DIRECCIÓN ACADÉMICA
VICERRECTORADO ACADÉMICO

SÍLABO DE LA ASIGNATURA

FACULTAD:	FACULTAD DE INGENIERÍA
CARRERA:	ARQUITECTURA (R-A)
ESTADO:	VIGENTE
NIVEL DE FORMACIÓN:	TERCER NIVEL
MODALIDAD:	PRESENCIAL
ASIGNATURA:	ESTRUCTURAS I
PERÍODO ACADÉMICO DE EJECUCIÓN:	Periodo 2022 -2S
PROFESOR ASIGNADO:	LUIS ALEJANDRO VELASTEGUI CACERES
FECHA DE CREACIÓN:	Riobamba, 20 de octubre de 2022
FECHA DE ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:	Riobamba, 28 de octubre de 2022

1. INFORMACIÓN GENERAL DE LA ASIGNATURA:

CÓDIGO:	ARB330522	
NOMBRE:	ESTRUCTURAS I	
SEMESTRE:	SEGUNDO SEMESTRE	
UNIDAD DE ORGANIZACIÓN CURRICULAR: (De acuerdo a la malla curricular):	OBLIGATORIA	
CAMPO DE FORMACIÓN (De acuerdo a la malla curricular):	CIENCIAS BASICAS	
NÚMERO DE SEMANAS EFECTIVAS DE CLASES:	16	
NÚMERO DE HORAS POR SEMANA DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	Aprendizaje en contacto con el docente	4.00
	Aprendizaje práctico-experimental	2.00
	Aprendizaje Autónomo	4.00
TOTAL DE HORAS POR SEMANA DE LA ASIGNATURA:	10.00	
TOTAL DE HORAS POR EL PERÍODO ACADÉMICO:	160.00	

2. PRERREQUISITOS Y CORREQUISITOS:

PREREQUISITOS		CORREQUISITOS	
ASIGNATURA	**CÓDIGO**	**ASIGNATURA**	**CÓDIGO**
CÁLCULO EN UNA VARIABLE	ARB120211		

3. DESCRIPCIÓN E INTENCIÓN FORMATIVA DE LA ASIGNATURA:

Este curso ayuda al estudiante a conocer, interpretar y analizar LAS ESTRUCTURAS como componente de la expresión de la arquitectura a través de la exposición de clases teóricas, fotografías, videos, visitas en sitio, y dibujo de detalles estructurales, con el apoyo en normas y especificaciones técnicas, para entender y proponer alternativas y requerimientos del contexto arquitectónico. El estudiante desarrolla conocimiento de sistemas estructurales para la formación continua de la carrera de Arquitectura y Urbanismo.

4. COMPETENCIA(S) DEL PERFIL EGRESO DE LA CARRERA A LA(S) QUE APORTA LA ASIGNATURA:

Identifica, evalúa, crea, innova e implementa tecnologías constructivas relacionadas al lugar y al tipo de proyecto, mediante el uso de sistemas digitales y el criterio de equipos interdisciplinarios para construir, dirigir, supervisar y fiscalizar la ejecución de obras urbanas y arquitectónicas a diferentes escalas.

5. RESULTADO(S) DE APRENDIZAJE DEL PERFIL DE EGRESO DE LA CARRERA A LO(S) QUE APORTA LA ASIGNATURA

• Conoce y analiza la deformación de los elementos con sus respectivos módulos de elasticidad. • Comprende el chequeo estático y el equilibrio. Analiza estructuras, centros de gravedad, momentos de inercia. • Conoce y evalúa los diferentes tipos de apoyos y tipos de cargas que desarrolla una una viga y un pórtico. viga isostática e hiperestática, sabiendo como encontrar el momento máximo y el esfuerzo cortante, de una viga y de un pórtico.

6. UNIDADES CURRICULARES:

UNIDAD N°:	1
NOMBRE DE LA UNIDAD:	Introducción al análisis de Estructuras
NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD:	40

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD.- Los resultados de aprendizaje demuestran lo que el estudiante será capaz de resolver al finalizar un proceso formativo.
Su estructura es: verbo en tercera persona del presente simple en singular + objeto + condición + finalidad. Su propósito es tributar al cumplimiento de las competencias declaradas en el perfil de egreso.

