



UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERIA AGRARIA, INDUSTRIAS ALIMENTARIAS Y AMBIENTAL
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA AGRONOMICA



MODALIDAD PRESENCIAL
SÍLABO POR COMPETENCIAS

ASIGNATURA:

LEGUMINOSAS Y OLEAGINOSAS

DOCENTE:

SAUL ANTONIO RAMIREZ JIMENEZ

I. DATOS GENERALES

Línea de Carrera	COMPELEMENTO ESPECIALIZADO
Semestre Académico	2026-II
Código del Curso	508
Créditos	03
Horas Semanales	4 horas (2T y 2P)
Ciclo	IX
DOCENTE	SAUL ANTONIO RAMIREZ JIMENEZ
Correo Institucional	

II. SUMILLA

Las leguminosas y oleaginosas son fundamentales para la alimentación mundial y la regeneración del suelo. Su elevado contenido proteico, accesibilidad y amplia diversidad genética les permite adaptarse a diversos climas y regiones, lo que las convierte en un recurso clave para la sostenibilidad.

El estudio de estas especies es crucial para los futuros agrónomos, ya que les brinda conocimientos sobre el manejo agronómico orientado a una producción sostenible, capaz de enfrentar los desafíos actuales de la sociedad.

La asignatura está orientada a que, al finalizar, los estudiantes desarrollen competencias para **analizar** los factores físicos y técnicos que intervienen en el proceso productivo, con el fin de **sintetizar** la información y **determinar** las prácticas agronómicas más adecuadas, así como **gestionar** de manera eficiente el cultivo sostenible de leguminosas y oleaginosas.

El curso se desarrollará a lo largo de 16 semanas, organizadas en cuatro unidades didácticas con 16 sesiones teórico-prácticas. Los contenidos abarcan las características morfológicas y fisiológicas, los requerimientos edafoclimáticos, el manejo agronómico, la cosecha, la comercialización y la industrialización de las principales especies de leguminosas y oleaginosas, como el frijol, la soja, el algodón, la palma aceitera y el sachu inchi, entre otras.

III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	SEMANAS
UNIDAD I	Analiza la importancia, económica y social, describe el uso y el valor nutritivo de las leguminosas y oleaginosas.	GENERALIDADES DE LEGUMINOSAS Y OLEAGINOSAS	1-4
UNIDAD II	Describe el origen, distribución, producción de leguminosas y analiza la importancia del cultivo de frijol y soya.	CULTIVO DE FRIJOL Y SOYA	5-8
UNIDAD III	Describe el origen, distribución, producción y analiza la importancia del cultivo de girasol y algodón.	CULTIVO DE PALLAR Y ALGODÓN	9-12
UNIDAD IV	Describe el origen, distribución, producción y analiza la importancia del cultivo de Sacha Inchi y palma aceitera.	CULTIVO DE SACHA INCHI Y PALMA ACEITERA	13-16

IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

NÚMERO	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Describe los aspectos generales de las leguminosas y oleaginosas.
2	Analiza el origen, distribución y producción en el Perú y el mundo.
3	Explica la importancia, económica, social y política de las leguminosas y Oleaginosas.
4	Identifica el uso y valor nutritivo de las leguminosas y oleaginosas.
5	Explica con seguridad el mecanismo de la fijación biológica de N por las leguminosas.
6	Analiza las estadísticas y explica la importancia socioeconómica de los cultivos: frijol y soya.
7	Explica claramente los requerimientos de los cultivos: frijol y soya.
8	Describe y ejecuta labores agronómicas, momento de cosecha y conoce los canales de comercialización de los cultivos: frijol y soya.
9	Analiza las estadísticas y explica la importancia socioeconómica del cultivo de pallar y algodón.
10	Explica claramente los requerimientos del cultivo de pallar y algodón.
11	Describe y ejecuta labores agronómicas del cultivo de pallar y algodón.
12	Determina el momento de cosecha y conoce los canales de comercialización.
13	Analiza las estadísticas y explica la importancia socioeconómica de los cultivos: Sacha Inchi y palma aceitera.
14	Explica claramente los requerimientos de los cultivos: Sacha Inchi y palma aceitera.
15	Describe y ejecuta labores agronómicas de los cultivos: Sacha Inchi y palma aceitera.
16	Determina el momento de cosecha y conoce los canales de comercialización.

V. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS:

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I: Analiza la importancia, económica y social, describe el uso y el valor nutritivo de las leguminosas y oleaginosas.				
SEMANA	CONTENIDOS		ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	
1	Revisión de sílabos y clase inaugural Aspectos generales de las leguminosas y oleaginosas.	Describe los aspectos generales de las leguminosas y oleaginosas.	Aprecia la importancia de las leguminosas y oleaginosas.	Describe los aspectos generales de las leguminosas y oleaginosas.
2	Origen y distribución de las principales leguminosas y oleaginosas.	Describe el origen, distribución y producción en el Perú y el mundo.	Participa con interés en la clase.	Analiza el origen, distribución y producción en el Perú y el mundo.
3	Importancia económica y social de los cultivos de leguminosas y oleaginosas.	Analiza la importancia, económica y social de las leguminosas y oleaginosas	Desarrolla una actitud crítica y analítica en el planteamiento del problema.	Explica la importancia, económica, social y política de las leguminosas y Oleaginosas.
4	Usos y valor nutritivo de las leguminosas y oleaginosas.	Identifica el uso y valor nutritivo de las leguminosas y oleaginosas.	Valora la importancia nutricional de las leguminosas y oleaginosas.	Identifica el uso y valor nutritivo de las leguminosas y oleaginosas.
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA				
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		
- Examen de Unidad I - Cuestionario.		- Trabajo individual o grupal - Solución de ejercicios - Ensayo de campo (inv. formativa)		
		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO		
		- Comportamiento en clase - Puntualidad y participación activa en clases, cumplimiento de trabajos.		

UNIDAD DIDÁCTICA I: GENERALIDADES DE LEGUMINOSAS Y OLEAGINOSAS

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I: Describe el origen, distribución, producción y analiza la importancia del cultivo de frijol y soya.					
SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
5	Fijación biológica de N por las leguminosas.	Analiza la importancia de la fijación biológica de N.	Valora la importancia de las leguminosas como abastecedor de N al suelo.	Expositiva Discusión en grupo	Explica con seguridad el mecanismo de la fijación biológica de N por las leguminosas.
6	Origen, distribución, producción nacional, mundial y variedades. Importancia del cultivo.	Describe el origen, distribución, estadísticas de producción y analiza la importancia de los cultivos: frijol y soya.	Participa con interés en la clase.	Aprendizaje colaborativo. Estudio de casos Lecturas	Analiza las estadísticas y explica la importancia socioeconómica de los cultivos: frijol y soya
7	Requerimiento agroclimáticos del cultivo.	Analiza los requerimientos climáticos y edáficos.	Desarrolla una actitud crítica y analítica en el planteamiento del problema.	- Uso de repositorios digitales y diferentes bases de datos.	Explica claramente los requerimientos de los cultivos: frijol y soya.
8	Establecimiento y manejo agronómico. Cosecha y comercialización.	Describe y analiza las labores agronómicas.	Valora la importancia nutricional de las leguminosas y oleaginosas.	Trabajos de campo y laboratorio	Describe y ejecuta labores agronómicas, momento de cosecha y conoce los canales de comercialización de los cultivos: frijol y soya.
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS			EVIDENCIA DE DESEMPEÑO		
EVIDENCIA DE PRODUCTO					
• Examen de Unidad II	• Trabajo individual o grupal	• Solución de ejercicios	• Comportamiento en clase	• Puntualidad y participación activa en clases,	
• Cuestionario.	• Ensayo de campo (inv. formativa)		• cumplimiento de trabajos.		

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 FÍSICOS Y PLATAFORMAS VIRTUALES:

- Guías académicas
- Libros seleccionados
- Revistas agronómicas
- Casos prácticos
- Pizarra interactiva
- Repositorios digitales

2. MEDIOS INFORMATICOS:

- Computadora
- Tablet
- Celulares
- Internet.
- YouTube
- Otros.

