



**Tabla del número de ítems por objetivos adaptados del Programa de Estudio para la Prueba Nacional Escrita Comprensiva Estandarizada de Especialidades Técnicas 2024 Convocatoria ordinaria y extraordinaria (aplazados)**

**AGROJARDINERÍA 2024**

Estimada persona docente:

A continuación, se le suministra el número de ítems que tendrá la Prueba Nacional Escrita Comprensiva Estandarizada de la especialidad, según la distribución de objetivos adaptados y contenidos del programa de estudio para el periodo lectivo 2024, de acuerdo con la consulta realizada a los profesores en las diferentes regiones educativas del país.

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	Nº ítems
AGROTECNOLOGÍA	1. Identificar las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo, composición, clasificación y sistemas de conservación.	<b>Generalidades del suelo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Propiedades física, química y biológica</li> <li>○ Composición de un suelo ideal.</li> <li>○ Perfil y tipo de suelo</li> </ul> <b>Muestreo de suelos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Herramientas y equipos.</li> <li>○ Interpretación y análisis de laboratorio:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Químico y físico.</li> </ul> </li> </ul> <b>Sistema de conservación de suelos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Prácticas agronómicas, culturales y mecánicas.</li> </ul>	1
	2. Resolver los diferentes cálculos y mediciones usadas en los diferentes levantamientos topográficos aplicados en el campo.	<b>Cálculos y mediciones</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Definición, importancia, características y uso</li> <li>○ Equipos e instrumentos usados en topografía.</li> <li>○ Levantamientos planimétricos y altimétricos (definición, tipos, importancia y características).</li> <li>○ Cálculos de áreas, mediciones de ángulos y distancias. (croquis, curvas a nivel).</li> </ul>	1



Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	Nº ítems
AGROTECNOLOGÍA	3. Identificar procesos funcionales, mediante el estudio anatómico y fisiológico y los factores involucrados en el desarrollo de las plantas.	<b>Procesos funcionales de las plantas</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Anatomía y célula vegetal (estructura y función).</li><li>○ Organización de la planta (raíz, tallo, hoja, flor y fruto), función y composición</li><li>○ Fisiología vegetal</li><li>○ Tejidos simples (parénquima, colénquima, esclerenquima, epidermis, estructuras secretoras).</li><li>○ Tejidos complejos (cambium, peridermis, xilema y floema).</li></ul> <b>Características del ciclo del agua</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Agua en el suelo (higroscópica, gravitacional y capilar).</li><li>○ Relaciones hídricas en las plantas</li></ul> <b>Etapas del proceso</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Crecimiento, desarrollo, floración y producción</li><li>○ Hormonas y reguladores de crecimiento.</li><li>○ Tipos, características y funciones</li></ul>	1
	4. Identificar requerimientos para los sistemas y métodos de riego utilizados en agro jardinería según el diseño, funcionamiento, necesidades y efecto del drenaje del suelo.	<b>Técnicas y sistemas de riego</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Importancia, uso consuntivo, láminas, días y período de riego.</li><li>○ Clasificación de los sistemas o métodos de riego<ul style="list-style-type: none"><li>○ Por gravedad: escurrimiento, surcos, bordos, tablas e inundación.</li><li>○ Por presión: aspersion y goteo.</li></ul></li><li>○ Necesidades hídricas y efecto del drenaje</li><li>○ Clases de drenajes y funcionalidad.</li></ul>	1



**ESPECIALIDAD AGROJARDINERÍA 2024**

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	Nº ítems
<b>AGROTECNOLOGÍA</b>	5. Identificar la importancia de la meteorología, uso de instrumentos de medición del clima y las zonas climáticas apropiadas para la actividad forestal y agrícola a nivel nacional.	<b>Agrometeorología, instrumentos zonas climáticas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Uso, importancia, factores y elementos del clima.</li> </ul> <b>Instrumentos meteorológicos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Anemómetro, pluviómetro, termómetro, barómetro, altímetro, otros.</li> <li>○ Zonas climáticas de nuestro país y las especies forestales más apropiadas.</li> <li>○ Interpretación de climogramas locales y regionales.</li> </ul>	<b>1</b>
<b>BIOSANITARIOS AGRÍCOLAS</b>	6. Identificar las generalidades de los daños que causan la relación hospedero-patógeno-ambiente de los agentes fitopatógenos en los cultivos.	<b>Generalidades de fitopatología</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Terminología y áreas de influencia de la fitopatología</li> <li>○ Agentes fitopatógenos-plagas (hongos, virus, bacterias, nematodos e insectos)</li> <li>○ Ordenes de insecta               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ (coleóptera, lepidóptera, homóptera, díptera) y tetranychidae, clases y familias de mayor importancia económica, otras.</li> <li>○ Impacto económico, social y técnico.</li> <li>○ Morfología externa de los patógenos.</li> <li>○ Relación hospedero-patógeno-ambiente.</li> </ul> </li> </ul>	<b>2</b>
	7. Identificar los métodos de control y combate de plagas, normas de protección ambiental y uso racional de productos agroquímicos.	<b>Generalidades de plagas, enfermedades y malezas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Características de las malas hierbas.</li> <li>○ Pérdidas causadas por malezas.</li> <li>○ Características de las malezas más comunes del país.</li> <li>○ Competencia, diversidad y periodo crítico.</li> </ul> <b>Métodos de control de malezas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mecánico, biológico, químico</li> <li>○ Cultural, manual</li> </ul>	<b>2</b>



