



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

Facultad de Ingeniería Civil

Escuela Profesional de Ingeniería Civil

MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO POR COMPETENCIAS

ASIGNATURA:

INGENIERIA SISMICA II

SEMESTRE ACADÉMICO

2025 - II



I. DATOS GENERALES DEL CURSO	
Línea de carrera	INGENIERIA
Semestre Académico	2025 - II
Código del Curso	559
Créditos	3
Horas Semanales	Horas Totales 4. Teóricas 2. Práctica 2
Ciclo	X
Sección	A
Apellidos y Nombres del Docente	Ing. MANUEL ALFREDO MORA MORALES
Correo Institucional	MMORA@unjfsc.edu.pe
Celular	951382309

II. SUMILLA Y DESCRIPCIÓN DEL CURSO

La naturaleza del curso es teórico-práctico y tiene como propósito lograr que el estudiante tenga conocimiento sobre la distribución temporal y espacial de los terremotos y la manera como cuantificar su efecto en las obras de ingeniería, por tal motivo, se desarrollan procedimientos para estimar el comportamiento sísmico de las edificaciones y se presentan los fundamentos del diseño y construcción sismo resistentes, así como la revisión de los reglamentos para el proyecto de edificaciones. Los principales temas son: Fundamentos de la sismología y riesgo sísmico, Análisis dinámico de sistemas de un grado de libertad, respuesta y análisis sísmico de sistemas lineales, análisis sísmico estático, respuesta sísmica de sistemas de varios grados de libertad y Criterios estructurales sismorresistentes.

Comprende el estudio de cuatro unidades:

Unidad I : Bases para el diseño sismorresistente.

Unidad II : Respuesta dinámica de estructuras.

Unidad III : Diseño sismorresistente de edificios.

Unidad IV : Sistemas de protección sísmica de edificios.

Tiene como objetivo general; conocer y aplicar la metodología de la investigación científica en diferentes situaciones problemáticas de la especialidad, para elaborar proyecto de tesis de pregrado, con los formatos propuestos por la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil.

COMPETENCIA GENERAL

Conocer y aplicar la metodología de la investigación científica en diferentes situaciones problemáticas de la especialidad, para elaborar proyectos de tesis de pregrado, con los formatos propuestos por la Escuela Académica Profesional de Ingeniería Civil



II. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	SEMANAS
UNIDAD I	Al finalizar la unidad, el estudiante Estudia el peligro en un sitio y evalúa la vulnerabilidad de edificaciones y comprende el riesgo sísmico.	bases para el diseño sismorresistente	1 - 4
UNIDAD II	Al finalizar la unidad, el estudiante resuelve Y Estudia modelos experimentales simples, aplica software de estructuras y analiza los resultados contrastando con procedimientos analíticos.	Respuesta dinámica de estructuras	5 - 8
UNIDAD III	Al finalizar la unidad, el estudiante Concibe, modela y analiza sistemas estructurales ante cargas dinámicas de edificios de concreto reforzado, y conoce los sistemas de protección sísmica de edificios con aisladores de base y disipación de energía con amortiguadores viscosos.	Diseño sismorresistente de edificios	9 - 12
UNIDAD IV	Al finalizar la unidad, el estudiante Calcula la respuesta sísmica de edificios demandas de esfuerzos y desplazamientos. Y diseña la superestructura y subestructura para los estados límites de: resistencia y deformación y además considera demanda de ductilidad.	Sistemas de protección sísmica de edificios	13 - 16



III. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

No	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Comprende los conceptos básicos de Riesgo y Desastre por Sismo, Peligro Sísmico y Vulnerabilidad - Daños estructurales
2	Comprende la importancia Objetivos de la Ingeniería Sísmica.
3	Conoce y identifica la Concepción estructural
4	Analiza y discute la problemática de la vulnerabilidad estructural en nuestro país
5	Conoce e identifica la Concepción estructural de edificios
6	Comprende Modelamiento del: Problema Sísmico y de la acción sísmica.
7	Conoce e Identifica la importancia de la fuerza de amortiguamiento.
8	Conoce la masa y momento inercial por sismo.
9	Comprende una estructura sismo resistente
10	Conoce y comprende Aplicación de la normatividad NTE 030-18
11	Analiza y aprende Diseño Sísmico considerando la Normatividad
12	Expone y propone soluciones estructurales.
13	Comprende modelos dinámicos y conoce el método de análisis modal.
14	Analiza y Desarrolla la Aplicación del diseño estructural completo de un edificio.
15	Construye Introducción a los Sistemas de Protección Sísmica de Edificios. NTE 031-18.
16	Corrige e Implementa el diseño sísmico con aplicativo (software).



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRION
VICERRECTORADO ACADÉMICO
OFICINA DE REGISTROS Y ASUNTOS ACADÉMICOS
CRONOGRAMA ACADÉMICO GENERAL 2025-II MODIFICADO V.3
MODALIDAD DE ESTUDIOS: PRESENCIAL

LOS PAGOS SE REALIZAN 24 HORAS ANTES

N°	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	CRONOGRAMA	
		DEL	AL
1	Presentación de Expedientes inmersos en trámites de: reactualización, cambio de plan y cursos dirigidos.	02/06/2025	15/08/2025
2	Presentación de Expedientes para Convalidación de Asignaturas de Ingresantes inmersos en: Traslado Interno, externo, segunda carrera y traslados extraordinarios	28/04/2025	15/08/2025
3	Inscripción de ingresante al Ciclo de Nivelación	29/04/2025	30/06/2025
4	Desarrollo de clases al Ciclo de Nivelación	30/06/2025	18/07/2025
5	MATRÍCULA REGULAR incluye estudiantes inmersos en: Reactualización, Cambio de Plan, Traslados Internos, Externos, Amnistías Académicas, otros.	30/07/2025	24/08/2025
6	MATRÍCULA INGRESANTES	02/07/2025	24/08/2025
7	Matrícula Extemporánea (recargo del 50%)	18/08/2025	31/08/2025
8	Rectificación de Matrícula (Presencial: Oficina de Registros Académicos)	08/09/2025	19/09/2025
9	Reserva de Matrícula (Art. 81°) (*)	08/09/2025	26/09/2025
10	Reserva de Matrícula Excepcional (Art. 81°) (*)	29/09/2025	22/10/2025
11	Reserva de Matrícula Extraordinaria (Art. 81°) (*)	23/10/2025	28/11/2025
12	Autorización con acto resolutivo de cursos por extinción de alumnos matriculados (menos de 8 estudiantes). Art. 76°	08/09/2025	03/10/2025
ACTIVIDADES DE LA FACULTAD		DEL	AL
13	Programación de cursos del semestre académico en el sistema de INTRANET	23/06/2025	30/06/2025
14	Distribución de Carga Lectiva (Asamblea de docentes)	01/07/2025	18/07/2025
15	Ingreso de Carga Lectiva al sistema (Jefe de Departamento Académico)	21/07/2025	01/08/2025
16	Ingreso y publicación de horarios en el sistema (Director de Escuela)	04/08/2025	08/08/2025
17	Entrega obligatoria bajo responsabilidad su(s) sílabo (sílabos (s) al Director del Departamento Académico	11/08/2025	05/09/2025
18	El docente responsable comenta el sílabo de las asignaturas a su cargo	PRIMER DÍA DE CLASES	
EVALUACIONES DEL SEMESTRE ACADÉMICO		DEL	AL
Módulo I		29/09/2025	03/10/2025
Módulo II - I PARCIAL (Plan por Objetivos)		27/10/2025	31/10/2025
Módulo III		24/11/2025	28/11/2025
Módulo IV - II PARCIAL (Plan por objetivos)		22/12/2025	26/12/2025
Examen Sustitutorio (Plan por Objetivos)		26/12/2025	
INGRESO DE NOTAS AL SISTEMA		DEL	AL
Módulo I		06/10/2025	12/10/2025
Módulo II - I PARCIAL (Plan por objetivos)		03/11/2025	09/11/2025
Módulo III		01/12/2025	07/12/2025
Módulo IV - II PARCIAL (Plan por objetivos)		27/12/2025	30/12/2025
FINALIZAR Y GENERAR ACTA POR EL DOCENTE RESPONSABLE DEL CURSO A CARGO		29/12/2025	31/12/2025
IMPRESIÓN Y FIRMA DE ACTAS POR PARTE DE: ORAA Y DOCENTE DE CURSO		29/12/2025	31/12/2025
Al finalizar cada Módulo y/o Parcial el Director de Escuela Profesional Informa al Decano el incumplimiento de los docentes sobre el ingreso de notas al sistema, en sus dos modalidades			
Inicio y término de clases		08/09/2025	26/12/2025

