

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD SEMI PRESENCIAL

Nombre de la asignatura	Mecánica de Suelos 1	Resultado de aprendizaje de la asignatura:	Al finalizar la asignatura el estudiante será capaz de clasificar los suelos; determinando las propiedades mecánicas de los suelos, para considerarlas en el diseño de estructuras en ingeniería civil.	Competencias con las que la asignatura contribuye:	Nivel de logro de la competencia
				Experimentación y Medioambiente y Sostenibilidad, Uso de Herramientas Modernas	Logrado
Diseño y Desarrollo de Soluciones y Análisis de Problemas	Intermedio				
Periodo	8	EAP	Ingeniería Civil		

COMPETENCIAS	CRITERIOS	ESPECIFICACIÓN DEL NIVEL DEL LOGRO	NIVEL
ANÁLISIS DE PROBLEMAS Identifica, formula y resuelve problemas de Ingeniería Civil.	C1. Identificación y formulación del problema	Identifica el problema y lo formula parcialmente.	2
	C2. Resolución de problemas	Compara las alternativas de solución al problema y elige la más pertinente.	2
DISEÑO Y DESARROLLO DE SOLUCIONES Diseña y desarrolla sistemas, componentes o procesos para satisfacer necesidades dentro de las restricciones realistas en Ingeniería Civil.	C1. Definición de requerimientos y restricciones	Identifica las necesidades que requieren ser satisfechas mediante soluciones de Ingeniería, reconociendo algunas restricciones pero no todas ellas son realistas.	2
	C2. Diseño y desarrollo de sistemas, componentes o procesos	Aplica los procedimientos necesarios para el diseño preliminar de un componente, sistema o proceso, considerando los recursos pertinentes.	2
EXPERIMENTACIÓN Diseña y realiza experimentos, así como analiza e interpreta los resultados.	C1. Desarrollo de experimentos	Diseña y realiza experimentos o pruebas de ensayo de forma sistemática, considerando restricciones y recursos apropiados.	3
	C2. Análisis e interpretación de resultados	Analiza e interpreta los resultados de los experimentos o pruebas de ensayo, formulando sus respectivas conclusiones	3
MEDIO AMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD Evalúa el impacto de las soluciones de Ingeniería en un contexto global, económico y socioambiental.	C1. Criterios de sostenibilidad	Emplea en forma racional materiales, tecnologías, procesos y servicios ecoeficientes para soluciones sostenibles en Ingeniería.	3
	C2. Evaluación del impacto	Evalúa los posibles impactos económicos, sociales y ambientales, que genera la solución de Ingeniería.	3
	C1. Uso de técnicas y metodologías	Usa la técnica y metodología apropiada para la solución de un problema.	3

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD SEMI PRESENCIAL

USO DE HERRAMIENTAS MODERNAS Utiliza técnicas, metodologías y herramientas modernas de Ingeniería Civil necesarias para la práctica de su profesión.	C2. Uso de herramientas	Usa las herramientas apropiadas para la solución de un problema.	3
--	--------------------------------	--	----------

