

CARTA DESCRIPTIVA (PLANIFICACION DIDACTICA)

Materia	CIV302
Grupo	A y B
Nivel	5°
Semestre	II-2013
Docente	G. Elias Belmonte C.
Fecha de Inicio del calendario acad.	05/08/2013
Fecha de conclusión calendario acad.	09/12/2013
Fecha de Elaboración de la carta	28/07/2013

Semana N°	Unidad N°	Tema	Objetivo	Actividades de Enseñanza	Recursos Didácticos	Fecha de Inicio	Fecha de Fin	% Avance	% Acumulad o	Observaciones
1	P	Presentación del Docente	Dar a conocer de forma general la formación del Docente y su trayectoria profesional	Presentacion	Pizarra, Marcadores.	05/08/2013	05/08/2013	0,0%	0,00%	
	M	Entrega de Material de trabajo y presentación de la Materia	Dar a conocer el alcance y objetivos de la materia, y entregar el material base de trabajo y consulta	Presentación del curso y del programa analítico. Clase expositiva. Conferencia interactiva. Entrega de material	Pizarra, Marcadores, Multimedia.	07/08/2013	07/08/2013	0,0%	0,00%	
	1	Introducción, Generalidades, conceptos de la Mecánica de los Materiales. Hipótesis Básicas de resistencia de materiales	Definir y conocer que estudia la resistencia de materiales. Conocer, comprender e interpretar las hipótesis básicas de resistencia. Definir, formular e interpretar los esfuerzos internos simples (tensiones) normales y cortantes. Resolver problemas de aplicación de elementos estructurales sometidos a tensiones normales y cortantes simples en sistemas Isostáticos	Clase Expositiva. Conferencia interactiva	Pizarra, Marcadores, Multimedia.	08/08/13	12/08/2013	3,70%	3,70%	
2	1	Esfuerzos internos, Esfuerzos internos Normales y Cortantes simples. Aplicaciones practicas						2,47%	6,17%	
	2	Propiedades Mecanicas,Deformaciones unitarias,Prueba estandar de traccion del acero dulce	Conocer, comprender e interpretar las deformaciones unitarias. Enunciar y interpretar la "Ley de Hooke". Relacionar las deformaciones con las fuerzas aplicada. Describir el procedimiento para efectuar la prueba estándar de tensión (σ) - deformación unitaria (ϵ) y a partir de esta prueba definir las propiedades mecánicas que se presentan en el diagrama. Describir un método para determinar el punto de fluencia en materiales que no se presenta bien definido. Clasificar los materiales de acuerdo a su comportamiento mecánico. Describir y interpretar la relación de Poisson. Demostrar y interpretar las ecuaciones que gobiernan las deformaciones unitarias en función de las tensiones para un estado tridimensional. Aprender a resolver problemas de tensión (σ) y deformación (δ), que obedezcan la Ley de Hooke en elementos o sistemas Isostáticos sometidos a esfuerzos normales simples.					2,47%	8,64%	
	2	Clasificacion,Limite Convencional de Fluencia,Ley Complementaria de Hooke						3,70%	12,34%	
3	2	Aplicaciones Practicas		Clase Expositiva.conferencia interactiva	Pizarra, Marcadores, Multimedia.	14/08/2013	26/08/2013	2,47%	14,81%	
		Aplicaciones Practicas						2,47%	17,28%	
		Relacion de Poisson. Ley Generalizada de Hooke						3,71%	20,99%	