(*) RCU N° 0815-2018-CU-UNJFSC



V. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS:

conceptos y tendencias históricas del planeamiento urbano y regional en el peru y el mundo	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I: Comprende y define el método científico, sus características, elementos, niveles y enfoques, aborda un tema del contexto de ingeniería civil para investigar.					
	Sema na	Contenidos			Estrategia de la enseñanza presencial	Indicadores de logro
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	1	Diferencia entre Riesgo y Desastre por Sismo, Peligro Sísmico y Vulnerabilidad - Daños estructurales en edificaciones	Desarrolla los conceptos básicos que Riesgo, Sismo, Peligro y Vulnerabilidad.	Identifica la teoría de la Riesgo y Peligro Sísmico.	Expositiva (Docente/Alumno) <ul style="list-style-type: none"> Clase Presencial. Debate dirigido (Discusiones) <ul style="list-style-type: none"> Foros, Chat Lecturas <ul style="list-style-type: none"> Uso de repositorios digitales Lluvia de ideas (Saberes previos) <ul style="list-style-type: none"> Foros, Chat 	Comprende los conceptos básicos que intervienen en el proceso sísmico.
	2	Consideraciones Generales de la Norma E 030 – Objetivos de la Ingeniería Sísmica.	Desarrollo y reconoce el la norma Norma E 030 – Objetivos de la Ingeniería Sísmica II.	Conoce la importancia de definir Objetivos de la Ingeniería Sísmica II.		
3	Concepción estructural de edificios. Inicio proyecto	Describe los conceptos básicos y los parámetros casuística estructural.	Reconoce la problemática real de las edificaciones.	Analiza y discute la problemática de la vulnerabilidad estructural en nuestro país		
4	Modelamiento del: Problema Sísmico y de la acción sísmica	Describe y reconoce los problemas sísmicos	Muestra interés por la problemática sísmica.			
Unidad Didáctica I :	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
	<ul style="list-style-type: none"> Estudios de Casos Cuestionarios 		<ul style="list-style-type: none"> Trabajos individuales y/o grupales Soluciones a Ejercicios propuestos 		Comportamiento en clase presencial, virtual y chat	