Unidad 1		Nombre de la unidad:	Características de suelos y relaciones gravimétricas	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de interpretar las características resultados de las relaciones gravimétricas, conceptualizando y operando y relacionando las características físicas pertinentes.	Duración en horas	24
Semana	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Actividades síncronas (Video clases)			Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas	
			Actividades y recursos para la enseñanza (Docente)	Actividades y recursos para el aprendizaje	Metodología		
1	2T	Características de los suelos - Origen y formación de suelos, fisicoquímica de las arcillas	-I: presenta el propósito de la sesión. -D: docente y los estudiantes se presentan asertivamente. -Comparten expectativas respecto al desarrollo de la asignatura (sílabo y demás). -Se visualiza un video https://www.youtube.com/watch?v=VBF1LnynQ&t=137s Plantea la evaluación diagnóstica. C: retroalimentación y metacognición.	-Interactúan sobre la organización cognitiva, metodológica y de evaluación del sílabo. -Desarrollan la evaluación diagnóstica para evidenciar sus saberes previos. -Señalan sus expectativas con respecto a la sesión y se evalúa la viabilidad de su ejecución. -A través de la lluvia de ideas, manifiestan sus opiniones en referencia a sus propias expectativas. -Resuelven la evaluación diagnóstica.	Clase magistral activa	- Revisión del sílabo - Revisión de las PPT de la semana - Tarea: - Resumen del video y destacar el origen y formación de suelos, fisicoquímica de las arcillas	
	4P	Características de los suelos - Origen y formación de suelos, fisicoquímica de las arcillas	-I: presenta el propósito de la sesión. -D: plantea ejercicios sobre el tema tratado. -C: retroalimentación y metacognición.	-Los equipos de trabajo identifican los parámetros sobre el tema tratado. -Citán un caso local de aplicación. -Presentan un informe sobre un caso.	Aprendizaje colaborativo		
2	2T	Características de los suelos - Introducción al laboratorio y exploración de suelos	-I: presenta el propósito de la sesión. -D: presenta PPT sobre el tema Introducción al laboratorio y exploración de suelos. -Se visualiza un video: https://www.youtube.com/watch?v=u5GEP6dOSM8&t=421s -C: retroalimentación y metacognición.	-Interactúan sobre la organización cognitiva y desarrollan un organizador del conocimiento del tema tratado.	Clase magistral activa	- Revisión del sílabo - Revisión de las PPT de la semana - Tarea: - Enviar ejercicios sobre introducción al laboratorio y exploración de suelos	

Las actividades de aprendizaje autónomo en el aula virtual son las realizadas por el estudiante. Cada semana, el docente tiene el rol de monitorear, supervisar, evaluar y retroalimentar estas actividades, además de atender los foros y las comunicaciones generadas en el aula virtual.

HOJA CALENDARIO– PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD SEMI PRESENCIAL

	4P	Características de los suelos - Introducción al laboratorio y exploración de suelos	-I: presenta el propósito de la sesión. -D: plantea ejercicios sobre los planos y las consideraciones de diseño -C: retroalimentación y metacognición.	-Los equipos de trabajo identifican los parámetros sobre el tema tratado. -Desarrollan problemas sobre características de los suelos -Presentan sus ejercicios resueltos de características de los suelos	Aprendizaje colaborativo	
3	2T	Relaciones volumétricas y gravimétricas: humedad, densidad, saturación, vacíos, gravedad específica de sólidos	-I: presenta el propósito de la sesión. -D: presenta PPT sobre el tema. -Visualizan un video. https://www.youtube.com/watch?v=7qiUD6cmRqs&t=205s -C: retroalimentación y metacognición.	-Interactúan sobre la organización cognitiva y desarrollan un organizador del conocimiento del tema tratado.	Clase magistral activa	- Revisión del sílabo - Revisión de las PPT de la semana relaciones volumétricas y gravimétricas - Tarea: - Enviar ejercicios resueltos de la tarea propuesta en relaciones volumétricas y gravimétricas
	4P		-I: presenta el propósito de la sesión. -D: plantea ejercicios sobre relaciones gravimétricas -C: retroalimentación y metacognición.	-Los equipos de trabajo identifican los conceptos sobre relaciones gravimétricas -Resuelven ejercicios -Presentan la sustentación de los ejercicios resueltos sobre relaciones gravimétricas	Aprendizaje colaborativo	
4	2T	Relaciones volumétricas y gravimétricas: granulometría de suelos	-I: presenta el propósito de la sesión. -D: presenta PPT sobre el tema. -Se visualiza un video. https://www.youtube.com/watch?v=hdAZqObdjrM&t=126s -C: retroalimentación y metacognición.	-Interactúan sobre la organización cognitiva y desarrollan un organizador del conocimiento del tema tratado.	Clase magistral activa	- Revisión del sílabo - Revisión de las PPT de la semana - Tarea: - Enviar ejercicios resueltos sobre : relaciones gravimétricas: granulometría en suelos
	4P		-I: presenta el propósito de la sesión. -D plantea ejercicios sobre la clasificación de suelos por sistema SUCS y AASHTO - Evaluación de la Unidad 1 -C: retroalimentación y metacognición.	- Los equipos de trabajo definen los conceptos sobre clasificación de suelos. - Resuelven problemas propuestos - Presentan la sustentación de los ejercicios resueltos - Evaluación de la Unidad 1	Aprendizaje colaborativo	

