**SÍLABO DE LA ASIGNATURA:** SISTEMAS DE PRODUCCION AGRICOLA: CICLO PERENNE

1. **DATOS GENERALES Y ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **UNIDAD ACADÉMICA:** | Facultad de Ciencias Agropecuarias | | | | | | |
| **CARRERA:** | Agropecuaria | | | | | | |
| **UNIDAD DE ORGANIZACIÓN CURRICULAR:** | Unidad profesional | | **PERÍODO ACADÉMICO:** | | Sexto | | |
| **PARALELO:** | | A | | |
| **AÑO LECTIVO:** | | 2020-2021 (2) | | |
| **ORGANIZACIÓN DEL TIEMPO:** | **APRENDIZAJE EN CONTACTO CON EL DOCENTE** | **APRENDIZAJE PRÁCTICO – EXPERIMENTAL** | | **APRENDIZAJE AUTÓNOMO** | | **TOTAL DE HORAS** | **CRÉDITOS** |
| 64 | 32 | | 48 | | 144 | 3 |
| **DOCENTE RESPONSABLE:** | Ing. Diego Javier Nevárez, Mgs. | | | | | | |

1. **RELACIÓN DE LA ASIGNATURA CON EL PERFIL DE EGRESO**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **RESULTADO DE APRENDIZAJE DEL PERFIL DE EGRESO** | **NIVEL DE IMPACTO** | **RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA** | **RESULTADOS DE APRENDIZAJE** |
| Aplica los fundamentos teóricos de las ciencias básicas necesarias para la práctica de la ingeniería en la sociedad actual, y la atención de la crisis alimentaria, la soberanía alimentaria y la baja productividad del sector agropecuario. | Alto. | Diseña sistemas de producción de cultivos de ciclo perenne, más adecuados a las condiciones eco sistémicas, que permitan alcanzar mayores beneficios en los ámbitos económico, social y ambiental de las comunidades. | El estudiante será capaz de aplicar los fundamentos teóricos de las ciencias básicas necesarias para la práctica de la ingeniería en la sociedad actual, y la atención de la crisis alimentaria, la soberanía alimentaria y la baja productividad del sector agropecuario. |
| El alumno aportará con tecnologías alternativas limpias de conservación de los recursos naturales, de la flora y la fauna para proteger la biodiversidad de la región y promover el desarrollo sostenible y sustentable de los sistemas agro-productivos. |
| El alumno conseguirá manejar los sistemas de producción agrícolas para el consumo humano con el fin de asegurar la soberanía alimentaria. |
| El alumno conseguirá conocer los métodos y técnicas para el manejo de la postcosecha y la conservación de los alimentos pecuarios en relación con los índices, normas de calidad que exigen a nivel nacional e internacional y de esta manera alcanzar los niveles exitosos de producción y rentabilidad. |

