

	FORMATO LISTADO DE ASISTENCIA		Código: FR-GH-015 Versión: 02
	Proceso: Gestión del Talento Humano	Fecha de emisión: 27-Feb-2008	Fecha de versión: 01-Jul-2010



PROGRAMA ACADÉMICO INGENIERIA MECÁNICA

2021-2 Fecha de diligenciamiento: 02/08/2021

Sección 1. DATOS GENERALES								
Profesor			Asignatura		Semestre	No. créditos académicos	Horas semestrales	
JUAN CARLOS VIZCAINO APONTE			MODELAMIENTO DE SISTEMAS ELECTRO-TERMO-MECANICOS		X	1	32	
Grupo		Salón(es)		Jornada	Relevancia de los contenidos de asignatura en el campo de formación			
B	1			Nocturna	El modelamiento de sistemas eléctricos térmicos y mecánicos, permite al estudiante de Ingeniería Mecánica determinar la respuesta dinámica de sistemas que han sido estudiados de manera independiente en el transcurso del ciclo profesional y modelar sistemas cuyos componentes sean de diferentes tipos; formando un profesional capaz de entender y modelar los fenómenos físicos que determinan el comportamiento de máquinas eléctricas, térmicas y mecánicas. Con el estudio del modelamiento de sistemas electro-termo-mecánicos, el estudiante será capaz de modelar el comportamiento dinámico de diferentes tipos de sistemas a través de la función de transferencia y el diagrama de bloques, aplicará analogías que le permitan estudiar sistemas equivalentes y además podrá simular la respuesta dinámica utilizando herramientas computacionales especializadas.			
				DIA				HORA
				MIERCOLES				18:00 - 20:00
Objetivos:		General:						
		Capacitar al estudiante de Ingeniería Mecánica en las técnicas de Modelamiento de Sistemas Dinámicos térmicos, eléctricos y mecánicos.						
		Específicos:						
		- Generar las ecuaciones que gobiernan un sistema dinámico de tipo térmico, eléctrico o mecánico, para usarlas en su modelamiento. - Conocer los fundamentos de simulación de sistemas dinámicos térmicos, eléctricos y mecánicos en software especializado. - Aplicar los principios de modelamiento matemático en sistemas automotrices, mecanismos y máquinas mecánicas en general.						

	FORMATO LISTADO DE ASISTENCIA		Código: FR-GH-015 Versión: 02	
	Proceso: Gestión del Talento Humano	Fecha de emisión: 27-Feb-2008	Fecha de versión: 01-Jul-2010	

Sección 2. PLANEACIÓN Y SEGUIMIENTO								
PLANEACIÓN (Profesor)						SEGUIMIENTO (Estudiante)		
Función sustantiva (DO, IN)	Fecha	Intensidad	Contenido temático	Competencias	Estrategias metodológicas	Estrategias de evaluación	Firma estudiante representante	Observaciones estudiante representante
DO IN	04-08-2021	4	Presentación, Reglas de la asignatura, acta de inicio, porcentajes de evaluación, Creación de Grupos de Trabajo	Desempeña distintos roles y asume responsabilidades en proyectos de equipo.	Discusión en panel			
DO IN	11-08-2021	4	Introducción a los sistemas dinámicos Componentes básicos de un sistema de control. Introducción a la programación en Matlab	Definirá e Identificará Sistemas Dinámicos afines a la Ingeniería Mecánica.	Debates y foros Controversia estructurada	Reporte de talleres y ejercicios de aplicación		
DO IN	18-08-2021	4	Modelamiento de sistemas mecánicos traslacionales. Modelamiento de sistemas Mecánicos de uno y dos grados de libertad	El estudiante identificará las ecuaciones dinámicas y los diferentes elementos constitutivos de los sistemas mecánicos traslacionales y resolverá problemas prácticos con ellos.	Aprendizaje basado en problemas Método de casos	Reporte de talleres y ejercicios de aplicación		
DO IN	25-08-2021	4	Modelamiento de sistemas mecánicos rotacionales Modelamiento de sistemas Mecánicos rotacionales de uno y dos grados de libertad	El estudiante identificará las ecuaciones dinámicas y los diferentes elementos constitutivos de los sistemas mecánicos rotacionales y resolverá problemas prácticos con ellos.	Aprendizaje basado en problemas Método de casos	Reporte de talleres y ejercicios de aplicación		
DO IN	01-09-2021	4	Modelamiento de sistemas mecánicos mixtos. Solucion de dudas.	Capacidad de abstracción, análisis y síntesis. El estudiante identificará las ecuaciones dinámicas y los diferentes elementos constitutivos de los sistemas mecánicos en general y resolverá problemas prácticos con ellos.	Aprendizaje basado en problemas Método de casos	Reporte de talleres y ejercicios de aplicación		