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD SEMI PRESENCIAL

Unidad 2		Nombre de la unidad:	Plasticidad y clasificación de los suelos	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de interpretar los resultados respecto a plasticidad de los suelos, calculando y clasificando los suelos de acuerdo con lo estipulado en la comunidad académica internacional.	Duración en horas	24
Semana	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Actividades sincronas (Video clases)			Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – aula virtual)	
			Actividades y recursos para la enseñanza (Docente)	Actividades y recursos para el aprendizaje (Estudiante)	Metodología		
5	2T	Plasticidad de suelos arcillosos y clasificación SUCS y AASHTO: límites de consistencia	<ul style="list-style-type: none"> - I: presenta el propósito de la sesión. - D: presenta PPT sobre el tema. - Se visualiza un video. https://www.youtube.com/watch?v=Mr7yM Ck2kBY - C: retroalimentación y metacognición. 	<ul style="list-style-type: none"> - Interactúan sobre la organización cognitiva y desarrollan un organizador del conocimiento del tema tratado. 	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del sílabo - Revisión de las PPT de la semana - Tarea: - Enviar los ejercicios resueltos de cada semana 	
	4P	Plasticidad de suelos arcillosos y clasificación SUCS y AASHTO: límites de consistencia	<ul style="list-style-type: none"> - I: presenta el propósito de la sesión. - D: plantea ejercicios sobre el tema tratado. - C: retroalimentación y metacognición. 	<ul style="list-style-type: none"> - Los equipos de trabajo resuelven ejercicios sobre el tema planteado. 	Aprendizaje colaborativo		
6	2T	Plasticidad de suelos arcillosos y clasificación SUCS y AASHTO: límites de consistencia	<ul style="list-style-type: none"> - I: presenta el propósito de la sesión. - D: presenta PPT sobre el tema. - Se visualiza un video. https://www.youtube.com/watch?v=Mr7yM Ck2kBY - C: retroalimentación y metacognición. 	<ul style="list-style-type: none"> - Interactúan sobre la organización cognitiva y desarrollan un organizador del conocimiento del tema tratado. 	Clase magistral activa		
	4P	Plasticidad de suelos arcillosos y clasificación SUCS y AASHTO: límites de consistencia	<ul style="list-style-type: none"> - I: presenta el propósito de la sesión. - D: plantea ejercicios sobre el tema tratado. - C: retroalimentación y metacognición. 	<ul style="list-style-type: none"> - Los equipos de trabajo resuelven ejercicios sobre el tema planteado. 	Aprendizaje colaborativo		
7	2T	Plasticidad de suelos arcillosos y clasificación SUCS y AASHTO: clasificación sistema unificado de suelos SUCS	<ul style="list-style-type: none"> - I: presenta el propósito de la sesión. - D: presenta PPT sobre el tema. - Se visualiza un video. https://www.youtube.com/watch?v=IChf0s pvr1o&t=244s - C: retroalimentación y metacognición. 	<ul style="list-style-type: none"> - Interactúan sobre la organización cognitiva y desarrollan un organizador del conocimiento del tema tratado. 	Clase magistral activa		

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD SEMI PRESENCIAL

	4P	- Plasticidad de suelos arcillosos y clasificación SUCS y AASHTO: clasificación sistema unificado de suelos SUCS	<ul style="list-style-type: none"> - I: presenta el propósito de la sesión. - D: plantea ejercicios sobre el tema tratado. - Evaluación de la Unidad 2 - C: retroalimentación y metacognición. 	<ul style="list-style-type: none"> - Los equipos de trabajo resuelven ejercicios sobre el tema planteado. - Evaluación de la Unidad 2 	Aprendizaje colaborativo	
8	2T	- Plasticidad de suelos arcillosos y clasificación SUCS y AASHTO: Asociación Americana Sistema de Carreteras y Transportes Organizado AASHTO	<ul style="list-style-type: none"> - I: presenta el propósito de la sesión. - D: presenta PPT sobre el tema. - Se visualiza un video. https://www.youtube.com/watch?v=IChf0spvrl0&t=244s - C: retroalimentación y metacognición. 	<ul style="list-style-type: none"> - Los equipos de trabajo resuelven ejercicios sobre el tema planteado. 	Clase magistral activa	
	2T		- Evaluación Parcial	Evaluación Parcial		