- Analiza la mecánica de los materiales su esfuerzo vs deformación.
- Identifica los estados , traccion , compresion, corte de elementos sometidos a dichos esfuerzos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN.- Expresan características de los resultados esperados: son la base para diseñar la evaluación.
Los criterios de evaluación se estructuran con: verbo en infinitivo + objeto + contexto). Se reflejan en los instrumentos de evaluación mediante indicadores que se corresponden

1. Comprender el ensayo de tensión y compresión.
2. Analizar diagramas de esfuerzo-deformación de un material específico.
3. Evalúar diferentes propiedades mecánicas de los materiales.
4. Analizar la tracción y compresión.

CONTENIDOS ¿Qué debe saber, hacer y ser?	**TEMPORALIZACIÓN**				**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD**		
	HORAS						
UNIDADES TEMÁTICAS	**Aprendizaje en contacto con el docente**	**Aprendizaje práctico-experimental**	**Aprendizaje autónomo**	**SEMANA (de la 1 a la 16 ó 18 según corresponda)**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE EN CONTACTO CON EL DOCENTE**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE PRÁCTICO-EXPERIMENTAL**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO**
1.1. Introducción a la mecánica de materiales , Esfuerzo normal y deformación unitaria, Ejercicios.	4	2	4	1	Clase Magistral. Ejercicios resueltos en clase.	Resolución de problemas Talleres .Plataforma Moodle	Lectura Análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales tanto analógicos como digitales, generación de datos y búsqueda de información, la elaboración individual de ensayos o resúme
1.2. Tracción y Compresión , Ejercicios Propuestos ,método de nudos , deformación por peso propio , secciones constantes y variables	4	2	4	2	Clase Magistral. Ejercicios resueltos en clase	Resolución de problemas Talleres. Plataforma Moodle	Lectura Análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales tanto analógicos como digitales, generación de datos y búsqueda de información, la elaboración individual de ensayos o resúme

1.3. Esfuerzo de Corte y Torsión , Ejercicios Propuestos	4	2	4	3	Clase Magistral. Ejercicios resueltos en clase	Resolución de problemas Talleres. Plataforma Moodle	Lectura Análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales tanto analógicos como digitales, generación de datos y búsqueda de información, la elaboración individual de ensayos o resúme
1.4. Centroides y momentos de inercia . Ejercicios Propuestos	4	2	4	4	Clase Magistral. Ejercicios resueltos en clase	Resolución de problemas Talleres.	Lectura Análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales tanto analógicos como digitales, generación de datos y búsqueda de información, la elaboración individual de ensayos o resúme
TOTAL DE HORAS (La suma del total de horas debe ser igual a la determinada en la malla curricular por cada componente de aprendizaje; sin embargo, para cada tema tratado será decisión del profesor la distribución de horas en cada componente)	16	8	16				

EVALUACIÓN: En este apartado se deberá indicar los tipos de evaluación que se aplicarán (diagnóstica, formativa y sumativa), así como las técnicas e instrumentos a utilizar, a fin de evidenciar mediante los criterios de evaluación el logro de los resultados de aprendizaje.

Tipos de Evaluación	**Técnicas**	**Instrumentos**
Diagnóstica	Pruebas	Cuestionarios
		Pruebas Escritas Objetivas
	Resolución de Problemas	Ensayo
		Proyecto
Formativa	Pruebas	Cuestionarios
		Pruebas Escritas Objetivas
	Resolución de Problemas	Ensayo
		Proyecto
Sumativa	Pruebas	Cuestionarios
		Pruebas Escritas Objetivas
	Resolución de Problemas	Ensayo
		Proyecto

UNIDAD N°:	2
NOMBRE DE LA UNIDAD:	Análisis y Cálculo de Elementos Estructurales Isostáticos
NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD:	40

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD.- Los resultados de aprendizaje demuestran lo que el estudiante será capaz de resolver al finalizar un proceso formativo.
Su estructura es: verbo en tercera persona del presente simple en singular + objeto + condición + finalidad. Su propósito es tributar al cumplimiento de las competencias declaradas en el perfil de egreso.

