

SÍLABO TRABAJO DE INVESTIGACIÓN Código: AEE1006T

I. INFORMACION GENERAL

1.1. Docente Sección "A" y "B"	: Mg. Gilberto Gamarra Sánchez
1.2. Correo institucional	: ggamarra@uncp.edu.pe
1.3. Plan de estudios	: 2023
1.4. Área	: Estudios Específicos
1.5. Ciclo	: VII
1.6. Naturaleza de la asignatura	: Teórico - Práctico
1.7. Pre requisito	: AEEM902– Proyecto de Tesis
1.8. Número de créditos	: 3
1.9. Total de horas semestrales	: 64 horas
1.10. Horas semanales	: 4 horas
Horas Teóricas	: 2 horas
Horas Prácticas	: 2 horas
1.11. Periodo lectivo	: 2026-II
1.12. Fecha de inicio	: 31 de agosto de 2026
1.13. Fecha de finalización	: 26 de diciembre de 2026
1.14. Modalidad	: Presencial

II. SUMILLA:

La asignatura es de carácter obligatorio, pertenece al área de estudios específicos, de naturaleza teórico-práctica orientada a lograr la competencia de investigación. Comprende la elaboración, aprobación y registro del proyecto de tesis con fines de titulación. En la primera unidad se elabora el proyecto de investigación y en la segunda unidad se revisa, aprueba y registra, utilizando el formato de Proyecto de investigación de la Facultad de Agronomía.

III. COMPETENCIAS

DEL PERFIL DE EGRESO	Identifica, analiza e interpreta la realidad agraria, empleando la investigación científica, para plantear alternativas sostenibles, con responsabilidad social.
DE LA ASIGNATURA	Identifica, analiza, interpreta y desarrolla un trabajo de investigación en el área de la Ciencias Agrarias, empleando el método científico, para plantear alternativas de solución, con responsabilidad social.

IV. CAPACIDADES

- Desarrolla un proyecto de investigación aplicando el método científico
- Expone su proyecto de tesis, logra su aprobación e inicia la ejecución de proyecto.

V. VALORES Y ACTITUDES

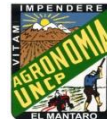
VALORES RESPONSABILIDAD

SOLIDARIDAD RESPECTO

ACTITUDES

Presenta los trabajos asignados en las fechas indicadas.
Asiste a clases puntualmente.

Coopera y colabora activamente con quienes se relacionan.
Cumple con los acuerdos establecidos Manifiesta sus ideas respetando el de los demás.



VII. PROGRAMACIÓN DEL DESARROLLO DE CAPACIDADES

I UNIDAD: Ejecución del proyecto de investigación, gestión de datos y análisis estadístico de resultados

Capacidad:

Desarrolla un proyecto de investigación aplicando el método científico

SEM	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	RECURSOS DIDÁCTICOS	AV. %
01	- Exposición y análisis del sílabo. Evaluación diagnóstica. - Marco normativo del trabajo de investigación: Ley N.º 30220, RENATI-SUNEDU y Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Agronomía. - Cronograma personal de ejecución articulado a la campaña agrícola. - Análisis dirigido de la normativa vigente y del proyecto de tesis aprobado.			6
02	- Revisión crítica del proyecto de tesis aprobado: problema, objetivos, hipótesis y variables. - Operacionalización de variables y ajuste de la matriz de consistencia. - Aprendizaje basado en problemas (ABP): diagnóstico de vacíos metodológicos.	- Aprendizaje orientado a proyectos (AOP). - Aprendizaje basado en problemas (ABP). - Aula invertida. - Método expositivo y lección magistral.	- Artículos científicos indexados (Scopus, WoS, SciELO, ALICIA). - Bases de datos y gestores bibliográficos. - Parcela experimental y laboratorios de la FAG.	12
03	- Actualización del estado del arte: búsqueda booleana en Scopus, Web of Science, SciELO y ALICIA-CONCYTEC. - Gestores bibliográficos (Zotero, Mendeley) y normas APA 7.^a edición. - Uso ético y transparente de la inteligencia artificial generativa: verificación crítica de fuentes, detección de referencias fabricadas y declaración de uso. - Aula invertida. Taller práctico en laboratorio de cómputo.	- Trabajo de campo y laboratorio guiado. - Aprendizaje colaborativo y coevaluación.	- Software R / RStudio e InfoStat. - Plataforma institucional ERP-ADESA. - Rúbricas y listas de cotejo. - Matriz de consistencia y bitácora de campo.	18
04	- Instalación y conducción del experimento: unidad experimental, croquis de campo, efecto borde y aleatorización. - Bitácora de campo, trazabilidad del dato y protocolos de bioseguridad.			24