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD SEMI PRESENCIAL

Unidad 3		Nombre de la unidad:	Compactación. El agua en los suelos	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de interpretar los procedimientos de laboratorio y campo en el control de la compactación y el comportamiento del agua en los suelos.	Duración en horas	24
Semana	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Actividades síncronas (Video clases)			Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas	
9	2T	Compactación de suelos: compactación Proctor estándar y modificado - densidad de campo	-I: presenta el propósito de la sesión. -D: presenta PPT sobre el tema. -Se visualiza un video. https://www.youtube.com/watch?v=wpLobl ePZN8 C: retroalimentación y metacognición.	-Interactúan sobre la organización cognitiva y desarrollan un organizador del conocimiento del tema tratado.	Clase magistral activa	Revisión del sílabo Revisión de las PPT de la semana Tarea: Resumen del video presentado en cada sesión teórica. Resolver u enviar a la plataforma virtual los ejercicios desarrollados.	
	4P	Compactación de suelos: compactación Proctor estándar y modificado - densidad de campo	-I: presenta el propósito de la sesión. -D: plantea ejercicios sobre el tema tratado. -C: retroalimentación y metacognición.	-Los equipos de trabajo identifican los parámetros sobre compactación de suelos Proctor estándar y modificado -Citan un caso local de aplicación sobre compactación de suelos estándar y modificado y densidad de campo -Presentan un informe sobre un caso sobre compactación de suelos estándar y modificado y densidad de campo	Estudio de casos		
10	2T	Compactación de suelos: valor de soporte relativo CBR	-I: presenta el propósito de la sesión. -D: presenta PPT sobre el tema. -Se visualiza un video. https://www.youtube.com/watch?v=UVQv m4pUTCM -C: retroalimentación y metacognición.	-Interactúan sobre la organización cognitiva y desarrollan un organizador del conocimiento del tema tratado.	Clase magistral activa		
	4P	Compactación de suelos: valor de soporte relativo CBR	-I: presenta el propósito de la sesión. -D: plantea ejercicios sobre el tema tratado. -C: retroalimentación y metacognición.	-Los equipos de trabajo identifican los conceptos sobre vacíos, densidad, saturación, gravedad específica de sólidos, humedad natural que envuelve la concepción sobre: valor de soporte relativo: CBR -Desarrollan problemas sobre: valor de soporte relativo: CBR -Presentan sus ejercicios resueltos de: valor de soporte relativo: CBR	Aprendizaje colaborativo		

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD SEMI PRESENCIAL

11	2T	Agua en los suelos: consolidación de suelos	<ul style="list-style-type: none"> -I: presenta el propósito de la sesión. -D: presenta PPT sobre el tema. -Se visualiza un video. https://www.youtube.com/watch?v=ngDyb_pFCR4o -C: retroalimentación y metacognición. 	-Interactúan sobre la organización cognitiva y desarrollan un organizador del conocimiento del tema tratado.	Clase magistral activa
	4P	Agua en los suelos: consolidación de suelos	<ul style="list-style-type: none"> -I: presenta el propósito de la sesión. -D: plantea ejercicios sobre el tema tratado. -C: retroalimentación y metacognición. 	<ul style="list-style-type: none"> -Los equipos de trabajo identifican los parámetros sobre consolidación de suelos -Citán un caso local de aplicación sobre consolidación de suelos -Presentan un informe sobre un caso sobre consolidación de suelos 	Estudio de casos
12	2T	Agua en los suelos: propiedades hidráulicas del suelo: permeabilidad	<ul style="list-style-type: none"> -I: presenta el propósito de la sesión. -D: presenta PPT sobre el tema. -Se visualiza un video. https://www.youtube.com/watch?v=Sd5TZmX7WKE -C: retroalimentación y metacognición. 	-Interactúan sobre la organización cognitiva y desarrollan un organizador del conocimiento del tema tratado.	Clase magistral activa
	4P	Agua en los suelos: propiedades hidráulicas del suelo: permeabilidad	<ul style="list-style-type: none"> -I: presenta el propósito de la sesión. -D: plantea ejercicios sobre el tema tratado. -Evaluación de la Unidad 3 -C: retroalimentación y metacognición. 	<ul style="list-style-type: none"> -Los equipos de trabajo identifican conceptos sobre propiedades hidráulicas del suelo : permeabilidad -Formulan grupos de trabajo e identifican aplicación de conceptos sobre propiedades hidráulicas del suelo : permeabilidad -Resuelven ejercicios propuestos sobre propiedades hidráulicas del suelo : permeabilidad -Evaluación de la Unidad 3 	Aprendizaje colaborativo