- Calcula los esfuerzos experimentados por los elementos estructurales para entender su comportamiento de una manera practica

- Identifica una estructura isostática por su configuración para determinar su grado de indeterminación estática y conoce los esfuerzos de corte y flexión .

CRITERIOS DE EVALUACIÓN.- Expresan características de los resultados esperados: son la base para diseñar la evaluación.
Los criterios de evaluación se estructuran con: verbo en infinitivo + objeto + contexto). Se reflejan en los instrumentos de evaluación mediante indicadores que se corresponden

-Calcular los esfuerzos de corte y momentos flectores en vigas isostáticas.
-Graficar los diagramas de cortante y momentos flectores estructuras isostáticas

CONTENIDOS ¿Qué debe saber, hacer y ser?	TEMPORALIZACIÓN				ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD		
	HORAS						
UNIDADES TEMÁTICAS	Aprendizaje en contacto con el docente	Aprendizaje práctico-experimental	Aprendizaje autónomo	SEMANA (de la 1 a la 16 ó 18 según corresponda)	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE EN CONTACTO CON EL DOCENTE	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE PRÁCTICO-EXPERIMENTAL	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO
2.1. Tipo de vigas , cargas y reacciones , Ejercicio Propuesto viga simplemente apoyada	4	2	4	5	Clase Magistral. Ejercicios resueltos en clase.	Resolución de problemas Talleres. Plataforma Moodle	Lectura Análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales tanto analógicos como digitales, generación de datos y búsqueda de información, la elaboración individual de ensayos Exp

2.2. Fuerzas cortantes y momentos flexionante. Ejercicio Propuesto 1. viga con carga distribuida y puntal 2. viga con carga triangular.	4	2	4	6	Clase Magistral. Ejercicios resueltos en clase.	Resolución de problemas Talleres. Plataforma Moodle	Lectura Análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales tanto analógicos como digitales, generación de datos y búsqueda de información, la elaboración individual de ensayos Exp
2.3. Diagrama de fuerza cortante y de Momentos flectores. Ejercicio Propuesto 1. viga con doble volado , cargas distribuidas y puntuales	4	2	4	7	Clase Magistral. Ejercicios resueltos en clase.	Resolución de problemas Talleres. Plataforma Moodle	Lectura Análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales tanto analógicos como digitales, generación de datos y búsqueda de información, la elaboración individual de ensayos Exp
2.4. Aplicación en Ejercicio propuesto 1. viga con voladizo 2. pórtico Isostatico	4	2	4	8	Clase Magistral. Ejercicios resueltos en clase.	Resolución de problemas Talleres. Plataforma Moodle	Lectura Análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales tanto analógicos como digitales, generación de datos y búsqueda de información, la elaboración individual de ensayos Exp
TOTAL DE HORAS (La suma del total de horas debe ser igual a la determinada en la malla curricular por cada componente de aprendizaje; sin embargo, para cada tema tratado será decisión del profesor la distribución de horas en cada componente)	16	8	16				

EVALUACIÓN: En este apartado se deberá indicar los tipos de evaluación que se aplicarán (diagnóstica, formativa y sumativa), así como las técnicas e instrumentos a utilizar, a fin de evidenciar mediante los criterios de evaluación el logro de los resultados de aprendizaje.