1. **ESTRUCTURA CONCEPTUAL Y DESARROLLO METODOLÓGICO DE LA ASIGNATURA**

| **Nombre de la actividad curricular:** | U1. Visión prospectiva de la producción agrícola de ciclo perenne en el Ecuador | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Resultados de aprendizaje de la actividad curricular:** | El estudiante será capaz de aplicar los fundamentos teóricos de las ciencias básicas necesarias para la práctica de la ingeniería en la sociedad actual, y la atención de la crisis alimentaria, la soberanía alimentaria y la baja productividad del sector agropecuario. | | | | | | | | | |
| **Logros de aprendizaje** | **APRENDIZAJE EN CONTACTO CON EL DOCENTE** | | | | **APRENDIZAJE PRÁCTICO – EXPERIMENTAL** | | | | **APRENDIZAJE AUTÓNOMO** | |
| **Contenidos** | **Procesos didácticos y estrategias** | **Recursos didácticos** | **Horas** | **Actividades prácticas** | **Escenarios de aprendizaje** | **Aporta al PIS** | **Horas** | **Actividad** | **Horas** |
| Explica las principales causas y efectos que concentran la producción agrícola, los datos de producción de los principales cultivos de ciclo perenne en el Ecuador y la Región de ALyC | Socialización del silabo y políticas de la asignatura | Videoconferencia, Clases y prácticas en formatos pdf.  Entornos virtuales de aprendizaje.  Talleres individuales o grupales.  Exposiciones de estudiantes.  Lecciones en línea.  Lecturas comprensivas. | Aula virtual  Entornos virtuales de aprendizaje.  Videos de YouTube  Microsoft Teams  Zoom  WhatsApp  Laptop  Pizarra virtual  Chats. Foros.  Blogs, Wikis  Padlet  Correo institucional  E-libros  Microsoft Forms.  OneDrive  SharePoint  Celular | 1 |  |  | NO |  |  |  |
| Definición de cultivo perenne | 1 |  |  | NO |  |  |  |
| Datos históricos de la producción agrícola en el Ecuador (cultivos perennes), manejo de la Encuesta de Producción Agropecuaria por cultivos ESPAC | 2 | Elaboración de informe histórico y evolución de la ESPAC de ciclo perenne (trabajo grupal) | Escenario laboral-en línea | NO | 2 | Lecturas comprensivas.  Entornos virtuales de aprendizaje.  Talleres individuales o grupales.  Portafolio. | 6 |
| Evolución de la oferta de productos agrícolas de ciclo perenne en el Ecuador | 6 |  |  |  |  |  |  |
| Principales cultivos de ciclo perenne en el Ecuador y en la Región de America Latina y el Caribe ALyC | 2 | Elaboración de informe de los cultivos de ciclo perenne ofertados en la región, áreas cultivadas, TM por Ha, costo de producción (trabajo grupal) | Escenario laboral-en linea | NO | 4 | Lecturas comprensivas.  Entornos virtuales de aprendizaje.  Talleres individuales o grupales.  Portafolio. | 6 |
| Tipos de agricultura, técnicas agroecológicas tradicionales en cultivos de ciclo perenne, cultivos de cobertura para sistemas de cultivo perenne | 4 | Elaboración de informe del modo de acción de pesticidas utilizados en la agricultura tradicional |  | NO | 2 |  |  |
| **HORAS EN CONTACTO CON EL DOCENTE** | | | | 16 | **HORAS DE APRENDIZAJE PRÁCTICO – EXPERIMENTAL** | | | 8 | **HORAS DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO** | 12 |

| **Nombre de la actividad curricular:** | U2. Zonificación de los sistemas agrícolas perennes en Ecuador | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Resultados de aprendizaje de la actividad curricular:** | El alumno aportará con tecnologías alternativas limpias de conservación de los recursos naturales, de la flora y la fauna para proteger la biodiversidad de la región y promover el desarrollo sostenible y sustentable de los sistemas agro-productivos. | | | | | | | | | | |
| **Logros de aprendizaje** | **APRENDIZAJE EN CONTACTO CON EL DOCENTE** | | | | | **APRENDIZAJE PRÁCTICO – EXPERIMENTAL** | | | | **APRENDIZAJE AUTÓNOMO** | |
| **Contenidos** | **Procesos didácticos y estrategias** | **Recursos didácticos** | **Horas** | | **Actividades prácticas** | **Escenarios de aprendizaje** | **Aporta al PIS** | **Horas** | **Actividad** | **Horas** |
| Analiza los cambios en los niveles de productividad agropecuaria que persisten en el territorio mediante el diagnóstico de la situación actual de plagas y enfermedades con el fin del incremento de la productividad. | Requerimientos edafoclimáticos de los principales cultivos de ciclo perenne | Videoconferencia, Clases y prácticas en formatos pdf.  Entornos virtuales de aprendizaje.  Talleres individuales o grupales.  Exposiciones de estudiantes.  Lecciones en línea.  Lecturas comprensivas. | Aula virtual  Entornos virtuales de aprendizaje.  Videos de YouTube  Microsoft Teams  Zoom  WhatsApp  Laptop  Pizarra virtual  Chats. Foros.  Blogs, Wikis  Padlet  Correo institucional  E-libros  Microsoft Forms.  OneDrive  SharePoint  Celular | 4 | | Informe de requerimientos edafoclimáticos de los principales cultivos de ciclo perenne del Ecuador |  | NO | 2 | Lecturas comprensivas.  Entornos virtuales de aprendizaje.  Talleres individuales o grupales.  Portafolio. | 6 |
| Manejo integrado de las principales plagas y enfermedades de los cultivos de ciclo perenne  Muestreos de campo | 3 | | Informe de taxonomías, plagas y enfermedades y tratamientos tradicionales y agroecológicos de los principales cultivos de ciclo perenne del Ecuador (trabajo grupal) | Escenario laboral-en línea | NO | 3 |  |  |
| Zonificación de cultivos por requerimientos edafoclimáticos. | 3 | |  |  | NO |  |  |  |
| Manejo del Sistema de Información de Productos Agropecuarios SIPA del MAG  Manejo del visor geo portal del MAG | 3 | | Manejo de cultivos de ciclo perenne | Escenario laboral-en línea | NO | 3 | Lecturas comprensivas.  Entornos virtuales de aprendizaje.  Talleres individuales o grupales.  Portafolio. | 6 |
| Planificación local de los cultivos aplicados a los PDyOT (Cuidado de la Estructura ecológica) | 2 | |  |  | NO |  |  |  |
| Evaluación del primer parcial | 1 | |  |  | NO |  |  |  |
| **HORAS EN CONTACTO CON EL DOCENTE** | | | | | 16 | **HORAS DE APRENDIZAJE PRÁCTICO – EXPERIMENTAL** | | | 8 | **HORAS DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO** | 12 |

