





21	Mango Ecológico de la Producción vegetal	IV	Profesional	Comprende la estructura, la fertilidad del suelo, los tipos de resque del suelo, balance hídrico, sistema de riego, Conoce las funciones de los elementos esenciales de las plantas y sus necesidades nutritivas de los principales cultivos. Domina las labores culturales y técnicas para mejorar la calidad de los frutos. Conoce los métodos de recolección, acondicionamiento y almacenamiento de productos agrícolas. Domina la prevención de riesgos laborales y los protocolos de protección ambiental.	TEM 1. SUELO. Conceptos básicos. Estructura y fertilidad del suelo. Estrón del suelo físico, químico, biológico. Técnicas de mantenimiento del suelo. Manejo de plagas y enfermedades para el manejo del suelo. Normativa de producción ecológica relativa al manejo del suelo. TEM 2. AGUA. Sistema de riego. Riego por superficie, riego por aspersión, riego localizado. La programación del riego. Balance del agua en el suelo. Aporte hídrico. Momento óptimo de riego. Tiempo de riego. Dosis entre lavados de agua. Comparación de la aplicación del riego en equipo de dirección de la humedad. Normativa de producción agrícola ecológica relativa al riego. TEM 3. FERTILIDAD DEL SUELO. Necesidades nutricionales de las plantas. Necesidades nutritivas de los principales cultivos. Abonos orgánicos: abono verde, compost, excrementos, otros abonos orgánicos. Abonos inorgánicos. Preparados agroquímicos. Herramientas, maquinaria y equipos específicos para el abonado. Normativa de producción agrícola ecológica relativa a la nutrición de cultivos. TEM 4. LABORES CULTURALES. Siembra, Poda. Técnicas para mejorar la calidad de las frutas. Cultivo bajo protección parámetros ambientales. Normativa de producción agrícola ecológica relativa a las labores culturales. TEM 5. RECOLECCIÓN, ACONDICIONAMIENTO Y ALMACENAJE DE PRODUCTOS VEGETALES ECOLÓGICOS. El estado de madurez. Métodos para conocer el índice de madurez. La recolección. Tipos de recolección. Recipientes y envases para la recolección. El transporte. El acondicionamiento. Acondicionamiento de semillas ecológicas. Acondicionamiento de productos vegetales ecológicos. El almacenamiento. Recepción. La calidad. Estandarización y control de calidad. Normas de calidad en productos ecológicos. Normativa de producción agrícola ecológica relativa a la cosecha. TEM 6. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y PROTECCIÓN AMBIENTAL. 6.1. Conceptos básicos. Riesgos inherentes. Riesgo biológico. Riesgo mecánico. Riesgo eléctrico. Riesgo térmico. Riesgo ergonómico y posturales. Medidas preventivas. Medios de prevención y protección colectiva. Equipos de protección individual. Señalización de la explotación agrícola. Señales de advertencia, prohibición, obligación, información o socorro. Señales de alta carga toxicológica. Seguridad en la explotación agrícola. Etiquetado de productos y fichas de seguridad. Protección ambiental: recogida, selección, almacenamiento y retirada de residuos. Residuos orgánicos. Residuos inorgánicos.	48	48	48
22	Prácticas y Saberes Ancestrales	IV	Profesional	Identifica las diferentes culturas latinoamericanas y en particular la ecuatoriana. Distingue los saberes ancestrales del Ecuador. Reconoce los productos agrícolas y medicinales obtenidos mediante prácticas agrícolas ancestrales.	TEM 1. INTRODUCCIÓN A LA CULTURA. La cultura como creación colectiva de una comunidad. Cultura e interculturalidad. Pluralidad e interculturalidad en el Ecuador. Aproximación histórica, social y cultural. Realidad latinoamericana y ecuatoriana. TEM 2. PRÁCTICAS Y SABERES ANCESTRALES. Saberes ancestrales. Clasificación Concenso Tradicional Alimenticio. Componentes de uso práctico. Expresiones culturales intangibles. Expresiones culturales tangibles. Productos agrícolas. Productos medicinales. Prácticas agrícolas ancestrales.	16	16	16
23	Sistema de Información Geográfica	IV	Profesional	Describe los SIG. Caracteriza los software en GIS. Enumera los recursos de los SIG. Agita los conceptos de sistemas de referencia en la ubicación espacial. Diferencia los modelos vector y raster. Representa las superficies. Reconoce la adquisición primaria y secundaria de datos. Derivada habilidades en el diseño la visualización de mapas. Crea los mapas digitales en la red.	TEM 1. INTRODUCCIÓN A LOS SIG. Componentes y funcionalidades de un SIG. Software SIG. Recursos SIG. Principios de Geodésia. Georeferenciación y sistemas de coordenadas. Aplicaciones. TEM 2. ESTRATEGIAS PARA LOS DATOS ESPACIALES. Modelación del mundo real. El modelo vector. Modelo de datos raster. Representación de superficies. Aplicaciones. TEM 3. DATOS ESPACIALES, ADQUISICIÓN Y FUENTES. Adquisición primaria de datos. Transformaciones geométricas. Adquisición secundaria de datos. SIG y el modelo relacional. Diseño de base de datos. TEM 4. VISUALIZACIÓN Y CARTOGRAFÍA. Diseño y actualización de mapas según SIG. Abstracción y modelación cartográfica. Clasificación de mapas. Símbolos. Visualización de superficies. Mapas en línea.	48	48	48
