



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ
CARRIÓN FACULTAD DE INGENIERIA AGRARIA, INDUSTRIAS
ALIMENTARIAS Y AMBIENTAL
ESCUELA ACADEMICO PROFESIONAL DE AGRONOMIA

SILABO: MANEJO DE VIVEROS

I. DATOS GENERALES:

1.1. Código	:	11565
1.2. Escuela Académico	:	Agronomía
1.3. Dpto. Académico	:	Agronomía, Zootecnia e Industrias alimentarias.
1.4. Ciclo	:	X
1.5. Créditos	:	03
1.6. Condición	:	Electivo
1.7. Horas semanales	:	4 H. (Teoría 2h y práctica 2h)
1.8. Pre requisito	:	Propagación de plantas
1.9. Semestre Académico	:	2018 - I
1.10. Docente	:	Mg.Sc. Cristina Karina Andrade Alvarado
1.11. Colegiatura	:	CIP 108827
1.12. Correo electrónico	:	cristykaa@hotmail.com

II. SUMILLA

Generalidades. Definición de vivero. Organización. Invernaderos. Tipos de invernaderos. Sustratos. Recipientes y materiales de propagación. Sanidad y fertilización en el vivero. Viveros frutícolas. Viveros Ornamentales.

III. METODOLOGIA DE ENSEÑANZA

3.1. COMPETENCIAS:

- Identifica y describe los factores a tener en cuenta en la elección de un lugar apropiado para la instalación de viveros, planifica las actividades que se realizan para lograr un manejo adecuado, valorando su importancia para mejorar la producción agrícola.
- Selecciona los insumos de calidad y aplica los tratamientos más efectivos antes a fin de garantizar el éxito en la propagación de las plantas, con responsabilidad y capacidad para trabajar en equipo.
- Elige y aplica el sistema de propagación más apropiado de acuerdo a la especie, analiza e interpreta la calidad de agua para riego, fuentes de fertilización y propone alternativas de tratamientos a fin de mejorar la eficiencia de uso en el vivero, valorando la importancia en la propagación de plantas.
- Aplica productos que favorecen el crecimiento, desarrollo y protección contra agentes externos, elabora presupuesto de producción, reconociendo su importancia y utilidad en el proceso productivo.

3.2. ESTRATEGIAS METODOLOGICAS

3.2.1. Teoría

- El docente realizará las clases mediante la modalidad de disertaciones tipo clase magistral.
- Durante el desarrollo de clases se fomentará la participación activa de los alumnos en forma individual, así mismo se incentivara el trabajo en equipo.
- Se promoverá el autoaprendizaje basado en el proceso de revisión e investigación bibliográfica, donde cada alumno desarrollará un seminario de temas asignado por el profesor.

3.2.2 Practicas

- Para las prácticas en el vivero será en forma individual o se formara grupos de trabajo de acuerdo a la naturaleza del experimento.
- Para las prácticas en laboratorio se formaran grupos de trabajo no mayor de 5 alumnos.
- En las visitas a viveros y/o fundos de otras instituciones, centros de investigación esta será guiada por el técnico responsable de dicha unidad agrícola y los informes se presentarán a las semana siguiente.

3.3. MEDIOS Y MATERIALES DE ENSEÑANZA

- Humanos: Alumnos, profesionales invitados del área, docente y autoridades.
- Materiales: Vivero, Campo de cultivo, materiales de escritorio: libros, separatas y otros.
- Equipos y herramientas: Mochila de fumigar, sistema de riego por goteo; entre otros.
- Herramientas: tijera de podar, cuchillas de injertar y otros.
- Insumos: sustratos, semillas, fertilizantes, pesticidas, etc.

IV. CONTENIDO TEMATICO Y CRONOGRAMA

4.1 PRIMERA UNIDAD

4.1.1 Competencias

Identifica y describe los factores a tener en cuenta en la elección de un lugar apropiado para la instalación de viveros, planifica las actividades que se realizan para lograr un manejo adecuado, valorando su importancia para mejorar la producción agrícola.