Tipos de Evaluación	Técnicas	Instrumentos
Diagnóstica	Pruebas	Cuestionarios
		Pruebas Escritas Objetivas
	Resolución de Problemas	Ensayo
		Proyecto
Formativa	Pruebas	Cuestionarios
		Pruebas Escritas Objetivas

Formativa	Resolución de Problemas	Ensayo
		Proyecto
Sumativa	Pruebas	Cuestionarios
		Pruebas Escritas Objetivas
	Resolución de Problemas	Ensayo
		Proyecto

UNIDAD N°:	3
NOMBRE DE LA UNIDAD:	Vigas Estáticamente Indeterminadas
NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD:	40

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD.- Los resultados de aprendizaje demuestran lo que el estudiante será capaz de resolver al finalizar un proceso formativo.
Su estructura es: verbo en tercera persona del presente simple en singular + objeto + condición + finalidad. Su propósito es tributar al cumplimiento de las competencias declaradas en el perfil de egreso.

- Comprende el comportamiento de vigas indeterminadas y los teoremas utilizados en su estudio para realizar el cálculo de esfuerzos
- Analiza los elementos estructurales para determinar su grado de indeterminación.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN.- Expresan características de los resultados esperados: son la base para diseñar la evaluación.
Los criterios de evaluación se estructuran con: verbo en infinitivo + objeto + contexto). Se reflejan en los instrumentos de evaluación mediante indicadores que se corresponden

-Analizar el grado de indeterminación estática de vigas.
-Calcular los esfuerzos de corte y momentos flectores en vigas hiperestáticas. -Realiza rlos diagramas de cortante y momentos flectores estructuras hiperestáticas.

CONTENIDOS ¿Qué debe saber, hacer y ser?	**TEMPORALIZACIÓN**				**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD**		
	HORAS						
UNIDADES TEMÁTICAS	**Aprendizaje en contacto con el docente**	**Aprendizaje práctico-experimental**	**Aprendizaje autónomo**	**SEMANA (de la 1 a la 16 ó 18 según corresponda)**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE EN CONTACTO CON EL DOCENTE**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE PRÁCTICO-EXPERIMENTAL**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO**
3.1. Introducción , Tipo de vigas estáticamente indeterminadas , Método de Area de Momentos , Primer y Segundo Teorema. Ejercicio Propuesto	4	2	4	9	Clase Magistral. Ejercicios resueltos en clase.	Resolución de problemas Talleres. Plataforma moodle.	Lectura Análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales tanto analógicos como digitales, generación de datos y búsqueda de información, la elaboración individual de ensayos Ex
3.2. Diagrama de momentos flectores por partes. Ejercicios de aplicación.1. Viga doblemente empotrada	4	2	4	10	Clase Magistral. Ejercicios resueltos en clase.	Resolución de problemas Talleres. Plataforma moodle.	Lectura Análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales tanto analógicos como digitales, generación de datos y búsqueda de información, la elaboración individual de ensayos Ex

3.3. Análisis de vigas Isostáticas e hiperestáticas en un programa de elementos finitos e interpretación de resultados.	4	2	4	11	Clase Magistral. Ejercicios resueltos en clase.	Resolución de problemas Talleres. Plataforma moodle.	Lectura Análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales tanto analógicos como digitales, generación de datos y búsqueda de información, la elaboración individual de ensayos Ex
3.4. Análisis de vigas continuas en un programa de elementos finitos e interpretación de resultados.	4	2	4	12	Análisis de vigas Isostáticas e hiperestáticas en un programa de elementos finitos e interpretación de resultados.	Resolución de problemas Talleres. Plataforma moodle.	Lectura Análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales tanto analógicos como digitales, generación de datos y búsqueda de información, la elaboración individual de ensayos Ex
TOTAL DE HORAS (La suma del total de horas debe ser igual a la determinada en la malla curricular por cada componente de aprendizaje; sin embargo, para cada tema tratado será decisión del profesor la distribución de horas en cada componente)	16	8	16				

EVALUACIÓN: En este apartado se deberá indicar los tipos de evaluación que se aplicarán (diagnóstica, formativa y sumativa), así como las técnicas e instrumentos a utilizar, a fin de evidenciar mediante los criterios de evaluación el logro de los resultados de aprendizaje.

