Universidad Nacional
José Faustino Sánchez Carrión

FACULTAD DE INGENIERÍA AGRARIA, INDUSTRIAS ALIMENTARIAS Y AMBIENTAL

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL

SÍLABO POR COMPETENCIAS

MODALIDAD PRESENCIAL

CURSO: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN I

CICLO: IX

DOCENTE: Dr. ALEXANDER TORRES ANAYA

SEMESTRE 2026 – II

SÍLABO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN I

I. DATOS GENERALES.

Línea de Carrera	CURSOS ESPECIALIZADOS COMUNES		
Semestre Académico	2026 - II		
Código del Curso	505		
Créditos	3		
Horas Semanales	Hrs. Totales:4	Teóricas:2	Prácticas: 2
Ciclo	IX		
Sección	A		

II. SUMILLA Y DESCRIPCIÓN DEL CURSO

SUMILLA:

El Proyecto de Investigación I, es un instrumento de planificación, que señala las etapas y las actividades que se realizaran en cada una de ellas, para la ejecución de la investigación científica.

DESCRIPCIÓN DEL CURSO:

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN I es una asignatura de carácter teórico-práctico y tiene por finalidad brindar a los estudiantes los conocimientos básicos sobre la investigación en el ámbito ambiental, en función su línea de investigación seleccionada en forma y fondo coherente. Comprende los siguientes temas eje: La estructura del proyecto de tesis. Líneas de investigación. Introducción. Planteamiento del Problema. Realidad problemática. Justificación de la investigación. Objetivos de la investigación. Revisión de fuentes bibliográficas. Redacción de las bases teóricas y los antecedentes de investigación. Hipótesis. Metodología. Características de evaluación. Conducción del experimento. Resultados e impactos esperados. Cronograma de actividades. Presupuesto. Referencias bibliográficas. Presentación del proyecto de investigación.

III. CAPACIDADES AL FINAL DE LA ASIGNATURA:

UNIDAD	CAPACIDADES DE LA UNIDAD DIDACTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDACTICA	SEMANAS
I	**Fundamenta y diferencia** la Investigación científica, la investigación tecnológica y la tesis, los proyectos de tesis, formula y estructura el proyecto de tesis acorde a la estructura de la universidad y la norma APA con bibliografías validadas.	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, PROBLEMA, JUSTIFICACIÓN Y LOS OBJETIVOS.	1 - 4
II	**Interpreta** la elaboración del marco teórico, los antecedentes, las bases teóricas, definiciones conceptuales, indicadores e formula las hipótesis, se basa en estándares nacionales e internacionales validados.	MARCO TEÒRICO DE LA INVESTIGACIÒN	5 - 8
III	**Construye** correctamente la metodología, estableciendo los materiales y métodos usando técnicas e instrumentos de la investigación científica.	METODOLOGÌA DE LA INVESTIGACIÒN	9 - 12
IV	**Explica y sustenta** los recursos, cronograma, presupuesto, bibliografía, Matriz de consistencia e instrumentos para el registro de la investigación, **Expone** el proyecto de investigación.	RECURSOS, CRONOGRAMA, BIBLIOGRAFÍA, MATRIZ DE CONSISTENCIA	13 - 16

IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO:

N°	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	**Desarrolla** las habilidades y destrezas para la investigación científica.
2	**Describe** el planteamiento del problema de la investigación.
3	**Aprende** a realizar la justificación de la investigación.
4	**Identifica** los objetivos de la investigación.
5	**Analiza e interpreta** las fuentes bibliográficas.
6	**Describe** los principales antecedentes y bases teóricas de la investigación
7	**Aprende** a realizar la hipótesis de la investigación.
8	**Evalúa** lo aprendido de la estructura del proyecto de investigación.
9	**Identifica** el diseño de su investigación.
10	**Determina** el tipo; enfoque de la investigación.
11	**Identifica** la población y muestra de la investigación.
12	**Desarrolla** la Operacionalización de Variables de la investigación.
13	**Demuestra** el Cronograma de actividades y el presupuesto para la investigación.
14	**Analiza** la matriz de consistencia y toma de datos de la investigación.
15	**Demuestra** las debilidades y fortalezas de su proyecto de investigación.
16	**Aprende** a realizar el proyecto de investigación.

V. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDACTICAS:

UNIDAD DIDÁCTICA I: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, PROBLEMA, JUSTIFICACIÓN Y LOS OBJETIVOS.