4.1.2 Contenidos

Nº Seman a	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
01	GENERALIDADE S E IMPORTANCIA: - Definiciones e Importancia - Origen y evolución de la industria de viveros. - Clasificación de los viveros	- Determina la importancia de viveros que ofrezcan plantas de calidad en su localidad. - Clasifica a los viveros de acuerdo a sus características y compara con los de su localidad.	- Obtiene valoraciones de trabajo y autoconfianza para realizar trabajos de campo.

02	SELECCIÓN DE LA UBICACIÓN DE UN VIVERO - Identificación del mercado - Características del producto. - Condiciones de clima, suelos y otros factores	- Identifican y analizan los factores que condicionan el buen establecimiento y desarrollo de un vivero. - Identifica el mercado o campo de acción del vivero en una determinada zona.	- Asume responsabilidad en el trabajo. - Toma conciencia sobre la demanda de plántulas y plantones en su zona.
03	ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL VIVERO - Elección del lugar. - Organización y desarrollo del vivero. - Planificación de edificaciones.	- Elige el lugar para la construcción de un vivero. - Diseña un plano de planta y elevación de un vivero y sectoriza cada ambiente.	- Valora la importancia de diseñar viveros e invernaderos de acuerdo a las necesidades. - Asume responsabilidad en el trabajo.
04	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES - Plan de producción. - Registros para el control de producción.	- Elabora cronograma de actividades teniendo en cuenta los tiempos y momentos de cada labor a ejecutar en el vivero.	- Valora la importancia de planificar y registrar actividades para realizar un buen trabajo. - Practica hábitos de seguridad e higiene en el trabajo de campo.

4.1.3 Evaluación

Nº Semana	Paso Escrito	Prueba de práctica
04	Paso escrito – exámenes orales	Trabajos de campo e informes

4.2 II UNIDAD

4.2.1 Competencias

Selecciona los insumos de calidad y aplica los tratamientos más efectivos antes a fin de garantizar el éxito en la propagación de las plantas, con responsabilidad y capacidad para trabajar en equipo.

4.2.2 Contenidos

N° Semana	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
05	<p>ACTIVIDADES PREVIAS A LA PRODUCCION</p> <ul style="list-style-type: none"> - Semilla: Calidad - Selección, - Tratamiento <p>* Visita a diferentes viveros- Lima.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Determina los requisitos que debe reunir una buena semilla. - Selecciona semillas de acuerdo a sus características. - Aplica los tratamientos necesarios para conseguir uniformidad en la germinación y emergencia. - Realiza pruebas de germinación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Promueve actitudes de protección y mantenimiento del medio ambiente. - Practica hábitos de seguridad e higiene en el trabajo de campo.
06	<p>ACTIVIDADES PREVIAS A LA PRODUCCION</p> <ul style="list-style-type: none"> - Envases - Envases mas usados 	<ul style="list-style-type: none"> - Describe las características de los envases mas usados en viveros. - Selecciona los envases disponibles de acuerdo a la especie a propagar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Adopta una actitud crítica sobre el mal uso de envases. - Valora la utilidad de la investigación.
07	<p>MANEJO DE SUSTRATOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipos de sustrato - Mezclas 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica y elige los sustratos más comunes y disponibles de su localidad. - Analiza las mezclas más comunes usadas en propagación. - Realiza experimentos con diferentes tipos de mezclas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Demuestra disposición para el trabajo en equipo. - Valora el aporte de sus compañeros. - Valora la utilidad de la experimentación.
08	<p>MANEJO DE SUSTRATOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tratamientos 	<ul style="list-style-type: none"> - Aplica y compara diferentes tipos de tratamientos a los sustratos para obtener mejores resultados. - Culmina la construcción del vivero. 	<ul style="list-style-type: none"> - Logra conciencia para conservar el medio ambiente en interacción con otros estudiantes.

4.2.3 Evaluación

N° Semana	Paso Escrito	Prueba de práctica
05,06,07	Exposición	Trabajos de campo e informes semanales
08	I EXAMEN PARCIAL	

4.3 III UNIDAD

4.3.1 Competencias

Elige y aplica el sistema de propagación mas apropiado de acuerdo a la especie, analiza e interpreta la calidad de agua para riego, fuentes de fertilización y propone alternativas de tratamientos a fin de mejorar la eficiencia de uso en el vivero, valorando la importancia en la propagación de plantas.

