



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Programa de la Asignatura (Sílabo)



1. Datos Generales y Específicos:			
a) Código de la Asignatura: Fac.Arq. 5.5	b) Nombre de la Asignatura: Análisis Estructural III		
c) Facultad: Arquitectura	d) Carrera: Arquitectura		
e) Nivel: Quinto Semestre	f) Unidad de Organización Curricular: Formación Profesional		
g) Créditos: 2 Créditos	h) Modalidad: Presencial		
i) Prerrequisitos: Análisis Estructural II	j) Horas: 64 Horas		
k) Correquisitos: Análisis Estructural IV	l) Docencia: 17 Prácticas: 15 Autónomas: 32		
m) Elaborado por: Ing. Ítalo A. Mero Santana, MGA	n) Período Académico: 2016 - 2017 (1)		
o) Docente responsable: Ing. Ítalo A. Mero Santana, MGA	p) Horario: Miércoles de 7:00 a 08:30 (Paralelo A)		

2. Caracterización de la Asignatura
Análisis estructural se refiere al uso de las ecuaciones de la resistencia de materiales para encontrar los esfuerzos internos, deformaciones y tensiones que actúan sobre una estructura resistente, como edificaciones, vigas o marcos resistentes.

3. Objetivo de la Carrera
Formar profesionales arquitectos que busquen constantemente solucionar las necesidades insatisfechas de espacios físicos requeridos por el colectivo social para la realización de actividades relacionadas con el hábitat y la gestión de la espacialidad territorial a través de nuevas maneras de ver, de enfoques originales, de nuevas formas de entender y concebir las cosas y de estimular la actitud de buscar en la realidad lo latente, conjeturando y formulando hipótesis provisorias, para construir la realidad desde el pensar, según los modos de pensar ejercidos y según el tipo de inteligencia poseída por la personalidad creativa del arquitecto.

4. Relación de la Asignatura con los resultados de aprendizaje de la carrera		
Resultados de Aprendizaje de la Carrera	Contribución ALTA . MEDIA - BAJA	Al finalizar el periodo, el estudiante debe/podrá:
a) Determinar las deflexiones elásticas de una viga aplicando los métodos requeridos	ALTA	Conocer las curvas de deflexión. Determinar los diagramas de Momento. Establecer la deflexión de los elementos estructurales.
b) Aplicar el método de la fuerza o de la flexibilidad para analizar vigas estáticamente indeterminados.	ALTA	Satisfacer el equilibrio, la compatibilidad y las relaciones de fuerza-desplazamiento para una viga

c)	Desarrollar las ecuaciones de pendiente - deflexión que se usarán para analizar vigas estáticamente indeterminadas.	ALTA	Aplicar las ecuaciones de pendiente - deflexión para analizar vigas estáticamente indeterminadas.
d)	Desarrollar el método de distribución de momentos que se usarán para resolver problemas de vigas estáticamente indeterminadas.	ALTA	Aplicar el método de distribución de momentos para resolver problemas de vigas estáticamente indeterminadas.

5. Contenidos Mínimos (Información de la Carrera)

Lograr que los estudiantes asimilen los fundamentos básicos del comportamiento de las estructuras sometidas a tipos de cargas, que les permita diseñar o rectificar diseños arquitectónicos, y garantizar seguridad estructural. Conocimientos básicos en cálculos que les permita fácilmente desarrollar cálculos estructurales.

6. Metodología (Modelo Educativo)

Desde la concepción del Modelo Educativo de la universidad, que está en proceso de construcción, la metodología que se trabajará en el proceso de enseñanza aprendizaje de la universidad está basada en el Modelo constructivista (sistémico estructural / sistémico configuracional) sistémico complejo con enfoque humanístico.

7. Perfil del Docente (Información de la Carrera)

Perfil con basta experiencia profesional técnica y académica, está capacitado para facilitar el proceso de aprendizaje a través de sus conocimientos y experiencia profesional, utilizando métodos y técnicas didácticas que permitan la interacción entre los actores del proceso educativo a fin de garantizar el desarrollo de competencias en los futuros profesionales.

8. Estructura de la Asignatura

	Unidades Temáticas			
1	Deflexiones			
2	Análisis de estructuras estáticamente indeterminadas por el método de la fuerza			

3	Método de análisis del desplazamiento : Ecuaciones de pendiente -deflexión			
4	Método de análisis del desplazamiento: distribución de momentos			

9. Desarrollo de la Asignatura

U.1		RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD: Análisis de estructuras estáticamente indeterminadas por el método de la fuerza						
Sesión	Fecha	Contenidos	Horas			Actividades de Docencia	Prácticas de Aplicación y Experimentación de Aprendizajes	Actividades de Trabajo Autónomo
			Docencia	Prácticas	T. Autónomo			
1.1	8 de junio de 2016	Socialización de sílabos	2	0	2	Conferencias	Otros	
1.2	15 de junio de 2016	Diagramas de deflexión y la curva elástica	1	1	2	Conferencias	Resolución de problemas concretos de la profesión,	trabajos,
1.3	22 de junio de 2016	Teoría de la viga elástica	1	1	2	Conferencias	Resolución de problemas concretos de la profesión,	trabajos,
1.4	29 de junio de 2016	El método de integración doble	1	1	2	Conferencias	Resolución de problemas concretos de la profesión,	trabajos,
1.5	6 de julio de 2016	Teoremas del momento de área	1	1	2	Conferencias	Resolución de problemas concretos de la profesión,	trabajos,
1.6	13 de julio de 2016	Método de la viga conjugada	1	1	2	Conferencias	Resolución de problemas concretos de la profesión,	trabajos,

Total 7 5 12 **RECURSOS DIDÁCTICOS:** Texto, Libro, Computador y Proyector audiovisuales.

