



Docente: Ing. HECTOR OMAR HUAISAR
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE CIVIL



SILABO DE MECANICA DE SUELOS II

I. INFORMACION GENERAL.

1.1. Nombre de la asignatura	: Mecánica de Suelos II
1.2. Código	: IC16063
1.3. Año calendario	: 2019
1.4. Semestre Académico	: 2019-II
1.5. Créditos Académicos	: 04
1.6. Requisito	: IC16053
1.7. N° Total de horas presenciales	
- horas teóricas	: 2 horas
- horas practicas	: 4 horas
- total de horas	: 6 horas
1.8. Duración del ciclo	: 17 semanas (16 de Setiembre de 2019 a 10 Enero de 2020)
1.9. Docente	: Ing. HECTOR OMAR HUAISARA ENCISO

II. SUMILLA

Es una asignatura de área de formación profesional de naturaleza teórico - práctico, el estudiante conoce las propiedades físicas, mecánicas e hidráulicas de los suelos evaluando su comportamiento, resistencia y deformación de manera teórica y las determina con procedimientos de laboratorio estandarizados y normados para aplicaciones prácticas en obras civiles.

III. COMPETENCIA

Aprenderá las teorías de la Mecánica de Suelos y las aplicará a la solución de problemas que se presentan en las obras de Ingeniería Civil, como el caso de las carreteras, presas, puentes entre otras.

Interpretar y utilizar la información para conocer el comportamiento mecánico e hidráulico de los suelos y rocas.

Desarrollar la capacidad de analizar distintas alternativas que se presenten en problemas de mecánica de suelos y/o ingeniería de fundaciones para encontrar la solución más adecuada desde el punto de vista técnico – económico.

IV. RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

UNIDAD 1: ESTADO TENSIONAL DE LA MASA DE SUELO: Comprender, Reconocer, Interpretar, Participar, Pensar, Relacionar y Analizar los estados tensionales de la masa de suelo.

UNIDAD 2: INCREMENTO DEL ESFUERZO VERTICAL DEBIDO A DISTINTOS TIPOS DE CARGA: Plantear, Resolver, Responder, Entender y Razonar.

UNIDAD 3: CONSOLIDACIÓN: Resolver, Razonar, Analizar, Reflexionar, Ensayar, Comparar, Aplicar, Responder, Conocer y Elaborar.

UNIDAD 4: ASENTAMIENTOS INMEDIATOS: Resolver, Razonar, Analizar, Reflexionar, Ensayar, Comparar, Aplicar, Responder, Conocer y Elaborar.

Docente: Ing. HECTOR OMAR HUAISARA ENCISO

UNIDAD 5: RESISTENCIA AL ESFUERZO CORTANTE EN LOS SUELOS: Comprender, Participar, Pensar, Resolver, Responder, Reflexionar, Desarrollar, Informar y Integrar.

UNIDAD 6: EMPUJE DE TIERRAS SOBRE ELEMENTOS DE SOPORTE: Comprender, Reconocer, Interpretar, Valorar, Resolver, Reflexionar.

UNIDAD 7: CAPACIDAD DE CARGA: Comprender, Reconocer, Interpretar, Resolver, Calcular y Valorar.

UNIDAD 8: ESTABILIDAD DE TALUDES: Comprender, Reconocer, Interpretar, Valorar y Calcular.

V. CONTENIDO PROGRAMÁTICO

UNIDAD I: ESTADO TENSIONAL DE LA MASA DE SUELO.

- ❖ Presentación del curso y sílabos.
- ❖ Objetivo, introducción de la unidad I.
- ❖ Concepto de tensión en un medio de partículas, tensiones de contacto, Tensiones verticales y horizontales debidas al peso propio.
- ❖ Planteo general. Tensiones totales, esfuerzo efectivo y presión de poro.
- ❖ Esfuerzo en un suelo saturado sin infiltración.
- ❖ Esfuerzo en un suelo saturado con infiltración hacia arriba y hacia abajo.
- ❖ Esfuerzo efectivo en un suelo parcialmente saturado.