Tipos de Evaluación	**Técnicas**	**Instrumentos**
Diagnóstica	Pruebas	Cuestionarios
		Pruebas Escritas Objetivas
	Resolución de Problemas	Ensayo
		Proyecto
Formativa	Pruebas	Cuestionarios
		Pruebas Escritas Objetivas
	Resolución de Problemas	Ensayo
		Proyecto
Sumativa	Pruebas	Cuestionarios
		Pruebas Escritas Objetivas
	Resolución de Problemas	Ensayo
		Proyecto

UNIDAD N°:	4
NOMBRE DE LA UNIDAD:	Modulación Estructural de proyectos arquitectónicos
NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD:	40

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD.- Los resultados de aprendizaje demuestran lo que el estudiante será capaz de resolver al finalizar un proceso formativo.
Su estructura es: verbo en tercera persona del presente simple en singular + objeto + condición + finalidad. Su propósito es tributar al cumplimiento de las competencias declaradas en el perfil de egreso.

- Define el tipo de modulación estructural que mejor se acopla a los diferentes dise os arquitectónicos
- Conoce las recomendaciones y
criterios necesarios para
construcciones en lugares con riesgo sísmico

- Conoce los diferentes tipos de materiales estructurales mediante el estudio teórico para poder determinar características específicas de un
sistema estructural funcional y
económico

- Conoce las normativas usadas para la construccion y conoce los diferentes tipos de materiales para poder identificar el material óptimo para el dise o arquitectónico

CRITERIOS DE EVALUACIÓN.- Expresan características de los resultados esperados: son la base para diseñar la evaluación.
Los criterios de evaluación se estructuran con: verbo en infinitivo + objeto + contexto). Se reflejan en los instrumentos de evaluación mediante indicadores que se corresponden

- Analizar tipo de modulaciones estructurales para proyectos arquitectónicos
-Comprender los diferentes configuraciones estructurales y sistemas constructivos sismorresistentes.

CONTENIDOS ¿Qué debe saber, hacer y ser?	TEMPORALIZACIÓN				ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD		
	HORAS						
UNIDADES TEMÁTICAS	Aprendizaje en contacto con el docente	Aprendizaje práctico-experimental	Aprendizaje autónomo	SEMANA (de la 1 a la 16 ó 18 según corresponda)	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE EN CONTACTO CON EL DOCENTE	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE PRÁCTICO-EXPERIMENTAL	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO
4.1. Influencia de la configuración estructural sobre el comportamiento sísmico en edificaciones	4	2	4	13	Clase Magistral. Ejercicios resueltos en clase.	Resolución de problemas Talleres. Plataforma moodle.	Lectura Análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales tanto analógicos como digitales, generación de datos y búsqueda de información, la elaboración individual de ensayos Ex

4.2. Elementos Estructurales y Sistemas Estructurales.	4	2	4	14	Clase Magistral. Ejercicios resueltos en clase.	Resolución de problemas Talleres. Plataforma moodle.	Lectura Análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales tanto analógicos como digitales, generación de datos y búsqueda de información, la elaboración individual de ensayos Ex
4.3. Cargas y Solicitaciones	4	2	4	15	Clase Magistral. Ejercicios resueltos en clase.	Resolución de problemas Talleres. Plataforma moodle	Lectura Análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales tanto analógicos como digitales, generación de datos y búsqueda de información, la elaboración individual de ensayos Ex
4.4. Propiedades de los materiales , Acero ,hormigón , madera . Norma Ecuatoriana de construcción NEC 2015.	4	2	4	16	Clase Magistral. Ejercicios resueltos en clase.	Resolución de problemas Talleres. Plataforma moodle	Lectura Análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales tanto analógicos como digitales, generación de datos y búsqueda de información, la elaboración individual de ensayos Ex
TOTAL DE HORAS (La suma del total de horas debe ser igual a la determinada en la malla curricular por cada componente de aprendizaje; sin embargo, para cada tema tratado será decisión del profesor la distribución de horas en cada componente)	16	8	16				

EVALUACIÓN: En este apartado se deberá indicar los tipos de evaluación que se aplicarán (diagnóstica, formativa y sumativa), así como las técnicas e instrumentos a utilizar, a fin de evidenciar mediante los criterios de evaluación el logro de los resultados de aprendizaje.