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD SEMI PRESENCIAL

Unidad 4		Nombre de la unidad:	Estado de esfuerzos en las masas de los suelos. Esfuerzo de corte en los suelos	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de clasificar los suelos, determinando los esfuerzos efectivos en la masa del suelo y los esfuerzos en corte en estos.	Duración en horas	24
Semana	Horas / Tipo de	Temas y subtemas	Actividades síncronas (Video clases)			Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas	
13	2T	Esfuerzo de una masa de suelos y esfuerzo al corte de los suelos: incremento de esfuerzo vertical	-I: presenta el propósito de la sesión. -D: presenta PPT sobre el tema. -Se visualiza un video. https://www.youtube.com/watch?v=Hy7nLP325Gs C: retroalimentación y metacognición.	-Interactúan sobre la organización cognitiva y desarrollan un organizador del conocimiento del tema tratado.	Clase magistral activa	-Revisión del sílabo -Revisión de las PPT de la semana -Tarea: -Resumen del video presentado en cada sesión teórica. -Resolver u enviar a la plataforma virtual los ejercicios desarrollados.	
	4P	Esfuerzo de una masa de suelos y esfuerzo al corte de los suelos: incremento de esfuerzo vertical	-I: presenta el propósito de la sesión. -D: plantea ejercicios sobre el tema tratado. -C: retroalimentación y metacognición.	-Los equipos de trabajo identifican los conceptos sobre el tema tratado. -Desarrollan problemas sobre el tema planteado -Presentan sus ejercicios resueltos.	Aprendizaje colaborativo		
14	2T	Compactación de suelos y agua en los suelos: esfuerzos de una masa	-I: presenta el propósito de la sesión. -D: presenta PPT sobre el tema. -Se visualiza un video. https://www.youtube.com/watch?v=Hy7nLP325Gs -C: retroalimentación y metacognición.	-Interactúan sobre la organización cognitiva y desarrollan un organizador del conocimiento del tema tratado.	Clase magistral activa		
	4P	Compactación de suelos y agua en los suelos: esfuerzos de una masa	-I: presenta el propósito de la sesión. -D: plantea ejercicios sobre el tema tratado. -C: retroalimentación y metacognición.	-Los equipos de trabajo identifican los conceptos sobre el tema tratado. -Desarrollan problemas sobre el tema planteado -Presentan sus ejercicios resueltos.	Aprendizaje colaborativo		
15	2T	Esfuerzo de una masa de suelos: resistencia al esfuerzo cortante de suelos	-I: presenta el propósito de la sesión. -D: presenta PPT sobre el tema. -Se visualiza un video. https://www.youtube.com/watch?v=Px1Wo8qIRaE -C: retroalimentación y metacognición.	-Interactúan sobre la organización cognitiva y desarrollan un organizador del conocimiento del tema tratado.	Clase magistral activa		

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD SEMI PRESENCIAL

	4P	Esfuerzo de una masa de suelos: resistencia al esfuerzo cortante de suelos	<ul style="list-style-type: none"> -I: presenta el propósito de la sesión. -D: plantea ejercicios sobre el tema tratado. -Evaluación de la Unidad 4 -C: retroalimentación y metacognición. 	<ul style="list-style-type: none"> -Los equipos de trabajo identifican los conceptos sobre el tema tratado. -Desarrollan problemas sobre el tema planteado -Evaluación de la Unidad 4 -Presentan sus ejercicios resueltos. 	Aprendizaje colaborativo	
16	2T	Esfuerzo de una masa de suelos: resistencia al esfuerzo cortante de suelos y examen final	<ul style="list-style-type: none"> -I: presenta el propósito de la sesión. -D: presenta PPT sobre el tema. -Se visualiza un video. https://www.youtube.com/watch?v=PxlWo8glRaE -C: retroalimentación y metacognición. 	<ul style="list-style-type: none"> -Interactúan sobre la organización cognitiva y desarrollan un organizador del conocimiento del tema tratado. 	Clase magistral activa	
	4P		-Evaluación Final	-Evaluación Final		