**ESPECIALIDAD AGROJARDINERIA 2024**

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	Nº ítems
<b>PRODUCTIVIDAD ORGANICA</b>	8. Identificar los tipos de compuestos orgánicos según su proceso de elaboración, composición, uso, importancia, aplicación y entorno productivo	<p><b>Generalidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Conceptos básicos relacionados con compuestos orgánicos y sus ventajas en la agrojardinería.</li> </ul> <p><b>Productos, función, nutrientes y forma de uso</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Compost, Lombricompost, bocashi.</li> <li>○ Biofertilizantes y abonos verdes.</li> <li>○ Insecticidas orgánicos, entre otros.</li> </ul> <p><b>Condiciones de producción</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Fases, técnicas, métodos, entre otros.</li> </ul> <p><b>Métodos de aplicación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Aspersión, voleo, directo, dosis, entre otros.</li> </ul> <p><b>Normas de seguridad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Herramientas, equipo protección, medio ambiente.</li> </ul>	<b>2</b>
<b>INTRODUCCION A LA FLORA NATIVA DE COSTA RICA</b>	9. Distinguir los factores de la biodiversidad y las relaciones interespecíficas entre especies de plantas, las zonas de vida y procedimientos necesarios para llevar a cabo inventarios de flora y herborización botánica.	<p><b>Biodiversidad y factores climáticos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Concepto, características, importancia.</li> <li>○ Factores climáticos (temperatura, precipitación, humedad, geografía).</li> <li>○ Áreas de conservación, otros.</li> </ul> <p><b>Zonas de vida</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Concepto, importancia y generalidades.</li> <li>○ Clasificación y características de las zonas de vida</li> <li>○ Ubicación geográfica</li> </ul> <p><b>Flora y herbario</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Concepto, esbozo fitogeográfico de Costa Rica.</li> <li>○ Importancia del herbario, preparación, reglas básicas</li> <li>○ Colecta de datos y material botánico</li> <li>○ Contenido de tarjetas, líquidos y preservantes. Otros</li> </ul>	<b>4</b>



**ESPECIALIDAD AGROJARDINERIA 2024**

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	Nº ítems
<b>AGROMATICA</b>	<b>10.</b> Reconocer el ambiente gráfico del procesador de texto, hoja electrónica e internet para elaborar documentos técnicos de trabajo.	<p><b>Procesador de texto Word</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Normas básicas para el trabajo en cómputo.</li> <li>○ Componentes de software y hardware</li> <li>○ Funciones básicas de procesador de texto</li> <li>○ Trabajo y formato de documentos</li> <li>○ Tablas y gráficos en documentos</li> </ul> <p><b>Creación de una hoja de cálculo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ingreso y modificación de datos</li> <li>○ Trabajo con celdas y aplicación de fórmulas</li> <li>○ Recuperación y edición</li> <li>○ Creación de gráficos (barra, pastel, otros)</li> </ul> <p><b>Manejo de Internet</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Conceptos relacionados e historia</li> <li>○ Navegación o búsqueda de información</li> <li>○ Servicios de internet, formas de conexión y correo electrónico</li> </ul>	<b>2</b>
<b>TECNOLOGIA DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN</b>	<b>11.</b> Distinguir los sistemas de información y sus componentes, esenciales en el proceso del manejo de la información y comunicación en las organizaciones.	<p><b>Elementos de los sistemas de información</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Conceptos: Información, datos, sistema, comunicación., canal de comunicación, automatización de la información.</li> </ul> <p><b>Sistemas de información</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tipos (operativo, nivel de conocimiento, nivel administrativo y nivel medio).</li> <li>○ Componentes, equipos, tecnología</li> <li>○ Sistemas ofimáticos automatizados</li> <li>○ Ventajas del manejo de la información en el mercado.</li> <li>○ Automatización de la información en las oficinas.</li> <li>○ Integración vertical, horizontal, humana y toma de decisiones.</li> </ul>	<b>2</b>



**ESPECIALIDAD AGROJARDINERIA 2024**

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	Nº ítems
<b>SALUD OCUPACIONAL</b>	12. Distinguir aspectos generales, seguridad, prevención de accidentes, normas de seguridad e higiene, protección del ambiente laboral, salud, tipos de agentes de riesgos, enfermedades de tipo laboral y profesional que afectan la salud ocupacional.	<p><b>Aspectos generales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Conceptos (salud ocupacional, salud, trabajo, medio ambiente, riesgos y accidentes de trabajo, otros).</li> <li>○ Tipos de enfermedades, (profesional y ocupacional) agente y huésped</li> <li>○ Factores de riesgos (físicos, químicos y biológicos)</li> <li>○ Causas de accidentes (estrés físico y psicológico, estrés mental y desmotivación.</li> <li>○ Consecuencias inmediatas y condiciones inseguras</li> </ul> <p><b>Prevención de accidentes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Orden, limpieza y manejo de desechos</li> <li>○ Seguridad, higiene y prevención de los accidentes.</li> <li>○ Uso de productos químicos (tipos, nivel de toxicidad, medios y vías de penetración en el cuerpo humano)</li> <li>○ Precauciones, uso y manejo en el almacenamiento de productos químicos</li> <li>○ Simbología, señales de peligro, zonas de riesgo y normalización de colores (rojo, anaranjado, azul, violeta, blanco, negro o gris)</li> <li>○ Normas de seguridad</li> </ul> <p><b>Ley 6727 sobre riesgos del trabajo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Relaciones con la salud ocupacional</li> <li>○ Derechos y obligaciones de los patrones y trabajadores</li> <li>○ Normas de las Comisiones de Salud Ocupacional</li> <li>○ Reglamento General de Salud Ocupacional</li> <li>○ Reglamento de las comisiones de salud ocupacional en las empresas.</li> </ul>	<b>2</b>



**ESPECIALIDAD AGROJARDINERIA 2024**

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	Nº ítems
<b>GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>	13. Identificar generalidades relacionadas con la calidad, el cliente, el trabajo en equipo, métodos y herramientas para el mejoramiento continuo y la productividad en la empresa.	<p><b>Generalidades del cliente, trabajo en equipo y de la calidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Concepto y características de la calidad en el servicio al cliente. Tipos de clientes (internos y externos)</li> <li>○ Exigencias del cliente, satisfacción e insatisfacción</li> </ul> <p><b>Trabajo en equipo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Concepto y características</li> <li>○ Diferencia entre equipo y grupo de trabajo</li> <li>○ Importancia de trabajar en equipo</li> <li>○ Aspectos que influyen en el trabajo en equipo</li> </ul> <p><b>Herramientas de mejoramiento continuo de la calidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Concepto, característica, importancia de la medición de la calidad.</li> <li>○ Histograma, gráfico de control, tormenta de ideas, hoja de comprobación, diagrama causa-efecto, diagrama de dispersión, matriz de responsabilidad, diagrama de Pareto, diagrama de flujo, otros.</li> </ul>	<b>2</b>
<b>DIBUJO TÉCNICO</b>	14. Interpretar las características de los instrumentos y procedimientos técnicos que intervienen en el dibujo técnico y la construcción de diferentes tipos de áreas orientados al paisajismo.	<p><b>Generalidades del dibujo técnico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Instrumentos, materiales, tipos de trazos, letras</li> <li>○ Elementos del dibujo técnico: punto, recta, plano, círculo, circunferencia, sector circular, cuerda, secante, tangente, otros.</li> <li>○ Confección de trazos y rotulación.</li> <li>○ Tipos y trazos de líneas perpendiculares, paralelas, ángulos utilizados en el dibujo.</li> <li>○ Trazos de triángulos, polígonos, tangencias, curvas y enlaces y procedimientos para el trazado.</li> </ul>	<b>2</b>



**ESPECIALIDAD AGROJARDINERIA 2024**

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	Nº ítems
<b>DISEÑO DE PISAJISMO</b>	15. Distinguir conceptos, principios, elementos y procesos que conforman y regulan el diseño del paisaje (paisajismo).	<p><b>Generalidades del paisajismo y arte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Diseño: concepto, historia</li> <li>○ Relación entre arte y diseño.</li> </ul> <p><b>Elementos del diseño</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Punto, línea y color</li> <li>○ Contraste, textura y proporción</li> <li>○ Ritmo, movimiento y equilibrio</li> </ul> <p><b>Principios del paisajismo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Composición artística</li> <li>○ Técnicas de presentación</li> <li>○ Principios del diseño tridimensional</li> <li>○ Elaboración de maquetas paisajísticas</li> </ul>	<b>2</b>
<b>ECOLOGÍA URBANA Y RURAL</b>	16. Distinguir las generalidades relacionadas con la ecología y las fuentes de energía, contaminación, tomando en cuenta el manejo de las zonas y espacios urbano-rural y su importancia en el paisajismo	<p><b>Generalidades de la ecología</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Origen y concepto.</li> <li>○ Ecología urbana, rural, sostenibilidad.</li> <li>○ Ecosistemas artificiales.</li> <li>○ Patrones bióticos y abióticos.</li> </ul> <p><b>Funciones de las plantas en la ciudad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Zonas verdes urbano- rural</li> <li>○ Parques, plazas, jardines, bosques y zonas agrícolas incorporadas.</li> <li>○ Bases ecológicas para el manejo de las zonas.</li> <li>○ Jardines interiores de terreno, casas, edificios, cementerios, avenidas y terrenos deportivos.</li> <li>○ Jardines botánicos y otros. Manejo de los desechos y tratamiento.</li> </ul>	<b>2</b>





**ESPECIALIDAD AGROJARDINERIA 2024**

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	Nº ítems
<b>SISTEMÁTICA DE ORNAMENTALES</b>	17. Identificar la taxonomía, morfología y el manejo agronómico de las principales especies nativas y exóticas de plantas ornamentales empleadas en Costa Rica.	<p><b>Especies nativas y exóticas ornamentales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ecología, taxonomía y morfología</li> <li>○ Clasificación: plantas ornamentales nativas: Bulbosa, exteriores e interiores, para flor cortada y forestales</li> </ul> <p><b>Generalidades y control</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Plagas, enfermedades y malezas</li> <li>○ Condiciones climáticas y edáficas</li> <li>○ Distancia y sistemas de siembra</li> <li>○ Preparación del terreno</li> <li>○ Manejo agronómico, plantación y riego</li> </ul>	<b>3</b>
<b>MERCADEO Y COMERCIALIZACIÓN</b>	18. Determinar la importancia, conceptos y criterios técnicos utilizados en el proceso de mercadeo y comercialización de productos y bienes agropecuarios.	<p><b>Generalidades del mercadeo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mercadeo, mercado, marca comercial, publicidad, cliente, nicho de mercado, satisfacción de los clientes y mercado meta.</li> <li>○ Componentes y función del mercadeo, oferta, demanda, ciclo de vida de un producto</li> <li>○ Estrategia de las 4 P (producto, plaza, precio y promoción). Posicionamiento de bienes y servicios</li> <li>○ Demandas de los clientes y satisfacción total.</li> </ul> <p><b>Generalidades de la comercialización</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Comercialización, productor, acopio, intermediarios, mayoristas, minoristas, agentes, detallistas, acopio, canales, transporte y distribución.</li> <li>○ Componentes de la comercialización</li> <li>○ Canales de comercialización (directo, corto, largo y combinado, otros).</li> <li>○ Mercados, Feria del agricultor, otros.</li> </ul>	<b>2</b>



**ESPECIALIDAD AGROJARDINERIA 2024**

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	Nº ítems
<b>GESTIÓN DIDÁCTICA EMPRESARIAL</b>	19. Distinguir tipos de empresa, funciones y procesos de la administración del recurso humano y los documentos utilizados en el ámbito empresarial y comercial.	<b>Generalidades de las empresas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tipos de empresa, organigrama</li> <li>○ Etapas, funciones y administración del recurso humano. Reclutamiento, selección, inducción, capacitaciones, expedientes personales y procesos. Documentos comerciales</li> <li>○ Órdenes de pedido y compra, facturas, cheques, recibos y planillas. Publicidad, despleables, tarjetas</li> </ul>	<b>2</b>
	20. Identificar las operaciones básicas de los registros contables, análisis financiero, costos y las consideraciones tributarias y marco legal de una empresa.	<b>Documentación contable y comercial</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Documentos de promoción de ventas</li> <li>○ Elementos básicos de contabilidad financiera. Registros contables y estados financieros</li> <li>○ Balance de situación, estado de pérdida, ganancias y estructura de capital. Préstamos, bonos y acciones</li> <li>○ Costo de productos y servicios</li> <li>○ Régimen según actividad comercial</li> <li>○ Marco legal, acta constitutiva, cédula jurídica, patente municipal y hacienda</li> </ul>	<b>2</b>
<b>DESARROLLO RURAL</b>	21. Describir la importancia del desarrollo rural y la situación actual del agro costarricense.	<b>Desarrollo del agro costarricense</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sector agropecuario, desarrollo rural y globalización</li> <li>○ Movimiento campesino, la mujer y el agro</li> <li>○ Problemas del agro costarricense</li> <li>○ Agotamiento de la frontera agrícola</li> <li>○ Uso de los recursos naturales</li> <li>○ Marginalidad rural y emigración. Precarismo rural</li> <li>○ Precios y comercialización de productos agropecuarios y bases teóricas del desarrollo rural sostenible.</li> </ul>	<b>1</b>



### ESPECIALIDAD AGROJARDINERIA 2024

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	Nº ítems
<b>IMPACTO Y GESTION AMBIENTAL</b>	22. Identificar las generalidades y las etapas que conforman la evaluación del estudio de impacto y la gestión ambiental de proyectos productivos.	<b>Impacto y gestión ambiental</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Conceptos, características e importancia</li><li>○ Ejecución, descripción, características de impacto positivo y negativo ambiental.</li><li>○ Regulaciones generales en materia de la gestión ambiental</li><li>○ Normas y certificaciones ISO 9000, 14000, otras.</li></ul> <b>Etapas</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Descripción del proyecto y el medio ambiente</li><li>○ Identificación e interpretación de impactos potenciales</li><li>○ Medidas de control ambiental</li><li>○ Evaluación de un estudio de impacto ambiental</li><li>○ Programa de monitoreo ambiental</li></ul>	<b>2</b>
	23. Identificar las técnicas utilizadas para el tratamiento de los desechos sólidos y las aguas residuales en el sector agroecológico.	<b>Tratamiento de sólidos y aguas residuales</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Instituciones gubernamentales para controlar la problemática del medio ambiente.</li><li>○ Situación ambiental y su problemática en C.R.</li><li>○ Tipos de tratamientos de desechos sólidos y aguas residuales de los diferentes sectores productivos pecuario, agrícola, otros.</li><li>○ Calidad del agua y su control</li></ul>	<b>1</b>



**ESPECIALIDAD AGROJARDINERIA 2024**

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	Nº ítems
<p><b>TECNICAS DE REPRODUCCIÓN DE PLANTAS</b></p>	<p>24. Identificar las diferentes técnicas, infraestructura, equipamiento y uso de materiales, medios de cultivos utilizados y condiciones asépticas de la micropropagación en laboratorios biotecnológicos. empleadas en la reproducción sexual y asexual de plantas.</p>	<p><b>Técnica de reproducción sexual y asexual</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Manejo y tratamiento de semilla</li> <li>○ Polinización y fecundación</li> <li>○ Reguladores de crecimiento</li> <li>○ Técnica de reproducción vegetativa</li> <li>○ Ventajas y desventajas</li> </ul> <p><b>Micropropagación y biotecnología</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Importancia, conceptos, técnicas y fases.</li> <li>○ Área de laboratorio (Infraestructura).</li> <li>○ Equipos, instrumentos y materiales:</li> <li>○ Tipos, función, características y manejo correcto.</li> <li>○ Asepsia y medios de cultivo (generalidades).</li> <li>○ Proceso del manejo de los explantes.</li> </ul>	<p><b>3</b></p>
	<p>25. Identificar el manejo, uso de microorganismos benéficos, técnicas de micropropagación de plantas y aspectos generales sobre cultivos transgénicos.</p>	<p><b>Micropropagación de microorganismos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tipos, especies, importancia, control, ventaja, descripción, desventajas, manipulación.</li> <li>○ Técnicas de micropropagación de planta.</li> <li>○ Piña, banano, orquídeas, plátano, plantas, medicinales, raíces y tubérculos.</li> <li>○ Cultivos transgénicos</li> </ul>	<p><b>3</b></p>
<p><b>VIVEROS Y AMBIENTES CONTROLADOS</b></p>	<p>26. Identificar aspectos técnicos para el establecer instalación del vivero e invernadero, y materiales empleados para su diseño.</p>	<p><b>Aspectos técnicos de un vivero e invernadero</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tipos, diseño, ventajas y desventajas</li> <li>○ Criterios para selección del terreno</li> <li>○ Establecimiento e instalación</li> <li>○ Materiales usados para la construcción</li> <li>○ Métodos y técnicas para el mantenimiento</li> <li>○ Labores culturales viveros e invernaderos</li> </ul>	<p><b>2</b></p>



**ESPECIALIDAD AGROJARDINERIA 2024**

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	Nº ítems
	27. Distinguir características principales para instalar germinadores, enraizadores, semilleros, almácigos y procedimientos productivos para viveros e invernaderos.	<b>Germinadores, enraizadores y procedimientos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Conceptos, tipos y características</li> <li>○ Germinadores y enraizadores</li> <li>○ Semilleros y almacigales</li> <li>○ Tipos de sustratos utilizados</li> <li>○ Diseño, materiales utilizados, dimensiones, vida útil</li> <li>○ Áreas de trabajo, dimensiones, iluminación, ventilación, entre otros.</li> </ul>	<b>2</b>
<b>MANTENIMIENTO Y USO DE LAS INSTALACIONES, MAQUINARIA Y EQUIPO</b>	28. Identificar las características y necesidades de los procesos de acondicionamiento, limpieza, desinfección y desparasitado en las instalaciones agrícolas.	<b>Instalaciones, equipo y maquinaria</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tipos de instalaciones agropecuarias</li> <li>○ Producción, almacenaje, preparación, distribución, aclimatación, acondicionamiento, animales productivos y de granja.</li> <li>○ Limpieza y desinfección de equipos e instalaciones</li> <li>○ Manipulación y almacenaje de productos peligrosos y tóxicos</li> <li>○ Materiales de construcción</li> <li>○ Equipos y herramientas.</li> </ul>	<b>1</b>
	29. Reconocer las características de las operaciones de mantenimiento de las instalaciones eléctricas, agua y ventilación con la seguridad adecuada.	<b>Operaciones de mantenimiento</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Instalaciones para el sistema de electricidad</li> <li>○ Instalaciones para el sistema de agua</li> <li>○ Instalaciones para el sistema de riego</li> <li>○ Zona y manejo de residuos</li> </ul>	<b>1</b>



**ESPECIALIDAD AGROJARDINERIA 2024**

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	Nº ítems
<b>PRODUCCIÓN FORESTAL</b>	30. Identificar generalidades de la producción forestal de especies exóticas y nativas, labores y métodos de producción para la recolección y manejo de las semillas forestales y ornamentales.	<p><b>Generalidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Conceptos, ventajas y desventajas.</li> <li>○ Especies exóticas y nativas ornamentales</li> <li>○ Condiciones edafoclimáticas, taxonomía, uso</li> <li>○ Manejo de semillas forestales ornamentales</li> <li>○ Selección, recolección y manejo de frutos</li> <li>○ Procesamiento de la semilla.</li> <li>○ Tratamientos pregerminativos (estratificación fría, escarificación y otros).</li> <li>○ Extracción: limpieza, clasificación, secado y almacenamiento, identificación y otros.</li> </ul> <p><b>Método de producción en vivero</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Bancal, campo abierto y en bolsas</li> <li>○ Características y condiciones</li> <li>○ Normas de seguridad y salud</li> </ul>	<b>2</b>
<b>PRODUCCIÓN AGRÍCOLA</b>	31. Identificar los factores técnicos para el establecimiento de proyectos productivos agrícolas sostenibles.	<p><b>Generalidades de la producción agrícola</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Agricultura orgánica, hidroponía, ambientes controlados e invernaderos.</li> <li>○ Factores que influyen en la producción: climatológicos, edáficos, económicos, ubicación, técnicos, ambientales, otros.</li> <li>○ Ventajas, desventajas en la etapa de implementación de las técnicas de manejo y producción.</li> <li>○ Preparación del terreno, labores y siembra</li> <li>○ Prevención, control plagas y enfermedades</li> <li>○ Fertilización, control de malezas</li> <li>○ Riego, cosecha, entre otras.</li> </ul>	<b>2</b>



## ESPECIALIDAD AGROJARDINERIA 2024

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	Nº ítems
<b>AMBIENTACION DE ESPACIOS NATURALES</b>	<b>32.</b> Distinguir aspectos técnicos, características de las plantas, decoración y mantenimiento relacionados con la ambientación de los espacios naturales.	<b>Ambientación natural y objetos decorativos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Concepto, importancia, características y ventajas</li><li>○ Recipientes, adornos, fuentes, espejos de agua, envoltentes, colgantes, entre otros.</li></ul> <b>Plantas, decoración y mantenimiento</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Tipos de plantas y combinación de plantas</li><li>○ Condiciones de iluminación</li><li>○ Sitios, fondos y recipientes adecuados</li><li>○ Factores para el cuidado de las plantas de interior</li><li>○ Prácticas de manejo y tipos de decoración</li></ul>	<b>2</b>
<b>DISEÑO DE JARDINES Y ZONAS VERDES</b>	<b>33.</b> Identificar conceptos básicos de diseño, planeamiento de jardines y zonas verdes de acuerdo con el espacio, función, estilo, ubicación, gustos, materiales y tipo de construcción.	<b>Diseños de jardines y zonas verdes</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Concepto, importancia, color, diseño</li><li>○ Funciones: recreativa, esparcimiento, turística, biológica y belleza escénica.</li><li>○ Estilos: natural, forestal, rural, sombrío, recluso, residencial, urbana, acceso a la calle y pendiente pronunciadas.</li><li>○ Planeamiento: ubicación y característica del terreno, diseño del plano, estilo, elección, forma y textura de las plantas, combinación de plantas para efecto de color y presupuesto.</li></ul> <b>Características de materiales y construcciones</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Materiales: Hormigón, ladrillos, madera, bloques, piedra, metales.</li><li>○ Construcciones: senderos, muros, vallas, superficies duras, puertas, puentes, fuentes, estanques y cursos de agua, bancas, estructuras verticales, arcos, quioscos.</li></ul>	<b>3</b>



**ESPECIALIDAD AGROJARDINERIA 2024**

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	Nº ítems
<b>DISEÑO DE SENDEROS</b>	34. Identifica generalidades, aspectos técnicos necesarios para el establecimiento, construcción, diseño e interpretación ambiental de senderos.	<p><b>Generalidades de senderos naturales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Concepto e importancia y clasificación.</li> <li>○ Tipo de guía: guiados, auto guiado y mixto.</li> <li>○ Tema: Monotemáticos y misceláneos.</li> <li>○ Grado de dificultad (sin barreras, caminantes, excursionista).</li> <li>○ Recorrido: circuitos, multi circuito y lineal o abierto.</li> <li>○ Señalización horizontal y vertical.</li> <li>○ Selección del sitio.</li> <li>○ Topografía y capacidad de carga.</li> </ul> <p><b>Criterio para la construcción de sendero</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ubicación geográfica, geomorfológicas, topografía, hidrografía, condiciones climáticas, zonas de vida, flora y fauna silvestre, inventario, rasgo naturales y culturales.</li> <li>○ Diseño: Croquis temático, rótulos, mobiliario.</li> </ul> <p><b>Técnicas de interpretación y actividades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Técnica de interpretación.</li> <li>○ Estimulación, provocación, analogías, creación de clima, prefiguración y misterio.</li> <li>○ Charlas, excursiones, caminatas guiadas, dramatizaciones, personificación e interpretación ambulante.</li> </ul>	<b>2</b>





**ESPECIALIDAD AGROJARDINERIA 2024**

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	Nº ítems
<b>DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE JARDINES, DE ÁREAS VERDES Y DE LA DECORACIÓN DE INTERIORES</b>	<b>35.</b> Distinguir los diferentes pasos, requisitos técnicos, fases y los tipos de estudios que propicien la formulación y diseño de un proyecto productivo.	<b>Generalidades</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tipos de proyectos (corto, mediano, largo plazo)</li> <li>○ Tipos de proyecto según el nivel de proyección</li> <li>○ Intensivo, extensivo, sostenible, familiar, subsistencia, de investigación</li> <li>○ Diagnóstico, formulación, ejecución, control, evaluación y toma de decisiones.</li> </ul> <b>Tipos de estudios y su función</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Legal, técnico, organizacional, económico, Impacto ambiental, de mercado, financiero y evaluación final</li> </ul>	<b>3</b>
<b>CONSTRUCCIÓN DE JARDINES Y ZONAS VERDES</b>	<b>36.</b> Identificar estilos, clasificación, interpretación de diseño y plano, detalles constructivos de jardines, parques y zonas verdes.	<b>Jardinería y zonas verdes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Historia de la jardinería</li> <li>○ Estilos: antiguos, italianos, franceses, inglés, español</li> <li>○ Clasificación y características de zonas verdes.</li> </ul> <b>Interpretación de diseños y planos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ De parques, jardines y zonas verdes</li> <li>○ De planos, proyectos y detalles constructivos</li> </ul>	<b>1</b>
	<b>37.</b> Identificar aspectos técnicos de materiales, herramientas, equipos, árboles y arbustos utilizados en el diseño de jardines, parques y zonas verdes.	<b>Diseño de jardines, zonas verdes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Infraestructuras, equipamiento, materiales, características y manejo</li> <li>○ Caminos, puentes, estanques, muros, pista de deporte y láminas de agua.</li> <li>○ Red de alumbrado y juegos infantiles: Instalaciones, características y normativas.</li> <li>○ Riego y drenaje: sistemas, necesidades de agua, materiales e instalación.</li> </ul>	<b>2</b>



Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	Nº ítems
<p><b>MANTENIMIENTO, CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE JARDINES</b></p>	<p><b>38.</b> Identificar características de las operaciones de mantenimiento, conservación y restauración de plantas ornamentales.</p>	<p><b>Tipos de plantas y criterios de selección</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Frondosas, coníferas, arbustos, trepadoras, anuales, vivaces, otras. Selección y normas de calidad.</li> </ul> <p><b>Procesos de mantenimiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mantenimiento de suelos y jardines</li> <li>○ Riego (riego, sistema, frecuencias)</li> <li>○ Restauración, infraestructura y mantenimiento</li> <li>○ Drenajes, caminos, puentes, estanques, piscinas</li> <li>○ Redes de agua, luminarias, bancas, papeleras</li> </ul>	<p><b>2</b></p>
	<p><b>39.</b> Distinguir el proceso de restablecimiento y buen estado de elementos (vegetales y no vegetales) de un jardín o de una zona verde.</p>	<p><b>Operaciones de mantenimiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Reposición de marras, tutores en árboles y arbustos</li> <li>○ Herramientas y labores culturales de mantenimiento</li> <li>○ Cuidados de mantenimiento de las trepadoras</li> <li>○ Grupos de flores, rocallas, vivaceas y tipos de césped</li> <li>○ Normativa medioambiental, de seguridad y de higiene</li> </ul>	<p><b>2</b></p>
<p><b>JARDINERÍA DE INTERIORES Y ARREGLOS FLORALES</b></p>	<p><b>40.</b> Identificar las técnicas del arte floral, uso de tipos de flores, operaciones específicas de mantenimiento de infraestructura, material implantado y de decoración de interiores de acuerdo con el diseño general.</p>	<p><b>Jardinería de interiores y arreglos florales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Condiciones ambientales, tipos de ajardinamiento, características. Técnicas estéticas</li> <li>○ Especies vegetales, identificación y nomenclatura</li> <li>○ Utilización y caracterización de los sustratos</li> <li>○ Riego, drenaje, fertilización e irrigación</li> </ul> <p><b>Elementos de la decoración de interiores</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Preparación de superficies</li> <li>○ Instalación de jardineras y maceteras</li> <li>○ Preparación de sustratos o soportes</li> <li>○ Características y uso de elementos en la decoración</li> <li>○ Preparación de materiales y medios.</li> <li>○ Mantenimiento del suelo</li> <li>○ Plagas y enfermedades</li> <li>○ Medidas preventivas y curativas</li> </ul>	<p><b>2</b></p>
<p><b>TOTAL DE ÍTEMS= 77</b></p>			



## ESPECIALIDAD AGROJARDINERIA 2024

### ANEXO 1 GLOSARIO

#### DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LOS VERBOS QUE SE UTILIZAN EN LOS OBJETIVOS DE ESPECIALIDADES TÉCNICAS

##### **ANALIZAR:**

Distinguir y separar las partes de un todo, hasta llegar a conocer sus principios o elementos, para establecer relaciones y llegar a conclusiones, con relación a funciones, tipos y procesos técnicos agropecuarios.

##### **RELACIONAR:**

Juntar las partes con el fin de formar un todo nuevo, para lo cual puede requerirse de un tema, representaciones, procesos o relaciones abstractas.

##### **DISTINGUIR:**

Discriminar entre dos o más conceptos, características, situaciones, procesos de elaboración de productos, así como las particularidades de las fases, procesos, causas y efectos de un fenómeno físico, mecánico, eléctrico, biológico, hecho e histórico.

##### **IDENTIFICAR:**

Establecer características propias de especies, razas, variedades botánicas, procesos rústicos e industriales, de elaboración de productos de origen vegetal y animal, mecánicas, químicas, hechos, elementos, acciones y eventos o situaciones.

##### **RECONOCER:**

Conocer los conceptos, orígenes, nombres, símbolos, características, elementos básicos, normas, criterios, teorías, ejemplos, procesos de un fenómeno, hecho y su funcionalidad.

##### **RESOLVER:**

Dar solución a problemas de cálculo a través de casos concretos e hipotéticos, usando fórmulas de uso cotidiano que garantice los procedimientos apropiados para encontrar la solución de un problema.