4.3.2 Contenidos

Nº Semana	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
09	ESTABLECIMIENTO DE ALMACIGOS - Almacigos. - Extracción y manipulación de plántulas. - Repique y cuidados posteriores SIEMBRA DIRECTA - Siembra - Raleo Visita de estudios fuera de la universidad.	- Realiza y conduce almacigos para producir plántulas de calidad. - Realiza repique de plántulas y toma en cuenta los procedimientos adecuados. - Siembra directamente en envases, teniendo en cuenta la especie de cultivo. - Describe y analiza la tecnología de producción de cultivos tropicales.	- Logra actitud reflexiva y responsable para conducir plantas en el vivero. - Practica hábitos de seguridad e higiene en el trabajo de campo.
10	CALIDAD DE AGUA - Importancia. - Parámetros de calidad. - Requerimientos	- Identifica los niveles permitidos de iones en el agua de riego. - Describe los efectos negativos la alta concentración de iones en el cultivo. - Selecciona las técnicas de tratamiento de agua más factibles de realizar.	- Valora el uso vital del agua en la vida vegetal. - Adquiere conciencia ambiental para el manejo Inteligente del agua.
11	SISTEMA DE RIEGO - Sistemas de riego.	- Selecciona los métodos de riego más adecuados en vivero. - Instala el sistema de riego en el vivero.	- Adquiere conciencia ambiental para el manejo Inteligente del agua.
12	FERTILIZACION - Aplicación de fertilizantes VISITA DE ESTUDIOS VIVEROS- LIMA.	- Elabora un programa de fertilización para aplicarlo en el vivero. - Selecciona y aplica los fertilizantes más apropiados en el vivero. ** Reconoce, describe y compara las tecnologías en otras zonas.	- Toma iniciativa responsabilidad y habilidad en la aplicación de fertilizantes. **Expresa entusiasmo al conocer nuevas tecnologías.

4.3.3 Evaluación

Nº Semana	Exámenes	Práctica
09, 10, 11 y 12	Paso escrito y exposiciones	Trabajos de campo e informes semanales

4.4 IV UNIDAD

4.4.1 Competencias

Aplica productos que favorecen el crecimiento, desarrollo y protección contra agentes externos, elabora presupuesto de producción, reconociendo su importancia y utilidad en el proceso productivo.

4.4.2 Contenidos

Nº Semana	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
13	MANEJO DE CRECIMIENTO Y	- Describe las ventajas del uso de fitoreguladores en la	- Practica hábitos de seguridad e higiene en el
	DESARROLLO DE PLANTAS -Reguladores de crecimiento	producción de plantas. - Aplica y compara los reguladores de crecimiento en varias especies de plantas.	trabajo de campo. - Es responsable en su trabajo
14	PROTECCION CONTRA AGENTES DAÑINOS - Manejo de plagas - Manejo de enfermedades	- Identifica la presencia de agentes patógenos en el vivero. - Aplica diversas técnicas de control de plagas y enfermedades.	- Evalúa daños ocasionados por agentes externos, aplicando ingenio y habilidades para resolver problemas. - Logra conciencia para conservar el medio ambiente en interacción con otros estudiantes.
15	TRANSPORTE Y CUIDADOS POSTERIORES - Manipulación y cuidados de plantones - Poda radicular - Recomendaciones	- Aplica cuidados respectivos al momento de manipular las plántulas. - Efectúa podas y otras labores antes de la comercialización de plántulas y plantones.	- Trabaja en equipo. - Hace autocrítica en base a su trabajo y forma conciencia práctica.
16	COSTOS - Costos de producción	- Elabora costos de producción en vivero y analiza la rentabilidad.	- Tolera a sus compañeros. - Es responsable en su trabajo.

4.4.3 Evaluación

Nº Semana	Exámenes	Prácticas de campo
13,14,15 y 16	Exposiciones – exámenes orales	Trabajos de campo e informes semanales
17	II EVALUACIÓN PARCIAL	

V. METODOLOGIA DE EVALUACION

5.1. Sistema de calificación:

Escala vigesimal: Nota aprobatoria del 11 al 20.