4	2	Tensiones admisibles Entrega de cuestionario del Practico 1	Conocer, interpretar que estudiar las tensiones admisibles y sus valores que podemos adoptar de trabajo de los distintos materiales.	Clase Expositiva.conferencia interactiva	Pizarra, Marcadores, Multimedia.			2,47%	23,46%	
	3	Tensiones y deformaciones normales simples en sistemas hiperestaticos. Metodologia de solucion. Problemas generales	Conocer cuáles son los sistemas estructurales Hiperestáticos y su grado de hiperestaticidad de los mismos. Explicar y comprender la necesidad que tienen los sistemas estructurales en convertirse en hiperestático. Conocer e interpretar una metodología para modelar y dar solución a sistemas hiperestáticos sometidos a fuerzas normales en sus elementos. Analizar, resolver problemas de esfuerzos normales en sistemas hiperestáticos sometidos a cargas externas; determinando sus fuerza, tensiones, deformaciones y desplazamientos de cada uno de los elementos o barras elásticas que componen el sistema. Dimensionamiento de secciones	Clase Expositiva.conferencia interactiva	Pizarra, Marcadores, Multimedia.	28/08/2013	29/08/2013	2,47%	25,93%	
		Problemas Generales						3,70%	29,63%	
5	R	Repaso Unidades 1 y 2	Resolver, explicar, aclarar dudas que los estudiante tenga del Practico 1	Clase Expositiva.conferencia interactiva	Pizarra, Marcadores, Multimedia.	02/09/2013	02/09/2013	0,00%	29,63%	
	D	Defensa Practico 1	Evaluación practica del rendimiento académico del estudiante de las unidades 1 y2	Defensa oral	Pizarra, Marcadores,	04/09/2013	05/09/2013	0,00%	29,63%	
		Defensa Practico 1						0,00%	29,63%	
6	3	Problemas de error de montaje	Analizar, resolver problemas de esfuerzos normales en sistemas hiperestáticos sometidos a errores de montaje; determinando sus fuerza, tensiones, deformaciones y desplazamientos de cada uno de los elementos o barras elásticas que componen el sistema.					2,47%	32,10%	
		Problemas de variacion de temperatura	Analizar, resolver problemas de esfuerzos normales en sistemas hiperestáticos sometidos a variaciones de temperatura; determinando sus fuerza, tensiones, deformaciones y desplazamientos de cada uno de los elementos o barras elásticas que componen el sistema.	Clase Expositiva.conferencia interactiva	Pizarra, Marcadores, Multimedia.	09/09/2013	16/09/2013	2,47%	34,57%	
		Cilindros de pared delgada	Analizar e interpretar las tensiones y deformaciones en cilindros de pared delgada, sometidos a presión.para cilindros generados por uno y dos radios de curvatura					3,70%	38,27%	
		Aplicaciones prácticas.						2,47%	40,74%	
7		Tensiones y deformaciones cortantes simples en sistemas sometidos a Torsion. Introduccion, Formulacion,Resolucion de ejercicios en sistemas Isostaticos	Modelar el comportamiento geométrico de deformación, equilibrio estático y físico de un elemento de sección circular sometido a un par torsor de forma de determinar las ecuaciones que gobiernen las tensiones cortantes y					2,47%	43,21%	