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA I: Fundamenta y diferencia la Investigación científica, la investigación tecnológica y la tesis, los proyectos de tesis, formula y estructura el proyecto de tesis acorde a la estructura de la universidad y la norma APA con bibliografías validadas.

SEM.	CONTENIDO			ESTRATEGIA DIDACTICA	INDICADORES DEL LOGRO DE LA CAPACIDAD
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
1	• Introducción del proyecto de tesis Investigación científica. Líneas de investigación. Plan de tesis o proyecto de investigación. Modelo y Estructura. Normas APA	Explica la estructura del proyecto de tesis y la línea de investigación.	Asume con responsabilidad la importancia de los temas de investigación	• Expositiva *(Docente - Estudiante)* • Lluvia de ideas • Saberes previos • Dinámica grupal • Debate dirigido *(Discusiones)* • Casos prácticos • Talleres • Lecturas de artículos • Ejercicios propuestos • Mapas conceptuales • Infografías • Investigación formativa	Desarrolla habilidades y destrezas para la investigación científica.
2	• Título de investigación *Planteamiento del Problema* Realidad problemática Problema de investigación Objetivos de la Investigación	Expresa la problemática de la investigación utilizando información científica actual.	Resalta la importancia de la información relevante sobre la realidad problemática en forma y fondo coherente.		Describe la importancia del planteamiento del problema de la investigación.
3	• Justificación de la investigación Delimitación de la investigación Viabilidad del estudio	Esquematice mediante un mapa conceptual sobre la justificación del proyecto de investigación.	Valora y plantea interrogantes sobre la investigación propuesta.		Formula la justificación de la investigación y lo valora tomando como base bibliografías validadas.
4	• Capítulo I Revisión, exposición del avance del proyecto de investigación de cada estudiante. Envió de expediente de asesor y jurado	Expone el avance del capítulo I de su proyecto de investigación	Fomenta la importancia del proyecto de investigación.		Aprende la secuencia de la estructura del proyecto de investigación.

EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA		
EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTO	EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO	EVALUACIÓN DE PRODUCTO
➢ Pruebas escritas individuales o grupales. ➢ Pruebas orales. ➢ Autoevaluación y/o heteroevaluación.	➢ Practicas calificadas y laboratorios. ➢ Trabajos de campos experimentales. ➢ Solución de casos y problemas. ➢ Participaciones asertivas. ➢ Actividades ambientales.	➢ Trabajos individuales y/o grupales. ➢ Trabajos monográficos e informes. ➢ Exposiciones, discusiones y demostraciones temáticas. ➢ Informe de viajes de estudios.

UNIDAD DIDÁCTICA II : MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA II: Interpreta la elaboración del marco teórico, los antecedentes, las bases teóricas, definiciones conceptuales, indicadores e formula las hipótesis, se basa en estándares nacionales e internacionales validados.

SEM.	CONTENIDO			ESTRATEGIA DIDÁCTICA	INDICADORES DEL LOGRO DE LA CAPACIDAD
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
5	• **Marco teórico** Antecedentes de la investigación Antecedentes internacionales. Antecedentes nacionales. RD designación de Asesor y Jurado Evaluador	**Conoce y explica** el marco teórico del estudio	**Valora** la importancia del marco teórico.	• Expositiva *(Docente - Estudiante)* • Lluvia de ideas • Saberes previos • Dinámica grupal • Debate dirigido *(Discusiones)* • Casos prácticos • Talleres • Lecturas de artículos • Ejercicios propuestos • Mapas conceptuales • Infografías • Investigación formativa	**Analiza, examina y aprecia** la importancia del marco teórico de la investigación, basado en bibliografías nacionales e internacionales validados
6	• **Bases Teóricas de la Investigación:** Variable Independiente. Variable Dependiente.	**Describe** la importancia de las bases teóricas de la investigación	**Resalta** la importancia de las bases teóricas en el tema de investigación.		**Identifica y redacta** las bases teóricas en el tema de investigación.
7	• **Formulación de la hipótesis** Definiciones Conceptuales. Indicadores, Índices, Subíndices Hipótesis General; Hipótesis Específicas. Viaje de estudios: **MINAM – SENACE – ISM - OTROS**	**Deduce** la hipótesis de la investigación.	**Valora** la importancia de la hipótesis de investigación.		**Aprende** a realizar la hipótesis de la investigación
8	• **Capítulo II** Operacionalización de las variables Revisión, exposición del avance del proyecto de investigación de cada estudiante.	**Expone** el avance del capítulo II de su proyecto de investigación	**Fomenta** la importancia del proyecto de investigación.		**Aprende** la secuencia de la estructura del proyecto de investigación.

EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA		
EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTO	**EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO**	**EVALUACIÓN DE PRODUCTO**
➢ Pruebas escritas individuales o grupales. ➢ Pruebas orales. ➢ Autoevaluación y/o heteroevaluación.	➢ Practicas calificadas y laboratorios. ➢ Trabajos de campos experimentales. ➢ Solución de casos y problemas. ➢ Participaciones asertivas. ➢ Actividades ambientales.	➢ Trabajos individuales y/o grupales. ➢ Trabajos monográficos e informes. ➢ Exposiciones, discusiones y demostraciones temáticas. ➢ Informe de viajes de estudios.

UNIDAD DIDÁCTICA III : METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA III: Construye correctamente la metodología, estableciendo los materiales y métodos usando técnicas e instrumentos de la investigación científica.

SEM.	CONTENIDO			ESTRATEGIA DIDÁCTICA	INDICADORES DEL LOGRO DE LA CAPACIDAD
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
9	• **Metodología de la investigación** *Diseño Metodológico:* Lugar de ejecución; tipo; enfoque; población y muestra. ***Actividades Ambientales***	**Conceptualiza**, explica las capacidades para diseñar la metodología de la investigación	**Resalta** la importancia de la metodología y materiales en el estudio experimental.	• Expositiva *(Docente - Estudiante)* • Lluvia de ideas • Saberes previos • Dinámica grupal • Debate dirigido *(Discusiones)* • Casos prácticos • Talleres • Lecturas de artículos • Ejercicios propuestos • Mapas conceptuales • Infografías • Investigación formativa	**Conoce** los materiales y métodos de la investigación.
10	• **Técnicas e instrumentos** Recolección de datos; técnicas para el procesamiento de la Información.	**Describe** las técnicas e instrumento para la recolección de datos.	**Analiza** la importancia de aplicar los instrumentos de recolección de datos.		**Usa** adecuadamente las técnicas e instrumento de recolección de datos.
11	• **Matriz de la investigación** Matriz de consistencia. Viaje de estudios: **I congreso internacional de ingeniería ambiental**	**Analiza** la construcción de la matriz de investigación.	**Valora** la importancia de la construcción de la matriz de investigación.		**Conoce** la importancia de la construcción de la matriz de investigación.
12	• **Capítulo III** Revisión, exposición del avance del proyecto de investigación de cada estudiante. Presentación de plan de tesis	**Expone** el avance del capítulo III de su proyecto de investigación	**Fomenta** la importancia del proyecto de investigación.		**Aprende l**a secuencia de la estructura del proyecto de investigación.

EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTO	EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO	EVALUACIÓN DE PRODUCTO
➢ Pruebas escritas individuales o grupales. ➢ Pruebas orales. ➢ Autoevaluación y/o heteroevaluación.	➢ Practicas calificadas y laboratorios. ➢ Trabajos de campo experimentales. ➢ Solución de casos y problemas. ➢ Participaciones asertivas. ➢ Actividades ambientales.	➢ Trabajos individuales y/o grupales. ➢ Trabajos monográficos e informes. ➢ Exposiciones, discusiones y demostraciones temáticas. ➢ Informe de viajes de estudios.

UNIDAD DIDÁCTICA IV : RECURSOS, CRONOGRAMA, BIBLIOGRAFÍA, MATRIZ DE CONSISTENCIA

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV: **Explica y sustenta** los recursos, cronograma, presupuesto, bibliografía, Matriz de consistencia e instrumentos para el registro de la investigación, **expone** el informe final de investigación.