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 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.

La evidencia del producto consiste en la entrega oportuna de los trabajos parciales y trabajo final.

Integración de las tres Evaluaciones:

Evaluación Mensual por cada unidad didáctica: Todas las unidades didácticas serán evaluadas en los tres componentes con un puntaje de 00-20 obteniéndose (03) notas.

Unidad didáctica	Evidencia de conocimiento 30%	Evidencia de producto 35%	Evidencia de desempeño 35%	PROMEDIO DEL MODULO (UNIDAD)
I	EC ₁	EP ₁	ED ₁	PM1
II	EC ₂	EP ₂	ED ₂	PM2
III	EC ₃	EP ₃	ED ₃	PM3
IV	EC ₄	EP ₄	ED ₄	PM4

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

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

Requisitos de aprobación:

Rendir exámenes, presentar los trabajos y realizar las exposiciones en las fechas programadas.

Asistencia a clases no menor al 70% de las actividades del curso.

VIII. BIBLIOGRAFÍA Y RERENCIAS WEB

8.1. Fuentes Bibliográficas

- Alvarez, C.E. (2018). *Cultivo de frijol*. Ministerio de Agricultura y Ganadería. Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal. El Salvador. 37 p.
- AEMP. Autoridad de Fiscalización y Control Social de Empresas.(2012). Estudio del productor primario de la soya. Publicación del Estado Prulinacinal de Bolivia. 31 p.

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III: Describe el origen, distribución, producción y analiza la importancia del cultivo de pallar y algodón.				
SEMANA	CONTENIDOS		ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	
9	Origen, distribución, producción nacional, mundial y variedades. Importancia del cultivo.	Describe el origen, distribución, estadísticas de producción y analiza la importancia del cultivo de pallar y algodón.	Participa activamente durante el desarrollo de la clase.	Analiza las estadísticas y explica la importancia socioeconómica del cultivo de pallar y algodón.
10	Requerimiento agroclimáticos del cultivo.	Analiza la importancia socioeconómica.	Muestra una actitud positiva frente a la importancia de los cultivos.	Explica claramente los requerimientos del cultivo de pallar y algodón.
11	Establecimiento y manejo agronómico.	Describe y analiza las labores agronómicas.	Lecturas - Uso de repositorios digitales y diferentes bases de datos.	Describe y ejecuta labores agronómicas del cultivo de pallar y algodón.
12	Cosecha y comercialización.	Identifica y describe los canales de comercialización.	Trabajos de campo y laboratorio	Determina el momento de cosecha y conoce los canales de comercialización.
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA				
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO
- Examen de Unidad III - Cuestionario.		- Trabajo y exposición individual o grupal - Solución de ejercicios - Ensayo de campo (inv. formativa)		- Comportamiento en clase - Puntualidad y participación activa en clases, cumplimiento de trabajos.

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV: Describe el origen, distribución, producción y analiza la importancia del cultivo de Sacha Inchi y Palma aceitera.					
SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
13	Origen, distribución, producción nacional, mundial y variedades. Importancia del cultivo. Impactos ambientales de palma aceitera.	Describe el origen, distribución, producción de los cultivos: Sacha Inchi y palma aceitera.	Expresa e intercambia sus ideas en clase	Expositiva Discusión en grupo Aprendizaje colaborativo.	Analiza las estadísticas y explica la importancia socioeconómica de los cultivos: Sacha Inchi y palma aceitera.
14	Requerimiento agroclimáticos del cultivo.	Analiza la importancia económica y social.	Muestra una actitud positiva frente a la importancia de Sacha Inchi y palma aceitera en la alimentación.	Estudio de casos Lecturas - Uso de repositorios digitales y diferentes bases de datos.	Explica claramente los requerimientos de los cultivos: Sacha Inchi y palma aceitera.
15	Establecimiento y manejo agronómico.	Describe y analiza las labores agronómicas.	Comparte experiencias del manejo agronómico de diferentes zonas.	Trabajos de campo y laboratorio.	Describe y ejecuta labores agronómicas de los cultivos: Sacha Inchi y palma aceitera.
16	Cosecha y comercialización. Industrialización de palma aceitera.		Asume una actitud crítica y analítica.		Determina el momento de cosecha y conoce los canales de comercialización.
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS			EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO
Examen de Unidad IV			- Entrega del trabajo final del curso - Solución de ejercicios. - Ensayo de campo (inv. formativa)		- Comportamiento en clase - Puntualidad y participación activa en clases, cumplimiento de trabajos.