SEM	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	RECURSOS DIDÁCTICOS	AV. %
	Salida de campo y trabajo guiado en la parcela o laboratorio de investigación.			
05	- Técnicas e instrumentos de recolección de datos: muestreo de suelos, evaluaciones fenológicas y escalas de severidad de plagas y enfermedades. - Validez y confiabilidad de los instrumentos. - Simulación de toma de datos y calibración entre evaluadores.			30
06	- Gestión de la base de datos: codificación de variables, control de calidad, tratamiento de datos faltantes y atípicos. - Respaldo, versionado y principios FAIR de datos de investigación. - Taller en laboratorio de cómputo con la base de datos propia.			36
07	- Procesamiento estadístico: verificación de supuestos, análisis de varianza (ANOVA), pruebas de comparación múltiple (Tukey, Duncan) y análisis de regresión y correlación. - Uso de R / RStudio o InfoStat. - Taller estadístico y coevaluación (peer-review) entre estudiantes.			42
08	PRODUCTO: Informe de avance del trabajo de investigación (ejecución experimental, base de datos depurada y análisis estadístico preliminar), sustentado en aula.			49
RESULTADO DEL PRIMER CONSOLIDADO DE EVALUACIONES (8.ª SEMANA)				

II UNIDAD: Redacción científica, integridad académica y sustentación del trabajo de investigación

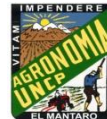
Capacidad:

Expone su proyecto de tesis, logra su aprobación e inicia la ejecución de proyecto

SEM	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	RECURSOS DIDÁCTICOS	AV. %
09	Presentación e interpretación de resultados: diseño de tablas y figuras con estándares científicos.	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP).	Artículos indexados y	55



	● Magnitud del efecto y significancia práctica en agronomía. ● Taller de elaboración de tablas y figuras del informe.	● Seminario de redacción y argumentación. ● Aula invertida. ● Estudio de casos (retractaciones científicas). ● Aprendizaje colaborativo y revisión entre pares. ● Simulacro de sustentación.	repositorios institucionales. ● Manual APA 7.^a edición. ● Turnitin y detectores de similitud. ● Plantillas de artículo científico y póster. ● Rúbricas analíticas de informe y sustentación. ● Protocolo institucional de uso de IA. ● Proyector multimedia y aula de cómputo.	
10	● Discusión de resultados: contrastación con antecedentes 2021–2026, explicación de coincidencias y discrepancias, limitaciones del estudio. ● Seminario de argumentación científica.			61
11	● Conclusiones y recomendaciones alineadas a los objetivos e hipótesis. ● Transferencia de resultados al productor del Valle del Mantaro. ● Coevaluación entre pares con rúbrica.			67
12	● Integridad científica: plagio, autoplagio, fabricación y falsificación de datos. ● Reporte de similitud (Turnitin) e interpretación responsable del índice. ● Ética de la IA en investigación (UNESCO, COPE): autoría, transparencia y responsabilidad académica; declaración de uso de IA. ● Análisis de casos de retractación científica.			73
13	● Redacción del artículo científico derivado (estructura IMRyD) y selección de revista indexada. ● Normas APA 7.^a edición aplicadas a citación y referencias. ● Taller de redacción científica con revisión entre pares.			79
14	● Integración y edición final del informe del trabajo de investigación: formato, citas, referencias y anexos. ● Ajuste estricto a la normativa de grados y títulos de la Facultad de Agronomía y al registro RENATI. ● Taller de formato y estilo. Trabajo autónomo guiado.			85
15	● Comunicación científica: diseño de presentaciones de alto impacto y póster científico. ● Manejo del tiempo, oratoria y respuesta a preguntas del jurado.			92



