

UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL
FACULTAD DE INGENIERIA GEOGRAFICA, AMBIENTAL Y ECOTURISMO
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE PREGRADO INGENIERIA AMBIENTAL

SÍLABO

ASIGNATURA: EDAFOLOGIA

CODIGO: 4A0009



I. DATOS GENERALES

1.1 Departamento Académico	: Geografía y Medio Ambiente
1.2 Programa de Estudios de Pregrado	: Ingeniería Geográfica
1.3 Carrera Profesional	: Ingeniería Geográfica
1.4 Ciclo de Estudios	: IV Ciclo
1.5 Créditos	: 03 Créditos
1.6 Duración	: 17 Semanas
1.7 Horas Semanales	: 04 Horas
1.7.1 Horas de Teoría	: 02 Horas
1.7.2 Horas de Prácticas	: 02 Horas
1.8 Plan de Estudios	: 2002
1.9 Inicio de Clase	: 26 de agosto 2019
1.10 Finalización de Clases	: 27 de diciembre 2019
1.11 Requisitos	: Geología
1.12 Docente	: Mg. Ing. Rogelia Guillen León Docente Responsable
1.13. Semestre Académico	2019-II

II. SUMILLA

El curso pertenece al área curricular de estudios específicos, de naturaleza teórico - práctico y está dirigido a los estudiantes de la carrera profesional de Ingeniería Ambiental; tiene el propósito que los estudiantes adquieran conocimientos básicos de la ciencia del suelo para el proceso de elaboración de planes de desarrollo basándose en el conocimiento del potencial y limitaciones del recurso suelo considerado de gran importancia en la producción de alimentos y componente ambiental. Desarrolla las siguientes unidades de aprendizaje: 1. Factores y procesos de formación de suelos 2. Morfología de suelos 3. Propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo 4. Clasificación de suelos, problemas de degradación y contaminación de suelos. La tarea académica exigida al estudiante es la elaboración y presentación de un informe de caracterización para clasificación de suelos.

III. COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

Al finalizar la asignatura, los estudiantes estarán en capacidad de conocer aspectos fundamentales del recurso suelo, representar en un mapa y plantear propuestas de solución viable a los problemas que actualmente lo afectan.

IV. CAPACIDADES

C1. Los estudiantes conocen los conceptos básicos de la ciencia del suelo, meteorización, factores y procesos de formación de suelos, investigando en bibliotecas virtuales, físicas y observando en campo; asumiendo una posición reflexiva sobre la importancia de esta ciencia.

C2. Los estudiantes explican la morfología del perfil del suelo, realizan calicatas y realizan caracterización de perfiles de suelos; describiendo las características físicas, químicas y biológicas del suelo; realizando investigación bibliográfica y prácticas en campo.

C3. Los alumnos comprenden y entienden la importancia de las propiedades físicas, químicas y biológicas que inciden en el ambiente; investigando en biblioteca y gabinete; aplicando dichos conocimientos en casos prácticos de campo.

C4. Los estudiantes conocen los sistemas de clasificación de suelos, tipos de degradación, contaminación de suelos y prácticas de manejo y conservación de suelos; investigando y asumiendo una posición reflexiva sobre la importancia de la ciencia del suelo.

V. PROGRAMACION DE CONTENIDOS

UNIDAD I: FACTORES Y PROCESOS DE FORMACIÓN DE SUELOS					
C1. Los estudiantes conocen los conceptos básicos de la ciencia del suelo, meteorización, factores y procesos de formación de suelos, investigando en bibliotecas virtuales, físicas y observando en campo; asumiendo una posición reflexiva sobre la importancia de esta ciencia.					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIOS DE EVALUACION	HORAS
Semana N° 1 26 - 29 agosto	Introducción a la ciencia del suelo. Pedología. Edafología. División de la Ciencia del Suelo. Relación con otras ciencias. Conceptos básicos.	Desarrolla conocimientos básicos de la edafología y su relación con otras ciencias.	Demuestra interés por la importancia de la presente asignatura.	Expone en forma clara conceptos básicos de la ciencia del suelo.	04
Semana N° 2 02 - 06 setiembre	Meteorización de rocas: Tipos de meteorización y edafización.	Reconoce los procesos y tipos de meteorización de las rocas y/o minerales	Colabora con sus compañeros para reconocer tipos de meteorización.	Identifica tipos de meteorización.	04
Semana N° 3 09 - 13 setiembre.	Factores de formación de suelos: Material parental, organismos vivos, clima, relieve y tiempo.	Conoce los factores de formación de suelos.	Describe factores de formación de suelos en campo.	Determina factores de formación de suelos en campo.	04
Semana N° 4 16 - 21 setiembre	Procesos de formación de suelos: Adiciones, pérdidas, translocación y transformación. Salida a campo: Factores y procesos de formación de suelos.	Clasifica procesos de formación de suelos y reconoce en campo: adiciones, pérdidas, translocaciones y transformaciones.	Asume una posición reflexiva sobre la importancia de los procesos de formación de suelos.	Describe y expone en forma clara los procesos de formación de suelos.	04
PRIMERA EVALUACION CORRESPONDIENTE A LA UNIDAD N° I					
Referencias Bibliográficas:					

