemento para resistir las acciones a las que esté sometido. • Conocer diferentes métodos de resolución de problemas y capacidad de selección del más adecuado en cada caso. 				
Actividades formativas				
actividad	ECTS	metodologías	Comp. específicas	Comp. transversales
clases de aula	6'0	Sesión magistral Solución de problemas	TM4	CG3, CG4, CT1, CT2, CT5, CS1, CS2, CP2

Solicitud Verificación del Título de Graduado en Ingeniería Mecánica

		Clases participativas Pruebas objetivas		
Practices	2'7	Solución de problemas Aprendizaje colaborativo	TM4	CG3, CG4, CT1, CT2, CT3, CS1, CS2, CP2, CP3
Tutorías	0'3	Tutorías grupales	TM4	CG3, CG4, CT1, CT2, CT3, CS1, CS2, CP2

Presencialidad del 35%

Breve descripción de contenidos

- Fundamentos de Elasticidad.
- Ampliación de resistencia de materiales.
- Solicitaciones compuestas
- Torsión.
- Pandeo.
- Energía de deformación y teoremas energéticos.
- Criterios de fallo basados en tensiones.

Teoría de estructuras y construcciones industriales	Módulo Créditos ECTS Carácter	Tecnología Específica 6 Obligatoria
--	--	---

Competencias que adquiere el estudiante

Competencias específicas

TM5 - Conocimientos y capacidad para el cálculo y diseño de estructuras y construcciones industriales

Competencias generales

CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG4 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.

CG5 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.

CG6 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

CG11 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.

Competencias técnicas transversales, sistémicas y personales

CT1 - Análisis y síntesis; **CT2** - Resolución de problemas; **CT3** - Comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua propia; **CT5** - Gestión de la información; **CT8** - Toma de decisiones; **CS1** - Capacidad de aplicar conocimientos; **CS2** - Capacidad de aprendizaje y trabajo autónomo; **CS5** - Adaptación a nuevas situaciones; **CP2** - Razonamiento crítico;

Sistema de evaluación y de calificaciones

Los detalles de evaluación y calificación se harán explícitos en la guía docente anual de la materia en función de los profesores responsables y de los condicionantes de cada curso.

Método	% nota final
Exámenes: que podrán incluir pruebas tipo test, pruebas de ensayo de formato diverso, preguntas de razonamiento, resolución de problemas y casos prácticos.	60-80 %
Seguimiento del trabajo del alumno: se valorará la implicación del alumno, comportamiento en las diversas actividades programadas.	10-20%
Calidad del material solicitado: entrega y/o exposición de los trabajos propuestos, memoria de prácticas, y material diverso.	10-20%

Sistema de calificaciones: se expresará mediante calificación final numérica de 0 a 10 según la legislación vigente (Real Decreto 1125/2003 de 5 de septiembre; BOE 18 de septiembre).

Requisitos previos

Haber cursado la materias de "Resistencia de materiales" y "Elasticidad y ampliación de resistencia de materiales".
Conocimientos de "Ingeniería de materiales"

Resultados de aprendizaje

- Conocer los requisitos que deben reunir las estructuras para cumplir sus funciones, teniendo en cuenta las acciones actuantes, los criterios de seguridad y las bases de cálculo.