	FORMATO LISTADO DE ASISTENCIA		Código: FR-GH-015 Versión: 02
	Proceso: Gestión del Talento Humano	Fecha de emisión: 27-Feb-2008	Fecha de versión: 01-Jul-2010



Sección 2. PLANEACIÓN Y SEGUIMIENTO								
PLANEACIÓN (Profesor)						SEGUIMIENTO (Estudiante)		
Función sustantiva (DO, IN)	Fecha	Intensidad	Contenido temático	Competencias	Estrategias metodológicas	Estrategias de evaluación	Firma estudiante representante	Observaciones estudiante representante
DO IN	08-09-2021	4	PRIMER PARCIAL		Método de casos	Examen teórico-practico		
DO IN	15-09-2021	4	Transformada de Laplace. Definición de la transformada de Laplace y aplicación en MatLab. Función de transferencia. Diagramas de polos y ceros. Respuesta al impulso y al escalón de sistemas mecánicos	Replicará estos conceptos en un software especializado como MATLAB.	Debates y foros Controversia estructurada	Reporte de talleres y ejercicios de aplicación		
DO IN	22-09-2021	4	Diagrama de bloques. Modelo matemático mediante diagrama de bloques en Matlab.	Replicará estos conceptos en un software especializado como MATLAB.	Aprendizaje basado en problemas Método de casos	Reporte de talleres y ejercicios de aplicación		
DO IN	29-09-2021	4	Modelamiento de sistemas eléctricos. Leyes básicas de los circuitos eléctricos, métodos de nodos y mallas para la obtención de modelos matemáticos	El estudiante identificará las ecuaciones dinámicas y los diferentes elementos constitutivos de los sistemas eléctricos y resolverá problemas prácticos con ellos.	Aprendizaje basado en problemas Método de casos	Reporte de talleres y ejercicios de aplicación		
DO IN	06-10-2021	4	Reducción de diagrama de bloques. Algebra de bloques.	El estudiante realizará el diagrama de bloques de las ecuaciones dinámicas gobernantes de un problema y lo implementará en el software especializado. Replicará estos conceptos en un software especializado como SIMULINK.	Aprendizaje basado en problemas Método de casos	Reporte de talleres y ejercicios de aplicación		

	FORMATO LISTADO DE ASISTENCIA		Código: FR-GH-015 Versión: 02	
	Proceso: Gestión del Talento Humano	Fecha de emisión: 27-Feb-2008	Fecha de versión: 01-Jul-2010	

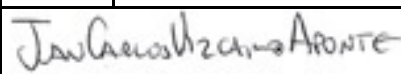
Sección 2. PLANEACIÓN Y SEGUIMIENTO								
PLANEACIÓN (Profesor)						SEGUIMIENTO (Estudiante)		
Función sustantiva (DO, IN)	Fecha	Intensidad	Contenido temático	Competencias	Estrategias metodológicas	Estrategias de evaluación	Firma estudiante representante	Observaciones estudiante representante
DO IN	13-10-2021	4	SEGUNDO PARCIAL		Método de casos	Examen teórico-practico		
DO IN	20-10-2021	4	Modelos de elementos de transformación de energía. Palanca, tren de engranaje, transformador, motor DC	El estudiante realizará el diagrama de bloques de las ecuaciones dinámicas de diferentes sistemas y replicará estos conceptos en un software especializado como SIMULINK.	Aprendizaje basado en problemas Método de casos Discusión en panel	Reporte de talleres y ejercicios de aplicación		
DO IN	27-10-2021	4	Modelamiento de sistemas electromecánicos	El estudiante realizará el diagrama de bloques de las ecuaciones dinámicas de sistemas electromecánicos identificando las variables de entrada y salida que permitan analizar el comportamiento utilizando Matlab para ello.	Aprendizaje basado en problemas Método de casos	Reporte de talleres y ejercicios de aplicación		
DO IN	03-11-2021	4	Modelamiento de sistemas hidráulicos Analogías del modelamiento de sistemas dinámicos	Luego de generar el modelo matemático de un sistema, conocerá las distintas acciones de control para los sistemas de lazo abierto y lazo cerrado.	Aprendizaje basado en problemas Método de casos	Reporte de talleres y ejercicios de aplicación		
DO IN	10-11-2021	4	Modelamiento de sistemas térmicos Analogías del modelamiento de sistemas dinámicos	Luego de generar el modelo matemático de un sistema, conocerá las distintas acciones de control para los sistemas de lazo abierto y lazo cerrado.	Aprendizaje basado en problemas Método de casos	Reporte de talleres y ejercicios de aplicación		

	FORMATO LISTADO DE ASISTENCIA		Código: FR-GH-015 Versión: 02	
	Proceso: Gestión del Talento Humano	Fecha de emisión: 27-Feb-2008	Fecha de versión: 01-Jul-2010	