BUCKMAN, H. y BRADY M. Naturaleza y propiedades de los suelos. Editorial UTEHA. Séptima edición, México, 1977.
 CORTEZ F. A. Fundamentos de edafología, separata multicopiada. Facultad de Ingeniería Geográfica UNFV. Lima-Perú. 1996.
 AGROCIENCIA. (1963). Edafología. España. D3195.

UNIDAD II: MORFOLOGIA DEL SUELOS

C2. Los estudiantes explican la morfología del perfil del suelo, realizan calicatas y realizan caracterización de perfiles de suelos; describiendo
 Las características físicas, químicas y biológicas del suelo; realizando investigación bibliográfica y prácticas en campo.

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIOS DE EVALUACION	HORAS
Semana N° 5 23 – 27 setiembre	El perfil del suelo Horizontes genéticos y capas: Horizontes principales. Subhorizontes.	Realiza calicatas para reconocer horizontes en el perfil del suelo.	Valora la importancia de la descripción del perfil del suelo.	Expone en forma clara perfil del suelo y horizontes principales.	04
Semana N° 6 30 set. – 04 octubre	Horizontes transicionales: Distinciones subordinadas	Conoce horizontes transicionales.	Describe características de horizontes transicionales.	Determina horizontes transicionales en el perfil del suelo.	04
Semana N° 7 07 – 11 octubre	Apertura de calicatas: materiales y procedimientos.	Realiza calicatas en campo aplicando procedimientos establecidos en clase.	Demuestra interés por la apertura de calicatas en campo.	Apertura calicatas para leer y describir el perfil del suelo.	04
Semana N° 8 14 – 18 octubre	Caracterización morfológica del perfil del suelo. Salida a campo: Apertura de calicatas.	Reconoce la descripción morfológica del perfil del suelo en campo.	Demuestra interés por la descripción perfiles de suelos.	Elabora informes de caracterización de perfiles de suelos.	04
EXAMEN PARCIAL: Evaluación correspondiente a la Unidad N° I y II.					

Referencias Bibliográficas:

BUCKMAN, H. y BRADY M. Naturaleza y propiedades de los suelos. Editorial UTEHA. Séptima edición, México, 1977.

UNIDAD III: PROPIEDADES FÍSICAS, QUÍMICAS Y BIOLÓGICAS DEL SUELO

C3. Los alumnos comprenden y entienden la importancia de las propiedades físicas, químicas y biológicas que inciden en el ambiente; investigando en biblioteca y gabinete; aplicando dichos conocimientos en casos prácticos de campo.

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIOS DE EVALUACION	HORAS
Semana N° 9	Propiedades físicas: textura,	Aprende a describir las propiedades físicas del suelo.	Fomenta el debate sobre el tema en estudio.	Describe las propiedades	04