	• Simulacro de sustentación con retroalimentación correctiva.			
16	• PRODUCTO: Sustentación final del trabajo de investigación, entrega del informe final y del artículo científico derivado, con declaración de autoría y de uso de IA.			100

RESULTADO DEL SEGUNDO CONSOLIDADO DE EVALUACIONES (16.^a SEMANA)

VIII. SISTEMA DE EVALUACIÓN

8.1 Matriz de evaluación

CAPACIDADES	INDICADORES DE DESEMPEÑO	INSTRUMENTOS
Desarrolla un proyecto de investigación aplicando el método científico	Analiza el proyecto de tesis aprobado y ajusta la matriz de consistencia, la operacionalización de variables y el cronograma de ejecución. Verifica la vigencia y confiabilidad de los antecedentes científicos (2021–2026), declarando el uso de herramientas de inteligencia artificial. Ejecuta el diseño experimental instalando y conduciendo el experimento conforme al protocolo aprobado. Aplica técnicas e instrumentos de recolección de datos con criterios de validez, confiabilidad y trazabilidad. Organiza y depura la base de datos aplicando control de calidad y principios FAIR. Analiza los datos mediante ANOVA, pruebas de comparación múltiple y regresión, verificando los supuestos estadísticos. PRODUCTO: Informe de avance del trabajo de investigación (ejecución experimental, base de datos depurada y análisis estadístico preliminar).	• Rúbrica analítica de informe. • Rúbrica de sustentación. • Lista de cotejo. • Ficha de observación de campo.
Expone su proyecto de tesis, logra su aprobación e inicia la ejecución de proyecto	Interpreta los resultados mediante tablas y figuras que cumplen estándares científicos. Argumenta la discusión contrastando los hallazgos con antecedentes actualizados y reconociendo las limitaciones del estudio. Concluye de manera coherente con los objetivos e hipótesis planteados. Juzga la integridad académica de su producción científica y declara el uso ético y transparente de la inteligencia artificial. Elabora el informe final y el artículo científico derivado bajo estructura IMRyD y normas APA 7.^a edición. Sustenta el trabajo de investigación con dominio conceptual, claridad comunicativa y solvencia ante el jurado. PRODUCTO: Trabajo de investigación concluido, sustentado y apto para su registro	• Reporte de similitud. • Autoevaluación. • Coevaluación formativa.



CAPACIDADES	INDICADORES DE DESEMPEÑO	INSTRUMENTOS
	en el RENATI, con el artículo científico derivado.	

8.2 Cálculo de promedio

$$\text{Promedio de cada consolidado} = (\text{EPI} \times 0,80) + (\text{EA} \times 0,20)$$

- Evaluación del trabajo de investigación (EPI) = 80 %, distribuida entre las evidencias semanales y el producto de unidad, según los pesos establecidos en el Anexo 2.
- Evaluación actitudinal (EA) = 20 %, valorada mediante autoevaluación, coevaluación y ficha de observación.
- Promedio final = (Primer consolidado + Segundo consolidado) / 2.

8.3 Requisitos de aprobación

- Asistencia mínima al 70 % de las clases teóricas y prácticas.
- Entrega oportuna de las evidencias en las fechas establecidas.
- Presentación y sustentación del trabajo de investigación concluido.
- Índice de similitud dentro del umbral institucional y declaración de autoría y de uso de inteligencia artificial.
- Nota mínima aprobatoria: once (11).

8.4 Instrumentos de evaluación

- Rúbrica analítica vigesimal del informe de avance y del informe final (Anexo 3).
- Rúbrica de sustentación y de comunicación científica.
- Lista de cotejo de ejecución experimental y de formato del informe.
- Ficha de observación de campo y bitácora de ejecución.
- Ficha de coevaluación entre pares y ficha de autoevaluación actitudinal.
- Reporte de similitud y declaración jurada de autoría y de uso de IA.

8.5 Evidencias de aprendizaje

- Unidad I: matriz de consistencia actualizada, matriz de antecedentes con declaración de uso de IA, croquis y bitácora de campo, base de datos depurada, salidas estadísticas comentadas e informe de avance sustentado.
- Unidad II: capítulos de resultados, discusión y conclusiones; reporte de similitud y declaración de autoría; artículo científico derivado; informe final del trabajo de investigación; póster y sustentación pública.