24	Agricultura	IV	Profesional	Reconoce la importancia de la agricultura en la producción de alimentos. Describe los aspectos básicos de la morfología, anatomía fisiológica de las abejas y analiza su importancia. Comprende el comportamiento productivo de un apicultor. Domina el manejo de los sistemas para la polinización de los cultivos. Aplica los fundamentos y técnicas de producción de los productos de la colmena. Analiza la sostenibilidad y aplica los conocimientos que el control de las plagas que atacan a las abejas.	TEM 1. IMPORTANCIA DE LA AGRICULTURA. Función biológica de las abejas en la producción de alimentos. Origen y evolución de la agricultura. Situación actual y perspectivas de la agricultura en Ecuador. TEM 2. MORFOLOGÍA, ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DE LAS ABEJAS. Morfología externa. Aparato respiratorio. Aparato digestivo. Sistema nervioso. Sistema circulatorio. Sistema glandular. Aparato reproductor. TEM 3. EL COMPORTAMIENTO DE LAS ABEJAS. Actividades y comportamiento de las abejas. Tipos de colonias. Calendario agrícola. Abeja de verano y abeja de invierno. El enjambre. Enjambre natural y artificial. Factores que inducen el enjambre. Papel de la abeja en la polinización de especies silvestres y cultivadas. Importancia de la polinización en las producciones agrarias y en la conservación del medio ambiente. Manejo de las colmenas para la polinización de cultivos. Productos de la colmena. Miel, polen, propóleos, jale real, cera, venena. Fundamentos y técnicas de producción. TEM 4. PLAGAS QUE ATACAN A LAS ABEJAS. Enfermedades provocadas por virus, bacterias, hongos, protozoos y ácaros (ácidos e insectos). Sintomatología, diagnóstico y tratamientos preventivos y curativos.	32	32	32
25	Diseño Experimental	V	Profesional	Análisis y comprende conceptos de unidades y factores de conversión utilizados en investigación científica. Domina el procedimiento detallado para analizar diferentes tipos de recuentos de solución problema. Sistema y desarrolla de diseños prácticos utilizando métodos técnico-píctico a la resolución de los mismo.	TEM 1. EXPERIMENTACIÓN. Descripción de las operaciones unitarias. Clasificación, operaciones continuas y discontinuas. Análisis dimensional, grupos adimensionales. Fases de la experimentación. Clases de experimentos. Tratamientos. Selección de tratamientos. Unidad experimental. Repeticiones. Disposición de los bloques. Factores que determinen el número de repeticiones. Error experimental. Control de error experimental. TEM 2. ANALISIS DE VARIANZA ORDINARIO UNIDIRECCIONAL. Grado de libertad. Diseño completamente al azar. T-Prueba con repetición dependiente. T-Prueba con igual repetición. Diferencia mínima significativa. Prueba de rango múltiples de Duncan. Prueba de Tukey. Prueba de Scheffé. Modelo final. Análisis de varianzas con subfactores. Diseño de bloques completos al azar (BCA). Modelos lineales. Ciclos de genética mendeliana. TEM 3. ANALISIS DE VARIANZA ORDINARIO MULTIPLE. Diseño de bloques completos al azar con subfactores. Cuadro latino. Modelo estadístico para cuadro latino. Fórmulas estadísticas. Experimentos factoriales. Factores, niveles, factorialidad. Experimentos factorial A*B. Experimento factorial A*B*C.	32	32	32
26	Agrometeorología	V	Profesional	Diferencia los elementos del clima. Identifica los sistemas de clasificación climática. Distingue las esferas biológicas de los cultivos y sus relaciones con los elementos del clima. Domina los sistemas de clasificación climática y los relaciona con el manejo de los sistemas de producción agrícola. Aplica los modelos para la evaluación del potencial productivo de los cultivos.	