SEM.	CONTENIDO			ESTRATEGIA DIDÁCTICA	INDICADORES DEL LOGRO DE LA CAPACIDAD
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
13	• **Recursos, cronograma, presupuesto** Recursos (Personal, bienes y servicio), presupuesto, financiamiento (recursos propios, UNJFSC, externos) y cronograma	**Elabora** el cronograma de actividades y presupuesto del proyecto.	**Valora** la importancia de realizar el cronograma de actividades y del presupuesto.	• Expositiva *(Docente - Estudiante)* • Lluvia de ideas • Saberes previos • Dinámica grupal • Debate dirigido *(Discusiones)* • Casos prácticos • Talleres • Lecturas de artículos • Ejercicios propuestos • Mapas conceptuales • Infografías • Investigación formativa	**Demuestra** el Cronograma de actividades y el presupuesto.
14	• **Referencias** Fuentes documentales, bibliográficas, hemerográficas y electrónicas.	**Diseña** la importancia de las referencias bibliográficas usando las normas APA.	**Describe** la importancia de las normas APA para realizar las referencias bibliográficas.		**Aprende** a realizar las referencias bibliográficas según las normas APA
15	• **Corrección del proyecto de investigación** Resuelve las observaciones del Proyecto de investigación. RD aprobación del plan de tesis	**Realiza** la importancia de las correcciones del proyecto de investigación.	**Valora** el trabajo en equipo resolviendo las correcciones y fortalece el proyecto de investigación.		**Demuestra** las debilidades y fortalezas de su proyecto de investigación.
16	• **Presentación y disertación del proyecto de investigación** Expone el proyecto de investigación. • Ecoeficiencia (contenedores ecológicos) y mejoramiento de las áreas verdes (arborización) de la UNJFSC	**Expone** el proyecto o plan de investigación.	**Fomenta** la importancia del proyecto de investigación.		**Aprende** a estructurar del proyecto de investigación.

EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTO	EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO	EVALUACIÓN DE PRODUCTO
➢ Pruebas escritas individuales o grupales. ➢ Pruebas orales. ➢ Autoevaluación y/o heteroevaluación.	➢ Practicas calificadas y laboratorios. ➢ Trabajos de campos experimentales. ➢ Solución de casos y problemas. ➢ Participaciones asertivas. ➢ Actividades ambientales.	➢ Trabajos individuales y/o grupales. ➢ Trabajos monográficos e informes. ➢ Exposiciones, discusiones y demostraciones temáticas. ➢ Informe de viajes de estudios.

VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

Se utilizarán todos los materiales y recursos requeridos de acuerdo a la naturaleza de los temas programados. Básicamente serán:

6.1 MATERIALES

- Libros especializados
- Hojas de apuntes prácticos
- Calculadora
- Lapiceros, etc.

6.2 MEDIOS ESCRITOS.

- Guías de práctica
- Separatas
- Textos

6.3 MEDIOS VISUALES Y ELECTRÓNICOS:

- Casos prácticos
- Pizarra interactiva
- Libros digitales
- Data

6.4 MEDIOS INFORMÁTICOS

- Computadora
- Tablet
- Celulares
- Internet

VII. EVALUACIÓN

1. Evidencias de Conocimiento.

   La Evaluación será a través de pruebas escritas y orales para el análisis y autoevaluación. En cuanto al primer caso, medir la competencia a nivel interpretativo, argumentativo y propositivo, para ello debemos ver como identifica (describe, ejemplifica, relaciona, reconoce, explica, etc.); y la forma en que argumenta (plantea una afirmación, describe las refutaciones en contra de dicha afirmación, expone sus argumentos contra las refutaciones y llega a conclusiones) y la forma en que propone a través de establecer estrategias, valoraciones, generalizaciones, formulación de hipótesis, respuesta a situaciones, etc.

   En cuanto a la autoevaluación permite que el estudiante reconozca sus debilidades y fortalezas para corregir o mejorar.

   Las evaluaciones de este nivel serán de respuestas simples y otras con preguntas abiertas para su argumentación.

2. Evidencia de Desempeño.

   Esta evidencia pone en acción recursos cognitivos, recursos procedimentales y recursos afectivos; todo ello en una integración que evidencia un saber hacer reflexivo; en tanto, se puede verbalizar lo que se hace, fundamentar teóricamente la práctica y evidenciar un pensamiento estratégico, dado en la observación en torno a cómo se actúa en situaciones impredecibles.

   La evaluación de desempeño se evalúa ponderando como el estudiante se hace investigador aplicando los procedimientos y técnicas en el desarrollo de las clases a través de su asistencia y participación asertiva.

3. Evidencia de Producto.

Están implicadas en las finalidades de la competencia, por tanto, no es simplemente la entrega del producto, sino que tiene que ver con el campo de acción y los requerimientos del contexto de aplicación.