UNIDAD II: INCREMENTO DEL ESFUERZO VERTICAL DEBIDO A DISTINTOS TIPOS DE CARGA:

- ❖ Objetivo, introducción de la unidad II
- ❖ Incremento de Esfuerzos debidos a cargas aplicadas.
- ❖ Teoría de Boussinesq.
- ❖ Carga puntual vertical.
- ❖ Carga lineal vertical de longitud infinita.
- ❖ Carga uniformemente distribuida sobre una franja infinita.
- ❖ Carga uniformemente distribuida sobre un área rectangular.
- ❖ Carga uniformemente distribuida sobre un área circular.
- ❖ Ábacos de Fadum. Diagrama de influencia de Newmark.

UNIDAD III: CONSOLIDACIÓN.

- ❖ Objetivo, introducción de la unidad III.
- ❖ Teoría de consolidación vertical y radial.
- ❖ Consideraciones fundamentales sobre consolidación. Consolidómetros..
- ❖ Ensayos de consolidación unidimensional, Curvas de Consolidación (gráficos deformación-tiempo). gráficos de esfuerzo efectivo-relación de vacíos (presión de pre consolidación, índice de compresión y índice de expansión).
- ❖ Curva de compresibilidad (gráficos deformación-presión efectiva).
- ❖ Suelos normalmente consolidados y preconsolidados.
- ❖ Asentamiento por consolidación primaria y secundaria,
- ❖ Velocidad de consolidación.

PRIMERA EVALUACION PARCIAL

EXAMEN ESCRITO (TEORICO PRÁCTICO).

UNIDAD IV: ASENTAMIENTOS INMEDIATOS.

- ❖ Objetivo, introducción de la unidad IV.
- ❖ Teoría de la elasticidad para el cálculo del asentamiento inmediato
- ❖ Asentamientos instantáneos e inmediatos.
- ❖ Rango y parámetros del material para calcular el asentamiento inmediato.

UNIDAD V: RESISTENCIA AL ESFUERZO CORTANTE EN LOS SUELOS.

- ❖ Objetivo, introducción de la unidad V.
- ❖ Teoría de Resistencia al Corte de Mohr-Coulomb.
- ❖ Gráficos de Mohr, envolvente de rotura.
- ❖ Aparato y ensayo de Corte Directo.
- ❖ Ensayos. Triaxiales. Ensayos no drenados; consolidados no drenados con mediciones de presiones neutras; y drenados. Parámetros de presión de poros.
- ❖ Ensayo de comprensión simple.
- ❖ Prueba de cortante con veleta.
- ❖ Suelos granulares, valores típicos del ángulo de fricción.
- ❖ Suelos cohesivos.
- ❖ Arcillas normalmente consolidadas y preconsolidadas.
- ❖ Influencia de la preconsolidación en el valor de la cohesión.

UNIDAD VI: EMPUJE DE TIERRAS SOBRE ELEMENTOS DE SOPORTE.

- ❖ Objetivo, introducción de la unidad VI.
- ❖ Clasificación de los elementos de retención.
- ❖ Estados plásticos de equilibrio o presión de tierra en reposo.
- ❖ Teoría de Rankine, Teoría de Coulomb, para el cálculo del empuje pasivo y activo.
- ❖ Dimensionamiento de muros.

UNIDAD VII: CAPACIDAD DE CARGA.

- ❖ Objetivos, introducción de la unidad VII.
- ❖ Capacidad de Carga. Introducción.
- ❖ Teorías de capacidad de carga: Terzaghi, Skempton, Meyerhof.
- ❖ Formula generalizada para el cálculo de capacidad de carga en Cimentaciones superficiales e interacción con el suelo.

UNIDAD VIII: ESTABILIDAD DE TALUDES.

- ❖ Objetivos, introducción de la unidad VIII.
- ❖ Estabilidad de Taludes.
- ❖ Tipos y causas de fallas en taludes.
- ❖ Métodos de análisis: a) De Casagrande, b) De las dovelas, c) Círculo de fricción, d) De Taylor.
- ❖ Análisis de círculos críticos: a) Jambu, b) Taylor, c) Fellenius. Prevención y corrección de fallas en taludes.