	4	Ejercicios de aplicación para sistemas isostaticos	los giros o deformaciones en cualquier sección del mismo. Resolver problemas de aplicación de arboles sometidos a momentos torsores para sistemas isostáticos y hiperestáticos.	Clase Expositiva.conferencia interactiva	Pizarra, Marcadores, Multimedia.	18/09/2013	26/09/2013	3,70%	46,91%	
8		Metodologia de solucion para sistemas Hiperestáticos. Ejercicios de aplicación	Dimensionar elementos de sección circular y circular hueca sometidos a torsión. Deteminar T_{max} , Φ , P_{max} en uniones de bridas empernadas que son capaces de transmitir momentos torsores, plantear las ecuaciones gobiernan su análisis					2,47%	49,38%	
		Acoplamientos con bridas empernadas						2,47%	51,85%	
		Tensiones en tubos de pared delgada. Tensiones y deformaciones en secciones no circulares. Entrega de Practico 2	Determinar la ecuación que gobierna " T " en secciones de pared delgada sometidas a momentos torsores. Resolver problemas de aplicación.					3,71%	55,56%	
9	R	Repaso Unidades 3 y 4	Resolver, explicar, aclarar dudas que los estudiante tenga del Practico 2	Clase Expositiva.conferencia interactiva	Pizarra, Marcadores, Multimedia.	30/09/2013	30/09/2013	0,00%	55,56%	
	D	Defensa Practico 2	Evaluación practica del rendimiento académico del estudiante de las unidades 3 y4	Defensa oral	Pizarra, Marcadores	02/10/2013	03/10/2013	0,00%	55,56%	
		Defensa Practico 2						0,00%	55,56%	
10	R	Repaso	Resolver, explicar, aclarar dudas que los estudiante tenga de las unidades 1,2,3,4	Clase Expositiva.conferencia interactiva	Pizarra, Marcadores, Multimedia.	07/10/2013	07/10/2013	0,00%	55,56%	
	P1	Parcial 1	Evaluación Parcial del rendimiento académico del estudiante de las unidades 1, 2 , 3, 4	Evaluacion escrita	Lapiz, papel, calculadora,estuche geometrico	09/10/2013	09/10/2013	0,00%	55,56%	
11	5	Tensiones Normales en vigas, Introduccion, Formulacion	Modelar el comportamiento geométrico de deformación, equilibrio estático y físico de una viga sometida a la presencia de momentos flectores de forma de determinar las ecuaciones que gobiernen las tensiones normales en cualquier sección transversal de la viga Calcular y diagramar los esfuerzos normales inducidos por la presencia de momentos flectores en cualquier punto de una viga.	Clase Expositiva.conferencia interactiva	Pizarra, Marcadores, Multimedia.	10/10/2013	17/10/2013	3,70%	59,26%	
		Construcción de diagramas Secciones simétrica Secciones asimétricas						2,47%	61,73%	
		Problemas Generales.	Dimensionar cualquier sección de viga transversal capaz de soportar los esfuerzos normales inducidos por la presencia de momentos flectores. Determinar el Modulo Resistente para cualquier sección transversal de viga y conocer la aplicación que tiene el mismo en las secciones de perfiles metálicos					2,47%	64,20%	
		Módulos resistentes, Secciones de viga Metalicas standarizadas	Determinar la capacidad de carga que es capaz de resistir cualquier sección debido a la flexión.					3,70%	67,90%	
	E	Entrega de Notas Primer Parcial	Conocimiento del estudiante de la evaluacion y interactuar con los estudiantes las dudas, dificultades de la prueba	Entrega, devolucion de la prueba. Revisión y explicacion de la evaluacion	Pizarra, Marcadores	21/10/2013	21/10/2013	0,00%	67,90%	

