



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN



Facultad de Ingeniería Civil

Escuela Profesional de Ingeniería Civil

MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO POR COMPETENCIAS

ASIGNATURA:

MECÁNICA DE SUELOS II

SEMESTRE ACADÉMICO

2025 - II



I. DATOS GENERALES DEL CURSO	
Línea de carrera	FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA
Semestre Académico	2025 - II
Código del Curso	352
Créditos	04
Horas Semanales	Horas: Totales 6. Teóricas 2. Práctica 4
Ciclo	VI
Sección	A
Apellidos y Nombres del Docente	AGUIRRE ORTIZ ROMÁN
Correo Institucional	raguirre@unjfsc.edu.pe
Celular	978345451

II. SUMILLA Y DESCRIPCIÓN DEL CURSO

El tema central del curso es: cálculo de los esfuerzos sobre la masa de un suelo por peso propio y por cargas externas. Cambio de Volumen y propiedades de formación. Equilibrio elástico del suelo. Resistencia del esfuerzo cortante. Equilibrio plástico en suelos. Problemas sobre presión de tierras. Problemas de estabilidad de taludes. Cimentaciones superficiales y cimentaciones profundas.

Comprende el estudio de cuatro unidades:

Unidad I: Esfuerzos sobre un suelo y presiones laterales

Unidad II: Estructuras de contención y estabilidad de taludes.

Unidad III: Cimentaciones superficiales y capacidad de carga.

Unidad IV: Cimentaciones profundas y licuefacción de suelos.

La asignatura es de naturaleza teórico – práctico, proporciona al perfil del Ingeniero Civil los conocimientos fundamentales, destrezas y habilidades en el diseño de estructuras en los cuales se encuentra la interacción de los suelos, tales como esfuerzo sobre un suelo y presiones laterales, estabilidad de taludes, cimentaciones superficiales y capacidad de carga, cimentaciones profundas y licuefacción de suelos, las cuales son complementados con el desarrollo de ejemplos prácticos y diseños reales aplicando todos los conocimientos teóricos proporcionados, además de desarrollar las memorias de cálculo de cada uno de los diseños correspondientes, complementadas con algunos ensayos de laboratorio.

COMPETENCIA GENERAL

Analiza, y comprende a los esfuerzos que actúan sobre el suelo, con ello se observa el comportamiento, a través de ensayos de laboratorio.



. II. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	SEMANAS
UNIDAD I	Define los esfuerzos sobre un suelo, reconoce las presiones laterales y debate su importancia en el entorno	Esfuerzos sobre un suelo y presiones laterales	1 - 4
UNIDAD II	Describe la estabilidad de los suelos, emplea estructuras de contención y debate su importancia en su entorno.	Estructuras de contención y estabilidad de taludes	5 - 8
UNIDAD III	Reconoce las cimentaciones superficiales, aplica la capacidad de carga de Therzaghi y debate su importancia en su entorno	Cimentaciones superficiales y capacidad de carga	9 - 12
UNIDAD IV	Define las cimentaciones profundas, interpreta la licuefacción de suelos y debate su importancia en su entorno	Cimentaciones profundas y licuefacción de suelos	13 - 16



III. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

No	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Reconoce los esfuerzos aplicados sobre los suelos
2	Distingue las diferencias entre estados activos y pasivo de presiones.
3	Identifica los suelos por su comportamiento
4	Diferencia los tipos de suelo y su comportamiento
5	Reconoce las estructuras de contención.
6	Distingue las partes de las estructuras de contención
7	Describe la estabilidad de taludes
8	Analiza y evalúa las estructuras de contención y la estabilidad de taludes
9	Describe las cimentaciones superficiales
10	Analiza y evalúa las cimentaciones superficiales
11	Evalúa los resultados del ensayo de laboratorio
12	Usa las fórmulas de la capacidad de carga en la mecánica de suelos
13	Identifica y analiza las cimentaciones profundas
14	Describe los suelos que necesitan las cimentaciones profundas
15	Evalúa que materiales usara para un tipo de cimentación profunda
16	Identifica el fenómeno de licuefacción de suelos

IV. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL SEMESTRE ACADÉMICO 2025 I