Nota desaprobatoria del 0 al 10.

5.2. Sistemas de evaluación

a) Exámenes y trabajos de campo:

- Exámenes escritos semanales, abarca el tema desarrollado en la clase anterior, de estos se eliminarán al final dos o tres exámenes (las notas mas bajas) de acuerdo al numero de exámenes dados.
- Exámenes parciales (2), se aplican según Cronograma de la Universidad, abarcará todas las Unidades desarrolladas.
- Evaluación semanal del trabajo de campo (conducción de experimento y/o cultivo), con su informe respectivo.
- Exámenes orales

b) Trabajos:

- El alumno desarrollará tipo seminario (sustentación) un tema asignado por el profesor, la cual debe estar dentro del programa del silabo o un tema adicional de importancia para el alumno.
- Trabajos adicionales de campo, según el avance de las prácticas.

5.3. Requisitos de aprobación.

- Rendir y aprobar los pasos o exámenes semanales en las fechas programadas, según Reglamento Académico
- Asistencia no menor al 70% de las actividades del curso, caso contrario se declara al alumno inhabilitado.
- La Nota Promocional se obtiene según el reglamento académico de la UNJFSC: $NOTA\ TEORICA = 50\ %$
 $NOTA\ PRACTICA = 50\ %$

5.4. Examen sustitutorio

Los alumnos con Nota Desaprobada tendrán derecho a rendir un examen sustitutorio, según Reglamento Académico siempre que su nota no sea menor que 07 y tengan el 70% al curso.

VI. REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. ANSORENA, J., 1994. Sustratos. Propiedades y Características.
2. ALPI, A. 1975. Cultivo en Invernadero.
3. ALVAREZ R. 1994. multiplicación de árboles frutales. Ediciones Limusa – México.
4. BIBLIOTECA DE LA AGRICULTURA 2000: Ediciones Mundi Prensa.
5. CARRILLO V. 1989 Lineamientos generales para el establecimiento y conducción de viveros.
6. COLMENARES, A. 1988. El vivero y el huerto Frutal . Edic. Mundi prensa – Madrid – España.
7. CUISANCE, R. 1997: Multiplicación de plantas en vivero. Edic. Mundi Prensa – España.

8. DIRECCION GENERAL FORESTAL Y DE FAUNA 1986. Estudio del suelo del vivero forestal. Cartagena – Colombia
9. ESCOBEDO, J. 2005. Manual de propagación de frutales caducifolios. UNALM.
10. ESTUDIO DE SUELOS DEL VIVERO FORESTAL 1985. Dirección General de Recursos Forestales – España.
11. FOUCARD, J.C. 1997. Viveros. De la Producción a la Plantación.
12. FURUTA, T. , 1978. Environmental Plant Production and Marketing.
13. GALOWAY ,G. 1988. Manual del vivero forestal en la sierra de España. Ediciones Mundi Prensa – España.
14. JIMENEZ,R. 1990.El Cultivo Industrial de Plantas en Maceta.
15. LEMKCKERT, J. 1989. Instalación y manejo de viveros forestales. Edic. Mundi Prensa – España.
16. MONTOYA, O. 1996. La planta y el vivero forestal. Edic. Mundi Prensa – España.
17. Instituto Nacional de Investigación Agraria. (INIA) 2002. Boletín del Vivero Forestal.
18. MONTGOMERY. H. 1996. Vivero de árboles frutales. Edic. Limusa- México.
19. NICOLAS R. 1999: El vivero. Ediciones Mundi Prensa – España.
20. PALACIOS. J. 2010: Manejo de viveros- Universidad Agraria La Molina, 86 Pag.
21. SARAY SIURA. 2003. separatas del curso de Manejo de Viveros UNALM.
22. UGAZ, R. 2003. Separatas del curso de viveros hortícola de la UNALM.
23. Páginas a visitar: www.sfalmacigos.com, www.elhuerto.es, www.infojardin.com, www.elvivero.es, www.infopos.com, entre otros.

Huacho, 02 de Abril del 2018.

Mg.Sc. Cristina Karina Andrade Alvarado
Docente.