TEM 1. GENERALIDADES. Definición de meteorología, climatología, agroclimatología y agrometeorología. Campo de estudio de cada disciplina. Estado del tiempo, clima, relación clima-cultivos. Estaciones meteorológicas, climatológicas y agrometeorológicas. TEM 2. ELEMENTOS, FACTORES Y FENÓMENOS METEOROLÓGICOS. Rayos de la meteorología. Atmósfera. Radiación solar, importancia, composición y capas. Cambiamiento global. Elementos del clima. Radiación solar: temperatura, presión atmosférica. Vientos. Humedad. Factores del clima. Latitud y longitud. Altitud. Inclinación. Relieve. Corrientes marinas. Fenómenos atmosféricos. Nubes. Precipitación. Climas tropicales y extra tropicales. Heladas y sequías. TEM 3. CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA. Factores y elementos del clima. Sistemas de clasificación climática. Clasificación de Köppen. Macro clima y Microclima. TEM 4. INFLUENCIA DEL CLIMA EN LA PRODUCCIÓN DE LOS CULTIVOS. Influencia sobre elementos climáticos y fisiología de los cultivos. Temperatura, horas período, período vegetativo, Constante térmica. Período vegetativo, umbrales térmicos. Radiación solar, utilización de la radiación por los cultivos. Intensidad luminosa. Duración lumínica. Calidad de luz. Fotoperíodo y fotoperiodismo. Balance hídrico. Explotación máxima del potencial. Fertilidad. Fertilización. Porcentaje. Fases fenológicas y subperíodos. Fenología de cultivos básicos y árboles. Observaciones fenológicas. TEM 5. MODELOS DE RELACION CULTIVO-CLIMA Y ESTIMACIÓN DE RENDIMIENTOS. Tipos de modelo clima cultivo. Modelos empíricos-estadísticos para periodo en años. Modelos empíricos-estadísticos para periodos promedio por año. Estimación de rendimientos. Método Wiegmann. Método de las Zonas Agroecológicas.	16	0	32
27	Mango Ecológico de la Producción Pecuario	V	Profesional	Comprende los sistemas de producción animal. Domina la composición y estructura de los sistemas de producción animal. Explica el funcionamiento del sistema de producción animal. Aplica el manejo ecológico de reproductores y de la cría. Organiza y gestiona los sistemas de producción animal.	TEM 1. SISTEMAS DE PRODUCCIÓN ANIMAL. Sistemas de producción animal. Factores condicionantes. Factores que afectan a la demanda de productos animales. Clasificación de los sistemas de explotación. Sistemas de producción animal en el mundo. Producciones animales en Ecuador. Regiones ganaderas ecuatorianas. Sistemas de producción por regiones. TEM 2. COMPONENTES Y ESTRUCTURA DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN ANIMAL. ECOSISTEMA, SUSTENTABILIDAD Y USO MULTIPLE. El ecosistema. Componentes básicos. El animal, la planta y sus relaciones. Componentes abióticos. Medio físico, socioeconómico. Conexión de las explotaciones: reproductores, cría y reposición. Agricultura y estilos de agricultura. Sustentabilidad y sistemas de producción sustentables. Usos múltiples del territorio. TEM 3. FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA. MANEJO ECOLÓGICO DE REPRODUCTORES. Animales para vida. Animales en actividad reproductiva. Manejo nutricional. Necesidades nutricionales y capacidad de ingestión. Utilización de recursos corporales. Estudios corporales. Manejo ecológico reproductivo. Ciclo reproductivo. Sistemas de cría. Control de la reproducción. TEM 4. FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA. MANEJO ECOLÓGICO DE LA CRÍA. Fase de cría. Lactancia en mamíferos y fase de cría en aves. Tipos. Alimentación complementaria. Manejo. Fase de recria-cubo. Alimentación. Control de engrasamiento. Acobardo. Sobredría. Fase de recria-reposición. Manejo. Ejemplo según especie y grado de intensificación. TEM 5. PLANIFICACIÓN, ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN ANIMAL. Planificación. Objetivos. Estudio del entorno. Medios disponibles. Elección del sistema. Organización. Base territorial. Infraestructura. Edificios e instalaciones. Recursos humanos. Organización de la explotación: alimentación, reproducción, sanidad, logística de materia prima. Registro. Índices técnicos. Gestión y control. Gestión técnica y económica.	48	48	48
28	Agropecuaria I	V	Profesional	Comprende el concepto de agropecuaria y los procesos agropecuarios. Identifica los componentes de los agroecosistemas. Evalúa la productividad de los agroecosistemas primarios y secundarios. Domina el manejo del suelo y de las interacciones bióticas. Conoce las técnicas agropecuarias. Propone el diseño de sistemas de producción agropecuaria.	TEM 1. CONCEPTO Y CARACTERIZACIÓN DE LA AGROECOLOGÍA. Antecedentes de la agropecuaria. Definición de la agropecuaria. Agricultura moderna y diferencias con la agricultura convencional. Principios, fundamentos y normas de la agricultura ecológica. TEM 2. AGROECOSISTEMAS. Definición de conceptos. Sistemas de producción. Agroecosistemas. Componentes biológicos, socioeconómicos y humanos. Recursos de los agroecosistemas: recursos humanos, económicos. Productividad de los agroecosistemas primarios y secundarios. Relación productividad-consumo. TEM 3. ELEMENTOS BÁSICOS DEL AGROECOSISTEMA DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN. Manejo del recurso suelo. Manejo de las interacciones bióticas. Interacciones de competencia entre facilitación de cultivos. Interacción entre planta-animal en pastoreo. Marco conceptual para el desarrollo de base humana ecológica. TEM 4. TÉCNICAS AGROECOLÓGICAS. Abonos orgánicos, biofertilizantes, biofertilizantes, composts, labranza de conservación, acolchado. Policultivos. Asociación de cultivos. Cultivos orgánicos. Cultivos biotecnológicos. Cultivos alternativos. Sistemas agroforestales, sistemas integrados. Diseño de un sistema de producción con enfoque agropecuario.	48	48	48
29	Agroforestería	V	Profesional	Describe y reflexione sobre conceptos básicos de los sistemas de clasificación agropecuaria. Comprende los criterios de clasificación de los diferentes técnicas y sistemas agroforestales y cómo se implementan en la región con un enfoque agroecológico. Identifica los roles de uso múltiple de la región y sus diferentes usos en los sistemas agroforestales. Domina las técnicas para realizar un diagnóstico problemático en sistemas de producción agroforestales y planificar y diseñar una intervención para mejorar los sistemas de producción agroforestales ecológicos.	TEM 1. AGROFORESTERÍA. Historia, conceptos y definiciones. Terminología. Problemática agrícola y potencial de la Agroforestería en Ecuador. TEM 2. CLASIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS AGROFORESTALES. Los principales sistemas agroforestales. Clasificación estructural de un sistema agroforestal. Clasificación funcional de un sistema agroforestal. Clasificación ecológica. Clasificación basada en criterios socioeconómicos. Importancia ecológica, económica y sociocultural de los sistemas agroforestales. Ventajas de los sistemas agroforestales. Desventajas de los sistemas agroforestales. Sustentabilidad y multifuncionalidad. Sistemas agroforestales. Sistemas agroforestales. Sistemas agroforestales. TEM 3. LOS ARBOLES DE USOS MÚLTIPLES. Especies forestales, especies frutales, importancia de los leguminosos arbóreos en sistemas agroforestales. TEM 4. DIAGNÓSTICO Y DISEÑO DE SISTEMAS AGROFORESTALES PARA MEJORAR LA PROTECCIÓN Y LA PRODUCTIVIDAD DEL SUELO. Diagnóstico y diseño agroforestal a escala comunitaria. Herramientas usadas para el diagnóstico. Los mapas comunitarios y parcelarios. El transecto. Plan vivo comunitario para la agroforestería. Efectos de los árboles sobre el suelo. Ciclo de nutrientes y materia orgánica del suelo. Fijación de nitrógeno. Conservación de suelo. Consideraciones socioculturales de los sistemas agroforestales ecológicos.	48	48	48
30	Gestión de Recursos Hídricos	V	Profesional	Domina la clasificación hidrológica. Identifica las variables biológicas y físicas de una cuenca. Conoce las causas de la degradación de la cuenca. Domina las etapas, acciones y actividades para el manejo de cuencas. Conoce los recursos hídricos de una cuenca. Conoce las cuencas hidrográficas. Propone el diseño de sistemas de producción agropecuaria.	TEM 1. RECURSOS HÍDRICOS. Conceptos básicos. Clasificación hidrológica. Elementos constitutivos. Importancia del agua. Principales problemas y retos para la gestión del agua. TEM 2. ESTUDIO MORFOLÓGICO DE LA CUENCA. Análisis de cuencas. Variables biológicas y físicas. La cuenca como un sistema. Criterio de clasificación de cuencas. Las cuencas montañosas. TEM 3. LA DEGRADACIÓN DE LAS CUENCAS. Causas. La desertificación de cuencas. Unidad del diagnóstico hidrológico-conservacionista. TEM 4. EL MANEJO DE CUENCAS. Objetivos. Gestión y manejo. Tipos. Las etapas, acciones y actividades. El diagnóstico hidrológico. Herramientas básicas. Justificación del manejo de cuencas. Beneficios que se logran y daños que se evitan. El diagnóstico global. TEM 5. CALIBRACIÓN DE CUENCAS. Cuencas para. Calibración para el monitoreo de la influencia de la cobertura y uso de la tierra sobre los productos y efectos secundarios de la cuenca. Exámenes metodológicos (para microcuencas, subcuencas y cuencas). TEM 6. EVALUACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y SOCIAL DE LOS PLANES DE MANEJO DE CUENCAS. Comprensión y valores. Beneficios y pérdidas con y sin proyecto. Indicadores técnicos, sociales y económicos de la totalidad del proyecto. Análisis económico de la gestión de cuencas.	48	48	48
31	Diseño de Proyectos Agropecuarios	V	Profesional	Domina las bases técnicas metodológicas de los agroecosistemas. Domina los criterios de clasificación de los diferentes técnicas y sistemas agroforestales y cómo se implementan en la región con un enfoque agroecológico. Identifica los roles de uso múltiple de la región y sus diferentes usos en los sistemas agroforestales. Domina las técnicas para realizar un diagnóstico problemático en sistemas de producción agroforestales y planificar y diseñar una intervención para mejorar los sistemas de producción agroforestales ecológicos.	TEM 1. BASES TÉCNICO-METODOLÓGICAS PARA EL DISEÑO DE PROYECTOS AGROECOLÓGICOS. Fundamentos de agropecuaria aplicados a los sistemas agropecuarios. Elementos conceptuales sobre diseño agropecuario. Dimensiones e indicadores para el estudio del desarrollo de sistemas agropecuarios: socio-cultural, socio-político y socio-estructural. Marco conceptual para la elaboración y elaboración del proyecto. TEM 2. DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO. Etapa de inicio: diagnóstico, alcance y planificación del proyecto. Análisis de la situación agropecuaria. Análisis de los indicadores. Análisis de problemas. Formación de objetivos. Construcción del árbol de objetivos. Análisis de alternativas de diversificación rotacional de cultivos, policultivos sistemas agropecuarios, cultivos de cobertura, integración animal y manejo de los recursos naturales (conservación de la tierra, el agua y los recursos genéticos animales y vegetales). FASE DE PLANIFICACIÓN. Formulación del proyecto. Construcción de la matriz de marco lógico. Indicadores e indicadores de fin y propósito. Indicadores de componentes. Indicadores de actividades. Indicadores directos e indicadores indirectos. Determinación de las fuentes de verificación. Gestión de riesgo. Ejecución. Seguimiento y control. Monitoreo y evaluación.	32	32	32
32	Economía Agrícola	VI	Profesional	Reconoce los teorías del desarrollo económico y la teoría del desarrollo agrícola. Valora la relevancia y el aporte del sector agropecuario al desarrollo nacional. Explica el manejo legal vigente para la agricultura. Argumenta la relevancia de la política sectorial con respecto a la política macroeconómica y el desarrollo nacional. Aplica los instrumentos para el análisis de la política agrícola.	TEM 1. TEORÍAS DE DESARROLLO AGROPECUARIO. Introducción y definiciones generales sobre las teorías del desarrollo. Atribución de la Agricultura en las Teorías de Desarrollo Económico. Teoría del Desarrollo Agrícola. El Modelo de Aprovechamiento de los Recursos y el Modelo de la Conservación. El Modelo de la Localización. El Modelo de la Difusión y el Modelo de los Insumos de Alto Rendimiento. TEM 2. ANÁLISIS DE POLÍTICA AGROPECUARIA. El desempeño de la Agricultura. Balance comercial de la agricultura. Comercio exterior y Modelo Agrario, estructura de la tenencia de la tierra y el gasto público para la agricultura. Financiamiento de las actividades productivas. Infraestructura y de comercialización, la institucionalidad en la agricultura y la participación de los productores agrícolas: el sector comercial y el sector campesino. Políticas macroeconómicas y sectoriales. El nuevo papel del Estado en el desarrollo agrícola. Impacto de la crisis sobre el Estado. La reforma del Estado. Estado vs. Mercado. El proceso de privatización. La desestatización. El nuevo marco legal. Integración de la política sectorial con la política macroeconómica, relaciones intersectoriales y financieras rurales. Principios orientadores de política agrícola. El problema de la seguridad en la tenencia de la tierra. Política de servicios agrícolas (Investigación agrícola y Transferencia de tecnología). Sanidad animal y vegetal y desarrollo rural. Matriz insumo-producto, matriz global de ayuda y matriz de política sectorial. Instrumentos y políticas de política agrícola.	16	16	16
33	Políticas Agrarias en el Ecuador	VI	Profesional	Interpreta las reformas agrarias implementadas en el Ecuador. Identifica las políticas de Estado para el agro ecuatoriano.	TEM 1. REFORMAS AGRARIAS IMPLEMENTADAS EN EL ECUADOR. Ley de Reforma Agraria y Colonización de 1964. La Segunda reforma con la Ley de Reforma Agraria y Colonización en 1971. La Tercera reforma es la Ley de Reforma Agraria y Colonización de 1971. La Cuarta Reforma Agraria. Ley de Desarrollo Agrario de 1994 y la Ley de Modernización y Desarrollo del Sector Agropecuario 1996. TEM 2. POLÍTICA DE ESTADO PARA EL AGRO ECUATORIANO. Política de Estado para el agro ecuatoriano 2007-2020. Políticas de Estado para el agro ecuatoriano 2020-2030.	32	0	64
34	Agropecuaria II	VI	Profesional	Conoce los componentes y procesos ecológicos de los agroecosistemas. Domina los criterios de la zonificación agropecuaria. Comprende los aspectos metodológicos de la zonificación agropecuaria. Conoce los principios de la agricultura sostenible y los indicadores de sostenibilidad. Evalúa la sostenibilidad de los recursos naturales. Reconoce el "manejo papi" del desarrollo rural sustentable.	TEM 1. SISTEMAS Y COMPONENTES ECOLÓGICOS. Teoría general de sistemas. Dimensión ecológica. Componentes y procesos ecológicos en el agroecosistema o paisaje. Procesos energéticos, hidrológicos y biológicos. TEM 2. LA ZONIFICACIÓN AGROPECUARIA DE LOS CULTIVOS. Historia de la zonificación agropecuaria de los cultivos. Criterios de la zonificación agropecuaria: climáticos, geográficos, biológicos y agroquímicos. Aspectos metodológicos de la zonificación agropecuaria. Zonificación agropecuaria. Principios de la agricultura sostenible. Indicadores de sostenibilidad. La agropecuaria y el desarrollo. La conservación de recursos naturales, requerimiento fundamental para alcanzar un desarrollo sostenible. Nuevo papel del desarrollo rural sustentable. Indicadores ambientales, sociales, tecnológicos, económicos y político-jurídicos. Implementación de las estrategias agropecuarias en la producción agrícola. TEM 3. CARACTERÍSTICAS DE LAS ESTRATEGIAS AGROPECUARIAS. Características de las tecnologías. Ceras vivas, árboles en linderos, barreras, impenetrables. Árboles en contorno o terrazo, tira de vegetación en contorno, árboles en pasturas. Árboles en cultivos transitorios. Árboles en cultivos permanentes. Árboles en cultivos de siembra. Árboles en cultivos			

41	Sociología Rural	VII	Profesional	Identifica de modo claro y precisa conceptos, indicadores, teorías y sus enfoques; identifica el flujo de la agricultura del desarrollo de la territorialización y analiza interacción entre el desarrollo rural y agrario. Investiga e explica las causas del desarrollo rural desde la perspectiva del diagnóstico, de la territorialización y la interculturalidad.	ITEMA 1. SOCIOLOGÍA RURAL. Introducción: Conceptos y teorías. La sociología rural en Perú. Sociedad rural moderna, sociedad tradicional y comunidad. Interrelaciones y perspectivas de la sociedad rural peruana. Los estudios rurales. ITEMA 2. LA ECONOMÍA EN LA SOCIEDAD RURAL. Economía campesina. Agricultura comercial, transitoria y agrícola moderna. Economía campesina. ITEMA 3. CULTURA E IDENTIDAD. Elementos de la cultura rural: hábitos, costumbres, creencias, valores y actitudes. Consumo y producción agropecuario y artesanal. Hábitos productivos, consumo e identidad. ITEMA 4. ESTRUCTURA SOCIAL, FAMILIA Y ORGANIZACIONES EN LA SOCIEDAD RURAL. Estructura social. Finanzas y comunidades. Vida cotidiana, familia, grupos y organizaciones. Salud, educación, trabajo y género. Estructura de la población rural: pobreza, exclusión y desigualdad en la sociedad rural. Diferenciación étnica. Comunidad indígena de la Amazonía. Clases sociales y movimientos sociales.	32	0	64		2		
42	Vinculación	XVII	Profesional	[Ejecuta proyectos de vinculación con la sociedad con respecto a la realidad de la localidad, la provincia y el país.]	Proyecto de vinculación con la sociedad que respondan a los programas aprobados por la I.E., a los planes de desarrollo del Municipio, de la provincia El Oro y al Plan de creación de Oportunidades 2021- 2027.				96	2		
43	Gestión Ambiental y Responsabilidad Social	VIII	Profesional	Comprende la terminología básica de la ecología y el medio ambiente. Identifica los impactos sobre las actividades humanas sobre el medio ambiente mediante el estudio de las diferentes formas de contaminación de los elementos del ambiente. Analiza la normativa ambiental de cumplimiento obligatorio voluntaria mediante la interpretación de los principios básicos de las leyes. Explica la implementación de los procesos de responsabilidad social empresarial a partir del estudio de la norma ISO 26000. Analiza la importancia de la responsabilidad social en las empresas mediante el estudio de las relaciones con los grupos de interés y los beneficios que se generan.	ITEMA 1. ECOSISTEMA, MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. Definición y componentes del ecosistema. Tipos de ecosistemas (terrestres y acuáticos). Regulación biótica y abiótica. Resistencia ambiental y capacidad de carga. Deforestación y cambios del medio ambiente. El medio ambiente como fuente de recursos naturales, soporte de actividades y receptor de efectos. Definición y componentes de sostenibilidad sostenible. ITEMA 2. IMPACTO QUE GENERAN LAS ACTIVIDADES HUMANAS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE. Continuación del estudio de los efectos que produce. Continuum de aguas y los efectos que produce. Contaminación de la atmósfera móvil y los efectos que produce. Contaminación hídrica y atmosférica. Evaluación de impacto ambiental. Problemática ambiental a nivel global, regional y local. ITEMA 3. NORMATIVA AMBIENTAL. Constitución de la República del Ecuador. Código Orgánico del Ambiente. Ley de Gestión Ambiental. Normativo