Tipos de Evaluación	Técnicas	Instrumentos
Diagnóstica	Pruebas	Cuestionarios
		Pruebas Escritas Objetivas
	Resolución de Problemas	Ensayo
		Proyecto
Formativa	Pruebas	Cuestionarios
		Pruebas Escritas Objetivas

Formativa	Resolución de Problemas	Ensayo
		Proyecto
Sumativa	Pruebas	Cuestionarios
		Pruebas Escritas Objetivas
	Resolución de Problemas	Ensayo
		Proyecto

7. INVESTIGACIÓN FORMATIVA.

De acuerdo a los temas y subtemas del sílabo se realizarán actividades que promuevan la investigación formativa como estrategia general de aprendizaje para la formación del estudiante.

8. METODOLOGÍA:

Metodología de enseñanza aprendizaje

- Constructivista - Participativo
- Constructivista - Participativo
- Resolución de Ejercicios y Problemas
- Talleres
- Dinámicas de grupo
- Vídeo foro
- Clase Magistral

Técnicas de enseñanza aprendizaje.

- Pruebas:
- Resolución de Problemas:

Recursos:

- Aula virtual
- Diapositivas
- Herramientas de autor
- TIC - Tecnologías de la información y la comunicación
- Webex Cisco
- Material de apoyo
- Bibliografia Especializada
- Zoom
- Aula
- Presentaciones en power point

9. ESCENARIOS DE APRENDIZAJE:

- Aula de clase
- Ambientes Virtuales
- Sala Multimedia

10. RELACIÓN DE LA ASIGNATURA CON LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL PERFIL DE EGRESO DE LA CARRERA:

Resultados de Aprendizaje que aportan al Perfil de Egreso de la Carrera: (Copiar los elaborados para cada unidad)	**Nivel de Contribución:** (ALTA – MEDIA-BAJA: Al logro de los Resultados de Aprendizaje del perfil de egreso de la Carrera)			**Evidencias de Aprendizaje:** Son los productos generados por el estudiante, que demuestran los aprendizajes alcanzados según los criterios de evaluación.
	A ALTA	**B MEDIA**	**C BAJO**	
• Analiza la mecánica de los materiales su esfuerzo vs deformación.	X			Exposiciones sobre conceptos Actividad en el aula Virtual Evaluación teórica
• Identifica los estados , traccion , compresion, corte de elementos sometidos a dichos esfuerzos.	X			Exposiciones sobre conceptos Actividad en el aula Virtual Evaluación teórica

• Calcula los esfuerzos experimentados por los elementos estructurales para entender su comportamiento de una manera practica	X			Exposiciones sobre conceptos Actividad en el aula Virtual Evaluación teórica
• Identifica una estructura isostática por su configuración para determinar su grado de indeterminación estática y conoce los esfuerzos de corte y flexión .	X			Exposiciones sobre conceptos Actividad en el aula Virtual Evaluación teórica
• Comprende el comportamiento de vigas indeterminadas y los teoremas utilizados en su estudio para realizar el cálculo de esfuerzos	X			Exposiciones de lo tratado en clase Evaluación teórica
• Analiza los elementos estructurales para determinar su grado de indeterminación.	X			Exposiciones de lo tratado en clase Evaluación teórica
• Define el tipo de modulación estructural que mejor se acopla a los diferentes dise os arquitectónicos	X			Exposiciones de lo tratado en clase. Evaluación teórica
• Conoce las recomendaciones y criterios necesarios para construcciones en lugares con riesgo sísmico		X		Exposiciones de lo tratado en clase. Evaluación teórica
• Conoce los diferentes tipos de materiales estructurales mediante el estudio teórico para poder determinar características específicas de un sistema estructural funcional y económico	X			Exposiciones de lo tratado en clase. Evaluación teórica
• Conoce las normativas usadas para la construccion y conoce los diferentes tipos de materiales para poder identificar el material óptimo para el dise o arquitectónico		X		Exposiciones de lo tratado en clase. Evaluación teórica

