



SÍLABO
MANEJO Y CONSERVACIÓN DE SUELOS
Código: AEE803

I. INFORMACIÓN GENERAL

1.1. Docente	: Dr. Fredy Rivas Yupanqui
1.2. Correo institucional	: frivas@uncp.edu.pe
1.3. Plan de estudios	: 2018
1.4. Área	: Formación específica
1.5. Ciclo	: VIII
1.6. Naturaleza de la asignatura	: Teórico – práctico
1.7. Pre requisito plantas (AEE705)	: Nutrición y metabolismo mineral de las plantas (AEE705)
1.8. Número de créditos	: 4
1.9. Total de horas semestrales	: 80
1.10. Horas semanales	: 5
Horas teóricas	: 3
Horas prácticas	: 2
1.11. Periodo lectivo	: 2026-I
1.12. Fecha de inicio	: 06 de abril de 2026
1.13. Fecha de finalización	: 31 de julio de 2026
1.14. Modalidad	: Presencial

II. SUMILLA

La asignatura pertenece al área curricular de estudios específicos, es teórico - práctico, de carácter obligatorio y tiene el propósito de desarrollar métodos y técnicas de manejo y recuperación áreas degradadas de suelos agrícolas para hacerlas productivas, con razonamiento lógico y sentido crítico, en la perspectiva de aprender a aprender, la solución de problemas y la toma de decisiones. Comprende la caracterización morfológica externa e interna del suelo, la correlación y calibración de métodos para la determinación de niveles críticos, el manejo de la materia orgánica; caracterización y recuperación de suelos ácidos y salinos y técnicas de conservación de suelos mecánico estructurales y agronómicas.

III. COMPETENCIAS

DEL PERFIL DE EGRESO	Comprende y utiliza información sobre temas relacionados con el campo de la agronomía, utilizando distintas ciencias básicas, fuentes científicas, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, valorando su contenido, para fundamentar y orientar diversos trabajos académicos universitarios. Desarrolla habilidades de sociabilización, trabajo en equipo, proactividad y comunicación
DE LA ASIGNATURA	Desarrolla hábitos y actitudes de ética profesional en el manejo racional y sustentable de los recursos fitogenéticos, suelo y agua, para optimizar la producción agraria sostenible



IV. CAPACIDADES

- Aplica métodos y técnicas de manejo sustentable de suelos agrícolas para optimizar la producción de los cultivos.
- Aplica métodos y técnicas de recuperación y conservación de suelos para ampliar la frontera agrícola de nuestro país e incrementar la producción de los cultivos.

V. VALORES Y ACTITUDES

VALORES	ACTITUDES
RESPONSABILIDAD	Presenta los trabajos asignados en las fechas indicadas.
	Asiste a clases puntualmente.
SOLIDARIDAD	Integra a sus compañeros a los equipos de trabajo.
	Coopera y colabora activamente con quienes se relacionan.
RESPECTO	Cumple con los acuerdos establecidos.
	Manifiesta sus ideas respetando el de los demás.

VI. PROGRAMACIÓN DEL DESARROLLO DE CAPACIDADES

I Unidad: Características y prácticas de manejo sustentable de suelos agrícolas.	
Capacidad:	Aplica métodos y técnicas de manejo sustentable de suelos agrícolas para optimizar la producción de los cultivos.

SEM	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	RECURSOS DIDÁCTICOS	AV. %
01	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación de sílabo. • Evaluación de diagnóstico. • Suelos de las tierras bajas del Perú. Práctica: Instrucciones para el desarrollo de las prácticas y entrega de trabajos de investigación..			6
02	<ul style="list-style-type: none"> • El perfil del suelo y las prácticas de manejo. Práctica: Evaluación de un perfil de suelo del valle del Mantaro con fines de manejo..	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo de investigación. • Exposición dialogante. • Estudio de casos. • Estrategias ilustrativas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lecturas • Libros • Videos • Ppts • IA 	12
03	<ul style="list-style-type: none"> • Características de la morfología externa de suelos. Práctica: Evaluación de las características de la morfología externa de un suelo del valle del Mantaro..			18
04	<ul style="list-style-type: none"> • Características de la morfología interna de suelos. Práctica: Evaluación de las características de la morfología interna de un suelo del valle del Mantaro.			24
05	<ul style="list-style-type: none"> • Biodisponibilidad de nutrientes para las plantas. Práctica: La biodisponibilidad del N y P en suelos de la región central del país.			30