VI. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

1. Las clases serán presenciales, será aplicada con casos prácticos y casuísticas de campo (obra), motivando en el estudiante a su participación en clase.
2. La cátedra será con el aporte de los saberes previos del educando.
3. Se considera que los conocimientos impartidos requieren el desarrollo de procesos mentales a los cuales los podemos sintetizar en distintas etapas o niveles de conocimiento:
 - Informativo.
 - Conceptual sintético
 - De formación de criterio

Docente: Ing. HECTOR OMAR HUAISARA ENCISO

-Se intenta establecer un equilibrio entre la formación técnica abstracta y el aspecto práctico concreto de los conocimientos fundados en la observación y la experiencia o experimentación, por esto se toma en cuenta las diferentes estrategias metodológicas.

4. Se utilizará material audiovisual, lectura y solución de ejercicios de aplicación comentada para el desarrollo de las clases; así como también la fijación y aplicación de los conocimientos mediante trabajos individuales y grupales.
5. Desarrolló de sesiones con apoyo de las TIC's
6. Lluvia de ideas.
7. Discusión, diálogo y solución de ejercicios de aplicación.
8. Comentarios y experiencia de campo en casos prácticos en mecánica de suelos, y ejercicios de aplicación de textos y manuales.
9. Se realizaron diversas prácticas de laboratorio, con la asistencia del personal técnico del Laboratorio de Mecánica de Suelos, con una amplia experiencia en el tema.
10. Consultas: Se realizan entre las 11 y 13hs en el laboratorio o sala de docentes.

Asesoramiento continuo y sistemático de los trabajos y su respectiva evaluación. El asesoramiento se hará dentro del horario de clase.

VII. MATERIALES Y RECURSOS

Técnicas	Recursos Didácticos
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Expositivo descriptivo, didáctico. ❖ Investigación Bibliográfica ❖ Dinámica grupal. ❖ Debate dirigido. ❖ Saberes previos, previo al estudio de un tema nuevo. ❖ Lluvia de ideas y debate reflexivo. ❖ Análisis y síntesis ❖ Inductivo - deductivo 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Equipos: Cañón Multimedia ❖ Manual de laboratorio, para las clases presenciales. ❖ Textos de lectura seleccionados. ❖ Hojas de aplicación. ❖ Medios: Correo; plataforma virtual, whats aap. ❖ Pizarrón, plumones, computadoras, transparencias, guías de trabajos, videos, fotos. ❖ Visita a campo u obra.

VIII. EVALUACIÓN

La tabla de calificación de la evaluación del proceso de enseñanza – aprendizaje del curso en el semestre académico 2019-II, es el siguiente:

PROMEDIO PARCIAL 1					PROMEDIO PARCIAL 2					NOTA FINAL				
PC1	IF1	EXP 1	EA1	EP1	PP1	PC2	IF2	EXP2	EA2	EP2	PP2	PF	A	PA
					$(PC1+IF1+EXP1+EA1+EP1)/5$						$(PC2+IF2+EXP2+EA2+EP2)/5$	$(PP1+PP2)/2$	Reemplaza al promedio final siempre que haya obtenido 7 como mínimo	

Docente: Ing. HECTOR OMAR HUAISARA ENCISO

Práctica Calificada	Investigación Formativa	Exposición	Evaluación Actitudinal	Examen Parcial 1	Promedio Parcial 1	Práctica Calificada	Investigación Formativa	Exposición	Evaluación Actitudinal	Examen Parcial 2	Promedio Parcial 2	Promedio Final	Aplazado	Promedio Acta
Nota: Las notas para obtención del promedio parcial 1 estará abierto desde la semana 1 hasta la semana 8					Nota: Las notas para obtención del promedio parcial 2 estará abierto desde la semana 9 hasta la semana 16					Nota: La nota del aplazado será en la semana 17				

