



UNIVERSIDAD NACIONAL
“JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN”
VICERRECTORADO ACADÉMICO

FACULTAD DE INGENIERIA AGRARIA, INDUSTRIAS ALIMENTARIAS y AMBIENTAL
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGRONÓMICA

MODALIDAD PRESENCIAL

SYLLABUS POR COMPETENCIAS

CURSO:

INNOVACION y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

I. DATOS GENERALES

Línea de Carrera	COMÚN PROFESIONAL
Semestre Académico	2026-II
Código del Curso	455
Créditos	3
Horas Semanales	Hrs. Totales: 4 Teóricas 2 Practicas 2
Ciclo	VIII
Sección	A
Apellidos y Nombres del Docente	QUISPE MURGA SANTOS TOMÁS
Correo Institucional	stomas_qm@yahoo.es
Nº De Celular	933529346

II. SUMILLA

La problemática que actualmente existe en las actividades agropecuarias, demanda nuevas formas de afrontar y proponer las soluciones, a través de la innovación y transferir tecnología adoptada y que generen alternativas de solución y beneficio final a los empresarios, productores y a la sociedad en general.

La demanda de alimentos a nivel mundial obliga a los profesionales del sector a realizar inversiones más eficientes y obtener resultados con un mejor rendimiento y a costos más reducidos con mejor utilidad para el productor, optimizando la capacidad de uso de los suelos agrícolas, el uso eficiente del recurso hídrico y afrontar con tecnología los cambios climáticos que afectan a las actividades agropecuarias, en los diferentes pisos ecológicos en las regiones del país.

Es urgente la necesidad de aplicar el conocimiento y hacer la transferencia hacia los productores tomando en cuenta los avances de la tecnología aplicando e incorporando los avances de la agricultura 4.0 que garantice la seguridad alimentaria de la población peruana y ofertar nuestros productos al comercio internacional.

El sector agropecuario en el Perú, actualmente genera un importante crecimiento económico tanto a nivel

de país como de la población o empresas que desarrollan las diferentes actividades productivas; ante esta realidad se hace necesario formar a estudiantes competitivos ante la problemática o necesidad de responder a las necesidades del mercado nacional y exportador.

La asignatura desarrolla competencias para identificar problemas y oportunidades del sector agrario, generar soluciones innovadoras y gestionar procesos de transferencia tecnológica orientados a la modernización, competitividad y sostenibilidad de los sistemas agrícolas.

Se estudian los fundamentos de innovación agraria, ecosistemas de innovación, vigilancia tecnológica, propiedad intelectual, gestión de tecnología, emprendimiento y modelos de transferencia. Estos contenidos se articulan con las tecnologías de la Agricultura 4.0: Internet de las Cosas (IoT), sensores, GPS, Sistemas de Información Geográfica (SIG), teledetección, drones, imágenes multiespectrales, Big Data, inteligencia artificial, machine learning, automatización, robótica, agricultura de precisión, plataformas digitales, trazabilidad y sistemas de apoyo a la decisión.

El estudiante estará en capacidad de resolver los problemas agronómicos, que tecnología se requiere aplicar, el valor adicional que genera y que metodología se debe aplicar para adoptar la tecnología por los productores o empresas.

III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	SEMANAS
UNIDAD I	Tomando en cuenta la vida diaria, Aplica la Innovación tecnológica de información en el proceso del aprendizaje.	Innovación y Cambio Tecnológico en la Agricultura	1-4
UNIDAD II	Teniendo en consideración las herramientas y factores de Innovación tecnológica, se diseña alternativas de solución	Conocimiento tecnológico	5-8
UNIDAD III	Evalúa las herramientas de las consecuencias que se da en las innovaciones y transferencias de tecnologías.	Sistemas de innovación y transferencia de tecnología agraria	9-12
UNIDAD IV	Aplica adecuadamente los modelos de las relaciones entre Innovación y transferencias de tecnologías	Metodologías estratégicas de tecnologías agrarias	13-16

IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

N°	I. INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Describe las nuevas tecnologías del aprendizaje modernos de la agricultura 4.0
2	Utiliza técnicas para conocer que innovar en las actividades agropecuarias
3	Utiliza las orientaciones al aprendizaje para transferir al productor.
4	Administra los cursos masivos en línea a fin de optimizar el aprendizaje.
5	Utiliza eficientemente las innovaciones teniendo en consideración la transferencia de tecnología agrícola.
6	Utiliza las herramientas de innovación y transferencia de tecnología agrícola, para optimizar el proceso de aprendizaje.
7	Organiza Las herramientas para realizar presentaciones eficaces.
8	Valora las tecnologías en el proceso del aprendizaje
9	Utiliza Las herramientas de investigación en el proceso de aprendizaje.
10	Aplica las funciones de transferencia eficientemente en el proceso de aprendizaje.
11	Organiza Las investigaciones y datos utilizados adecuadamente en el proceso del aprendizaje.
12	Administra Los trabajos de Innovación y Transferencia de Tecnología en el aprendizaje
13	Utiliza las herramientas del Internet en innovación y Transferencia de Tecnología
14	Desarrolla técnicas de innovación en transferencia de tecnología
15	Realiza el análisis descriptivo y exploratorio
16	Aplica las herramientas desarrolladas y sustenta el trabajo grupal

V. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS:						
UNIDAD DIDÁCTICA I: INNOVACIÓN Y CAMBIO TECNOLÓGICO EN LA AGRICULTURA	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I: TOMANDO EN CUENTA LA VIDA DIARIA, APLICA LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DE INFORMACIÓN EN EL PROCESO DEL APRENDIZAJE.					
	Semanas	CONTENIDOS			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	1	Principios generales de innovación - Define conceptos básicos de Innovación y Transferencia de Tecnología - La innovación en la agrociencia	Diferenciar entre Innovación y transferencia de Tecnología.	Participa , respetando las opiniones de los demás, valora la importancia de las aplicaciones en Innovación y transferencia de Tecnología	. Expositiva (Docente/Estudiante)	Aplica los conceptos básicos de Innovación y Transferencia de Tecnología, en la agricultura.
	2	Naturaleza de las organizaciones innovadoras - Reconoce todos los aspectos que componen que interaccionan en la innovación agrícola en las organizaciones humanas	- Utilizar y definir el valor de las organizaciones humanas en los procesos innovadores	Valora la importancia de la Innovación en la agricultura		. Debate dirigido (Discusiones)
	3	Valor estratégico de la innovación (I+D)(i)(e) - Determina los alcances y metas en el proceso de los programas de la Innovación. - Planificación, organización y ejecución de los programas innovadores	- Genera las expectativas para innovar técnicas, procedimientos, servicios, analizando y resolviendo situaciones en diferentes modelos de desarrollo agrícola	Evalúa los puntos críticos durante el proceso de formulación y planteamiento de un programa innovador	. Lecturas Uso de repositorios digitales . Lluvia de ideas (Saberes previos) . Foros	Interpreta usos que se tiene para realización de innovación agrícola
	4	Extensión en la cadena de innovación - Define las diferentes características de la extensión y su relación con los programas innovadores.	- Elaborar y determina el vinculo de los programas innovadores con la difusión de los resultados y/o servicios.	Establece la importancia de aplicar las alternativas de innovación, teniendo en cuenta el tiempo y duración en cuanto a la producción.		Reconoce la importancia de los tiempos que puede durar realizar una Innovación agrícola..
	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO		
Diez preguntas de prueba escrita objetiva de opción múltiple en el aula virtual, para evaluar el dominio de Innovación Agrícola		Presentará de manera sincrónica las soluciones a los diferentes problemas de innovación en las horas prácticas.		Demuestra su conocimiento del interés simple a través del videoconferencia		