- Benito, G.M.; Guerrero, A.J.; Flores, G.E. y H. Delgado. (2006). *Anavces de investigaciones realizadas en Sacha Inchi en la Universidad Nacional de San Martín*. Boletín técnico N° 01. Facultad de Ciencias Agrarias. Tarapoto, Perú. 21 p.
- Borasio, D.E. (2016). *¿Agroindustria en la Amazonia? Posibilidades para el desarrollo inclusivo y sostenible de la palma aceitera en el Perú*. Editorial Grade. Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales CLACSO. Lima, Perú. 47 p.
- Bodrero M., R. Martignone y L. Macor. (1984). Efecto de la fertilización nitrogenada en soja. *Ciencia del Suelo* 2:212-214.
- Boza, L.J. (2006). Valor nutritivo de las leguminosas grano en la alimentación humana y animal. Academia de ciencias veterinarias de Andalucía oriental.
- Castillo, C.P.(2013). Plagas del cultivo de frijol Cauji. Universidad Nacional de Tumbes. Facultad de ciencias agrarias. Departamento academico de sanidad vegetal y producción pecuaria. Tumbes, Perú. 36 p.
- Cordone G. y F. Martínez. (2004). El monocultivo de soja y el déficit de nitrógeno. *Informaciones Agronómicas del Cono Sur*. INPOFOS Cono Sur. Acassuso, Buenos Aires, Argentina. 24:1-4.
- Díaz Zorita M. (2004). Nutrición balanceada y manejo de la inoculación. Cuadernillo Soja. *Revista Agromercado*. pp. 14-17.
- Echeverría H. y F. García. (1998). Guía para la fertilización fosfatada de trigo, maíz, girasol y soja. Boletín Técnico No. 149. EEA INTA Balcarce.
- FAO. 2016. Legumbres semillas nutritivas par un futuro sostenible. Departamentos de comunicaciones de la FAO. Roma, Italia. 196 P.
- Espinoza, C. y Quispe, M. (2011). *Tecnología de granos y leguminosas*. Primera edición. 139 p.
- García, F. O.; Ignacio A., C.; Hector E., B. (2009). *Manual del Cultivo de Soja*. International Plant Nutrition Institute. Buenos Aires, Argentina.
- García, F. (2005). Criterios para el manejo de la fertilización de la soja. *International Plant Nutrition Institute. Informaciones agronómicas*. 27:1-5. IPNI, Cono Sur.
- INTA. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. (2002). *Guía práctica para el cultivo de girasol*. Secretaria de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación. 163 p.
- INIA. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Uruguay. (2016). *Manual de identificación de enfermedades de la soja*. Boletín de divulgación N° 104. Segunda edición ampliada y corregida. Uruguay. 76 p.
- IICA. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. (2005). *Cultivo de la Palma africana*. Guía técnica. Managua, Nicaragua. 27 p.
- INCAGRO. Innovación y Competitividad para el Agro Peruano. (2008). *Manual de capacitación. Cultivo de Sacha Inchi*. Centro de Investigación, Educación y Desarrollo CIED. Lima, Perú. 24 p.
- Leveau, T.R. (2018). *Sustentabilidad de fincas productoras de palma aceitera (Elaeis guineensis) en el valle del río Shanusi, Loreto*. Tesis para optar grado de Mgister Scientiae en Agricultura Sustentable. Universidad Nacional Agraria La Molina. Lima, Perú. 124 p.
- MINAGRI. Ministerio de Agricultura y Riego. (2018). *Manual de abonamiento con guano de las islas*. Programa de desarrollo productivo agrario rural – AGRO RURAL. Dirección de abonos. Lima, Perú. 123 p.
- MINCETUR. Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (2009). *Manual de producción de Sacha Inchi para el biocomercio y la agroforestería sostenible*. Proyecto Perú biodiverso – PBD. Programa de desarrollo rural sostenible. Primera edición. Lima, Perú. 52 p.
- Montalvo, R. (1981). El cultivo de la soja en el Perú. *Estación experimental Agrícola*. La Molina 116 p.
- Olmedilla, A.B; Farré, R; Asencio, V.C. y Martín P.M. (2010). Papel de las leguminosas en la alimentación actual. *Actividad Dietética*. 14(2):72-76
- Perez, R.J. (2010). *Estudio de densidad de siembra y abonamiento orgánico del cultivo de Sacha Inchi*. En la localidad de Lamas. Tesis para optar grado de Ingeniero Agrónomo. Universidad Nacional de San Martín. Tarapoto, Perú. 65 p.
- PROMPERU. Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo. (2010). *Uso histórico: Sacha inchi Pukenetia volubilis L*. Proyecto PerúBiodiverso. Diana Flores. Lima, Perú. 27 p.