29 – 31 octubre	estructura, consistencia.			físicas del suelo.	
Semana N° 10 04 – 08 noviembre	Propiedades físicas: densidad, porosidad, color, temperatura, humedad.	Reconoce métodos, materiales y procedimientos para determinar las propiedades físicas del suelo	Aprende a muestrear suelos.	Compara las propiedades físicas del suelo de perfiles de suelos de costa, sierra y selva.	04
Semana N° 11 11 – 15 noviembre	Propiedades químicas: Elementos del suelo, CIC, Reacción del suelo y conductividad eléctrica.	Aprende a determinar las propiedades químicas del suelo en campo y laboratorio.	Demuestra responsabilidad en la elaboración de informes.	Explica la importancia de las propiedades químicas del suelo.	04
Semana N° 12 18 – 22 noviembre	Propiedades bio orgánicas del suelo: biota del suelo, materia orgánica e importancia en el suelo. Gabinete: Reconocimiento de propiedades físicas del suelos.	Reconoce la importancia de organismos en el suelo.	Participa activamente en clases y resuelve problemas.	Explica la importancia de las propiedades bioorganicas del suelo.	04
SEGUNDA EVALUACION CORRESPONDIENTE A LA UNIDAD N° III					
Referencias Bibliográficas: BUCKMAN, H. y BRADY M. Naturaleza y propiedades de los suelos. Editorial UTEHA. Séptima edición, México, 1977. ZAVALA, A. Edafología, el suelo en relación con la producción CONCYTEC, Lima, Perú, 1992.					

UNIDAD IV: CLASIFICACIÓN DE SUELOS, PROBLEMAS DE DEGRADACIÓN Y CONTAMINACIÓN DE SUELOS.					
C4. Los estudiantes conocen los sistemas de clasificación de suelos, tipos de degradación, contaminación de suelos y prácticas de manejo y conservación de suelos; investigando y asumiendo una posición reflexiva sobre la importancia de la ciencia del suelo.					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIOS DE EVALUACION	HORAS
Semana N° 13 25 – 29 noviembre	Sistemas de clasificación de suelos. Clasificación de suelos por su capacidad de uso mayor.	Reconoce los diferentes sistemas de clasificación de suelos.	Demuestra espíritu participativo.	Elabora un listado de tipos de clasificación de suelos.	04
Semana N° 14 02 – 06 diciembre	Tipos de degradación de suelos: físicos, químicos y biológicos.	Observa diferentes problemas de degradación del recurso suelo.	Fomenta el debate sobre el tema y participa activamente.	Observa y explica las causas de degradación de suelos en el Perú.	04

Semana N° 15 09 – 13 diciembre	Tipos de contaminación de suelos.	Establece tipos de contaminación de suelos.	Plantea alternativas de solución a los problemas de contaminación de suelos.	Establece tipos de contaminación de suelos en el Perú.	04
Semana N° 16 16 – 2 diciembre	Prácticas de manejo y conservación de suelos. Salida a campo: Reconocimiento de tipos de suelos en sierra y selva.	Determina las prácticas de manejo y conservación de suelos en el Perú.	Valora la importancia de las prácticas de manejo y conservación de suelos.	Plantea prácticas de manejo y conservación de suelos en campo.	04
23 – 27 diciembre	EXAMEN FINAL: Evaluación correspondiente a la Unidad N° III y IV.				
Referencias Bibliográficas: ZAVALETA, A. Edafología, el suelo en relación con la producción CONCYTEC, Lima, Perú, 1992. Cecsa. (1985)El Suelo, su uso y mejoramiento. México.D1640.					

VI. METODOLOGIAS

Al inicio del curso, el profesor hará la presentación del sílabo, enfatizado que promoverá la práctica, investigación y el diálogo constante con los alumnos para ayudar a que fijen y profundicen los conocimientos que vayan adquiriendo.

Se destacará la importancia de la participación espontánea de los alumnos en las clases teóricas y prácticas del curso y que, como estudiantes universitarios, no solo deben limitarse a conocer lo tratado en la clase, sino que deben investigar sobre los diferentes temas tratados.

En esencia, la asignatura se desarrollará con los siguientes lineamientos metodológicos:

a) El profesor del curso presentará el fundamento teórico de los diferentes temas, siguiendo el orden que se señala en el ítem IV. Capacidades; propiciará, estimulará la intervención de los alumnos en la clase. Además, desarrollará prácticas complementarias en clase y realizará salidas al campo. Asignará temas para que los alumnos investiguen o desarrollen en grupo o en forma personal.

b) En caso que los alumnos encuentren dificultad para resolver cualquier temática relacionado con la asignatura, podrán acudir a realizar la respectiva consulta al profesor.

c) Es requisito que el alumno en todos los trabajos prácticos e investigación haga uso intensivo de la tecnología de la información (ofimática para ingenieros, internet, intranet y correo electrónico).

d) El informe de prácticas de campo o investigación deberá tener la siguiente estructura:

Primera parte:

- Introducción;
- Revisión de literatura;
- Materiales y métodos;
- Resultados;
- Discusión de los resultados;
- Conclusiones;
- Recomendaciones;
- Bibliografía.