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II: TENIENDO EN CONSIDERACIÓN LAS HERRAMIENTAS Y FACTORES DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA, SE DISEÑA ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN						
UNIDAD DIDÁCTICA II : Conocimiento tecnológico	Semana	CONTENIDOS			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	5	La tecnología como actividad humana - Define conceptos básicos de tecnología y como influyen en una innovación agrícola.	- Identificar los factores influyentes para desarrollar una tecnología en un programa innovador	Valora la importancia de los tecnológicos y como influyen en los procesos tecnológicos	. Expositiva (Docente/Estudiante)	Utiliza eficientemente las tecnologías que promueven el desarrollo socio económico.
	6	Ciencia, tecnología y sociedad en el Perú - Explica la influencia de la ciencia en los procesos tecnológicos en la sociedad peruana.	- Analiza los procesos científicos tecnológicos a través de los tiempos y su contribución en la sociedad peruana	Describe la naturaleza de la evolución científica, tecnológica y su evolución en el desarrollo agrario.	. Debate dirigido (Discusiones)	Utiliza las herramientas de innovación y transferencia de tecnología agrícola, para optimizar el proceso de aprendizaje.
	7	Nuevas tecnologías de la información - Define conceptos de las herramientas tecnológicas y su estrecho vínculo con la comunicación en un futuro agrícola y del medio rural.	- Elaborar planes estratégicos para explicar las herramientas que se debe utilizar para una buena innovación, verificando que esté dentro de los parámetros establecidos de preservación ambiental principalmente. Tanto para costa, sierra y selva en cuanto al tipo de suelo, agua, geografía, época de inicio en la innovación.	Establece la importancia de aplicar y conocer todas las herramientas favorables para realizar innovación agrícola	. Lecturas Uso de repositorios digitales . foros	Organiza Las herramientas para realizar presentaciones eficaces.
	8	Tecnología estrategias de desarrollo Explica la Tecnología como herramienta que a como alternativa de mejora de los procesos relacionales humanos y económicos. Estudiar de acuerdo a los cultivos las tecnologías de innovación agrícola, siempre teniendo en cuenta la preservación ambiental.	- Resolver las alternativas existentes según cultivo las tecnologías de innovación: - corto plazo - mediano plazo y - largo plazo Teniendo en cuenta las características de espacio y tiempo	Assume con responsabilidad la importancia del uso de tecnologías de innovación en la producción agrícola.	. Lluvia de ideas (Saberes previos). • Visita a Centro de producción con desarrollo tecnológico a nivel local , regional y nacional,	Valora las tecnologías en el proceso del aprendizaje
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA						
		EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
		Cuestionario 10 preguntas de opción múltiple (7 teóricas y 3 prácticas) en el aula virtual, para evaluar el dominio de los factores que influyen en el proceso de Innovación	Presentará de manera sincrónica las soluciones a los diferentes problemas de los factores que influyen en el proceso de innovación. Visita a DONOSO para innovar tecnología en hidroponía		Participación activa y puntual en la conferencia virtual, fórum y chat respondiendo con precisión los factores que influyen en el proceso de innovación.	