- Rodríguez, C.F. (2011). Variedades de Soya Tolerantes a Mosca Blanca. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias. Sinaloa, México.
- SENAMHI. Servicio Nacional de meteorología e Hidrología. (2017). Impacto de la variabilidad y cambio climático en el cultivo de frijol. Ministerio del Ambiente. Lima, Perú. 71 p.
- SAGARPA. Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. (2017). Guía técnica para la descripción varietal del frijol (*Phaseolus vulgaris* L.). 2ª edición. Servicio nacional de inspección y certificación de semillas. 38 p.
- USAID. Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional. (2015). Hacia palama aceitera con deforestación cero en el Perú: comprendiendo a los actores, mercados y barreras. Forest Carbon, Markets and communities (FCMC) program. Lima, Perú. 66 p.
- Wesley T., R. Lamond, V. Martin y S. Duncan. (1998). Effects of late season nitrogen fertilizer on irrigated soybean yield and composition. *J. Prod. Agric.* 11:331-336.

8.2. Fuentes Electrónicas:

<http://minagri.gob.pe/portal/download/legumbres/catalogo-leguminosas.pdf>
<https://www.midagri.gob.pe/portal/33-sector-agrario/menestras>
www.fao.org
<http://www.ipni.net/>
www.inia.gob.pe
<https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/producciones-agricolas/cultivos-herbaceos/leguminosas-y-oleaginosas/>
<https://www.urp.edu.pe/pdf/id/20921/n/menestras-del-peru-para-el-mundo.pdf>

8.3. Fuentes Hemerográficas

- Cárdenas, J. A. L., Román, J. Y. P., Nieto, D. D. C., Montesinos, F. E., & Maldonado, J. D. C. R. (2019). Aplicación de diferentes dosis de fertilizante foliar Kaliumax en el cultivo de frijol castilla (*Vigna unguiculata* L.) para mejorar su rendimiento. *Aporte Santiaguino*, 12(2), 200-213.
- Nieto, D. D. C., Rosales, L. A. A., Montesinos, F. E., Maldonado, J. D. C. R., Aguirre, J. J. M., & Montesinos, E. A. E. (2018). Fertilización Foliar de Fósforo con sus diferentes dosis; para el rendimiento del cultivo de frijol castilla (*Vigna unguiculata* L.) en la provincia de Barranca. *Aporte santiaguino*, ág-335.
- Gutiérrez, A. L. L., Silva, H. J. A., Pinday, W. T., & Ccosi, P. F. V. (2020). Determinación de los parámetros óptimos para la menestra precocida y deshidratada a partir de frijol castilla (*vigna unguiculata*). *INGENIERÍA INVESTIGA*, 2(2), 324-339.

Huacho 17 de Agosto 2026

Ing (Mo) Saúl Ramírez Jimenez

Director EP. Agronómica.



Director DA. Agronomía.



Docente de la asignatura.