11. BIBLIOGRAFÍA

11.1 BIBLIOGRAFÍA FÍSICA

11.1.1 BÁSICA:

- Análisis de las estructuras arquitectónicas resistencia de materiales y análisis de estructuras continuas. González Tejada Ignacio Editorial trillas
- Matlab para ingenieros Moore Holly Pearson Educación
- Resistencia de materiales 430 problemas resueltos. Nash William Mc Graw Hill Interamericana Editores

11.1.2 COMPLEMENTARIA:

SALVADORI MARIO. ESTRUCTURAS PARA ARQUITECTOS. EDITORIAL NOBUKO. 2005
AGUIAR, ROBERTO.ANALISIS MATRICIAL DE ESTRUCTURAS.3ª EDICION .EDIESPE.QUITO2004 .
Estabilidad, Análisis y Cálculo de Elementos Estructurales. Maurrillo H.2008
NEC-2015
ACI-318

11.2 BIBLIOGRAFÍA DIGITAL

11.2.1 BÁSICA (Libros digitales desde el repositorio de la Institución)

11.2.2 COMPLEMENTARIA (Libros digitales de libre acceso)

Pérez Luzardo, J. M. (1992). Vigas y marcos isostáticos.
García Popoca, C., & Leonar Lira, L. (2005). Resistencia de materiales y su aplicación en la arquitectura.

11.3 WEBGRAFÍA: (Recursos procedentes de Internet en el área de estudio de libre acceso)

Estructuras Isostaticas e Hiperestáticas: https://www.scribd.com/doc/283855372/Tema-N3EstructurasIsostaticas-e-Hiperestaticas

12. PERFIL DEL DOCENTE:

Ingeniero Civil de la Escuela Politécnica del Ejercito (ESPE) , Máster Universitario en Ingeniera Sísmica : Dinámica de Suelos y Estructuras por la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), Máster en Calculo Estructuras de Obras Civiles (UDIMA) , Máster en Gestión de Proyectos de Desarrollo (ESPOCH) , Licencia de Prevención en Riesgos Laborales.

RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN DEL SÍLABO:	Nombre: ING. LUIS ALEJANDRO VELASTEGUI CACERES

LUGAR Y FECHA:	Riobamba, 20 de October de 2022

REVISIÓN Y APROBACIÓN

3dcc0570-9e59-4eb2-8fca-938ff78bbb66

NELSON ISMAEL MUY CABRERA

DIRECTOR DE CARRERA

ANEXOS

PONDERACIÓN PARA LA EVALUACIÓN DEL ESTUDIANTE POR ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:

COMPONENTE	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	Primer Parcial %(Puntos):	Segundo Parcial %(Puntos):
Aprendizaje en contacto con el docente	• Conferencias, Seminarios, Estudios de Casos, Foros, Clases en Línea, Servicios realizados en escenarios laborables. Experiencias colectivas en proyectos: sistematización de prácticas de investigación-intervención, construcción de modelos y prototipos, proyectos de problematización, resolución de problemas, entornos virtuales, entre otros. Evaluaciones orales, escritas entre otras.	35%	35%
Aprendizaje práctico-experimental	• Actividades desarrolladas en escenarios experimentales o laboratorios, prácticas de campo, trabajos de observación, resolución de problemas, talleres, manejo de base de datos y acervos bibliográficos entre otros.	35%	35%
Aprendizaje autónomo	• Lectura, análisis y compresión de materiales bibliográficos y documentales tanto analógicos como digitales, generación de datos y búsqueda de información, elaboración individual de ensayos, trabajos y exposiciones.	30%	30%
PROMEDIO		**100%- 10**	**100%- 10**

La calificación de cada componente se ponderará sobre 10 puntos, debiendo realizar una regla de 3 en base al porcentaje de cada uno de ellos para obtener una calificación final sobre 10.

Documento Generado el: 5 de noviembre de 2022 a las 19:51:52
Fuente: Sistema Informático de Control Académico - Uvirtual