Leyenda**Promedio Parcial 1**

Practica Calificada	=	PC1
Investigación Formativa	=	IF1
Exposición	=	EXP1
Evaluación Actitudinal	=	EA1
Examen Parcial 01	=	EP1
Promedio Parcial: (PC1+IF1+EXP1+EA1+EP1)/5	=	PP1

Nota: Las notas para la obtención del promedio parcial 1 estará abierto desde la semana 1 hasta la semana 8

Promedio Parcial 2

Practica Calificada	=	PC2
Investigación Formativa	=	IF2
Exposición	=	EXP2
Evaluación Actitudinal	=	EA2
Examen Parcial 02	=	EP2
Promedio Parcial: (PC2+IF2+EXP2+EA2+EP2)/5	=	PP2

Nota: Las notas para la obtención del promedio parcial 2 estará abierto desde la semana 9 hasta la semana 16

Nota Final

Nota: La nota del aplazado será en la semana 17

Docente: Ing. HECTOR OMAR HUAISARA ENCISO

Promedio Final: $(PP1+PP2)/2$	=	PF
Aplazado: Reemplaza al promedio final siempre que haya obtenido 7 como mínimo	=	A
Promedio Acta	=	PA

Para aprobar debe obtener como mínimo la nota de ONCE.

BIBLIOGRAFÍA

1. Mecánica de Suelos / Fundamentos de la Mecánica de suelos / Eulalio Juárez Badillo 2da edición Tomo I.
2. Mecánica de Suelos / Teoría y Aplicaciones de la Mecánica de Suelos. Juárez Badillo, Eulalio 2da edición Tomo II.
3. Mecánica de Suelos y Diseños de Pavimentos Samuel Mora Quiñones, 1ra edición
4. Mecánica de suelos y cimentaciones. Autor Carlos Crespo Villalaz, Editorial Limusa 6ta edición
5. Mecánica de Suelos Problemas Resueltos S. Olivella, Editorial Limusa, S.A,1997.
6. Mecánica de Suelos. / T. William Lambe, Editorial Limusa, S.A., 2010
7. Materiales y Procedimientos de Construcción / Mecánica de Suelos y Cimentaciones. Vicente Pérez Alamá Editorial Trillas, S.A.
8. Mecánica de Suelos Peter L. Berry,1RA EDICION
9. Manual de Mecánica de Suelos Ángel Muelas Rodríguez Editor: España - España 2001
10. Mecánica de Suelos Fundamentos de la Mecánica de Suelos Eulalio Juarez Badillo.
11. Fundamentos de Ingeniería de Cimentaciones Das Braja M.Edición: 7ma 2012.

Abancay, Setiembre de 2019



PROGRAMACION DE ACTIVIDADES

ANEXO

UNIDAD I: ESTADO TENSIONAL DE LA MASA DE SUELO.

N° SESION	FECHA Y HORA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
01	16-09-19 10:30 am 1:00 pm	Presentación del Sílabo, del Curso; Objetivo del Curso.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Dinámica grupal para el análisis y diagnóstico personal de la evolución del proceso aprendizaje enseñanza. Examen de entrada. ❖ Interacción docente-estudiante respecto a las condiciones de desarrollo de la asignatura. ❖ Asume el compromiso de enseñanza - aprendizaje de la asignatura. ❖ Saberes previos. ❖ Conformación de grupos de trabajo ❖ Distribución de temas de para la Investigación Bibliográfica (saberes previos).
02	18-09-19 10:30 am 1:00 pm	Presentación de la materia y el objetivo de la Unidad I, Concepto de tensión en un medio de partículas, tensiones de contacto, Tensiones verticales y horizontales debidas al peso propio. Planteo general. Tensiones totales, esfuerzo efectivo y presión de poro.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Saberes previos de los temas a tratar. ❖ Cátedra y presentación por parte del docente (clase expositiva y reflexiva). ❖ Trabajo individual sobre los antecedentes históricos de la mecánica de suelos. ❖ Trabajo de grupo de aplicación de conceptos ❖ Distribución de temas para la Investigación Bibliográfica (saberes previos). ❖ Conformación de grupos para los trabajos de laboratorio de suelos.
03	23-09-19 10:30 am 1:00 pm	Esfuerzo en un suelo saturado sin infiltración. Esfuerzo en un suelo saturado con infiltración hacia arriba y hacia abajo. Esfuerzo efectivo en un suelo parcialmente saturado	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Saberes previos de los temas a tratar. ❖ Cátedra y presentación por parte del docente (clase expositiva y reflexiva). ❖ Participación activa en clase a través de intercambio de ideas. ❖ Ejercicios de aplicación. ❖ Distribución de temas para la Investigación Bibliográfica (saberes previos).