La evaluación de producto de evidencia en la entrega oportuna de sus trabajos parciales y el trabajo final.

Además, se tendrá en cuenta la asistencia como componente del desempeño, el 30% de inasistencia inhabilita el derecho a la evaluación.

VARIABLE	PONDERACIONES	UNIDADES DIDÁCTICAS DENOMINADAS MÓDULOS
Evaluación de Conocimiento	30%	El ciclo académico comprende 4 módulos
Evaluación de Producto	35%	
Evaluación de Desempeño	35%	

CONDICIONES DE EVALUACIÓN:

Según los art. 120°, 121°, 122° y 123° del Reglamento Académico General Pregrado versión 1.0, aprobado con R. C. U. N° 0055-2024-CU-UNJFSC, de fecha 31 de enero de 2024. El Sistema de evaluación es integral, permanente, cualitativo y cuantitativo (vigesimal) (...). Según el art. 117° la asistencia a clases teóricas y prácticas son obligatorias en la modalidad presencial y en la modalidad no presencial o a distancia.

La acumulación de más del 30% de inasistencias no justificadas, dará lugar a la desaprobación de la asignatura con nota cero (00). Art. 119° la asistencia a las asignaturas es Obligatoria en un mínimo de 70%, caso contrario dará lugar a la inhabilitación por no justificar las inasistencias. El carácter cuantitativo vigesimal consiste en que la escala valorativa es de cero (0), a veinte (20) para todo proceso de evaluación, siendo once (11), la nota aprobatoria mínima, solo en la nota promocional la fracción de 0.5 o más, va a favor de la unidad entera inmediata superior (Art. 126°). El examen sustitutorio no está considerado para los currículos de estudios por competencias (art. 134°). La evaluación es un proceso permanente e integral. Se realiza en 04 módulos en la forma siguiente:

VARIABLE	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
E C	Evidencia de conocimiento	0 – 20
E P	Evidencia del Producto	0 – 20
E D	Evidencia del Desempeño	0 – 20
Promedio Módulo	$PM = (EC)(0.30) + (EP)(0.35) + (ED)(0.35)$	Con un decimal sin redondeo
PF	$Prom.Final = \frac{PM1 + PM2 + PM3 + PM4}{4}$	Redondeo 0.5

Siendo el promedio final (PF), el promedio simple de los promedios ponderados de cada módulo (PM1, PM2, PM3, PM4); calculado de la siguiente manera:

$$PF = \frac{PM1 + PM2 + PM3 + PM4}{4}$$

- El estudiante aprobará la asignatura entregando la resolución de aprobación del plan de tesis, con un 20% de índice de similitud.

BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIA WEB:

Unidad didáctica I:

- Arias, F. (2012). El Proyecto de Investigación. 6a Edición. Editorial Episteme,C.A. – Caracas Venezuela.
- Rigo, A. y Genscà, G.(2012) Cómo presentar una tesis y trabajos de investigación. Editorial Eumo-Octaedro. Barcelona- España. pp. 126.
- Frias G. (2012). El Proyecto de Investigación, Introducción a la Metodología Científica. (6ª ed.). Editorial Episteme, Caracas.

Unidad didáctica II:

- Little, T; Hills, F. (2002). *Métodos Estadísticos para la investigación en agricultura.* Ed. Trillas. México.
- Kuehl, R. (2001). *Diseño de experimentos.* International Thomson Editores S.A. de C. 2a. Ed. 680 p. México.
- Segura, J. (2000). *Notas de Diseños Experimentales*. Universidad Autónoma de Yucatán. México.

Unidad didáctica III:

- Montgomery, D. (2004). Diseño y Análisis de Experimentos. Ed. Limusa, segunda edición. 700 p. México.
- Reyes, P. (2003). Diseño de experimentos aplicados. Ed. Trillas. México.Edición. Mexico.

Unidad didáctica IV:

- Hernández, R.C. Fernández, Y P. y Baptista, L. 2008. Metodología de la Investigación. McGraw-Hill. México
- Amiel, J. (1993). Metodología de la Investigación Científica, CONCYTEC. Lima - Perú.

Huacho, 20 Agosto del 2026

Universidad Nacional
José Faustino Sánchez Carrión

Dr. TORRES ANAYA ALEXANDER JORGE
DOCENTE DE LA ASIGNATURA

c.c.: Archivo personal
ATA