| **Nombre de la actividad curricular:** | U3. Sistema de producción agrícola de ciclo perenne por economías de escala | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Resultados de aprendizaje de la actividad curricular:** | El alumno conseguirá manejar los sistemas de producción agrícolas para el consumo humano con el fin de asegurar la soberanía alimentaria. | | | | | | | | | | |
| **Logros de aprendizaje** | **APRENDIZAJE EN CONTACTO CON EL DOCENTE** | | | | | **APRENDIZAJE PRÁCTICO – EXPERIMENTAL** | | | | **APRENDIZAJE AUTÓNOMO** | |
| **Contenidos** | **Procesos didácticos y estrategias** | **Recursos didácticos** | **Horas** | | **Actividades prácticas** | **Escenarios de aprendizaje** | **Aporta al PIS** | **Horas** | **Actividad** | **Horas** |
| Decide la forma en que se deben manejar los sistemas de producción agrícola de acuerdo con los requerimientos de las plantas y la oferta ambiental. | Sistemas de producción agrícola de ciclo perenne | Videoconferencia, Clases y prácticas en formatos pdf.  Entornos virtuales de aprendizaje.  Talleres individuales o grupales.  Exposiciones de estudiantes.  Lecciones en línea.  Lecturas comprensivas. | Aula virtual  Entornos virtuales de aprendizaje.  Videos de YouTube  Microsoft Teams  Zoom  WhatsApp  Laptop  Pizarra virtual  Chats. Foros.  Blogs, Wikis  Padlet  Correo institucional  E-libros  Microsoft Forms.  OneDrive  SharePoint  Celular | 3 | |  |  | NO |  |  |  |
| Enfoques de sistemas, perspectivas disciplinarias y desarrollo agrícola hacia la Seguridad y soberanía alimentaria | 3 | |
| Cambio y renovación de cultivos | 3 | |
| Indicadores sociales, productivos y económicos de cultivos de ciclo perenne del Ecuador, agricultura familiar, viabilidad económica  Ventajas Comparativas y competitivas | 2 | | Indicadores productivos de los cultivos de ciclo perenne ubicados en los GAD cantonales de la ZONA IV y sus sistemas de producción agrícola (trabajo grupal) |  | NO | 4 | Lecturas comprensivas.  Entornos virtuales de aprendizaje.  Talleres individuales o grupales.  Portafolio. | 12 |
| Transferencia de tecnología y toma de decisión en agricultores de familias campesinas | 3 | |  |  |
| Cifras de producción de los principales cultivos de ciclo perenne del Ecuador  Oferta y demanda de productos de ciclo perenne | 2 | | Indicadores productivos de los cultivos de ciclo perenne ubicados en los GAD cantonales de la ZONA IV y sus sistemas de producción agrícola (trabajo grupal) |  | NO | 4 | Lecturas comprensivas.  Entornos virtuales de aprendizaje.  Talleres individuales o grupales.  Portafolio. |  |
| **HORAS EN CONTACTO CON EL DOCENTE** | | | | | 16 | **HORAS DE APRENDIZAJE PRÁCTICO – EXPERIMENTAL** | | | 8 | **HORAS DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO** | 12 |

| **Nombre de la actividad curricular:** | U4. Manejo de los principales sistemas agrícolas de ciclo perenne en la zona 4 | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Resultados de aprendizaje de la actividad curricular:** | El alumno conseguirá conocer los métodos y técnicas para el manejo de la postcosecha y la conservación de los alimentos pecuarios en relación con los índices, normas de calidad que exigen a nivel nacional e internacional y de esta manera alcanzar los niveles exitosos de producción y rentabilidad. | | | | | | | | | | |
| **Logros de aprendizaje** | **APRENDIZAJE EN CONTACTO CON EL DOCENTE** | | | | | **APRENDIZAJE PRÁCTICO – EXPERIMENTAL** | | | | **APRENDIZAJE AUTÓNOMO** | |
| **Contenidos** | **Procesos didácticos y estrategias** | **Recursos didácticos** | **Horas** | | **Actividades prácticas** | **Escenarios de aprendizaje** | **Aporta al PIS** | **Horas** | **Actividad** | **Horas** |
| Demuestra que los sistemas de producción agropecuaria diseñados tecnológicamente constituyen una estrategia, para mejorar la competitividad en el territorio | Desarrollo de prácticas adecuadas para el manejo de los sistemas de producción vegetal de ciclo perenne  Buenas Prácticas Agrícolas | Videoconferencia, Clases y prácticas en formatos pdf.  Entornos virtuales de aprendizaje.  Talleres individuales o grupales.  Exposiciones de estudiantes.  Lecciones en línea.  Lecturas comprensivas. | Aula virtual  Entornos virtuales de aprendizaje.  Videos de YouTube  Microsoft Teams  Zoom  WhatsApp  Laptop  Pizarra virtual  Chats. Foros.  Blogs, Wikis  Padlet  Correo institucional  E-libros  Microsoft Forms.  OneDrive  SharePoint  Celular | 3 | | Clasificación de sistemas de producción de cultivos perennes | Escenario laboral-en línea | NO | 3 | Lecturas comprensivas.  Entornos virtuales de aprendizaje.  Talleres individuales o grupales.  Portafolio | 6 |
| Técnicas de manejo de cultivos de ciclo perenne, (siembra, trasplante, fertilización, poda, cosecha, post cosecha) | 3 | | Manejo de cultivos de ciclo perenne | Escenario laboral | NO | 3 | Lecturas comprensivas.  Entornos virtuales de aprendizaje.  Talleres individuales o grupales.  Portafolio | 6 |
| Nuevas tecnologías en cultivos de ciclo perenne | 4 | |  |  | NO |  |  |  |
| Elaboración del plan de producción sustentable y seguridad alimentaria de cultivos de ciclo perenne | 4 | | Informe de Elaboración del plan de producción del cultivo de ciclo perenne correspondiente |  | NO | 2 |  |  |
| Evaluación segundo parcial | 2 | |  |  | NO |  |  |  |
| **HORAS EN CONTACTO CON EL DOCENTE** | | | | | 16 | **HORAS DE APRENDIZAJE PRÁCTICO – EXPERIMENTAL** | | | 8 | **HORAS DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO** | 12 |

1. **CRITERIOS NORMATIVOS DE EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA**

| **Parcial** | **Ámbito** | **Estrategias evaluativas** | **Escenario/Indicadores** | | **Semana** | **Ponderación** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PRIMER PARCIAL** | Actuación | Participación en lecciones en línea. | **Escenario de aprendizaje** | Aula Virtual, Entornos virtuales de aprendizaje, Canales de YouTube, Chat en Microsoft Teams, Sala en Zoom, grupo de WhatsApp, Pizarra virtual, Chats, Foros, Blogs, Wikis, Padlet, Correo institucional, E-libros, Microsoft Forms, GeoGebra, OneDrive, SharePoint. | 1-7 | 30% |
| Producción (Trabajo Autónomo) | Talleres individuales o grupales.  Lecturas comprensivas  Portafolio | **Indicadores de Desempeño** | * Informe de taxonomías, plagas y enfermedades y tratamientos tradicionales y agroecológicos de los principales cultivos de ciclo perenne del Ecuador (trabajo grupal) * Elaboración de informe de los cultivos de ciclo perenne ofertados en la región, áreas cultivadas, TM por Ha, costo de producción (trabajo grupal) * Elaboración de informe del modo de acción de pesticidas utilizados en la agricultura tradicional * Informe de requerimientos edafoclimáticos de los principales cultivos de ciclo perenne del Ecuador | 1 – 4 | 20% |
| Producción (Prácticas) | Talleres individuales o grupales.  Lecturas comprensivas | * Elaboración de informe histórico y evolución de la ESPAC de ciclo perenne (trabajo grupal) * Manejo de cultivos de ciclo perenne en finca | 3 – 7 | 20% |
| Acreditación | Evaluación Final (Lección en línea) |  | Resuelve prueba en el aula virtual | 8 | 30% |
| **SEGUNDO PARCIAL** | Actuación | Participación en lecciones en línea. | **Escenario de aprendizaje** | Aula Virtual, Entornos virtuales de aprendizaje, Canales de YouTube, Chat en Microsoft Teams, Sala en Zoom, grupo de WhatsApp, Pizarra virtual, Chats, Foros, Blogs, Wikis, Padlet, Correo institucional, E-libros, Microsoft Forms, GeoGebra, OneDrive, SharePoint. | 9 – 15 | 30% |
| Producción (Trabajo Autónomo) | Talleres individuales o grupales.  Lecturas comprensivas  Portafolio | **Indicadores de Desempeño** | * Ensayo académico Sistema de producción agrícola de ciclo perenne por economías de escala * Clasificación de sistemas de producción de cultivos perennes | 9 – 11 | 20% |
| Producción (Prácticas) | Talleres individuales o grupales.  Lecturas comprensivas | * Indicadores productivos de los cultivos de ciclo perenne ubicados en los GAD cantonales de la ZONA IV y sus sistemas de producción agrícola (informe) * Manejo de cultivos de ciclo perenne | 12 – 15 | 20% |
| Acreditación | Evaluación Final (Lección en línea) |  | Plan de producción sustentable y seguridad alimentaria de cultivos de ciclo perenne asignados por grupo (informe individual) | 9-16 | 30% |