06	<ul style="list-style-type: none"> Los niveles críticos de nutrientes en suelos y plantas. Práctica: Evaluación de los niveles críticos de N y P en suelos agrícolas en diferentes cultivos.			36
07	<ul style="list-style-type: none"> La materia orgánica y las prácticas de manejo de suelos. El efecto depresivo. Práctica: Evaluación de la importancia de la MO en la producción de los cultivos.			42
08	PRODUCTO: Presenta una propuesta de métodos y técnicas de manejo sustentable de suelo de una zona agrícola para optimizar la producción de un cultivo definido.			49
RESULTADO DEL PRIMER CONSOLIDADO DE EVALUACIONES (8º SEMANA)				

II Unidad: Limitaciones de los suelos y las prácticas de manejo y conservación de suelos.	
Capacidad	Aplica métodos y técnicas de recuperación y conservación de suelos para ampliar la frontera agrícola e incrementar la producción de los cultivos.

SEM	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	RECURSOS DIDÁCTICOS	AV. %
09	<ul style="list-style-type: none"> Salinidad de los suelos. Recuperación de suelos salinos, sódicos - salinos y sódicos. 			55
10	<ul style="list-style-type: none"> La rotación y asociación de cultivos y labranza mínima. Práctica: Importancia de la rotación, asociación de cultivos y la labranza mínima en la dinámica de la MO del suelo..			61
11	<ul style="list-style-type: none"> La acidez de los suelos. Toxicidad del aluminio en plantas cultivadas y los mecanismos de tolerancia. Práctica: Manejo de la acidez de los suelos agrícolas..	<ul style="list-style-type: none"> Trabajo de investigación. Exposición dialogante. Estudio de casos. Estrategias ilustrativas. 	<ul style="list-style-type: none"> Lecturas Libros Videos Ppts IA 	70
12	<ul style="list-style-type: none"> Erosión de suelos: Ley universal de la pérdida de suelos por erosión. Práctica: Cuantificación de la erosión utilizando la ley universal de la pérdida de suelos por erosión..			76
13	<ul style="list-style-type: none"> Erosión hídrica. Práctica: La pérdida de suelo por erosión hídrica..			80
14	<ul style="list-style-type: none"> Prácticas mecánicas, vegetativas y agronómicas de conservación de suelos y agua. Práctica: Practicas mecánicas, vegetativas y agronómica de la conservación de suelos..			85
15	<ul style="list-style-type: none"> Erosión eólica. Práctica: La pérdida de suelo por erosión eólica.			92



16	PRODUCTO: presenta una propuesta de métodos y técnicas de recuperación y conservación de suelos de una zona agrícola definida.			100
	RESULTADO DEL SEGUNDO CONSOLIDADO DE EVALUACIONES (16º SEMANA)			

VII. SISTEMA DE EVALUACIÓN

7.1. Matriz de evaluación

Capacidades	Indicadores de desempeño	Instrumentos
<ul style="list-style-type: none"> • Aplica métodos y técnicas de manejo sustentable de suelos agrícolas para optimizar la producción de los cultivos. 	Explica las características y prácticas de manejo sustentable de suelos agrícolas.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario. • Rúbrica. • Coevaluación. • Pruebas de preguntas abiertas • Pruebas orales. • Resolución de problemas y ejercicios.
	Aplica correctamente los métodos y técnicas de manejo sustentable de suelos agrícolas para optimizar la producción.	
	Sintetiza los métodos y técnicas principales en un organizador de conocimiento.	
	Redacta una propuesta de métodos y técnicas de manejo sustentable de suelo de un área agrícola definida.	
	PRODUCTO: Presenta una propuesta de métodos y técnicas de manejo sustentable de suelo de una zona agrícola para optimizar la producción de un cultivo definido.	
<ul style="list-style-type: none"> • Aplica métodos y técnicas de recuperación y conservación de suelos para ampliar la frontera agrícola e incrementar la producción de los cultivos. 	Explica las limitaciones de los suelos y las prácticas de manejo y conservación de suelos agrícolas.	
	Aplica de manera correcta los métodos y técnicas de recuperación y conservación de suelos.	
	Sintetiza métodos y técnicas de recuperación y conservación de suelos.	
	PRODUCTO: Presenta una propuesta de métodos y técnicas de recuperación y conservación de suelos de una zona agrícola definida.	