Sección 2. PLANEACIÓN Y SEGUIMIENTO								
PLANEACIÓN (Profesor)							SEGUIMIENTO (Estudiante)	
Función sustantiva (DO, IN)	Fecha	Intensidad	Contenido temático	Competencias	Estrategias metodológicas	Estrategias de evaluación	Firma estudiante representante	Observaciones estudiante representante
DO IN	17-11-2021	4	TERCER PARCIAL	Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas, manejando paquetes simulador con destreza.	Método de casos	Examen teórico-practico		

Sección 3. PARÁMETROS DE CALIFICACIÓN												
1er. Corte - EL TREINTA POR CIENTO (30%) DE LA MATERIA SE DISTRIBUIRÁ ASÍ:				2do. Corte - EL TREINTA POR CIENTO (30%) DE LA MATERIA SE DISTRIBUIRÁ ASÍ:				3er. Corte - EL CUARENTA POR CIENTO (40%) DE LA MATERIA SE DISTRIBUIRÁ ASÍ:				
Herramienta de evaluación	Condiciones	Porc. (%)	Fecha	Herramienta de evaluación	Condiciones	Porc. (%)	Fecha	Herramienta de evaluación	Condiciones	Porc. (%)	Fecha	
Prueba parcial	Individual	50	08-09-2021	Prueba parcial	Individual	50	13-10-2021	Prueba parcial	Individual	50	17-11-2021	
<u>Actividades de proceso</u> Consultas, ejercicios, problemas, informes, exposiciones	Grupal	25	08-09-2021	<u>Actividades de proceso</u> Consultas, ejercicios, problemas, informes, exposiciones	Grupal	25	13-10-2021	<u>Actividades de proceso</u> Consultas, ejercicios, problemas, informes, exposiciones	Grupal	25	17-11-2021	
Trabajo en clase	Individual	25	08-09-2021	Trabajo en clase	Individual	25	13-10-2021	Trabajo en clase	Individual	25	17-11-2021	

	FORMATO LISTADO DE ASISTENCIA		Código: FR-GH-015 Versión: 02	CERTIFICADA POR:  
	Proceso: Gestión del Talento Humano	Fecha de emisión: 27-Feb-2008	Fecha de versión: 01-Jul-2010	

Sección 4. ACUERDOS DE CONVIVENCIA								
Aspectos generales				Observaciones adicionales	Firma del Profesor			
Horario de clases:	DIA	INICIO	FINALIZACIÓN		Los trabajos de clase y trabajos independientes se califican con una cantidad de puntos que se obtienen de forma individual y grupal. Los parciales se califican de forma individual.	Nombre:	JUAN CARLOS VIZCAINO APONTE	
	MIERCOLES	18:05	19:55			C.C.:	79889679	
	Uso del celular:	Permitido						
	Control de asistencia:	SI						
Uso de computador portátil:	Permitido							
Nombre del estudiante representante de curso para la asignatura:					Correo electrónico:			
• <i>Estimado profesor anexe el listado oficial emitido por el sistema de información con las firmas de los estudiantes que asistieron a la socialización y definición de los acuerdos de convivencia.</i>								

Sección 5. VERIFICACIÓN (Comité curricular)				
No.	Firma del Profesor	Recibido Comité Curricular	Fecha de radicación para revisión	Observación reunión curricular
1				
2				
3				
4				

Actividad			Quien organiza	
Inicio de Clases 10B1N			JUAN CARLOS VIZCAINO APONTE	
Lugar			Fecha	Hora
MEET:			04/08/2021	18:00
Temas a tratar				
- Aspectos generales de la asignatura				
- Planeación de la asignatura				
- Acuerdos de Convivencia y definición del estudiante representante del grupo				
No.	Nombre	Código	Firma	Observación
1			APROBADO	
2			APROBADO	
3			APROBADO	
4			APROBADO	
5			APROBADO	
6			APROBADO	
7			APROBADO	
8			APROBADO	
9			NO ASISTE	
10			APROBADO	
11			APROBADO	
12			APROBADO	
13			APROBADO	
14			NO ASISTE	
15			APROBADO	
16			APROBADO	
17			APROBADO	
18			APROBADO	
19			APROBADO	
20			APROBADO	
21			APROBADO	
22			APROBADO	
23			APROBADO	
24				
25				
26				

27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
47				
48				
50				

No. de asistentes al inicio de la actividad:	21	
No. de asistentes al finalizar la actividad:	21	
Duración de la actividad:	2 horas	Capacitador/ponente: Juan Carlos Vizcaino Aponte

	FORMATO LISTADO DE ASISTENCIA		Código: FR-GH-015 Versión: 02	CERTIFICADA POR:  ISO 9001 Icontec CO-SC 7988-1
	Proceso: Gestión del Talento Humano	Fecha de emisión: 27-Feb-2008	Fecha de versión: 01-Jul-2010	