UNIDAD DIDÁCTICA II: Respuesta dinámica de estructuras	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II: Al finalizar la unidad, el estudiante resuelve Y Estudia modelos experimentales simples, aplica software de estructuras y analiza los resultados contrastando con procedimientos analíticos.					
	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	1	Concepción estructural de edificios. Inicio proyecto	Describe y analiza la Concepción estructural de edificios	Identifica el comportamiento de una estructura.	Expositiva (Docente/Alumno) <ul style="list-style-type: none">Clase Presencial. Debate dirigido (Discusiones) <ul style="list-style-type: none">Foros, Chat Lecturas <ul style="list-style-type: none">Uso de repositorios digitales Lluvia de ideas (Saberes previos) <ul style="list-style-type: none">Foros, Chat 	<u>Conoce e identifica</u> el comportamiento de una estructura o sistema. <u>Conoce e identifica</u> el equilibrio y la deformación de una estructura sometido a una carga. <u>Conoce e Identifica</u> la importancia de la fuerza de amortiguamiento. <u>Conoce e Identifica</u> las fuerzas generalizadas de inercia.
	2	Modelamiento del: Problema Sísmico y de la acción sísmica.	Describe los diferentes modelos y sus componentes	Desarrollo del Modelamiento del: Problema Sísmico.		
	3	Masa y momento inercial por sismo.	Describe el grado de daño que soporta una estructura.	Reconoce la importancia de la fuerza de amortiguamiento.		
	4	Rigidez lateral y amortiguamiento inherente de un edificio.	Describe y relaciona las fuerzas Rigidez lateral y amortiguamiento inherente de un edificio.	Reconoce y aprende la teoría de rigidez en un edificio.		
	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO		
	<ul style="list-style-type: none">Estudios de CasosCuestionarios	<ul style="list-style-type: none">Trabajos individuales y/o grupalesSoluciones a Ejercicios propuestos		<ul style="list-style-type: none">Comportamiento en clase presencial, virtual y chat		



JUNIDAD DIDÁCTICA III: Diseño sismorresistente de edificios	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III: Al finalizar la unidad, el estudiante Concibe, modela y analiza sistemas estructurales ante cargas dinámicas de edificios de concreto reforzado, y conoce los sistemas de protección sísmica de edificios con aisladores de base y disipación de energía con amortiguadores viscosos..					
	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	1	Diseño estructural sismo resistente de edificios	Conoce y cuantifica el diseño sismo resistente	Identifica el conocimiento teórico de un diseño optimizado.	Expositiva (Docente/Alumno) <ul style="list-style-type: none">Clase Presencial. Debate dirigido (Discusiones) <ul style="list-style-type: none">Foros, Chat Lecturas <ul style="list-style-type: none">Uso de repositorios digitales Lluvia de ideas (Saberes previos) <ul style="list-style-type: none">Foros, Chat 	Comprende e identifica el concepto de respuesta dinámica. Conoce y discute el procedimiento para determinar el espectro elástico de diseño. Analiza y aprende el análisis sísmico lineal y estático. Comprende y discute y asimismo el análisis con graos de libertad.
	2	Parámetros dinámicos del sitio Aplicación de la normatividad NTE 030-18, introducción al ASCE 7-16	Describe y desarrolla las herramientas Aplicación de la normatividad NTE 030-18, introducción al ASCE 7-16	Analiza y desarrolla el procedimiento la normativa NTE 030-18.		
	3	Análisis dinámico de edificios para sismos: frecuentes, ocasionales, raros y muy raros., Capacidad de la estructura bajo comportamiento dúctil. muy raros.	Relaciona los conceptos y describe las patologías de configuración estructural así como la utilización de método para analizar la edificación vs su resistencia.	Analiza y desarrolla el análisis dinámico de sismos		
	4	Revisión de Proyecto.	Reconoce la teoría del análisis sismo estático así como de su aplicativo para emplearlo.			
		EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA				
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
	<ul style="list-style-type: none">Estudios de CasosCuestionarios 		<ul style="list-style-type: none">Trabajos individuales y/o grupalesSoluciones a Ejercicios propuestos 		<ul style="list-style-type: none">Comportamiento en clase presencial, virtual y chat 	



CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV: Al finalizar la unidad, el estudiante Calcula la respuesta sísmica de edificios demandas de esfuerzos y desplazamientos. Y diseña la superestructura y subestructura para los estados límites de: resistencia y deformación y además considera demanda de ductilidad.					
SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
1	Aplicación del diseño estructural completo de un edificio proyecto.	Conoce y relaciona Modelos de Aplicación del diseño estructural completo de un edificio proyecto.	Identifica y desarrolla modelos del diseño estructural completo de un edificio proyecto.	Expositiva (Docente/Alumno) <ul style="list-style-type: none"> • Clase Presencial. Debate dirigido (Discusiones) <ul style="list-style-type: none"> • Foros, Chat Lecturas <ul style="list-style-type: none"> • Uso de repositorios digitales Lluvia de ideas (Saberes previos) <ul style="list-style-type: none"> • Foros, Chat 	Comprende modelos dinámicos y conoce el método de análisis modal. Analiza y Desarrolla la comprensión de la descomposición modal 8sy los métodos de combinación modal. Construye un proyecto sostenible para la aplicación de configuración estructural. Corrige e Implementa el diseño sísmico con aplicativo (software).
2	Diseño Sísmico considerando la Normatividad y Códigos de la Práctica.	Identifica y analiza Normatividad y Códigos de la Práctica.	Es analítico en la comprensión Normatividad y Códigos de la Práctica.		
3	Introducción a los Sistemas de Protección Sísmica de Edificios. NTE 031-18 Disipación de energía	Comprende y identifica Protección Sísmica de Edificios. NTE 031-18 Disipación de energía	Propone un criterio sostenible para la aplicación de configuración estructural.		
4	Proyecto Final.	Presenta resultados consistente de la ingeniería sísmica.	Sustenta los resultados.		
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
	<ul style="list-style-type: none"> • Estudios de Casos • Cuestionarios 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajos individuales y/o grupales • Soluciones a Ejercicios propuestos 		<ul style="list-style-type: none"> • Comportamiento en clase presencial, virtual y chat. 	

UNIDAD DIDÁCTICA IV: Lineamientos para la intervención y propuesta de plan de desarrollo urbano



VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS VIRTUALES

Los materiales educativos y recursos didácticos que se utilizarán en el desarrollo del presente curso:

1. Medios y plataforma virtuales

- Materiales convencionales como Separatas
- Guías de prácticas.
- Libro del autor del curso
- Métodos de casos reales
- Materiales audiovisuales como videos
- Videos de procesos productivos de diferentes organizaciones
- Contenidos digitales

2. Medios informáticos.

- Contar con una Laptop para el desarrollo de clases.
- Utilizar el aula virtual para alojar todo el material educativo correspondiente a las 16 semanas de clases.
- Uso de la actividad Tarea, para que los estudiantes apliquen los casos resueltos en clases y presentarlos por el aula virtual.
- Sitios web o URL de temas relacionados a cada sesión de aprendizaje
- Uso del correo institucional
- Uso del WhatsApp para la asignatura, para comunicarse en forma rápida con todos los estudiantes del curso, en donde se podrá interactuar permanentemente.

VII. EVALUACIÓN

La Evaluación es inherente al proceso de enseñanza aprendizaje y será continua y permanente. Los criterios de evaluación son de conocimiento, de desempeño y de producto.

1. Evidencias de Conocimiento.

La Evaluación será a través de pruebas escritas y orales para el análisis y autoevaluación. En cuanto al primer caso, medir la competencia a nivel interpretativo, argumentativo y propositivo, para ello debemos ver como identifica (describe, ejemplifica, relaciona, reconoce, explica, etc.); y la forma en que argumenta (plantea una afirmación, describe las refutaciones en contra de dicha afirmación, expone sus argumentos contra las refutaciones y llega a conclusiones) y la forma en que propone a través de establecer estrategias, valoraciones, generalizaciones, formulación de hipótesis, respuesta a situaciones, etc.

En cuanto a la autoevaluación permite que el estudiante reconozca sus debilidades



y fortalezas para corregir o mejorar.

Las evaluaciones de este nivel serán de respuestas simples y otras con preguntas abiertas para su argumentación.

2. Evidencia de Desempeño.

Esta evidencia pone en acción recursos cognitivos, recursos procedimentales y recursos afectivos; todo ello en una integración que evidencia un saber hacer reflexivo; en tanto, se puede verbalizar lo que se hace, fundamentar teóricamente la práctica y evidenciar un pensamiento estratégico, dado en la observación en torno a cómo se actúa en situaciones impredecibles.