UNIDAD DIDÁCTICA III: EVALÚA LAS HERRAMIENTAS DE LAS CONSECUENCIAS QUE SE DA EN LAS INNOVACIONES TECNOLÓGICAS.						
UNIDAD DIDÁCTICA III : Sistemas de innovación y transferencia de tecnología agraria	Semana	CONTENIDOS			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	9	Ciencia, tecnología, innovación en las políticas de América Latina - Define conceptos básicos de las consecuencias de una innovación agrícola en América Latina	- Aplicar los conocimientos básicos para mejorar las consecuencias de innovación tecnológica	Toma decisiones sobre los conocimientos básicos para conocer las consecuencias de una innovación.	Expositiva (Docente/Estudiante)	Utiliza Las herramientas de investigación en el proceso de aprendizaje.
	10	Futuro de la innovación tecnológica agraria en el Perú - Evaluación y análisis de la innovación tecnológica agraria en el Perú.	Formular que se presenten en la aplicación de una nueva innovación agrícola.	Valora la importancia de la aplicación de las funciones básicas para innovar una nueva tecnología agrícola.		Debate dirigido (Discusiones)
	11	Generación y transferencia de tecnología en el desarrollo agrario - Analiza los aspectos que contribuye en los procesos de transferencia tecnológica en el desarrollo agrario	- Elaborar y Realizar tablas y datos de las consecuencias en las innovaciones tecnológicas	Propicia trabajos en equipo e individual para diseñar y analizar las consecuencias en las innovaciones agrícolas.	Lecturas Uso de repositorios digitales	Organiza Las investigaciones y datos utilizados adecuadamente en el proceso del aprendizaje.
	12	La empresa privada y el sistema de transferencia de tecnología agropecuaria (TTA)	- Definir y contrastar los diferentes tipos de actividades diferidas anticipadas en innovación agrícola, teniendo en cuenta los tiempos de duración en la aplicación de los diferentes cultivos	Valora el trabajo en equipo resolviendo los diferentes tipos de actividades diferidas anticipadas en innovación, en cuanto a la duración de su aplicación.	Lluvia de ideas (Saberes previos) • Foros,	Administra Los trabajos de Innovación y Transferencia de Tecnología en el aprendizaje
	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
	Cuestionario 10 preguntas de opción múltiple en el aula virtual, para evaluar el dominio de aprendizaje.		Presentará de manera sincrónica trabajo de investigación sobre evaluación de las consecuencias de la innovación agrícola y las diferentes actividades diferidas anticipadas en innovación Agrícola.		Participación activa y puntual en la conferencia virtual, fórum y chat respondiendo con precisión la teoría de las anualidades	

UNIDAD DIDÁCTICA IV: Metodologías estratégicas de tecnologías agrarias	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV: APLICA ADECUADAMENTE LOS MODELOS DE LAS RELACIONES ENTRE INNOVACIÓN Y DESARROLLO SUSTENTABLE.					
	Sema na	CONTENIDOS			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	13	Metodologías y estrategias de trabajo participativo en la innovación y transferencia de tecnología (I+D)-TTA - Estructura los procesos estratégicos participativo en los sectores públicos y privado	- Describir los procesos metodológicos entre innovación y desarrollo sustentable eficientemente, en la transferencia de tecnología agrícola.	Toma conciencia de la importancia de la relación entre innovación y desarrollo sustentable en transferencia de tecnología agrícola.	Expositiva (Docente/Estudiante) Debate dirigido (Discusiones) Lecturas Uso de repositorios digitales Lluvia de ideas (Saberes previos) • Foros,	Utiliza las herramientas del Internet en innovación y Transferencia de Tecnología
	14	Guía metodológica para la transferencia de tecnología agraria (TTA) - Caracteriza los aspectos metodológicos de la TTA de los programas innovadores del sector agrario	- Formular casos concretos donde se evidencie la interpretación de datos de innovación en la transferencia de tecnología en los diferentes programas de trabajo rural.	Propicia trabajo en equipo e individual para realizar la relación entre innovación y desarrollo sustentable en Transferencia de Tecnología.		Analiza la transformación de innovación en transferencia de tecnología
	15	Innovación, Tecnología y producción de alimentos agrarios: experiencia en América latina y la Unión Europea Análisis descriptivo y exploratorio de la relación entre la innovación y desarrollo sustentable en la transferencia de tecnología, Teniendo en cuenta la preservación ambiental.	- Realizar sistemas en cuanto a los análisis descriptivos y exploratorios que se utilizan en Innovación agrícola teniendo en cuenta el desarrollo sustentable en la transferencia de tecnología, preservando el ambiente	Valora la importancia de evaluar los análisis descriptivos y exploratorios que se utilizan en Innovación agrícola teniendo en cuenta el desarrollo sustentable en la transferencia de tecnología.		Realiza el análisis descriptivo y exploratorio
	16	Guía de campo. Metodologías para la Transferencia de Tecnología con énfasis avanzadas en Agricultura Argumenta la relación entre innovación y desarrollo sustentable, en la transferencia de tecnología agrícola	- Resolver casos concretos de indicadores relacionados entre la innovación y desarrollo sustentable en transferencia de tecnología agrícola	Toma conciencia de la importancia de la relación entre innovación y desarrollo sustentable		Aplica las herramientas desarrolladas y sustenta el trabajo grupal
		EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA				
		EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	EVIDENCIA DE PRODUCTO	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO		
		Cuestionario de 10 preguntas de opción múltiple, para evaluar los aspectos teóricos y prácticos entre innovación y desarrollo sustentable.	Presentará de manera sincrónica trabajos realizados sobre la relación entre innovación y desarrollo sustentable aplicada la transferencia de tecnología , establecidos en las horas de práctica	Participación puntual en la conferencia virtual, fórum y chat. Respondiendo coherentemente las preguntas del docente y compañeros de la conferencia sobre la elaboración de los sistemas de amortización		