Maquinas de fluidos	Módulo Créditos ects Carácter	Tecnología específica 6 Obligatoria																						
<p>Competencias que adquiere el estudiante</p> <p><i>Competencias específicas</i> TM6 Conocimiento aplicado de los fundamentos de los sistemas y máquinas fluidomecánicas.</p> <p><i>Competencias transversales</i> CT2 Resolución de problemas CS1 Aplicar conocimientos CS2 Aprendizaje y trabajo autónomos</p>																								
<p>Sistema de evaluación y de calificaciones</p> <p>Los detalles de evaluación y calificación se harán explícitos en la guía docente anual de la materia en función de los profesores responsables y de los condicionantes de cada curso.</p> <table border="1" data-bbox="240 757 1520 1048"> <thead> <tr> <th>Método</th> <th>% nota final</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Exámenes: que podrán incluir pruebas tipo test, pruebas de ensayo de formato diverso, preguntas de razonamiento, resolución de problemas y casos prácticos.</td> <td>60-80 %</td> </tr> <tr> <td>Seguimiento del trabajo del alumno: se valorará la implicación del alumno, comportamiento en las diversas actividades programadas.</td> <td>10-20%</td> </tr> <tr> <td>Calidad del material solicitado: entrega y/o exposición de los trabajos propuestos, memoria de prácticas, y material diverso.</td> <td>10-20%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Sistema de calificaciones: se expresará mediante calificación final numérica de 0 a 10 según la legislación vigente (Real Decreto 1125/2003 de 5 de septiembre; BOE 18 de septiembre).</p>					Método	% nota final	Exámenes: que podrán incluir pruebas tipo test, pruebas de ensayo de formato diverso, preguntas de razonamiento, resolución de problemas y casos prácticos.	60-80 %	Seguimiento del trabajo del alumno: se valorará la implicación del alumno, comportamiento en las diversas actividades programadas.	10-20%	Calidad del material solicitado: entrega y/o exposición de los trabajos propuestos, memoria de prácticas, y material diverso.	10-20%												
Método	% nota final																							
Exámenes: que podrán incluir pruebas tipo test, pruebas de ensayo de formato diverso, preguntas de razonamiento, resolución de problemas y casos prácticos.	60-80 %																							
Seguimiento del trabajo del alumno: se valorará la implicación del alumno, comportamiento en las diversas actividades programadas.	10-20%																							
Calidad del material solicitado: entrega y/o exposición de los trabajos propuestos, memoria de prácticas, y material diverso.	10-20%																							
<p>Requisitos previos</p> <p>Haber cursado la materia Mecánica de Fluidos.</p>																								
<p>Resultados de aprendizaje</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprender los aspectos básicos de las máquinas de fluido Adquirir habilidades sobre el proceso de dimensionado de instalaciones de bombeo y máquinas de fluidos. . 																								
<p>Actividades formativas</p> <table border="1" data-bbox="240 1361 1520 1832"> <thead> <tr> <th>actividad</th> <th>ECTS</th> <th>metodologías</th> <th>Comp. específicas</th> <th>Comp. transversales</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>clases de aula</td> <td>3,5</td> <td>Sesión magistral Lecturas Recensión bibliográfica Resumen Esquemas Solución de problemas Conferencias Presentación oral Pruebas objetivas</td> <td>RI2</td> <td>CT2</td> </tr> <tr> <td>prácticas</td> <td>2</td> <td>Lecturas Seminarios Solución de problemas Aprendizaje colaborativo</td> <td>RI2</td> <td>CT2 / CS1</td> </tr> <tr> <td>tutorías</td> <td>0,5</td> <td>Atención personalizada Tutorías grupales</td> <td>RI2</td> <td>CS2</td> </tr> </tbody> </table>					actividad	ECTS	metodologías	Comp. específicas	Comp. transversales	clases de aula	3,5	Sesión magistral Lecturas Recensión bibliográfica Resumen Esquemas Solución de problemas Conferencias Presentación oral Pruebas objetivas	RI2	CT2	prácticas	2	Lecturas Seminarios Solución de problemas Aprendizaje colaborativo	RI2	CT2 / CS1	tutorías	0,5	Atención personalizada Tutorías grupales	RI2	CS2
actividad	ECTS	metodologías	Comp. específicas	Comp. transversales																				
clases de aula	3,5	Sesión magistral Lecturas Recensión bibliográfica Resumen Esquemas Solución de problemas Conferencias Presentación oral Pruebas objetivas	RI2	CT2																				
prácticas	2	Lecturas Seminarios Solución de problemas Aprendizaje colaborativo	RI2	CT2 / CS1																				
tutorías	0,5	Atención personalizada Tutorías grupales	RI2	CS2																				
<p>Breve descripción de contenidos</p> <p>Máquinas de fluidos. Concepto. Definición. Clasificación. Máquinas de desplazamiento positivo. Bombas volumétricas alternativas. Bombas volumétricas rotativas y peristálticas. Motores volumétricos. Fundamentos de los circuitos hidráulicos y neumáticos. Turbomáquinas: Principios generales. Turbobombas. Turbinas hidráulicas. Centrales hidráulicas.</p>																								

Regulación y funcionamiento de turbomáquinas.
Máquinas de fluidos para energías renovables.