ACTIVIDADES	CRONOGRAMA
Presentación de expedientes con trámites en: <i>(Reactualización de matrícula, cambio de plan, y cursos dirigidos)</i>	Del 2 de junio al 15 de agosto de 2025
Presentación de expedientes con trámites en: <i>(Convalidación de asignaturas de ingresantes inmersos en: traslado interno, externo, segunda carrera y trasladados extraordinarios)</i>	Del 28 de abril al 15 de agosto de 2025
Matrícula regular <i>(Incluye estudiantes con reactualización, cambio de plan, traslados internos, externos, amnistías académicas y otras)</i>	Del 30 de julio al 24 de agosto de 2025
Inscripción de Ingresantes al Ciclo de Nivelación	Del 29 de abril al 30 de junio de 2025
Desarrollo de clases al Ciclo de Nivelación	Del 30 de junio al 18 de julio de 2025
Matrícula ingresantes	Del 2 de julio al 24 de agosto de 2025
Matrícula Extemporánea (recargo del 50%)	Del 18 de agosto al 31 de agosto de 2025
Rectificación de matrícula <i>(Presencial : Oficina de Registros y Asuntos académicos)</i>	Del 8 de setiembre al 19 de setiembre de 2025
Reserva de matrícula	Del 8 de setiembre al 26 de setiembre de 2025
Autorización con acto resolutivo de cursos por extinción de alumnos matriculados <i>(menos de 8 estudiantes) ART. 76*</i>	Del 8 de setiembre al 3 de octubre de 2025

 **Inicio y culminación del ciclo**
DEL 8 DE SETIEMBRE AL 26 DE DICIEMBRE



V. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS:

Semana	Contenidos			Estrategia de la enseñanza presencial	Indicadores de logro
	Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	<p>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I: Define los esfuerzos sobre un suelo, reconoce las presiones laterales y debate su importancia en el entorno</p>				
1	Definición, conocimiento de la Mecánica de Suelos aplicada, importancia en los diseños de cimentaciones. Presentación y entrega de Silabo	Estudia los conocimientos de la mecánica de suelos aplicada y la importancia del diseño de las cimentaciones. Observa la presentación del Silabo	Admitir la importancia de conocer las fuerzas en los suelos.	Clase magistral Demostrativa Debates dirigidos Exposición de temas propuestos Lecturas Casos	Reconoce los esfuerzos aplicados sobre los suelos.
2	Esfuerzos sobre un suelo. Esfuerzos totales, esfuerzos efectivos, Presión de Poros. Esfuerzos sobre una carga puntual, distribuida, etc.	Estudia los esfuerzos aplicados sobre un suelo. Resuelve problemas aplicados a la mecánica de suelos	Admitir la importancia de conocer los esfuerzos en los suelos		Reconoce los esfuerzos aplicados sobre los suelos.
3	Presiones Laterales. Teoría de la presión de tierra. Presiones laterales de tierra. Estados plásticos de equilibrio: estado de reposo, estado activo y estado pasivo. Teoría de Rankine, Coulomb. Otros métodos. Empujes.	Resume las presiones laterales de tierras. Resuelve problemas aplicados a la mecánica de suelos.	Reconoce el empuje de tierras.		Distingue las diferencias entre estados activos y pasivos de presiones.
4	Evaluación.	Revisa y desarrolla las preguntas de la evaluación.	Participa con responsabilidad en el desarrollo de la evaluación		Uso de lapicero, borrador, corrector, calculadora, papel.
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	

Unidad Didáctica I: Esfuerzos sobre un suelo y presiones laterales



	<ul style="list-style-type: none">• Estudio de Casos.• Cuestionarios	<ul style="list-style-type: none">• Trabajos individuales y/o grupales• Soluciones a Ejercicios propuestos	<ul style="list-style-type: none">• Domina los conceptos, evidenciando su desempeño en la presentación de sus trabajos bien desarrollados.
--	---	---	--



Semana	Contenidos			Estrategia de la enseñanza presencial	Indicadores de logro de la capacidad
	Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	UNIDAD DIDÁCTICA II: Describe la estabilidad de los suelos, emplea estructuras de contención y debate su importancia en su entorno				
5	Estructuras de contención flexibles. Entibados, Tablestacados. Muros de Contención.	Estudia las estructuras de contención y la estabilidad de taludes. Resuelve problemas aplicados a la mecánica de suelos.	Organizar los grupos de trabajo delegando responsabilidades entre los miembros. Expresar con lenguaje claro y formal la redacción de los informes, monografías o trabajos desarrollados por los alumnos.	Clase magistral Demostrativa Debates dirigidos Exposición de temas propuestos Lecturas Casos	Reconoce las estructuras de contención
6	Diseño y cálculo de muros de contención. Falla Por Volteo y deslizamiento. Estabilidad de taludes. Soluciones en la estabilidad de taludes.	Estudia las estructuras de contención y la estabilidad de taludes. Resuelve problemas aplicados a la mecánica de suelos.	Organizar los grupos de trabajo delegando responsabilidades entre los miembros. Expresar con lenguaje claro y formal la redacción de los informes, monografías o trabajos desarrollados por los alumnos		Distingue las partes de las estructuras de contención.
7	Estabilidad de taludes: Soluciones en la estabilidad de taludes. Cortes apuntalados	Estudia las estructuras de contención y la estabilidad de taludes. Resuelve problemas aplicados a la mecánica de suelos.	Organizar los grupos de trabajo delegando responsabilidades entre los miembros. Expresar con lenguaje claro y forma de los informes, monografías o trabajos desarrollados por los alumnos la redacción		Diferencia un entibado de un tablestacado.

