

PROGRAMA DE ASIGNATURA - SÍLABO

1. DATOS GENERALES

Modalidad: PRESENCIAL ESPE MATRIZ SANGOLQUI		Departamento: CIENCIAS TIERRA Y		Área de Conocimiento: ESTRUCTURAL	
Nombre Asignatura: ESTRUCTURAS ISOSTATICAS		Período Académico: PREGRADO S-I ABR17-AGO17		Eje de Formación	
Fecha Elaboración: 16/05/16 12:42 PM		Código: 10016	NRC: 1482	No. 64	Nivel: PREGRADO
Docente: PENAHERRERA GALLEGOS ESTUARDO JAVIR ejeniaherrera@espe.edu.ec			Sesiones/Semana:		
			Teóricas: 4		Prácticas/Laborator 4
Descripción de la Asignatura: Se refiere al conocimiento y comprensión de los diferentes sistemas estructurales isostáticos a fin de determinar su comportamiento bajo distintas acciones. Se aplican, para estos propósitos, las condiciones de equilibrio estático bajo condiciones de elasticidad y estabilidad de estructuras planas y cables.					
Contribución de la Asignatura: Esta asignatura corresponde a la primera etapa del eje de formación profesional, proporciona al futuro profesional las herramientas para el cálculo de estructuras isostáticas.					
Resultado de Aprendizaje de la Carrera: (Unidad de Competencia) Aplica los conocimientos básicos, con criterio ordenado, lógico y verídico					
Objetivo de la Asignatura: (Unidad de Competencia) El alumno puede resolver cualquier tipo de estructura isostática sea simple o continua					
Resultado de Aprendizaje de la Asignatura: (Elemento de Competencia) Maneja con soltura y profundidad los teoremas, leyes, principios y conceptos físicos, matemáticos y mecánicos. Interpreta y representa la realidad física, mecánica y geográfica del entorno.					

2. SISTEMA DE CONTENIDOS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

CONTENIDOS		
Unidad 1	Horas/Min:	Resultados de Aprendizaje de la Unidad 1
FUERZAS INTERNAS EN VIGAS		Calcula reacciones en estructuras planas así como fuerzas internas en vigas.
CÁLCULO DE REACCIONES EN ESTRUCTURAS PLANAS Tipos de apoyos. Vigas simples. Pórticos simples Vigas continuas articuladas Pórticos articulados. FUERZAS INTERNAS EN VIGAS Fuerza axial, fuerza cortante, momento flector. Conceptos, convención de signos. Cálculo de las fuerzas internas. Diagramas de las fuerzas internas. Relación entre la carga vertical, la fuerza cortante y el momento flector. Cálculo y diagramas de fuerzas internas en vigas		

PROGRAMA DE ASIGNATURA - SÍLABO
2. SISTEMA DE CONTENIDOS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

CONTENIDOS		
Unidad 2	Horas/Min:	Resultados de Aprendizaje de la Unidad 2
CELOSÍAS, MARCOS ARTICULADOS Y CABLES		Conoce métodos de análisis para celosías, calcula acciones en marcos articulados y cables
CELOSÍAS Elementos, clasificación, hipótesis Método de los nudos Método de secciones MARCOS ARTICULADOS Conceptos básicos Cálculo de acciones Análisis de casos prácticos CABLES Conceptos básicos Tipos de cables Análisis de casos prácticos		

CONTENIDOS		
Unidad 3	Horas/Min:	Resultados de Aprendizaje de la Unidad 3
FUERZAS INTERNAS EN PÓRTICOS		Determina fuerzas internas en pórticos simples y calcula reacciones y diagramas de fuerzas internas en pórticos continuos isostáticos
PÓRTICOS SIMPLES Las fuerzas internas en una columna Las fuerzas internas en una viga inclinada Diagrama de fuerzas internas en pórticos isostáticos PÓRTICOS CONTINUOS ISOSTÁTICOS Estaticidad e hiperestaticidad Cálculo de reacciones de apoyo Diagramas de fuerzas internas.		

3. PROYECCIÓN METODOLÓGICA Y ORGANIZATIVA PARA EL DESARROLLO DE LA
Metodos de Enseñanza - Aprendizaje

- 1 Talleres
- 2 Clase Magistral
- 3 Resolución de Problemas

Empleo de Tics en los Procesos de Aprendizaje

- 1 Material Multimedia
- 2 Software de Simulación

4. RESULTADOS DEL APRENDIZAJE, CONTRIBUCIÓN AL PERFIL DEL EGRESO Y TÉCNICA DE

Logro o resultado de aprendizaje	Niveles de logro: Alta(A), Media (B), C(Baja).	Técnica de Evaluación	Evidencia de aprendizaje

PROGRAMA DE ASIGNATURA - SÍLABO

Logro o resultado de aprendizaje	Niveles de logro: Alta(A), Media (B), C(Baja).	Técnica de Evaluación	Evidencia de aprendizaje
1. Análisis de datos e interpretación de la información.	Media B	resolucion de problemas	Identifica el tipo de tipología estructural
2. Identificación y formulación del problema	Media B	resolucion de problemas	Plantea los diagramas de cuerpo libre necesarios

5. DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO

Total	Conferencias	Clases Prácticas	Laboratorios	Clases Debates	Clases Evaluación	Trabajo autonomo del
64	30	22	4	2	6	64

6. TÉCNICAS Y PONDERACION DE LA EVALUACIÓN

Técnica de evaluación	1er Parcial	2do Parcial	3er Parcial
Pruebas oral/escrita	6	6	6
Resolución de Ejercicios	2	2	2
Solución de Problemas	4	4	4
Examen Parcial	8	8	8
TOTAL:	20	20	20

7. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA/ TEXTO GUÍA DE LA ASIGNATURA

Título	Autor	Edición	Año	Idioma	Editorial
Teoría de las Estructuras / S. Timoshenko	Timoshenko, S.	-			Acme agency

8. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

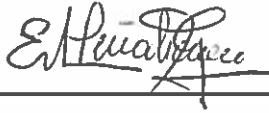
Título	Autor	Edición	Año	Idioma	Editorial
INGENIERIA MECANICA TOMO II	R.C.HIBBELER	septima	1995	español	PRENTICE HALL

9. LECTURAS PRINCIPALES

Tema	Texto	Página	URL
Determinación de cargas de ocupacion	NEC-15	cap I	www.MIDUVI.GOB.EC

PROGRAMA DE ASIGNATURA - SÍLABO

FIRMAS DE LEGALIZACIÓN



ESTUARDO JAVIR PENAHERRERA GALLEGOS
DOCENTE



BLANCA ADRIANA CHAVEZ ORDONEZ
COORDINADOR DE AREA DE CONOCIMIENT



NESTOR FERNAND VINIACHI ROMERO
DIRECTOR DE DEPARTAMENTO