Diseño de Máquinas Hidráulicas y Sistemas Oleoneumáticos.	Módulo Créditos ECTS Carácter	Intensificación A 6 Obligatoria de intensificación																				
<p>Competencias que adquiere el estudiante</p> <p>Competencias generales CG3: Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos.</p> <p>Competencias técnicas transversales CT3: Comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua propia CT6: Aplicación de la informática en el ámbito de estudio</p> <p>Competencias sistémicas CS2: Aprendizaje y trabajo autónomos.</p> <p>Competencias personales y participativas CP2: Razonamiento crítico CP3: Trabajo en equipo CP6: Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia</p>																						
<p>Sistema de evaluación y de calificaciones</p> <p>Los detalles de evaluación y calificación se harán explícitos en la guía docente anual de la materia en función de los profesores responsables y de los condicionantes de cada curso.</p> <table border="1" data-bbox="256 936 874 1227"> <thead> <tr> <th>Método</th> <th>% nota final</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Exámenes: que podrán incluir pruebas tipo test, pruebas de ensayo de formato diverso, preguntas de razonamiento, resolución de problemas y casos prácticos.</td> <td>60-80 %</td> </tr> <tr> <td>Seguimiento del trabajo del alumno: se valorará la implicación del alumno, comportamiento en las diversas actividades programadas.</td> <td>10-20%</td> </tr> <tr> <td>Calidad del material solicitado: entrega y/o exposición de los trabajos propuestos, memoria de prácticas, y material diverso.</td> <td>10-20%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Sistema de calificaciones: se expresará mediante calificación final numérica de 0 a 10 según la legislación vigente (Real Decreto 1125/2003 de 5 de septiembre; BOE 18 de septiembre).</p>			Método	% nota final	Exámenes: que podrán incluir pruebas tipo test, pruebas de ensayo de formato diverso, preguntas de razonamiento, resolución de problemas y casos prácticos.	60-80 %	Seguimiento del trabajo del alumno: se valorará la implicación del alumno, comportamiento en las diversas actividades programadas.	10-20%	Calidad del material solicitado: entrega y/o exposición de los trabajos propuestos, memoria de prácticas, y material diverso.	10-20%												
Método	% nota final																					
Exámenes: que podrán incluir pruebas tipo test, pruebas de ensayo de formato diverso, preguntas de razonamiento, resolución de problemas y casos prácticos.	60-80 %																					
Seguimiento del trabajo del alumno: se valorará la implicación del alumno, comportamiento en las diversas actividades programadas.	10-20%																					
Calidad del material solicitado: entrega y/o exposición de los trabajos propuestos, memoria de prácticas, y material diverso.	10-20%																					
<p>Requisitos previos</p> <p>Haber cursado las asignaturas de Mecánica de Fluidos y Máquinas de Fluidos.</p>																						
<p>Resultados de aprendizaje</p> <ul style="list-style-type: none"> Capacidad para calcular y proyectar máquinas de fluidos, sus instalaciones y su explotación. Capacidad para proyectar instalaciones neumáticas e hidráulicas y para dimensionar sus elementos. 																						
<p>Actividades formativas</p> <table border="1" data-bbox="268 1579 1369 1921"> <thead> <tr> <th>actividad</th> <th>ECTS</th> <th>metodologías</th> <th>Comp. específicas</th> <th>Comp. transversales</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Clases de aula</td> <td>3.1</td> <td>Sesión magistral Solución de problemas Pruebas objetivas</td> <td></td> <td>CG3</td> </tr> <tr> <td>Prácticas</td> <td>2.2</td> <td>Lecturas Solución de problemas Trabajos tutelados Aprendizaje colaborativo Debate</td> <td></td> <td>CT3, CT6 CP2, CP3, CP6 CS2</td> </tr> <tr> <td>Tutorías</td> <td>0.7</td> <td>Atención personalizada Tutorías grupales</td> <td></td> <td>CT3, CP2</td> </tr> </tbody> </table>			actividad	ECTS	metodologías	Comp. específicas	Comp. transversales	Clases de aula	3.1	Sesión magistral Solución de problemas Pruebas objetivas		CG3	Prácticas	2.2	Lecturas Solución de problemas Trabajos tutelados Aprendizaje colaborativo Debate		CT3, CT6 CP2, CP3, CP6 CS2	Tutorías	0.7	Atención personalizada Tutorías grupales		CT3, CP2
actividad	ECTS	metodologías	Comp. específicas	Comp. transversales																		
Clases de aula	3.1	Sesión magistral Solución de problemas Pruebas objetivas		CG3																		
Prácticas	2.2	Lecturas Solución de problemas Trabajos tutelados Aprendizaje colaborativo Debate		CT3, CT6 CP2, CP3, CP6 CS2																		
Tutorías	0.7	Atención personalizada Tutorías grupales		CT3, CP2																		
<p>Breve descripción de contenidos</p>																						