Unidad Didáctica II: Estructuras de contención y estabilidad de taludes



8	Evaluación.	Revisa y desarrolla las preguntas de la evaluación.	Participa con responsabilidad en el desarrollo de la evaluación	Uso de lapicero, borrador, corrector, calculadora, papel	Desarrolla el examen en el tiempo establecido.
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"> • Domina los conceptos, evidenciando su desempeño en la presentación de su trabajo. 	

Unidad Didáctica III: Cimentaciones superficiales y capacidad de carga	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III: Reconoce las cimentaciones superficiales, aplica la capacidad de carga de Therzaghi y debate su importancia en su entorno					
	Semana	Contenidos			Estrategia de la enseñanza presencial	Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	9	Introducción y definiciones de cimentaciones, requisito de una buena cimentación, tipos y clasificación de las cimentaciones.	Estudia los requisitos mínimos para una buena cimentación	Encomendar responsabilidades en los grupos de trabajo para el cumplimiento de las tareas	Clase magistral Demostrativa Debates dirigidos Exposición de temas propuestos Lecturas Casos	Describe las cimentaciones superficiales en la vida cotidiana.
	10	Capacidad de carga Interpretación de capacidad de carga admisible. Cimentaciones excéntricas	Resuelve problemas aplicados a la capacidad de carga.	Interesarse en el diseño de zapatas por capacidad de carga.		Reconoce las fórmulas de la capacidad de Carga en la mecánica de suelos.
11	Diseño de Zapatas aisladas, zapatas combinadas, losas de cimentaciones, etc. Visita de campo cimentaciones en la época Pre-inca. Chanchan, Huaca de la Luna	Diferencia las zapatas aisladas, zapatas corridas, etc.	Encomendar responsabilidades en los grupos de trabajo para el cumplimiento de las.	Interpreta los resultados de la capacidad de carga del suelo para seleccionar el tipo de zapatas a diseñar		



	12	Evaluación.	Revisa y desarrolla las preguntas de la evaluación.	Participa con responsabilidad	Uso de lapicero, borrador, corrector, calculadora, papel.	Desarrolla el examen en el tiempo establecido.
		EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA				
		EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	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">• Domina los términos, que se evidencian con la presentación de su trabajo bien desarrollados.	



Semana	Contenidos			Estrategia de la enseñanza presencial	Indicadores de logro de la capacidad	
	Conceptual	Procedimental	Actitudinal			
Unidad Didáctica IV: Cimentaciones profundas y licuefacción de suelos	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV: Define las cimentaciones profundas, interpreta la licuefacción de suelos y debate su importancia en su entorno					
	13	Cimentaciones profundas, clasificación, pilotajes y pilares, pruebas de carga en pilotes.	Reconoce las cimentaciones profundas y la importancia del uso de los pilotes.	Discutir y Aclarar el fenómeno de licuefacción de suelos.	Clase magistral Demostrativa Debates dirigidos Exposición de temas propuestos Lecturas Casos	Identifica el fenómeno de licuefacción de suelos.
	14	Licuefacción de Suelos. Fenómeno de licuefacción de suelos. Efectos de la licuefacción en obras de ingeniería civil. Casos prácticos.	Reconoce el proceso de licuefacción de los suelos	Interesarse en los tipos de cimentaciones profundas		Describe los suelos que necesitan las cimentaciones profundas
	15	Mecánica de rocas. Introducción a la mecánica de Rocas.	Reconoce las cimentaciones profundas	Encomendar responsabilidades en los grupos de trabajo para el cumplimiento de las tareas.		Se interesa en las obras de ingeniería civil.
	16	Evaluación	Revisa y desarrolla las preguntas de la evaluación.	Participa con responsabilidad		Desarrolla el examen en el tiempo establecido.
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"> • Domina los términos, que se evidencian con la presentación de sus trabajos bien desarrollados. 		



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 y Tablet 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.

La evidencia se puede dar a través de los foros, participación en clase, juicios razonados, exposiciones de trabajo, argumentos de temas propuestos, cuando participa.

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	30%	
Evaluación de Desempeño	35 %	

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

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

Las evaluaciones en los cuatro módulos serán presenciales, a través de un cuestionario de no mayor de 10 preguntas, así como preguntas de criterios y problemas a resolver.

