

CURSADAS 2014 EN ADELANTE

ANEXO II MANEJO Y CONSERVACIÓN DE SUELOS PROGRAMA DE EXÁMEN

Bolilla 1

- Los recursos naturales renovables y no renovables. Importancia de su conservación, aspectos ético-sociales y económicos. Concepto de producción agropecuaria sostenible.
- Herramientas para la cartografía y monitoreo de los recursos naturales y/o procesos degradatorios: fotografías aéreas (mosaicos, estereogramas, fotoíndice), sistemas de información geográfica (GIS), procesamiento de imágenes satelitales.
- Prácticas generales de manejo. Rotaciones: definición. Objetivos de las mismas. Tipos según capacidades de uso. Modelos en distintos sistemas productivos del país.
- Criterios para el control de la erosión hídrica a nivel de cuenca y de establecimiento rural. Cálculo de caudales de escurrimiento. Curvas de nivel. Tiempo de concentración. Manejo agronómico de la infiltración.

Bolilla 2

- Clasificaciones utilitarias. Concepto de capacidad de uso, diferentes criterios. Sistema USDA y FAO. Índices de productividad de la tierra. Breve síntesis de otros sistemas (producción forestal, pastizales, para riego, protección ambiental).
- Importancia de la erosión eólica en la República Argentina Susceptibilidad de los suelos. Mecánica y dinámica del proceso. Movimiento de las partículas (suspensión, saltación y rodadura), incremento de la carga. Factores que lo afectan. Gradiente de velocidad y turbulencia del viento. Superficie aerodinámica media y capa límite. Influencia de la naturaleza de la superficie y las propiedades del suelo en relación con la susceptibilidad a la erosión eólica.
- Equipos y métodos de medición usados en física de suelos: métodos directos e indirectos. Evaluación de resistencia a la penetración y al corte, infiltración y permeabilidad. Estudios sobre la porosidad del suelo: total, textural y estructural. Perfil cultural.
- Definición de contaminación. Causas y consecuencias. Contaminación por insumos propios de la actividad agropecuaria.

Bolilla 3

- Los barbechos: su clasificación, sistemas de labranzas asociados, eficiencia en el almacenaje de agua, la evolución de los nutrientes y el control de la erosión. Manejo de los rastrojos.
- El control de los escurrimientos: el cultivo cruzando la pendiente, en contorno, en fajas. Diseño y construcción de obras estructurales. El cultivo en terrazas: distintos sistemas (desagüe, absorción). Cálculos de distanciamientos de terrazas y desagües vegetados. Ventajas e inconvenientes de los diferentes sistemas. Prácticas complementarias. Canales de guardia y de desvío. La protección de cuencas hidrológicas. Acción comunitaria.
- Causas y procesos de la degradación bajo diferentes usos y manejos del suelo. Producciones extensivas e intensivas: sistemas agrícolas, pastoriles, silvo – pastoriles, hortícolas y frutícolas. Labranza convencional y conservacionista. Compactaciones, desarrollo de diferentes tipos de estructuras.
- Las organizaciones destinadas a la conservación de los suelos en el mundo y en el país. Normativa vigente a nivel internacional y en la Rep. Argentina.

Bolilla 4

- La degradación de los suelos en el mundo, con especial énfasis en América Latina y la República Argentina. