

- **Asignaturas (sumillas)**

## **A) ÁREA DE FORMACIÓN GENERAL**

### **ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN**

Asignatura de carácter integrador. Su objetivo es proporcionar los conocimientos básicos para una adecuada administración de las actividades humanas.

Comprende: conceptos administrativos básicos, funciones de la empresa, principios de la administración (planeación, organización, dirección y control), casos prácticos (aplicados a la realidad de la profesión).

### **CIENCIAS NATURALES**

Asignatura de carácter integrador. Su objetivo es explicar con una visión global el mundo natural e interpretar los fenómenos de la naturaleza y aplicarlos a situaciones concretas de la problemática social.

Comprende: estudio de las leyes que rigen el mundo natural en las dimensiones físicas (mediciones, magnitudes, vectores, estática, dinámica, cinemática, termodinámica, electricidad y magnetismo, óptica, física atómica y nuclear), químicas (química general, química inorgánica y química orgánica) y biológicas (materia viva, composición química, diversidad de los seres vivos).

### **CIENCIAS SOCIALES**

Asignatura de carácter general e integrador. Conceptualiza las diferentes ciencias sociales, sus contenidos y metodologías para comprender de que manera contribuyen a dar una explicación de los problemas del hombre y de la sociedad, aportando alternativas de solución a la patología social.

Comprende: ubicación de las ciencias sociales dentro de las ciencias, contenido, metodología, interrelación e integración de las ciencias sociales (sociología, psicología social, antropología cultural, economía, geografía humana, demografía, historia lingüística, etc.), las ciencias sociales en la solución de los diversos problemas universales y de la región (drogadicción, delincuencia, prostitución, narcotráfico, migración, etc.).

### **CORRIENTES FILOSÓFICAS**

Asignatura de carácter integrador. Su objetivo es analizar y exponer en forma objetiva e imparcial las principales escuelas filosóficas desde la antigüedad hasta nuestros días, con el fin de conseguir en el futuro profesional una actitud crítica, científica y reflexiva frente al mundo que lo rodea.

Comprende: concepto y origen de la filosofía, los presocráticos y la trilogía clásica, la patristica y la escolástica, el racionalismo, el empirismo, el idealismo, el materialismo, el existencialismo, el neopositivismo y la filosofía analítica.

### **ECONOMÍA**

Asignatura de carácter integrador. Su objetivo es proporcionar los conceptos básicos de la economía, para ser capaces de realizar un análisis crítico de la problemática económica de la región y del país.

Comprende: objeto y método de la economía, los sistemas históricos de organización económica, análisis microeconómico (teoría del consumidor, teoría de la empresa, teoría de la producción, teoría de la distribución), análisis

macroeconómico (teoría de los agregados: PNB, PNN, IN, etc., teoría de las finanzas públicas, teorías del desarrollo), economía internacional.

### **ECOLOGÍA GENERAL**

Asignatura de carácter integrador, que proporciona una visión global sobre conceptos y principios básicos ecológicos, así como aplicaciones y técnicas ecológicas. Comprende: conceptos y factores bióticos y abióticos, ciclos biogeoquímicos, energía en los sistemas ecológicos, niveles de organización, interacciones, ecosistemas y tipos, factores limitantes y determinantes, dinámica de los ecosistemas, adaptaciones determinantes, contaminación y alteración ambiental, teoría de la conservación del medio ambiente aplicados al neotrópico.

### **LENGUAJE**

Asignatura de carácter instrumental que va a contribuir al desarrollo lingüístico, fortaleciendo la capacidad de expresión y comprensión mediante la codificación y decodificación de textos científicos y tecnológicos. Comprende: conceptos lingüísticos fundamentales (lenguaje, lengua, dialecto, habla, diferencias), comunicación lingüística (elementos, características), el signo lingüístico (elementos, características), criterios de corrección idiomática, conocimientos sintácticos y semánticos aplicados a la redacción general.

### **MATEMÁTICA SUPERIOR I**

Asignatura de carácter instrumental, que proporciona los conceptos matemáticos básicos para su aplicación práctica.

Comprende: razonamiento matemático (problemas con operaciones básicas, problemas con ecuaciones e inecuaciones de 1er y 2do. grado, porcentaje, figuras planas, áreas), razonamiento lógico (series, analogías, distribuciones, análisis combinatorio), teoría de conjuntos, elementos de álgebra, álgebra booleana, sistema matriciano.

### **REALIDAD NACIONAL Y DESARROLLO REGIONAL AMAZÓNICO**

Asignatura de carácter general e integrador. Está orientada a la comprensión de la realidad nacional y el desarrollo amazónico con énfasis en el análisis de casos de actualidad.

Contiene: realidad ideopolítica del país y de la región, aspectos: geográfico y natural, socio-cultural, económico, científico, tecnológico y administrativo; política ambiental para la conservación nacional y mundial; desarrollo nacional, mundial, factores y causas en el proceso de desarrollo, análisis de la PEA, PBI nacional y PBI regional, modelos de desarrollo para la región; planificación para el desarrollo regional; alternativas de desarrollo sustentable en la Amazonía.

## **B) ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL**

### **B.1) BÁSICA PROFESIONAL OBLIGATORIA**

#### **AGROTECNIA**

Asignatura que se orienta al conocimiento y aplicación práctica de las técnicas en labores agrícolas. Contiene: generalidades, factores de producción, labores agrícolas, labranza, sistemas de cultivo, fertilización y productividad.

## **ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA ANIMAL**

Asignatura orientada al conocimiento básico de anatomía y fisiología animal. Contiene: osteología, artrología, miología, sistema urinario, sistema reproductor, sistema endocrino, sistema nervioso, cutáneo, sistema sensorial.

## **BIOLOGÍA GENERAL**

Asignatura orientada para resolver los diferentes problemas biológicos, conocer los fundamentos físicos y químicos que rigen la vida, determinar la estructura de un ecosistema según el tipo de nutrición, diferenciar a los seres vivos por el tipo de reproducción y por la transmisión de la herencia y plantear juicios críticos sobre la teoría de la evolución. Contiene: generalidades, bases químicas y físicas de la materia viva, niveles superiores e inferiores de organización biológica, funciones vitales de nutrición, de reproducción, herencia biológica, evaluación y origen de las especies.

## **BIOQUÍMICA**

Asignatura que se orienta al conocimiento de las transformaciones químicas en los seres vivos. Contiene: hidratos de carbono, lípidos, proteínas, vitaminas, hormonas y enzimas.

## **BOTÁNICA GENERAL**

Asignatura orientada a explicar y aplicar los conocimientos básicos de citología, histología y organografía vegetal. Contiene: generalidades, la célula vegetal, tejidos vegetales, organografía de la raíz, del tallo, de la hoja, de la flor y del fruto.

## **BOTÁNICA SISTEMÁTICA**

Asignatura que se orienta al conocimiento de la clasificación taxonómica de los vegetales. Contiene: clasificación, categorías taxonómicas, nomenclatura, división gymnospermae y división angiospermae.

## **DIBUJO TÉCNICO**

Asignatura que se orienta a capacitar al estudiante en el dibujo mecánico, lineal, a pulso, a mano alzada o bien en croquis técnico. Contiene: uso y aplicación de instrumentos, método geométrico, trazos perpendiculares, método trigonométrico, proyección, esquematizado de memoria, clase de líneas, cotas.

## **EDAFOLOGÍA**

Asignatura que se orienta al conocimiento de los factores y procesos que tuvieron lugar para la formación de los suelos, así como sus constituyentes y propiedades, su equilibrio y dinámica. Contiene: factores y procesos de formación de los suelos, constituyentes y propiedades, equilibrio y dinámica, manejo y conservación, elementos de cartografía, elementos de clasificación de suelos.

## **ESTADÍSTICA GENERAL**

Asignatura orientada al conocimiento de las técnicas adecuadas para la transformación, tabulación y gráficos de datos. Contiene: estadística

descriptiva, valores estadísticos, teoría de la probabilidad, distribución de variables aleatorias, inferencia estadística, análisis de regresión y correlación.

### **FÍSICA GENERAL**

Asignatura orientada a proporcionar al estudiante una sólida formación en las principales leyes físicas de utilidad en el campo de la ingeniería y afines. Contiene: vectores, cinemática, estática, dinámica, trabajo, energía, potencia, movimiento oscilatorio, gravitación, hidrostática, hidrodinámica, calorimetría, aplicaciones prácticas.

### **FISIOLOGÍA VEGETAL**

Asignatura que se orienta al conocimiento de procesos fisiológicos del crecimiento y desarrollo de las plantas y su regulación metabólica, nutricional, hormonal y ambiental. Contiene: el agua y las células, germinación, el suelo y la nutrición de las plantas, absorción, movimiento y transporte del agua y soluto, metabolismo, morfogénesis y fisiología de los árboles.

### **GENÉTICA**

Asignatura que se orienta al conocimiento de las leyes, el comportamiento y los atributos del material hereditario en los seres vivos, con el fin de ser utilizados correctamente en el mejoramiento de plantas y animales. Contiene: transmisión de la herencia, herencia mendeliana, principios mendelianos de la transmisión independiente, inferencia estadística, interacción genética, alelismo, pleiotropía, aspectos genéticos de la sexualidad y la determinación de los sexos, herencia ligada al sexo, ligamento factorial, variancia, mutación, genética de población, naturaleza físicoquímica del material genético.

### **GEOLOGÍA**

Asignatura orientada al conocimiento de la historia de la composición, la estructura, los procesos internos y externos que se desarrollan en nuestro planeta. Contiene: generalidades, la Tierra como planeta, naturaleza de la materia, elementos de mineralogía, petrología, proceso de formación del suelo, minerales de la arcilla y su formación.

### **MATEMÁTICA SUPERIOR II**

Esta asignatura se orienta a proporcionar los conceptos matemáticos intermedios para su aplicación práctica. Contiene: ecuaciones de grado superior, inducción matemática, geometría analítica, plana y recta, circunferencia, elipse, hipérbola, logaritmos, límites y formas indeterminadas.

### **MATEMÁTICA SUPERIOR III**

Orientada a desarrollar habilidades y destrezas mediante la aplicación práctica de las matemáticas de grado superior. Contiene: la derivada, aplicaciones de la derivada, la diferencial y la antidiferencial, la integral definida y su aplicación.

### **METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA**

Asignatura que se orienta al conocimiento de los principales agentes atmosféricos y su interrelación con los seres vivos, Contiene: cosmografía, radiación solar, temperatura, presión atmosférica, humedad del aire, viento,

condensación en la atmósfera, precipitación, evaporación, evapotranspiración, climatología y aplicaciones prácticas.

### **MICROBIOLOGÍA GENERAL**

Asignatura que se orienta al conocimiento y ubicación de los microorganismos en la naturaleza. Contiene: la célula, morfología microbiana, nutrición microbiana, transformación energética, clasificación de los microorganismos, los virus, población microbiológica del suelo e interacción microbio-planta.

### **QUÍMICA GENERAL E INORGÁNICA**

Asignatura que se orienta al conocimiento de procesos químicos y las leyes que lo rigen. Contiene: conceptos básicos, estructura atómica, los elementos, enlaces, nomenclatura, reacciones, estado gaseoso, soluciones acuosas, ácidos y bases.

### **QUÍMICA ORGÁNICA**

La asignatura se orienta al conocimiento de los elementos orgánicos: C,H,O y N y sus interrelaciones. Contiene: naturaleza de los compuestos orgánicos, hidrocarburos alifáticos saturados, acíclicos o ciclo alcanos, aromáticos, alcoholes, ésteres y fenoles, aldehídos y cetonas, ácidos, aminas, lípidos, isomerismo óptico, hidratos de carbono, aminoácidos, proteínas, hormonas, vitaminas, soluciones.

### **REDACCIÓN TÉCNICA**

Asignatura orientada a contribuir en la formación del futuro profesional. Contiene: la redacción de documentos administrativos, informe técnico, trabajos monográficos, etc.

### **ZOOLOGÍA GENERAL**

Asignatura orientada al conocimiento de la ubicación de las diferentes especies animales dentro del reino animal. Contiene: citología, embriología, histología, ecología, clasificación, protistas, platelmintos, tipo nemátodos y nematomorfos, tipo moluscos, anélidos, artrópodos, cordados.

### **ZOOTECNIA GENERAL**

Asignatura que se orienta al conocimiento de las diversas áreas pecuarias con base técnica y científica. Contiene: factores medio ambientales que inciden en la producción animal, manejo básico de bovinos, porcinos, búfalos, ovinos y animales menores.

## **B.2) ESPECÍFICA PROFESIONAL OBLIGATORIA**

### **AGROSTOLOGÍA**

Asignatura que se orienta al conocimiento y a la conservación de las principales especies forrajeras para alimentación del ganado. Contiene: sistema de plantas forrajeras: gramíneas y leguminosas; siembra, evaluación, abonamiento y conservación.

## **AVICULTURA**

La asignatura está orientada a conocer las técnicas de manejo, alimentación, sanidad, instalaciones y comercialización de las principales razas productoras de carne y huevo. Contiene: generalidades, razas de carne y postura, genética, instalaciones, producción comercial de pollos parrilleros, producción comercial de gallinas de postura, vicios en la crianza de pollos, la mutación en las aves, el ave reproductor, influencia de la luz en la crianza de aves, incubación, enfermedades, economía avícola, beneficio de aves.

## **CULTIVOS TROPICALES ALIMENTICIOS I**

La asignatura está orientada al conocimiento y manejo de los principales cultivos alimenticios de importancia económica. Contiene: origen, taxonomía, morfología, ecología, biología y manejo agrícola del maíz, frijol, caupí, soya, maní, etc.

## **CULTIVOS TROPICALES INDUSTRIALES I**

La asignatura está orientada al conocimiento y manejo técnico de aquellos cultivos que requieren de un proceso de industrialización para su consumo y que son de importancia económica. Contiene: origen, taxonomía, morfología, biología, ecología y manejo agrícola de la caña de azúcar, palma aceitera, cafeto, cacao y cocotero.

## **ENTOMOLOGÍA GENERAL**

Asignatura que se orienta al conocimiento de las estructuras externas e internas y la clasificación de los insectos. Contiene: los artrópodos, morfología de los insectos, anatomía y fisiología, desarrollo y metamorfosis, ecología y clasificación de los insectos.

## **ENTOMOLOGÍA AGRÍCOLA**

Asignatura que se orienta al conocimiento de las principales plagas de los cultivos de la región y de los cultivos de la costa y sierra. Contiene: plagas de cultivos industriales, alimenticios, frutales y cosechas almacenadas.

## **SANIDAD ANIMAL I**

Asignatura orientada al conocimiento técnico de carácter general de las enfermedades comunes que afectan a los animales domésticos de la región, mecanismos y causas de las enfermedades infecciosas y parasitarias, técnicas de recolección de muestras para el laboratorio así como los principales métodos de prevención y tratamiento de las enfermedades.

Contiene: diagnóstico de enfermedades. estados patológicos. parasitismo. parasitología general de las especies domésticas. enfermedades comunes de los ojos, del aparato respiratorio, digestivo, reproductor y urinario, de la piel y de las extremidades. Terapéutica antimicrobiana práctica. Principales enfermedades infecciosas y parasitarias que atacan a las especies domésticas de la región.

## **FITOPATOLOGÍA GENERAL**

Asignatura que se orienta al conocimiento de los síntomas, signos, etiología y sistemas de los microorganismos, resistencia genética, métodos de prevención

y control. Contiene: historia de la patología vegetal, hongos, bacterias, virus, viroides, virusoides, actinomices, espiroplasmas, micoplasmas, rickettsias.

### **FITOPATOLOGÍA AGRÍCOLA**

Asignatura de carácter específico profesional obligatorio y se orienta al conocimiento de la distribución, fuentes hospederas, etiología, síntomas y signos, de las diversas enfermedades de los cultivos de selva, costa y sierra. Contiene: principales enfermedades fungosas bacterianas y virales de los cultivos primordiales.

### **FITOGENOTECNIA I**

Asignatura orientada a proporcionar las bases genéticas del mejoramiento de las plantas, conociendo sus métodos y técnicas. Contiene: origen de las plantas cultivadas, herencia, herencia cuantitativa, formas de reproducción, métodos generales de mejoramiento, métodos de mejoramiento para especies autógamas y alógamas, teoría de selección en alógamas, mejoramiento de especies de reproducción asexual, mejoramiento genético de la calidad.

### **FERTILIDAD DE SUELOS**

La asignatura está orientada a conocer y aprender los factores que influyen en el crecimiento de las plantas desde el punto de vista nutricional. Contiene: factores que influyen en el crecimiento de las plantas, soluciones y formulaciones, nutrientes de las plantas, elementos nutritivos que controlan la fertilidad macronutriente y oligoelementos, abonos y/o fertilizantes, evaluación de la fertilidad de los suelos, cálculo del empobrecimiento del terreno y del abono necesario.

### **FRUTICULTURA GENERAL**

Asignatura que está orientada al conocimiento de las características morfofisiológicas de los frutales. Contiene: clasificación de los frutales, botánica, reproducción, propagación, plantación.

### **MATEMÁTICA SUPERIOR IV**

Esta asignatura está orientada a la aplicación práctica en los diversos problemas de ingeniería. Contiene: cálculo diferencial de funciones de varias variables, derivadas parciales, regla de la cadena, derivadas direccionales, gradiente, aplicaciones de las derivadas parciales en el agro, integral doble, integral triple, áreas de una superficie.

### **MÉTODOS ESTADÍSTICOS PARA LA INVESTIGACIÓN**

Asignatura que se orienta al conocimiento y aplicación de los diferentes diseños estadísticos en la investigación agropecuaria. Contiene: bases estadísticas, diseño irrestrictamente al azar, bloques al azar, cuadrado latino, diseño de experimentos factoriales, diseño de parcelas divididas, regresión lineal y correlación simple, correlación parcial y múltiples, transformación de datos, covariancia.

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

Se orienta al conocimiento del método científico y su aplicación en la ejecución de trabajos de investigación para ser utilizado como tesis para optar el título

profesional de ingeniero agrónomo. Contiene: el problema de la investigación, la hipótesis, las variables en estudio, operacionalización de las variables, la contrastación de la hipótesis.

### **MECANIZACIÓN AGRÍCOLA I**

Orienta a conocer los mecanismos y partes de las maquinarias agrícolas y tractores. Contiene: partes de una máquina agrícola, elementos de unión y ensamblaje, elementos móviles, palancas de operación, el motor de combustión interna, partes del motor, tipos de motores y tipos de sistemas (eléctrico, hidráulico, de lubricación, etc.)

### **NUTRICIÓN ANIMAL**

Asignatura orientada al conocimiento de los principales nutrientes que rigen a la alimentación animal con el fin de promover cambios de las formas tradicionales de suministro. Contiene: los nutrientes orgánicos e inorgánicos; su distribución, funciones, definiciones y requerimientos en las diferentes especies animales.

### **PRODUCCIÓN DE VACUNOS EN LOS TRÓPICOS**

Asignatura orientada al manejo, nutrición, alimentación y producción de las principales razas de carne y leche en los trópicos. Contiene: factores ambientales que inciden en la producción de vacunos, estadísticas, razas de carne, razas de leche, reproducción, manejo, alimentación, mejoramiento genético, registros, instalaciones.

### **TOPOGRAFÍA**

Asignatura orientada al manejo de instrumentos de agrimensura. Contiene: principios fundamentales, teoría de los errores, instrumentos topográficos (brújula, eclímetro, prisma óptica), altimetría, nivel de ingeniero, teodolito.

## **B.3) ESPECÍFICA PROFESIONAL ELECTIVA**

### **AGROFORESTERÍA**

Asignatura orientada a conocer y a manejar sistemas agrícolas de producción, diferentes a las tradicionales, económicamente rentables y técnicamente viables. Contiene: clasificación de las técnicas de agroforestería, la agricultura migratoria, uso potencial de los suelos tropicales, desarrollo de sistemas integrales de producción agrícola, pecuaria y forestal, uso eficiente del suelo (U.E.S.), uso eficiente del tiempo (U.E.T.), rehabilitación de suelos cansados, la importancia del componente forestal.

### **ALIMENTACIÓN ANIMAL**

La asignatura está orientada al conocimiento de normas y técnicas alimenticias, conociendo con exactitud su valor nutritivo. Contiene: tipos de alimentos y funciones, pasturas y forrajes, henos y ensilajes, suplementos proteicos, subproductos alimenticios: residuos de cultivos y de agroindustria, requerimientos, formulación y racionamiento para monogástricos y poligástricos.

## **CARTOGRAFÍA DE SUELOS**

La asignatura está orientada al conocimiento cartográfico de los suelos y su aplicación práctica en la Amazonía. Contiene: objetivos del curso, conceptos modernos del suelo, la cartografía del suelo, características ecogeográficas, situación geográfica, material parental, características topográficas, clima y ecología, vegetación y uso actual, proceso morfodinámico, características morfológicas del perfil, muestreo del suelo, niveles de estudio o mapeo del suelo, unidades taxonómicas y cartográficas, metodología del levantamiento de suelos: planeamiento del estudio, fase preliminar, fase sistemática, fase de laboratorio, fase de gabinete, clasificación de suelos, conceptos sobre sistemas de clasificación taxonómica o natural, clasificación aplicada o interpretativa, normas para la preparación de publicaciones.

## **CONSTRUCCIONES RURALES**

El curso está orientado a conocer y ejecutar los principales diseños de infraestructura destinados a la producción agropecuaria. Contiene: construcciones tradicionales y elementos de construcción como cemento, cal, arena, fierro, vidrio, etc.; construcciones rurales, clasificación, la vivienda rural, los pozos asépticos, construcciones pecuarias para aves, para cerdos, para vacunos, etc.; otros tipos de construcción (para maquinaria, para granos, etc.).

## **CULTIVOS NATIVOS**

La asignatura está orientada al conocimiento y manejo de las técnicas agrícolas de los principales frutales nativos de importancia económica. Contiene: origen, taxonomía, ecología, biología, manejo agrícola como podas, fertilización, control de malezas, cosecha del camu-camu, arazá, pijuayo, huasaí, taperiba, caimito y principales plantas medicinales de la región.

## **CULTIVOS TROPICALES ALIMENTICIOS II**

La asignatura está orientada al conocimiento del manejo técnico de cultivos que intervienen en la dieta alimenticia. Contiene: origen, taxonomía, morfología, ecología, biología y manejo agrícola del cultivo de arroz, sorgo granífero, plátano y gandul.

## **CULTIVOS TROPICALES INDUSTRIALES II**

La asignatura está orientada al conocimiento del manejo técnico de cultivos que necesitan del proceso de industrialización. Contiene: origen, taxonomía, morfología, biología, ecología y manejo agrícola del algodón, urena, abacá, pimienta y achiote.

## **ECONOMÍA AGRÍCOLA**

Asignatura que se orienta al conocimiento teórico y práctico de la economía aplicada a las ciencias agrarias.

## **SANIDAD ANIMAL II**

Asignatura orientada a formalizar al alumno sobre las técnicas más elementales para realizar un examen clínico. Contiene: morfología, biología, patógena, zoonosis y control de las especies más importantes que afectan la salud de los animales, diagnosis y solución a la presentación de enfermedades parasitarias e infecciosas del trópico.

## **EXTENSIÓN AGRÍCOLA**

El curso está orientado a conocer y ejecutar las principales técnicas de comunicación y extensión, para la transferencia de tecnología agropecuaria. Contiene: la comunicación escrita en divulgaciones agrícolas, la comunicación audiovisual (ventajas y desventajas); la extensión agrícola, su disyuntiva histórica y filosófica, principales técnicas de extensión; la demostración de resultados, la demostración de método o de práctica, visitas a chacras o unidades productivas, los días de campo; cosecha de cítricos, plátano, mango, papayo, palto, piña.

## **INSEMINACIÓN ARTIFICIAL**

Curso orientado a capacitar al estudiante en el uso de la inseminación artificial, así como en el planeamiento de programas. Contiene: introducción, manejo de reproductores, anatomía reproductiva del macho y la hembra, evaluación física y biológica del semen, inseminación artificial en diferentes especies, evaluación de la reproducción, planeamiento y organización de programas de inseminación artificial.

## **MANEJO INTEGRADO DE ENFERMEDADES AGRÍCOLAS**

La asignatura está orientada al conocimiento de las técnicas de control de enfermedades en cultivos agrícolas. Contiene: generalidades sobre métodos de control, estrategias de combate de microorganismos como los hongos, virus y bacterias.

## **MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS AGRÍCOLAS**

La asignatura está orientada a conocer las técnicas de control de plagas de cultivos agrícolas. Contiene: generalidades, métodos de control, control químico, cultural, biológico y otras estrategias para combatir insectos, control específico de malezas, tipo de herbicidas, aspectos ecológicos: fluctuación ocurrencia y desarrollo de las plagas.

## **MANEJO DE PASTOS Y FORRAJES**

La asignatura está orientada al conocimiento y manejo de pastizales que hagan posible la producción pecuaria sostenida. Contiene: las praderas tropicales, producción y manejo de pasturas, fertilización, riegos, control de plagas y enfermedades, sistemas de pastoreo, forrajes mejoradores del suelo, conservación de los forrajes, calidad nutricional, cercos vivos.

## **MANEJO Y CONSERVACIÓN DE SUELOS**

El curso está orientado al manejo adecuado de los suelos de zonas tropicales. Contiene: Las tierras vírgenes, naturaleza del suelo. Interpretación de los estudios de suelos: agrupamiento fundamental clasificación científica del suelo; agrupamiento interpretativo-clasificación técnica o práctica de los suelos. Ordenamiento del predio rural. Erosión del suelo y sus efectos. Tipos y formas de erosión. Factores determinantes de erosión. Efecto de lluvia. Efecto de cobertura de suelo. Efecto de manejo de suelo. Efecto de pendiente. Efecto de propiedades del suelo. Planeamiento de la conservación de suelos y de aguas: principios básicos de conservación; capacidad de uso de las tierras. Conservación de suelos. Materia orgánica, prácticas de control de erosión,

prácticas vegetativas de control de erosión, rotación de cultivos, cultivos en fajas, agroforestería. Cultivos de protección y abono verde. Práctica mecánica de control de erosión. Plantación en curvas de nivel terraceamiento, otros. Suelos ácidos y prácticas respectivas.

## **MECANIZACIÓN AGRÍCOLA II**

La asignatura está orientada al conocimiento de manejo de maquinaria e implementos agrícolas. Contiene: equipos agrícolas, maquinarias para preparación de campos de cultivos; implementos de labranza, el arado, tipos de arado, defectos en el arado; maquinaria combinada, el tractor, tipos de tractor, maquinaria forestal, requerimiento de tiro y potencia de herramienta.

## **MEJORAMIENTO GANADERO**

La asignatura está orientada al conocimiento de las principales leyes que rigen el mejoramiento genético de los animales domésticos. Contiene: genética mendeliana, leyes de probabilidades, genética de poblaciones, variación y sus causas, frecuencia de genes, partición de la variancia hereditaria, consanguinidad, cruzamiento y selección.

## **MICROBIOLOGÍA DEL SUELO**

Asignatura que se orienta al conocimiento de los microorganismos existentes en el suelo. Contiene: generalidades, origen de la vida, los organismos del suelo, taxonomía de los organismos del suelo, relación entre los organismos y su hábitat, biomasa y actividad, dinámica biológica, delineamiento general del metabolismo, fases en la producción de energía, algunos de los usos comunes del metabolismo biológico, función de los ciclos en el metabolismo, transformaciones de la materia orgánica, interrelación ecológica, control biológico de los fitopatógenos que habitan el suelo.

## **NEMATOLOGÍA AGRÍCOLA**

La asignatura está orientada al conocimiento de las principales especies de nemátodos y fitoparásitos, sus daños y el método de control más adecuado. Contiene: introducción, los asquelmintos, clase nematode, morfología, anatomía y fisiología, desarrollo y metamorfosis, ecología, nemátodos fitoparásitos mas importantes, control.

## **OLERICULTURA**

La asignatura está orientada al conocimiento de técnicas para el manejo de los principales cultivos hortícolas. Contiene: clima y suelo, planificación de un huerto, hortalizas de raíz (rábano, nabo), de hoja (lechuga y col), de tallo (espárrago), de fruto (melón, sandía, tomate, etc.), control fitosanitario, técnicas de cosecha y de cultivos en hidroponía.

## **POLÍTICA AGRARIA**

Asignatura que está orientada a proporcionar los elementos básicos de la política agraria como ciencia que busca la interpretación de las relaciones de la población rural entre sí y con los demás sectores de la vida social, capacitándoles para realizar un análisis crítico de los problemas estructurales del desarrollo agrario nacional y regional. Contiene: la población rural y las condiciones sociológicas, la educación, instrucción, asesoramiento y la

organización de los productos agrarios; el trabajo rural y la política social; las formas de propiedad de la tierra y su distribución; el capital y el crédito a la agricultura; la producción agraria con énfasis en los procesos productivos agrarios, la localización y desarrollo de la producción, el Estado y la producción; el mercado agrario, el comercio de los productos agrarios, los precios de los productos agrarios, la política de precios y el ordenamiento del mercado.

### **PREPARACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS AGRÍCOLAS**

La asignatura está orientada a manejar y efectuar los diferentes tipos de proyectos de inversión y producción. Contiene: preparación de proyectos, estudio de mercado, tamaño y localización; ingeniería del proyecto, organización y administración, inversión y financiamiento, presupuesto, evaluación de proyectos, criterios de evaluación, evaluación de proyectos agrícolas y de inversión.

### **PRODUCCIÓN DE ANIMALES MENORES**

La asignatura está orientada al conocimiento de la crianza, de ovinos, cabras, cuyes, conejos y patos. Contiene: Origen y domesticación. Razas. Reproducción. Manejo. Alimentación. Instalaciones. Mejoramiento genético. Sanidad. Beneficio y comercialización.

### **PRODUCCIÓN DE BÚFALOS**

La asignatura está orientada al conocimiento del ganado bubalino en selva como en el resto del país, los factores que afectan la crianza de búfalos, razas, parámetros productivos y reproductivos, alimentación, nutrición y enfermedades infecciosas y parasitarias más comunes de esta especie. Contiene: generalidades y características frecuentes, razas, reproducción, alimentación, sistemas de crianza, instalaciones y aspectos sanitarios, El búfalo como animal de trabajo.

### **PRODUCCIÓN DE PORCINOS**

El curso está orientado al conocimiento y al manejo del ganado porcino. Contiene: razas y tipos, reproducción, manejo, fisiología del crecimiento, costos de producción, sanidad.

### **PROPAGACIÓN DE PLANTAS**

La asignatura está orientada al conocimiento de las principales técnicas de propagación en las plantas, sea de tipo sexual o asexual. Contiene: propagación sexual, botánica de la semilla, semillas ortodoxas, semillas recalcitrantes, poder germinativo, energía germinativa, latencia de las semillas, causas y consecuencias de la reproducción, propagación asexual, tipos de propagación asexual, acodos, injertos, propagación por estacas leñosas y herbáceas, propagación por hijuelos, por cornos, tubérculos, estolones, etc., propagación *in vitro*, su historia, condiciones, insumo, tecnología.

### **RAÍCES Y TUBÉRCULOS**

La asignatura está orientada al conocimiento y manejo de las principales raíces reservantes y tuberosas alimenticias. Contiene: origen, taxonomía, morfología,

ecología y manejo agrícola de la yuca, pituca, mandi, dale dale y dioscoreáceas.

### **REPRODUCCIÓN ANIMAL**

La asignatura está orientada al conocimiento básico sobre la endocrinología, fisiología e ideología de la reproducción de vacunos, ovinos cerdos y aves. Contiene: Fisiología de la reproducción, regulación neuroendocrina de la reproducción, biología de la reproducción de animales domésticos. Superovulación. Transplante de embriones.

### **SISTEMAS DE PRODUCCIÓN ANIMAL**

La asignatura está orientada al conocimiento de los sistemas de producción animal, de los componentes o subsistemas de cada sistema y la interrelación que hay entre cada uno de ellos. Contiene: Factores medio ambientales que inciden en un sistema productivo. Manejo eficiente de recursos para un desarrollo sostenible. Introducción a un enfoque de sistemas para un desarrollo sostenible. Sistemas de producción. Componentes o subsistemas: subsistemas pedoclimáticos, subsistema animal, subsistema agrícola-hortícola, subsistema piscícola, subsistema forestal, subsistema agroindustrial y subsistema socioeconómico. Interrelaciones entre los subsistemas productivos. Recursos e insumos que intervienen en los sistemas productivos. Transformación agroindustrial y mecanismos de comercialización.

### **TECNOLOGÍA PECUARIA**

La asignatura está orientada al conocimiento de los componentes de la carne y leche, los elementos que le alteran y la forma de conservación de estos productos. Contiene: estadística bovina, la leche, microbiología de la leche, análisis químico de la leche, la leche y su conservación, elaboración de subproductos, diseños de plantas lecheras, la carne, microbiología de la carne, la carne y su conservación, elaboración de subproductos, plantas de transformación de las carnes.

## **C) ASIGNATURAS PROPEDEÚTICAS AL GRADO ACADÉMICO**

### **C.1) GRUPO I : IDIOMA EXTRANJERO**

#### **INGLÉS I**

El curso está orientado a aprender, conocer y dominar no menos de 250 palabras y expresiones. Contiene: Tiempo presente del verbo To Be, Have got, a y an, plural de los sustantivos, pronombres personales, posesivos, predicativos, uso de adjetivos, preguntas, (palabras interrogativas y yes/no) preposiciones de lugares, this y any.- Tiempo presente simple There, is, are, imperativos, was y were, contable e incontable. Some/any, much. many y otros, pronombres personales, uso del atributo del adjetivo, adverbios de frecuencia, adverbios de grado, preposiciones de tiempo lugar y distancia.- Have got, tiempo presente progresivo (introducción), tiempo pasado de Be, cláusulas, when, demostrativo, be y have, both y all, a... one, preposiciones de lugar, say y tello. Be, can y have got, present y presente progresivo; comparación de adjetivos, adverbio de frecuencia, estructuras con palabras interrogativas con

sujeto y objeto; palabras de unión y expresiones.- Have got, do como pro-verbo; can; could; had better, will/I, shall, should, would, pasado simple y pasado progresivo; verbos irregulares; infinitivos con y sin to; comparaciones de adjetivos, estructuras comparativas, cuantificadores, pronombres posesivos, when, while. so/neither do I.

## **INGLÉS II**

El curso está orientado a aprender, conocer y dominar no menos de 250 palabras y expresiones. Contiene: Can, y be able, may; must; will; used to; presente perfecto simple y progresivo, presente perfecto y presente no progresivo de be, know y have, en presente perfecto, since y for. Can tiempo presente progresivo (significados, presente y futuro),be; con edades y medidas, estructuras de preguntas difíciles, adjetivos comparativos y superlativos, estructuras usadas para comparación, preposiciones en descripciones, preposiciones de tiempo. Tiempo presente perfecto, más tiempo pasado simple verbos con dos objetos; could you, why don't, preguntas interrogativas como sujetos, lenguaje reportado elemental replanteo de preguntas, palabras de secuencia y de unión, both .. and, neither... nor, Do you mind if?. Going to; futuro con will, infinito de propósito, imperativos, estructuras de condicional, estructuras con get, adverbios versus adjetivos, adverbios de manera, párrafos y estructuras adverbiales, posición de always y never en imperativos.

## **INGLÉS III**

El curso está orientado al conocimiento avanzado del idioma inglés, no menos de 250 palabras y expresiones. Contiene: May, be able, should; have (got) to; will; would; presente progresivo; referencia al futuro (will going to y presente progresivo), estados reportados y preguntas; el infinitivo después del adjetivo; cláusula if (abierto e hipotético) If I were you..; cláusulas - when; if y when'; puntuaciones y oraciones complejas, verbos con partículas de adverbio, preposiciones de tiempo. Can could do como pro-verbo; might; must; should, presente simple y pasado progresivo, pasado, pasivo simple, verbos irregulares, pronombres enfáticos, reflexivos, each other, somebody else; pronombres relativos y cláusulas; adjetivos compuestos, artículo cero en generalizaciones; cuantificadores (both y neither), orden de las palabras. Can do enfático; will, shal, must, would, pasado perfecto, condiciones de pasado incompleto, verbos frases, preguntas, imperativos, instrucciones reportadas before, after, as soon as until; to, como pro-verbio; verbo + objeto + infinitivo, preposiciones de lugar.

## **C.2) GRUPO II : INFORMÁTICA**

### **INFORMÁTICA I**

La asignatura está orientada al conocimiento básico de la informática. Contiene: Las computadoras, origen y evolución, tipos de computadores, los datos en la computadora. Hardware y software. D.O.S: programas del D.O.S, organización de archivos, técnicas avanzadas del D.O.S., solución de problemas por computadora, programación, operaciones básicas con datos. Estructuras lógicas de control, programación modular.

## **INFORMÁTICA II**

Asignatura orientada al conocimiento del lenguaje básico de programación. Contiene: Lenguaje de programación, bajo y alto nivel, Pascal Fortran, c. compiladores, Turbopascal, Fortran 77. Turbo C. Quickbasic, codificación: gramática y sintaxis, codificación modulación.

## **INFORMÁTICA III**

Asignatura orientada al conocimiento de programación de aplicación. Contiene: Programas de aplicación para ingenieros, hojas de cálculo. Quattro. Mathcad, Base de datos. Foxpro clipper. Diseño y simulación: Chemcader y otros. Optimización: LINDO, HPM. Casos de estudio. Matemáticas, física, química, ingeniería.