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:

1. MEDIOS Y RECURSOS

- Casos prácticos
- Pizarra interactiva
- Data
- Insumos biológicos y no biológicos
- Computadora
- Internet
- Banners
- Trípticos y/o folletos
- Seminarios científicos
- Congresos nacionales
- Talleres
- Ferias internacionales
- Prácticas de campo: Visitas a diferentes centros de innovación tecnológica a cultivos de exportación.

VII. EVALUACIÓN:

La Evaluación es inherente al proceso de enseñanza aprendizaje y será continua y permanente. Los criterios de evaluación son de conocimiento, de desempeño y de producto.

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.

VARIABLES	PONDERACIONES	UNIDADES DIDÁCTICAS DENOMINADAS MÓDULOS
Evaluación de Conocimiento	30 %	El ciclo académico comprende 4 Módulos (4 meses)
Evaluación de Producto	35%	
Evaluación de Desempeño	35 %	

Siendo el promedio final (PF), el promedio simple de los promedios ponderados de cada módulo (PM1, PM2, PM3, PM4)

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

VIII. BIBLIOGRAFÍA

8.1. Fuentes Bibliográficas

- Ardila**, Jorge. 2010. Extensión rural para el desarrollo de la agricultura y la seguridad alimentaria. Aspectos conceptuales, situación y una visión de futuro. *IICA*, San José.
- FAO**. 2014. Estrategias de reformas institucionales en inversiones para los Sistemas de Extensión y Transferencia de Tecnología en Centroamérica y República Dominicana. FAO, *Oficina Subregional para Mesoamérica*, Panamá.
- Gómez Miller**, Raúl. 2018. La Co-Innovación como Estrategia Para Promover Sistemas de Producción Más Sustentables. INIA.
- INIA**. 2016. Guía metodológica para la transferencia de tecnología agraria. Dirección de Desarrollo Tecnológico Agrario
- Sain**, G. y **Ardila** J. 2009. Temas y oportunidades para la investigación agropecuaria en América Latina y Caribe, “*Foro PROCISUR de Prospección*”, IICA, Montevideo.
- Stads**, G.; **Beintema**, N.; **Pérez**, S.; **Flaherty**, K. y **Falcioni**, C. (2016). *Investigación Agropecuaria en Latinoamérica y el Caribe*. ASTI/BID.
- Trigo**, E. y **Elverdin**, P. 2019. Los Sistemas de Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria. *Documento N° 19*. FAO. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
- Trigo**, E.; **Falck Zepeda**, J. y **Falconi**, C. 2010. Biotecnología agropecuaria para el desarrollo en América Latina: Oportunidades y Retos. *Documentos de Trabajo LAC 01/10*, Programa de Cooperación, FAO/Banco Inter-Americano de Desarrollo.

PÁG. INTERNET:

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-09342016001102909&script=sci_arttext
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3706330>
http://taquari.emater.tcche.br/docs/agroeco/revista/ano3_n2/revista_agroecologia_ano3_num2_parte08_artigo.pdf
<http://repiica.iica.int/DOCS/B2144E/B2144E.PDF>
<https://www.redalyc.org/pdf/845/84501003.pdf>
<http://104.207.147.154:8080/handle/54000/286>
<http://repositorio.inia.gob.pe/handle/inia/157>
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-22162012000100001
<https://www.redalyc.org/pdf/845/84547331013.pdf>

Huacho, agosto de 2026.



Universidad Nacional
"José Faustino Sánchez Carrión"

Ing. Tomás Quispe Murga