7.2. Cálculo de promedio

$$\text{Promedio} = \text{Nota 1 (60\%)} + \text{Nota 2 (30\%)} + \text{Nota 3 (10\%)}$$

2

- **Nota 1:** Final = 60% (exámenes escritos e informes de propuestas de métodos y técnicas de manejo sustentable y de recuperación y conservación de suelos agrícolas).



- **Nota 2:** Tareas académicas individuales = 30% (presentación de trabajos e informes de prácticas e informes de investigación y responsabilidad social universitaria).
- **Nota 3:** Tareas académicas grupales = 10% (participación oral, trabajo en equipo, entre otros).

7.3. Requisitos de aprobación

- Asistencia mínima al 70% de clases.
- Entrega oportuna de las actividades y tareas en la fecha fijada.
- Presentación de propuestas de métodos y técnicas de manejo sustentable y de recuperación y conservación de suelos.
- Nota mínima aprobatoria 11.

VIII. ACTIVIDAD TRANSVERSAL:

a) INVESTIGACIÓN FORMATIVA

ACTIVIDAD	PRODUCTO	FECHA
Presentar y sustentar el informe final de investigación desarrollado durante el semestre académico.	Informe de investigación	01-07-2026

b) RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA

ACTIVIDAD	BENEFICIARIOS	FECHA
Presentar y sustentar un texto de difusión sobre la contaminación ambiental causados por fertilizantes solubles.	Comunidad del valle del Mantaro y aledaños	01-07-2026

IX. BIBLIOGRAFÍA

- Sanchez P.A. (1981). Suelos del trópico. Características y manejo. IICA.
- Guzmán G.C. & Alonso A.N. (2008). Buenas prácticas en producción ecológica. Asociaciones y rotaciones.
- Syers J.K., Johnston A.E. & Curtin D. (2008). Efficiency of soil and fertilizer phosphorus use. Food and Agriculture's Organization of the United Nations.
- Senace. Clasificación de tierras por su capacidad de uso mayor. <https://www.senace.gob.pe/download/>
- Benton J.J. (2012) Plant nutrition and soil fertility manual. CRC Press.
- Fassbender H.W. & Bornemisza E. (1994). Química de suelos. Con énfasis en suelos de América Latina. IICA.
- Gregory P.J. & Nortcliff S. (2007). Soil conditions and plant growth. Wiley-Blackwell.
- Haxelton P. & Murphy B. (2007). Interpreting soil test results. Edit. CSIRO.
- Panpatte D.G. & Jhala Y.K. (2019). Soil fertility management for sustainable development. Springer.
- Prabhakaran K.N. (2019). Intelligent soil management for sustainable agriculture. Springer.
- Rengel Z. (2003). Handbook of soil acidity. Marcel Dekker, Inc.



Schnug E. & De Kok L.J. (2016). Phosphorus in agriculture: 100% zero. Springer.
Sparks D.L. (2003). Environmental soil chemistry. Elsevier Science.
Towhid K.O. (2014). Soil degradation conservation and remediation. Springer.

X. APROBACIÓN

FECHA DE PRESENTACION DE SILABO 2026-I POR EL DOCENTE.

El Mantaro, 16 de marzo de 2026.

Fredy Rivas Yupanqui
Docente Principal, Nombrado a DE

FECHA DE APROBACIÓN DE SILABO 2026-I POR EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO ACADÉMICO

El Mantaro, 20 de marzo de 2026.



Dr. Andrés Alberto Azabache Leytón
Director del Departamento Académico
De Agronomía – UNCP

FECHA DE APROBACIÓN POR EL CONSEJO DE FACULTAD

El Mantaro, 25 de marzo de 2026.



Universidad Nacional del Centro del Perú
Facultad de Agronomía
Programa de Estudios de Agronomía
SILABO

Código: MOP-PGA-SPEA-02
Fecha : 19-08-2024
Versión: 01
Página 7 de 7



REPÚBLICA
DEL PERÚ
Firma Digital

Firmado digitalmente por:
PARIONA BENAVIDES Lydia FAU
20145561095 hard
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 27/03/2026 01:04:08-0500

**Dra. Lydia Pariona Benavides
DECANA**

**Ing. José Cairampoma Amaro
SECRETARIO DOCENTE**