U.2		RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD: Análisis de estructuras estáticamente indeterminadas por el método de la fuerza						
Sesión	Fecha	Contenidos	Horas			Actividades de Docencia	Prácticas de Aplicación y Experimentación de Aprendizajes	Actividades de Trabajo Autónomo
			Docencia	Prácticas	T. Autónomo			
2.1	20 de julio de 2016	Estructuras estáticamente indeterminadas	1	1	2	Conferencias	Resolución de problemas concretos de la profesión,	trabajos,
2.2	27 de Julio de 2016	Evaluación Parcial	1	1	2	Orientación para estudios de caso	Resolución de problemas concretos de la profesión,	trabajos,
2.3	3 de agosto de 2016	Método de análisis de la fuerza: Procedimiento general	1	1	2	Conferencias	Resolución de problemas concretos de la profesión,	trabajos,

2.4	10 de agosto de 2016	Método de análisis de la fuerza	1	1	2	Conferencias	Resolución de problemas concretos de la profesión,	trabajos,
2.5	17 de agosto de 2016	Teorema de Maxwell de los desplazamientos recíprocos; Ley de Betti	1	1	2	Conferencias	Resolución de problemas concretos de la profesión,	trabajos,
2.6	24 de agosto de 2016	Método de análisis de la fuerza: Vigas	1	1	2	Conferencias	Resolución de problemas concretos de la profesión,	trabajos,

Total 6 6 12 **RECURSOS DIDÁCTICOS:** Texto, Libro, Computador y Proyector audiovisuales.

U.3		RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD: Aplicar el método de desplazamiento usando las Ecuaciones de pendiente -deflexión						
Sesión	Fecha	Contenidos	Horas			Actividades de Docencia	Prácticas de Aplicación y Experimentación de Aprendizajes	Actividades de Trabajo Autónomo
			Docencia	Prácticas	T. Autónomo			
3.1	31 de agosto de 2016	Método de análisis del desplazamiento: Ecuaciones de pendiente-deflexión.	1	1	2	Conferencias	Resolución de problemas concretos de la profesión,	trabajos,
3.2	7 de septiembre de 2016	Ecuaciones de pendiente-deflexión	1	1	2	Conferencias	Resolución de problemas concretos de la profesión,	trabajos,

Total 2 2 4 **RECURSOS DIDÁCTICOS:** Texto, Libro, Computador y Proyector audiovisuales.

U.4		RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD: Determinar y conocer los procesos de acabados del proceso constructivos convencional						
Sesión	Fecha	Contenidos	Horas			Actividades de Docencia	Prácticas de Aplicación y Experimentación de Aprendizajes	Actividades de Trabajo Autónomo
			Docencia	Prácticas	T. Autónomo			
4.1	14 de septiembre de 2016	Método de análisis del desplazamiento: Distribución de momentos	1	1	2	Conferencias	Resolución de problemas concretos de la profesión,	trabajos,
4.2	19 de Septiembre de 2016	Evaluación Final	1	1	2	Evaluación	Resolución de problemas concretos de la profesión,	trabajos,

Total 2 2 4 **RECURSOS DIDÁCTICOS:** Texto, Libro, Computador y Proyector audiovisuales.

Total	64	17	15	32

10. Escenarios de Aprendizaje							
Aula de clase	<input checked="" type="checkbox"/>	Escenarios experimentales o laboratorios	<input type="checkbox"/>	Escenarios Laborales	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>
Talleres	<input type="checkbox"/>	Escenarios virtuales o simulación	<input type="checkbox"/>	Auditorios	<input type="checkbox"/>	Especificar:	Nuevo

11. Criterios Normativos de Evaluación de Asignatura (Diagnóstica, Formativa y Sumativa)

MODALIDAD	PONDERACIÓN	Instrumentos de Evaluación	Contenido	Cantidad
Tareas	10%	f, m		
Portafolio	20%	f, m		
Puntualidad	10%	f		
Actuación en clase	10%	f, m		
Asistencia	10%	f		
Evaluación Final (Examen)	40%	p		

12. Bibliografía Básica y Complementaria

a) Básica

Autor	Año	Código	Nombre del Libro	Capítulo	Unidad
Beer, F., Russell, J.	2010		Mecánica Vectorial para ingenieros.		
Hibbeler, R. C.	2008		Análisis Estructural	8,10,11,12	

b) Complementaria Pytel, Andrew; Singer, Ferdinand L. Resistencia de Materiales. Cuarta Edición, 2008

c) Web

13. Revisión y Aprobación

Ing. Ítalo Mero Santana, MGA

Docente

Fecha: Junio del 2016

Arq. Janeth Cedeño Villavicencio, MGA.

Comisión Académica

Fecha: Junio del 2016

Arq. Hector Cedeño Zambrano, PHD

Decano/Coord. de Carrera

Fecha: Junio del 2016