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

UNIDAD DIDÁCTICA I: El método científico, características niveles y enfoques, temas específicos de investigación

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

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
Evaluación presencial con preguntas Verdaderas o falsas, opción múltiple, emparejamiento, pregunta numérica. Problemas propuestos, casos			Cuestionario
Total, Evidencia de Conocimiento	35 %	0.35	



EVIDENCIA DE PRODUCTO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. Presentación de trabajos sobre casos estudios propuestos.			Trabajo digital de acuerdo con el formato establecido, presentado en el aula virtual.
2. Contenido de forma y fondo			
3. Aportes hechos al trabajo			
Total, Evidencia de Producto	30 %	0.30	

EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. Presentación oportuna del trabajo			Registros de participación en Foros, 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, en Foros, Tareas, exposiciones de trabajos, aportes académicos en clases.			
Total Evidencia de Desempeño	35 %	0.35	

$$\text{PROMEDIO (PM1)} = \text{EC (0.35)} + \text{EP (0.30)} + \text{ED (0.35)} = \text{PM1}$$

UNIDAD DIDÁCTICA II: Problema de investigación.

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

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
Evaluación presencial con preguntas Verdaderas o falsas, opción múltiple, emparejamiento, pregunta numérica. Problemas propuestos y casos			Cuestionario
Total, Evidencia de Conocimiento	35 %	0.35	
EVIDENCIA DE PRODUCTO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. Presentación del segundo avance del proyecto formativo.			Trabajo digital de acuerdo con el formato establecido, presentado en el aula virtual.
2. Contenido de forma y fondo			
3. Aportes hechos al trabajo			
Total, Evidencia de Producto	30 %	0.30	
EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. Presentación oportuna del trabajo			Registros de participación en Foros,
2. Formular un procedimiento para hacer el mejor planteamiento de Las soluciones posibles.			



3. Participación en clases presenciales, en Foros, Tareas, exposiciones de trabajos, aportes académicos en clases.			Exposiciones, aportes en clases, mejoras de métodos.
Total, Evidencia de Desempeño	35 %	0.35	

$$\text{PROMEDIO (PM2)} = \text{EC (0.35)} + \text{EP (0.30)} + \text{ED (0.35)} = \text{PM2}$$

UNIDAD DIDÁCTICA III: Marco teórico de la investigación, epistemología.

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

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
Evaluación presencial con preguntas Verdaderas o falsas, opción múltiple, emparejamiento, pregunta numérica. Problemas propuestos y casos			Cuestionario
Total, Evidencia de Conocimiento	35 %	0.35	

EVIDENCIA DE PRODUCTO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. Presentación del Tercer avance del proyecto formativo.			Trabajo digital de acuerdo con el formato establecido, presentado en el aula virtual.
2. Contenido de forma y fondo			
3. Aportes hechos al trabajo			
Total, Evidencia de Producto	30 %	0.30	

EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. Presentación oportuna del trabajo			Registros de participación en Foros, 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, en Foros, Tareas, exposiciones de trabajos, aportes académicos en clases.			
Total, Evidencia de Desempeño	35 %	0.35	

$$\text{PROMEDIO (PM3)} = \text{EC (0.35)} + \text{EP (0.30)} + \text{ED (0.35)} = \text{PM3}$$



UNIDAD DIDÁCTICA IV: El plan de investigación; exposiciones

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

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
Evaluación presencial con preguntas Verdaderas o falsas, opción múltiple, emparejamiento, pregunta numérica. Problemas propuestos y casos			Cuestionario
Total, Evidencia de Conocimiento	35 %	0.35	

EVIDENCIA DE PRODUCTO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. Presentación del proyecto formativo Final.			Trabajo digital 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 en Exposiciones, aportes en clases.
2. Formular un procedimiento para hacer el mejor planteamiento de las soluciones posibles.			
3. Participación en exposiciones de trabajos, aportes académicos en clases.			
Total, Evidencia de Desempeño	35 %	0.35	

$$\text{PROMEDIO (M4)} = \text{EC (0.35)} + \text{EP (0.30)} + \text{ED (0.35)} = \text{PM4}$$

VIII BIBLIOGRAFIA Y REFERENCIAS WEB

- Braja, M (2014). Fundamentos de ingeniería Geotécnica. México. Cuarta edición
- Juarez Badillo E (1984). Mecánica de suelos. Tomo II. Editorial Limusa. México. Tercera edición.
- Lambe, W (1965). Soil Testing engineer's.
- Terzaghi, K (1975). Mecánica de Suelos en prácticas de Ingeniería.
- Taylor, D (1996). Fundamentals of soils Mechanics.
- Pardavé, V. (2011). Problemas resueltos de Mecánica de Suelos II. Editorial el estudiante S.A.C. Perú
- Latindex (2007) Ciencia del Suelo. Argentina.
- UNI (s.f). Laboratorio de Mecánica de Suelos. Lima. Recuperado de:
<http://www.lms.uni.edu.pe/labsuelos/inicio.html>



*Universidad Nacional
"José Faustino Sánchez Carrión"*

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Román Aguirre Ortiz', is written over a horizontal dotted line.

Román Aguirre Ortiz
CIP 73106