La evaluación de desempeño se evalúa ponderando como el estudiante se hace investigador aplicando los procedimientos y técnicas en el desarrollo de las clases a través de su asistencia y participación asertiva.

3. Evidencia de Producto.

Están implicadas en las finalidades de la competencia, por tanto, no es simplemente la entrega del producto, sino que tiene que ver con el campo de acción y los requerimientos del contexto de aplicación.

La evaluación de producto de evidencia en la entrega oportuna de sus trabajos parciales y el trabajo final.

Además, se tendrá en cuenta la asistencia como componente del desempeño, el 30% de inasistencia inhabilita el derecho a la evaluación.

VARIABLES	PONDERACIONES	UNIDADES DIDÁCTICAS DENOMINADAS MÓDULOS
Evaluación de Conocimiento	35 %	El ciclo académico comprende 4 Módulos
Evaluación de Producto	35%	
Evaluación de Desempeño	30 %	

Siendo el promedio final (PF), el promedio simple de los promedios ponderados de cada módulo (PM1, PM2, PM3, PM4)

$$PF = \frac{PM1 + PM2 + PM3 + PM4}{4}$$

evaluación que se propone será por Unidad Didáctica y debe responder a la Evidencia de Desempeño, Evidencia de producto y Evidencia de conocimiento.

La



UNIDAD DIDÁCTICA I: bases para el diseño sismorresistente.

La evaluación para esta Unidad Didáctica será de la siguiente forma:

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
Evaluación presencial con examen de conocimiento basado en la teoría proporcionada, así como la resolución de preguntas “problemas de cálculo”			examen
Total Evidencia de Conocimiento	35 %	0.35	

EVIDENCIA DE PRODUCTO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. Presentación de trabajos sobre casos estudios propuestos.			Trabajo digital y físico de acuerdo con el formato establecido.
2. Contenido de forma y fondo			
3. Aportes hechos al trabajo			
Total Evidencia de Producto	35 %	0.35	

EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. Presentación oportuna del trabajo			Registros de participación, Exposiciones, aportes en clases, mejoras de métodos.
2. Formular un procedimiento para hacer el mejor planteamiento de las soluciones posibles.			
3. Participación en clases presenciales, opiniones, aportes, exposiciones de trabajos, aportes académicos en clases.			
Total Evidencia de Desempeño	30 %	0.30	

$$\text{PROMEDIO (PM1)} = \text{EC}(0.35) + \text{EP}(0,35) + \text{ED}(0,30) = \text{PM1}$$



UNIDAD DIDÁCTICA II: Respuesta dinámica de estructuras.

La evaluación para esta Unidad Didáctica será de la siguiente forma:

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
Evaluación presencial con examen de conocimiento basado en la teoría proporcionada, así como la resolución de preguntas “problemas de cálculo”			examen
Total Evidencia de Conocimiento	35 %	0.35	

EVIDENCIA DE PRODUCTO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. Presentación de trabajos sobre casos estudios propuestos.			Trabajo digital y físico de acuerdo con el formato establecido.
2. Contenido de forma y fondo			
3. Aportes hechos al trabajo			
Total Evidencia de Producto	35 %	0.35	

EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. Presentación oportuna del trabajo			Registros de participación Exposiciones, aportes en clases, mejoras de métodos.
2. Formular un procedimiento para hacer el mejor planteamiento de las soluciones posibles.			
3. Participación en clases presenciales, opiniones, aportes, exposiciones de trabajos, aportes académicos en clases.			
Total Evidencia de Desempeño	30 %	0.30	

$$\text{PROMEDIO (PM2)} = \text{EC}(0.35) + \text{EP}(0,30) + \text{ED}(0,30) = \text{PM2}$$



UNIDAD DIDÁCTICA III: Diseño sismorresistente de edificios.

a evaluación para esta Unidad Didáctica será de la siguiente forma:

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
Evaluación presencial con examen de conocimiento basado en la teoría proporcionada, así como la resolución de preguntas “problemas de cálculo”			examen
Total Evidencia de Conocimiento	35 %	0.35	

EVIDENCIA DE PRODUCTO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. Presentación de trabajos sobre casos estudios propuestos.			Trabajo digital y físico de acuerdo con el formato establecido.
2. Contenido de forma y fondo			
3. Aportes hechos al trabajo			
Total Evidencia de Producto	35 %	0.35	

EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. Presentación oportuna del trabajo			Registros de participación Exposiciones, aportes en clases, mejoras de métodos.
2. Formular un procedimiento para hacer el mejor planteamiento de las soluciones posibles.			
3. Participación en clases presenciales, opiniones, aportes, exposiciones de trabajos, aportes académicos en clases.			
Total Evidencia de Desempeño	30 %	0.30	

$$\text{PROMEDIO (PM3)} = \text{EC}(0.35) + \text{EP}(0,35) + \text{ED}(0,30) = \text{PM3}$$



UNIDAD DIDÁCTICA IV: Sistemas de protección sísmica de edificios

La evaluación para esta Unidad Didáctica será de la siguiente forma:

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
Evaluación presencial con examen de conocimiento basado en la teoría proporcionada, así como la resolución de preguntas “problemas de cálculo”			examen
Total Evidencia de Conocimiento	35 %	0.35	

EVIDENCIA DE PRODUCTO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. Presentación de trabajos sobre casos estudios propuestos.			Trabajo digital y físico de acuerdo con el formato establecido.
2. Contenido de forma y fondo			
3. Aportes hechos al trabajo			
Total Evidencia de Producto	35 %	0.35	

EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. Presentación oportuna del trabajo			Registros de participación Exposiciones, aportes en clases, mejoras de métodos.
2. Formular un procedimiento para hacer el mejor planteamiento de las soluciones posibles.			
3. Participación en clases presenciales, opiniones, aportes, exposiciones de trabajos, aportes académicos en clases.			
Total Evidencia de Desempeño	30 %	0.30	

$$\text{PROMEDIO (M4)} = \text{EC}(0.35) + \text{EP}(0,35) + \text{ED}(0,30) = \text{PM4}$$



VIII BIBLIOGRAFIA Y REFERENCIAS WEB

Proporciona información que ayude al aprendizaje en clase y fuera de ella. De igual manera motiva al estudiante a localizar información más allá de lo proporcionado en el aula.

BIBLIOGRAFIA

GENNER VILLAREAL CASTRO. Diseño Sísmico de edificaciones, 1 edición 2013

GIANFRANCO ANTONIO OTTAZZI PASINO, Diseño de Concreto Armado, Editorial Pontificia Católica del Perú, 2004.

VLACED TOLEDO ESPINOZA Ingeniería Sísmica basada en el comportamiento, aplicada a edificios de concreto armado. (Páginas: 183)

ANGEL SAN BARTOLOME, Análisis de Edificios, Universidad Pontificia Católica del Perú, Fondo editorial, 1996.

LINKOGRAFIA

Nº	TITULO	AUTOR	LINK
1	INGENIERIA SISMICA	WIKIPEDIA	http://www.imcyc.com/revistacyt/en11/ingenieria.htm
2	Normas	Institucional	https://www.gob.pe/vivienda#normas-legales
3	Normas técnicas	Institucional	https://www.gob.pe/institucion/vivienda/informes-publicaciones/353700-norma-tecnica-a-120
4	Libros de Ingeniería	Genner Villareal castro	https://drive.google.com/file/d/1fYgWbRMASHwzIB5gRNMeA286YmHmF02h/view

Huacho Setiembre 2025




 MANUEL ALFREDO
 MORA MORALES
 Ingeniero Civil
 CIP N° 256228

.....
 Ing. Manuel Alfredo Mora Morales
 CIP: 256228