1. **REFERENCIAS**
   1. **Básica**

**Francisco, J.** (20008) Fitotecnia: bases y tecnologías de la producción agrícola. Mundi -Prensa.

**Fernández, I.** (2001) La mundialización de la agricultura.  [Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha](https://elibro.net/es/lc/uleam/busqueda_avanzada?as_publisher_name=Ediciones__de__la__Universidad__de__Castilla-La__Mancha&as_publisher_name_op=unaccent__iexact)

**Terri, R.** (2012) El estado mundial de la agricultura y la alimentación. [D - FAO](https://elibro.net/es/lc/uleam/busqueda_avanzada?as_publisher_name=D__-__FAO&as_publisher_name_op=unaccent__iexact)

* 1. **Complementaria**

**Calvache, A**. (2017) Agricultura sostenible en Ecuador. CIDE

Ja**kob, S.** (2012) El estado mundial de la Agricultura y la Alimentación. [D - FAO](https://elibro.net/es/lc/uleam/busqueda_avanzada?as_publisher_name=D__-__FAO&as_publisher_name_op=unaccent__iexact)

**Murillo, A**. (2010) Agricultura orgánica. Temas de actualidad.  [Plaza y Valdés, S.A. de C.V.](https://elibro.net/es/lc/uleam/busqueda_avanzada?as_publisher_name=Plaza__y__Vald%C3%A9s,__S.A.__de__C.V.&as_publisher_name_op=unaccent__iexact)

1. **PERFIL DEL PROFESOR QUE IMPARTE LA ASIGNATURA**

**Ing. Diego Javier Nevárez, Mgs.**

Ingeniero Agrónomo de la Universidad Técnica de Ambato UTA, con Maestría en Economía y Administración Agrícola de la Escuela Politécnica de Chimborazo ESPOCH, he ejercido como Director del Taller Literario Amanecer del Departamento de Cultura del Ilustre Municipio de Ambato, Secretario Relator de Ordenamiento Territorial de la Asamblea Constituyente del 2008, Consultor junior de FICOA Ambiental, Desarrollista Agrícola de la empresa AGROFARM, manejo de paquetes nutricionales, Representante técnico comercial en SOLVESA, encargado de la línea de fertilizantes edáficos. Experto en Nutrición Vegetal. Experto en modelamiento econométrico. Experto en desarrollo de proyectos, análisis y puesta en marcha.

Docente Facultad de Ingeniería Agropecuaria ULEAM, Bioquímica, Química Analítica. Docente de nivelación ULEAM, asignatura de Química, Matemáticas, Física, Proyectos integrador de saberes. Docente de la Maestría de Agroindustria de la ULEAM, módulo de negocios agroalimentarios. Docente facilitador en el SECAP, modalidad contratos ocasionales, desde el año 2010, Consultor Ambiental calificado por el MAE desde el año 2012. Director de DIEGO JAVIER NEVÁREZ Consultorías Totales. Elaboración de PUGS y PDyOT. Miembro del Directorio RED Desarrollo Urbano y Sostenible Capitulo Tungurahua. Director técnico y de operaciones del Grupo La Ortiga, Agricultura Inteligente.

1. **VISADO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **APROBACIÓN Y REGISTRO DEL SÍLABO** | | | | | |
| **ELABORACIÓN** | | **REVISIÓN** | | **APROBACIÓN** | |
|  | |  | |  | |
| Ing. Diego Javier Nevárez, Mgs.  (f) Docente Responsable | | Dr. Exequiel Cárdenas Reyes  (f) Comisión Académica | | Ing. George García Mera, Mgs.  (f) Decano/a | |
| **FECHA:** |  | **FECHA:** |  | **FECHA:** |  |