Docente: Ing. HECTOR OMAR HUAISARA ENCISO

UNIDAD II: INCREMENTO DEL ESFUERZO VERTICAL DEBIDO A DISTINTOS TIPOS DE CARGA

N° SESION	FECHA Y HORA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
04	25-09-19 10:30 am 1:00 pm	Incremento de Esfuerzos debidos a cargas aplicadas. Teoría de Boussinesq. Carga puntual vertical. Carga lineal de longitud infinita	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Saberes previos de los temas a tratar. ❖ Cátedra y presentación por parte del docente (clase expositiva y reflexiva). ❖ Participación activa en clase a través de intercambio de ideas. ❖ Distribución de temas para la Investigación Bibliográfica (saberes previos). ❖ Ejercicios de aplicación.
05	30-09-19 10:30 am 1:00 pm	Carga uniformemente distribuida sobre una franja infinita. Carga uniformemente distribuida sobre un área rectangular.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Saberes previos de los temas a tratar. ❖ Cátedra y presentación por parte del docente (clase expositiva y reflexiva). ❖ Participación activa en clase a través de intercambio de ideas. ❖ Distribución de temas para la Investigación Bibliográfica (saberes previos). ❖ Ejercicios de aplicación.
06	02-10-19 10:30 am 1:00 pm	Carga uniformemente distribuida sobre un área circular.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Saberes previos de los temas a tratar. ❖ Cátedra y presentación por parte del docente (clase expositiva y reflexiva). ❖ Participación activa en clase a través de intercambio de ideas. Distribución de temas para la Investigación Bibliográfica (saberes previos). ❖ Ejercicios de aplicación.
07	07-10-19 10:30 am 1:00 pm	Ábacos de Fadum. Diagrama de influencia de Newmark	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Saberes previos de los temas a tratar. ❖ Cátedra y presentación por parte del docente (clase expositiva y reflexiva). ❖ Participación activa en clase a través de intercambio de ideas. ❖ Distribución de temas para la Investigación Bibliográfica (saberes previos). ❖ Ejercicios de aplicación.

UNIDAD III: CONSOLIDACIÓN.

N° SESION	FECHA Y HORA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
08	09-10-19 10:30 am 1:00 pm	Objetivos del capítulo III Teoría de consolidación vertical y radial. Consideraciones fundamentales sobre consolidación. Consolidómetros. Ensayos de consolidación unidimensional,	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Saberes previos de los temas a tratar. ❖ Cátedra y presentación por parte del docente (clase expositiva y reflexiva). ❖ Participación activa en clase a través de intercambio de ideas. ❖ Distribución de temas para la Investigación Bibliográfica (saberes previos).
09	14-10-19 10:30 am 1:00 pm	Curvas de Consolidación (gráficos deformación-tiempo). gráficos de esfuerzo efectivo-relación de vacíos (presión de pre	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Saberes previos de los temas a tratar. ❖ Cátedra y presentación por parte del docente (clase expositiva y reflexiva). ❖ Participación activa en clase a través de intercambio de ideas. ❖ Distribución de temas para la Investigación

SYLLABUS DE MECANICA DE SUELOS II (2019-II)