voluntario internacional: Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2015. Normativa voluntaria nacional: Certificación Ambiental Puerto Verde y Certificación Ambiental Carbono Negro. ITEMA 4. FUNDAMENTOS DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL. Concepto de responsabilidad social empresarial. Responsabilidad social y desarrollo sustentable. Beneficios de la responsabilidad social empresarial. Voluntariedad de las acciones socialmente responsables: ISO 26000 ITEMA 5. RESPONSABILIDAD SOCIAL DE LA EMPRESA CON LOS GRUPOS DE INTERÉS. Empresa responsable y sostenible. Acciones responsables en la empresa. Las relaciones con los grupos de interés y stakeholders. Comunicación de la responsabilidad social empresarial: Estándar Global Report Iniciativa (Memorias de sostenibilidad).	48	48	48		3		
44	Manejo y Conservación del Suelo	VIII	Profesional	Conoce los conceptos de uso, manejo y aptitud de suelos, así como las técnicas que influyen sobre su productividad. Domina las causas de los problemas de degradación de suelo, erosión, salinidad y contaminación antropogénica. Identifica las causas de la pérdida de suelos, erosión y contaminación antropogénica. Identifica las causas de la pérdida de suelos y aplica las prácticas de manejo para la recuperación del suelo. Relaciona el uso de materiales orgánicos (biomasa) con la fertilidad y productividad de los suelos. Implementa prácticas que fomenten la fertilidad actual y potencial de los suelos.	ITEMA 1. USO, MANEJO Y APTITUD DEL SUELO. Definiciones. Sistemas de clasificación de aptitud de uso de las tierras. Labranzas. Barbecho. Rotación. ITEMA 2. DEGRADACIÓN DEL SUELO. Procesos erosivos: erosión hídrica, erosión eólica, erosión antropogénica. Escisión universal de pedregal tipo Pedregal de prevención de la erosión hídrica. Prevención control de la erosión hídrica. Ingeniería de la erosión eólica. Dinámica y control de la erosión eólica. ITEMA 3. MANEJO DE SUELOS ACIDOS, SALINOS, ALCALINOS Y MEGESALINOS. Ácidos y salinidad. Características de los suelos ácidos. Manejo de los suelos alcalinos. Salinidad y ampario. Criterios de diagnóstico. Manejo de los suelos en áreas angostas. ITEMA 4. FERTILIDAD CUANTITATIVA, CALIDAD QUÍMICA Y BIOLÓGICA. Fertilidad física. Proceso de desagregación físico que pueden convertirse, resistencia a la penetración, infiltración y permeabilidad fertilidad química. Definiciones. Clasificación de los fertilizantes. Elementos nutritivos. Métodos y modelos de respuesta para diagnosticar las necesidades de fertilización. Comunicación de nutrientes. ITEMA 5. MANEJO DE LA MATERIA ORGÁNICA DEL SUELO. materia orgánica y humus. Orígenes de la decomposición: índices de mineralización /humificación Fertilidad "potencial" Fertilidad "real": prácticas que favorecen los procesos de inmobilización y de mineralización del humus. Efectos de la materia orgánica humificada sobre las propiedades físicas químicas y biológicas del suelo. Modificación del balance de materia orgánica en el suelo bajo diferentes usos y manejos. Abonos orgánicos: clasificación. Estrategias, compo y abonos verdes. Composición y uso. Factores que limitan su empleo.	48	48	48		3		
45	Legislación Ambiental	VIII	Profesional	Interpreta las características del sistema normativo ambiental, así como límites de aplicación de los diferentes instrumentos de gestión ambiental. Reconoce la importancia de la responsabilidad estatal fundamentada en concordancia con las características del país anterior y los posibles mecanismos de reparación.	ITEMA 1. INTRODUCCIÓN AL DERECHO AMBIENTAL. Concepto de medio ambiente. Definición de Derecho Ambiental. Conceptos básicos. Características. Evolución / Desarrollo del Derecho Ambiental. Bien jurídico protegido. Principios generales del Derecho Ambiental. Fuentes generales del Derecho Ambiental. La naturaleza como sujeto de derecho. Política y Eficacia del Derecho Ambiental. ITEMA 2. LEGISLACIÓN INTERNACIONAL AMBIENTAL. Concepto de Derecho Internacional Ambiental. Los actores y sujetos del Derecho Internacional Ambiental. La internacionalización de la problemática ambiental: el cobramiento internacional. Principios internacionales de protección ambiental. Organizaciones mundiales y organizaciones regionales. ITEMA 3. EL MARCO INSTITUCIONAL AMBIENTAL. Aspecto constitucional: ambiental, el Buen Vivir. Derechos de la naturaleza. Deberes y deberes ciudadanos respecto a la protección ambiental y naturales. Biodiversidad y derechos naturales: naturaleza y ambiente: biodiversidad, incursos naturales, cultivos agrícolas y energía alternativa. Sistema institucional ecuatoriano de protección ambiental: principales instituciones relacionadas con la protección ambiental. Legislación equatorial en materia ambiental: código organico ambiental y legislación paratecnicista por parte. ITEMA 4. GESTIÓN AMBIENTAL INSTITUCIONAL. Concepto de gestión ambiental y su importancia. Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental. Instrumentos de Sistema Ambiental. Autoridades ambientales: autoridades, facultades, GSES. Sistema Nacional de áreas naturales protegidas. La biodiversidad: principales conceptos y algunas cifras; biodiversidad en el Ecuador: regulación y conservación. Aspectos directivos. Armonizar, recuperar, conservar. ITEMA 5. LA RESPONSABILIDAD AMBIENTAL. Responsabilidad por daño ambiental en el Ecuador: bien jurídico a proteger en el ordenamiento equatoriano. Dimensión Del Daño Ambiental en el sistema jurídico equatoriano. Características del daño ambiental. Naturaleza de la responsabilidad ambiental: objeto de la responsabilidad por daño ambiental: responsabilidad objetiva, subjetiva, directa, subsidiaria. Responsabilidad de los sujetos que intervienen en el daño ambiental. Responsabilidad ambiental en relación a los sistemas sancionatorios administrativos, civil, penal, y constitucional. Acciones jurídicas para el acceso a la justicia ambiental. Reparación del daño ambiental a través de los mecanismos judiciales.	32	0	64		2		
46	Manejo de Residuos Agrícolas	VIII	Profesional	Identifica los tipos de residuos agrícolas. Analiza el marco legal de responsabilidades en materia de residuos agrícolas. Domina los tratamientos de los residuos agrícolas. Conoce los métodos de valoración energética de los residuos agrícolas.	ITEMA 1. INTRODUCCIÓN A LOS RESIDUOS AGRÍCOLAS. Concepto de residuo agrícola. Generación de los residuos agrícolas. Tipos de residuos agrícolas. Consumo de productos peligrosos que se convierten en residuos agrícolas. Problematika de los residuos agrícolas: introducción a la gestión tratamiento de residuos. Minimización de la producción de residuos. Marco legal de responsabilidades en materia de residuos agrícolas. ITEMA 2. MANEJO DE LOS RESIDUOS AGRÍCOLAS. Almacenamiento Transporte. Tratamiento de los residuos agrícolas. Manejo de los residuos de plaguicidas y fertilizantes. Manejo de los residuos plásticos agrícolas. METODOS PARA RESIDUOS AGRICOLAS. Método de aprovechamiento energético de los residuos agrícolas y forestales para el mejoramiento del valor o de composiciones materias primas agrícolas que conducen al compostaje. Tipo de compost según gases. Método de aprovechamiento energético de los residuos agrícolas y forestales para la producción de bioenergéticos (Biodiesel, bioduroy y biogas).	48	48	48		3		
47	Proyecto de Integración Curricular	VIII	Integración Curricular	MODULIDAD TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR. Dominio los conocimientos y habilidades sobre la revisión de información científica y tecnológica altamente especializada, actualización, difusión, análisis de los TIC's, los accesos a bases de datos informáticas, redes sociales y otros soportes, así como las estrategias de los elementos de la metodología de la investigación de la ciencia en particular el el tratamiento específico al objeto de la investigación, en correspondencia con las líneas de investigación de la carrera y las líneas universitarias, para la defensa métrica del trabajo de integración curricular.  MODULIDAD EXAMEN COMPLETIVO: Demuestra dominio de las competencias recordadas en el perfil de egreso de la Carrera. Demuestra competencias relacionadas con la expresión oral. Domina el tema desarrollado y maneja adecuadamente los Terceros SHIPROFICS. II	MODULIDAD TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR: Elaboración y presentación del proyecto de investigación en correspondencia con las líneas de investigación priorizadas por la UAET, y las oportunidades de la participación en proyectos de vinculación y prácticas preprofesionales. Dentro del proceso de investigación, elaboración y defensas del documento de Integración curricular cumpliendo con los requerimientos técnicos y metodológicos exigidos. MODULIDAD EXAMEN COMPLETIVO: Examen mediante cuestionario, basado en correspondencia con los resultados de aprendizaje definidos en el perfil de egreso. Diversión sobre un tema de actualidad agropecuaria II	64	64	64		4		
TOTALES						1808	1664	1912	240	96	120	
						Total de horas de Aprendizaje en concreto con el curso	Total de horas de Aprendizaje teórico	Total de horas de Aprendizaje práctico	Total de horas de Prácticas Preprofesionales	Total de horas de Prácticas Preprofesionales	Total de horas de Prácticas Preprofesionales	Declaración de la Carrera