Segunda parte

- Cuestionarios

- Problemas

El estudiante que no asista a práctica, no tiene derecho a presentar el informe correspondiente.

VII. RECURSOS DIDACTICOS

- Multimedia
- Uso de la base de datos EBSCO
- Laptop
- Pizarra, mota, plumones
- Separatas del curso

VIII. EVALUACION

De acuerdo al Compendio de Normas Académicas de esta Casa Superior de estudios, en su artículo 13° señala lo siguiente: "Los exámenes y otras formas de evaluación se califican en escala vigesimal (de 1 a 209 en números enteros. La nota mínima aprobatoria es once (11). El medio punto (0.5) es a favor del estudiante.

Del mismo modo, en referido documento en su artículo 16°, señala. "Los exámenes escritos son calificados por los profesores responsables de la asignatura y entregados a los alumnos y las actas a la Dirección de la Escuela Profesional, dentro de los plazos fijados.

Asimismo, el artículo 36° menciona: "La asistencia de los alumnos a las clases es obligatoria, el control corresponde a los profesores de la asignatura. Si un alumno acumula el 30% de inasistencias injustificadas totales durante el dictado de una asignatura, queda inhabilitado para rendir el examen final y es desaprobado en la asignatura, sin derecho a rendir examen de aplazado, debiendo el profesor, informar oportunamente al Director de Escuela.

La evaluación de los estudiantes, se realizará de acuerdo a los siguientes criterios:

Nº	CODIGO	NOMBRE DE LA EVALUACION	PORCENTAJE
01	EP	EXAMEN PARCIAL	30 %
02	EF	EXAMEN FINAL	30 %
03	TA	TRABAJOS ACADEMICOS	40 %
		TOTAL	100 %

La Nota Final (NF) de la asignatura se determinará en base a la siguiente formula:

$$NF = \frac{EP \ 30 \% + EF \ 30 \% + TA \ 40 \%}{100 \%}$$

IX. FUENTES DE INFORMACION

9.1 Bibliográficas

- AGUIRRE, A.J. Suelos, abonos y enmiendas, Editorial DOSSAT. Madrid, España. 1963.
- BAVER L.D.; GARDNER, W.H. Física de suelos. Primera edición en español, Editorial UTEHA. México, 1973
- BEAR, F. Química del suelo. Editorial INTERCIENCIA. Madrid, España, 1969.
- BUCKMAN, H. y BRADY M. Naturaleza y propiedades de los suelos. Editorial UTEHA. Séptima edición, México, 1977.
- BOUL. S.F. HOLE y R. Mc. Génesis y clasificación de suelos. Primera edición en español. Editorial TRILLAS, México, 1986.
- COBERTERA, L.E. Edafología Aplicada. Ediciones Cátedra S.A. Madrid. 1993.

- CORTEZ F, A. Fundamentos de edafología, separata multicopiada. Facultad de Ingeniería Geográfica UNFV. Lima-Perú.1996.
- ZAVALITA, A. Edafología, el suelo en relación con la producción CONCYTEC, Lima, Perú, 1992.

9.2 Electrónicas

<http://www.minagri.gob.pe/portal/download/pdf/ais-2015/clasif-suelos.pdf>
<http://www.minagri.gob.pe/portal/download/pdf/ais-2015/erosion-suelo.pdf>.

http://agroaldia.minagri.gob.pe/biblioteca/download/pdf/manuales-boletines/suelos/2014/conservacion_suelo_curvas2.pdf

<http://agroaldia.minagri.gob.pe/biblioteca/download/pdf/manuales-boletines/papa/manejoyfertilidaddesuelos.pdf>

http://geoservidorperu.minam.gob.pe/geoservidor/Archivos/Mapa/Tacna/Memoria_Descriptiva_Suelos.pdf

Lima, 15 de marzo de 2019


 Dr. Pedro Manuel Amaya Pingo
 Código 80327
 pamaya@unfv.edu.pe
 Director
 Departamento Académico de Geografía
 y Medio Ambiente



Mg. Rogelia Guillen León
 Código 94089
 bgomez@unfv.edu.pe


 Fecha de recepción del syllabo