Docente: Ing. HECTOR OMAR HUAISARA ENCISO

		consolidación, índice de compresión y índice de expansión).	Bibliográfica (saberes previos).
10	16-10-19 10:30 am 1:00 pm	Curva de compresibilidad (gráficos deformación-presión efectiva).	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Saberes previos de los temas a tratar. ❖ Cátedra y presentación por parte del docente (clase expositiva y reflexiva). ❖ Participación activa en clase a través de intercambio de ideas. ❖ Ejercicios de aplicación. ❖ Distribución de temas para la Investigación, ejercicios de aplicación, Bibliográfica (saberes previos).
11	21-10-19 10:30 am 1:00 pm	Suelos normalmente consolidados y preconsolidados. Asentamiento por consolidación primaria y secundaria. Ejercicios de aplicación	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Saberes previos de los temas a tratar, ejercicios tipos para resolver ❖ Cátedra y presentación por parte del docente (clase expositiva y reflexiva). Resolución de problemas y ejercicios prácticos. ❖ Participación activa en clase a través de intercambio de ideas. ❖ Distribución de temas para la Investigación Bibliográfica (saberes previos).
12	23-10-19 10:30 am 1:00 pm	Asentamiento por consolidación secundaria. Ejercicios de aplicación	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Saberes previos de los temas a tratar. ❖ Cátedra y presentación por parte del docente (clase expositiva y reflexiva). Demostración de formulas ❖ Participación activa en clase a través de intercambio de ideas. ❖ Distribución de temas para la Investigación Bibliográfica ❖ Practica calificada ❖ Trabajo de cas resolución de la practica calificada.
13	28-10-19 10:30 am 1:00 pm	Velocidad de consolidación. Ejercicios de aplicación	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Saberes previos de los temas a tratar. ❖ Cátedra y presentación por parte del docente (clase expositiva y reflexiva). ❖ Participación activa en clase a través de intercambio de ideas. ❖ Distribución de temas para la Investigación Bibliográfica (saberes previos).

UNIDAD IV: ASENTAMIENTOS INMEDIATOS.

N° SESION	FECHA Y HORA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
14	30-10-19 10:30 am 1:00 pm	Objetivo, introducción de la unidad IV. Teoría de la elasticidad para el cálculo del asentamiento inmediato.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Saberes previos de los temas a tratar. ❖ Cátedra y presentación por parte del docente (clase expositiva y reflexiva). ❖ Participación activa en clase a través de intercambio de ideas. Distribución de temas para la Investigación Bibliográfica (saberes previos).
15	04-11-19 10:30 am 1:00 pm	Asentamientos instantáneos e inmediatos.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Saberes previos de los temas a tratar. ❖ Cátedra y presentación por parte del docente (clase expositiva y reflexiva). ❖ Participación activa en clase a través de intercambio de ideas. Distribución de temas para la Investigación Bibliográfica (saberes previos).
16		Rango y parámetros	❖ Saberes previos de los temas a tratar.

Docente: Ing. HECTOR OMAR HUAISARA ENCISO

	06-11-19 10:30 am 1:00 pm	del material para calcular el asentamiento inmediato.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Cátedra y presentación por parte del docente (clase expositiva y reflexiva). ❖ Resolución de ejercicios y problemas tipo con participación dinámica de alumnos. ❖ Participación activa en clase a través de intercambio de ideas. Distribución de temas para la Investigación Bibliográfica (saberes previos).
17	11-11-19 10:30 am 1:00 pm	. PRIMERA EVALUACION PARCIAL	EXAMEN ESCRITO (TEORICO PRÁCTICO).

UNIDAD V: RESISTENCIA AL ESFUERZO CORTANTE EN LOS SUELOS.