IX. ACTIVIDAD TRANSVERSAL

a) INVESTIGACIÓN FORMATIVA

ACTIVIDAD	PRODUCTO	FECHA
Exposición del avance del trabajo de investigación ante docentes y estudiantes del programa.	Informe de avance del trabajo de investigación.	Semana 08
Sustentación pública del trabajo de investigación concluido y presentación del artículo científico derivado.	Trabajo de investigación y artículo científico.	Semana 16

b) RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA

ACTIVIDAD	BENEFICIARIOS	FECHA
Transferencia de los resultados del trabajo de investigación a productores agrarios mediante	Productores y organizaciones agrarias	Semanas 14–16



ACTIVIDAD	BENEFICIARIOS	FECHA
una jornada técnica de difusión (vinculada al ODS 2: Hambre cero y al ODS 12: Producción y consumo responsables).	del Valle del Mantaro.	

X. BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía obligatoria

- American Psychological Association. (2020). Publication manual of the American Psychological Association (7.^a ed.). <https://doi.org/10.1037/0000165-000>
- Arias Gonzáles, J. L., & Covinos Gallardo, M. (2021). Diseño y metodología de la investigación. Enfoques Consulting EIRL.
- Balzarini, M., Di Rienzo, J., Tablada, M., Gonzalez, L., Bruno, C., Córdoba, M., Robledo, W., & Casanoves, F. (2021). Estadística y biometría: ilustraciones del uso de InfoStat en problemas de agronomía (3.^a ed.). Editorial Brujas.
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2023). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta (2.^a ed.). McGraw Hill.
- Miao, F., & Holmes, W. (2023). Guidance for generative AI in education and research. UNESCO.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2021). Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial. UNESCO.
- R Core Team. (2024). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing. <https://www.R-project.org/>
- Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria. (2016). Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales – RENATI (Resolución del Consejo Directivo N.º 033-2016-SUNEDU/CD). SUNEDU.
- Universidad Nacional del Centro del Perú. (2025). Directiva para la elaboración de sílabos de la UNCP (Resolución N.º 4713-CU-2025). Vicerrectorado Académico.

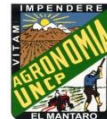
Bibliografía complementaria

- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (Eds.). (2001). A taxonomy for learning, teaching and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives. Longman.
- Biggs, J., Tang, C., & Kennedy, G. (2022). Teaching for quality learning at university (5.^a ed.). Open University Press.
- Committee on Publication Ethics. (2023). Authorship and AI tools: COPE position statement. COPE.
- Congreso de la República del Perú. (2014). Ley N.º 30220, Ley Universitaria. Diario Oficial El Peruano.
- Day, R. A., & Gastel, B. (2016). How to write and publish a scientific paper (8.^a ed.). Greenwood.
- Escobar, R., Trapero, A., & Domínguez, J. (2010). Experimentación en agricultura. Junta de Andalucía.
- Ñaupas Paitán, H., Valdivia Dueñas, M., Palacios Vilela, J., & Romero Delgado, H. (2018). Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis (5.^a ed.). Ediciones de la U.
- Steel, R. G. D., & Torrie, J. H. (1985). Bioestadística: principios y procedimientos (2.^a ed.). McGraw Hill.
- Wickham, H., Çetinkaya-Rundel, M., & Grolemond, G. (2023). R for data science (2.^a ed.). O'Reilly Media.

X. APROBACIÓN

FECHA DE PRESENTACION DEL SILABO POR EL DOCENTE

El Mantaro-Jauja, 7 de agosto de 2026



M. Sc. Gilberto Gamarra Sánchez

Docente Asociado, nombrado a D.E.
ggamarra@uncp.edu.pe

FECHA DE APROBACIÓN POR EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO ACADÉMICO

El Mantaro Jauja, 11 de agosto de 2026



Dr. Andrés Alberto Azabache Leytón

**Director del Departamento Académico
De Agronomía – UNCP**

FECHA DE APROBACIÓN POR EL CONSEJO DE FACULTAD

El Mantaro Jauja, 13 de agosto de 2026

**Dra. Lydia Pariona Benavides
Decana**

**M. Sc. José Cairampoma Amaro
Secretario Docente**