12	6	Tensiones Cortantes simples en vigas, Introduccion, Formulacion	Modelar el comportamiento equilibrio estático interno y físico de una viga sometida a la presencia de momentos flectores de forma de determinar las ecuaciones que gobiernen las tensiones de corte en cualquier sección transversal de la viga.	Clase Expositiva.conferencia interactiva	Pizarra, Marcadores, Multimedia.	27/05/2013	29/05/2013	2,47%	70,37%	
		Construcción de diagramas de corte. Ejercicios de aplicación	Calcular y diagramar las Tensiones Cortantes inducidos por la presencia de fuerzas verticales en cualquier sección de una viga.					3,70%	74,07%	
13		Dimensionamiento de secciones a Corte.	Dimensionar cualquier sección de viga transversal capaz de soportar las tensiones cortantes inducidos por la presencia de fuerzas verticales.	Clase Expositiva.conferencia interactiva	Pizarra, Marcadores, Multimedia.	05/06/2013	06/06/2013	2,47%	76,54%	
		Capacidad de carga.	Determinar la capacidad de carga que puede resistir cualquier sección transversal de viga.					2,47%	79,01%	
14	7	Estudio de Tensiones Normales y Cortantes simples en secciones de viga compuestas de distintos materiales.	Modelar la transformar la sección transversal real compuesta por distintos materiales en una sección equivalente compuesta de un solo material.			10/06/2013	13/06/2013	3,70%	82,71%	
		Transformación en secciones equivalentes.	Determinar, diagramar los estados tensionales de esfuerzos normales y cortantes para sección equivalente.					2,47%	85,18%	
		Determinación de tensiones reales y capacidad de carga de la sección	Modelar la transformación de las tensiones normales y cortantes equivalentes a tensiones reales que se producen en los distintos materiales (Diagramas Tensionales). Determinar momentos máximos y corte máximo que es capaz de resistir la sección trasversal.					2,47%	87,65%	
		Determinación de tensiones reales y capacidad de carga de la sección						3,71%	91,36%	
15	8	Estudio tensional bidimensional para planos oblicuos	Determinar analíticamente las ecuaciones de tensiones normales y cortantes que actúan en las caras de un elemento diferencial orientado a un ángulo cualquiera (Plano oblicuo) respecto al eje de referencia x, aprender a dibujar dicho elemento diferencial.	Clase Expositiva.conferencia interactiva	Pizarra, Marcadores, Multimedia.	17/06/2013	24/06/2013	2,47%	93,83%	
		Solucion grafico - numerica . círculo de Mohor. Formulación analítica de los Estados Tensionales máximos y mínimos	Obtener los valores de tensiones de las tensiones Principales (tensiones máximas y mínimas normales), la ubicación del plano donde ocurre el estado tensional respecto al eje de referencia x, aprender a dibujar dicho elemento diferencial. Obtener valores de tensiones de corte máximo y mínimo, sus respectivas tensiones normales, además el plano de ubicación donde ocurre el estado tensional respecto a un eje de					2,47%	96,30%	

		Problemas de aplicación.	referencia x, aprender a dibujar dicho elemento diferencial. Aprender un método gráfico – numérico (Círculo de Mohr) que de solución a lo planteado anteriormente en los objetivos 1, 2, 3. Aprender a resolver problemas prácticos los distintos estados tensionales para cualquier elemento diferencial en estructuras sometidas a esfuerzos unidimensionales y bidimensionales.					3,70%	100,00%	
16	R	Repaso	Resolver, explicar, aclarar dudas que los estudiante tenga del Practico 3	Clase Expositiva.conferencia interactiva	Pizarra, Marcadores, Multimedia.	26/06/2013	26/06/2013	0,00%	100,00%	
	D	Defensa Practico 3	Evaluación practica del rendimiento académico del estudiante de las unidades 5 y 6	Defensa oral		27/06/2013	01/07/2013	0,00%	100,00%	
		Defensa Practico 3						0,00%	100,00%	
17	R	Repaso Unidades 5, 6, 7 y 8	Resolver, explicar, aclarar dudas que los estudiante tenga de las Unidades	Clase Expositiva.conferencia interactiva	Pizarra, Marcadores	03/07/2013	03/07/2013	0,00%	100,00%	
	P2	2do Parcial	Evaluación Parcial del rendimiento académico del estudiante	Evaluacion escrita	Lapiz, papel, calculadora,estuche geometrico	04/07/2013	04/07/2013	0,00%	100,00%	
	R	Repaso de todo lo avanzado	Resolver, explicar, aclarar dudas que los estudiante tenga de todas las Unidades	Clase Expositiva.conferencia interactiva	Clase Expositiva.conferencia interactiva	10/07/2013	10/07/2013	0,00%	100,00%	
18	E	Entrega de Notas 2do. Parcial	Conocimiento del estudiante de la evaluacion y interactuar con los estudiantes las dudas, dificultades de la prueba	Entrega, devolucion de la prueba. Revisión y explicacion de la evaluacion	Entrega, devolucion de la prueba. Revisión y explicacion de la evaluacion	08/07/2013	08/07/2013	0,00%	100,00%	
	F	EXAMEN FINAL	Evaluación final del rendimiento académico del estudiante para su promoción a un nivel superior.	Evaluacion escrita	Lapiz, papel, calculadora,estuche geometrico	11/07/2013	11/07/2013	0,00%	100,00%	