N° SESION	FECHA Y HORA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
18	13-11-19 10:30 am 1:00 pm	Objetivo, introducción de la unidad V. Teoría de Resistencia al Corte de Mohr-Coulomb. Gráficos de Mohr, envolvente de rotura.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Exposición grupal y debate reflexivo del laboratorio consolidación unidimensional. ❖ Saberes previos de los temas a tratar. ❖ Cátedra y presentación por parte del docente (clase expositiva y reflexiva). ❖ Participación activa en clase a través de intercambio de ideas. Distribución de temas para la Investigación Bibliográfica (saberes previos).
19	18-11-19 10:30 am 1:00 pm	Aparato y ensayo de Corte Directo.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Saberes previos de los temas a tratar. ❖ Cátedra y presentación por parte del docente (clase expositiva, ensayo de corte directo). ❖ Participación activa en clase a través de intercambio de ideas. Distribución de temas para la Investigación Bibliográfica (saberes previos).
20	20-11-19 10:30 am 1:00 pm	Ensayos. Triaxiales. Ensayos no drenados; consolidados no drenados con mediciones de presiones neutras; y drenados. Parámetros de presión de poros.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Saberes previos de los temas a tratar. ❖ Cátedra y presentación por parte del docente (clase expositiva, ensayo triaxial). ❖ Resolución de ejercicios y problemas tipo con participación dinámica de alumnos. ❖ Participación activa en clase a través de intercambio de ideas. Distribución de temas para la Investigación Bibliográfica (saberes previos).
21	25-11-19 10:30 am 1:00 pm	Ensayo de comprensión simple. Prueba de cortante con veleta.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Saberes previos de los temas a tratar. ❖ Cátedra y presentación por parte del docente (clase expositiva, ensayo de corte directo) en el laboratorio de suelos. ❖ Participación activa en clase a través de intercambio de ideas. Distribución de temas para la Investigación Bibliográfica (saberes previos).

Docente: Ing. HECTOR OMAR HUAISARA ENCISO

22	27-11-19 10:30 am 1:00 pm	Suelos granulares, valores típicos del ángulo de fricción. Suelos cohesivos. Arcillas normalmente consolidadas y preconsolidadas. Influencia de la preconsolidación en el valor de la cohesión	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Saberes previos de los temas a tratar. ❖ Cátedra y presentación por parte del docente (clase expositiva y reflexiva) en el laboratorio de suelos. ❖ Participación activa en clase a través de intercambio de ideas. <p>Distribución de temas para la Investigación Bibliográfica (saberes previos).</p>
----	---------------------------------	--	---

UNIDAD VI: EMPUJE DE TIERRAS SOBRE ELEMENTOS DE SOPORTE.

N° SESION	FECHA Y HORA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
23	02-12-19 10:30 am 1:00 pm	Objetivo, introducción de la unidad VI. Clasificación de los elementos de retención. Estados plásticos de equilibrio o presión de tierra en reposo.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Exposición grupal y debate reflexivo de laboratorio de corte directo, ensayo triaxial, compresión simple, corte de veleta. ❖ Saberes previos de los temas a tratar. ❖ Cátedra y presentación por parte del docente (clase expositiva y reflexiva). ❖ Participación activa en clase a través de intercambio de ideas. <p>Distribución de temas para la Investigación Bibliográfica (saberes previos).</p>
24	04-12-19 10:30 am 1:00 pm	Teoría de Ranking para el cálculo del empuje pasivo y activo.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Saberes previos de los temas a tratar. ❖ Cátedra y presentación por parte del docente (clase expositiva y reflexiva). ❖ Participación activa en clase a través de intercambio de ideas. <p>Distribución de temas para la Investigación Bibliográfica (saberes previos).</p>
25	09-12-19 10:30 am 1:00 pm	Teoría de Coulomb, para el cálculo del empuje pasivo y activo.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Saberes previos de los temas a tratar. ❖ Cátedra y presentación por parte del docente (clase expositiva y reflexiva). ❖ Resolución de ejercicios y problemas tipo con participación dinámica de alumnos. ❖ Participación activa en clase a través de intercambio de ideas. <p>Distribución de temas para la Investigación Bibliográfica (saberes previos).</p>
26	11-12-19 10:30 am 1:00 pm	Dimensionamiento de muros Ejercicios de aplicación.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Saberes previos de los temas a tratar. ❖ Cátedra y presentación por parte del docente (clase expositiva y reflexiva). ❖ Resolución de ejercicios y problemas tipo con participación dinámica de alumnos. ❖ Participación activa en clase a través de intercambio de ideas. <p>Distribución de temas para la Investigación Bibliográfica (saberes previos).</p>

UNIDAD VII: CAPACIDAD DE CARGA.

N° SESION	FECHA Y HORA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
27	16-12-19 10:30 am 1:00 pm	Objetivos, introducción de la unidad VII. Capacidad de Carga. Introducción.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Saberes previos de los temas a tratar. ❖ Cátedra y presentación por parte del docente (clase expositiva y reflexiva). ❖ Participación activa en clase a través de intercambio de ideas. Distribución de temas para la Investigación Bibliográfica (saberes previos).
28	18-12-19 10:30 am 1:00 pm	Teorías de capacidad de carga: Terzaghi, Skempton, Meyerhof	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Saberes previos de los temas a tratar. ❖ Cátedra y presentación por parte del docente (clase expositiva y reflexiva). ❖ Participación activa en clase a través de intercambio de ideas. Distribución de temas para la Investigación Bibliográfica (saberes previos).
29	23-12-19 10:30 am 1:00 pm	Formula generalizada para el cálculo de capacidad de carga en Cimentaciones superficiales e interacción con el suelo.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Saberes previos de los temas a tratar. ❖ Cátedra y presentación por parte del docente (clase expositiva y reflexiva) en el laboratorio de suelos. ❖ Participación activa en clase a través de intercambio de ideas. ❖ Resolución de ejercicios y problemas tipo con participación dinámica de alumnos. Distribución de temas para la Investigación Bibliográfica (saberes previos).
30	25-12-19 10:30 am 1:00 pm	Ejercicios de aplicación de capacidad de carga en cimentaciones superficiales.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Saberes previos de los temas a tratar. ❖ Cátedra y presentación por parte del docente (clase expositiva y reflexiva). ❖ Resolución de ejercicios y problemas tipo con participación dinámica de alumnos ❖ Participación activa en clase a través de intercambio de ideas. Distribución de temas para la Investigación Bibliográfica (saberes previos).

UNIDAD VIII: ESTABILIDAD DE TALUDES.

N° SESION	FECHA Y HORA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
31	30-12-19 10:30 am 1:00 pm	Objetivos, introducción de la unidad VIII. Estabilidad de Taludes.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Saberes previos de los temas a tratar. ❖ Cátedra y presentación por parte del docente (clase expositiva y reflexiva). ❖ Participación activa en clase a través de intercambio de ideas. Distribución de temas para la Investigación Bibliográfica (saberes previos).
32	01-01-20 10:30 am 1:00 pm	Tipos y causas de fallas en taludes. Métodos de análisis: a) De Casagrande, b) De las dovelas, c) Círculo de fricción, d) De Taylor	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Saberes previos de los temas a tratar. ❖ Cátedra y presentación por parte del docente (clase expositiva y reflexiva). ❖ Participación activa en clase a través de intercambio de ideas. ❖ Resolución de ejercicios y problemas tipo con participación dinámica de alumnos. Distribución de temas para la Investigación

SYLLABUS DE MECANICA DE SUELOS II (2019-II)

Docente: Ing. HECTOR OMAR HUAISARA ENCISO

			Bibliográfica (saberes previos).
33	06-01-20 10:30 am 1:00 pm	Análisis de círculos críticos: a) Jambu, b) Taylor, c) Fellenius. Prevención. y corrección de fallas en taludes	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Saberes previos de los temas a tratar. ❖ Cátedra y presentación por parte del docente (clase expositiva y reflexiva). ❖ Participación activa en clase a través de intercambio de ideas. ❖ Resolución de ejercicios y problemas tipo con participación dinámica de alumnos. Distribución de temas para la Investigación Bibliográfica (saberes previos).
34	08-01-20 10:30 am 1:00 pm	EXAMEN FINAL.	EXAMEN ESCRITO (TEORICO PRÁCTICO).
35	09-01-20 10:30 am 1:00 pm	EXAMEN SUBSANATORIO.	EXAMEN ESCRITO (TEORICO PRÁCTICO).

Abancay, Setiembre del 2019.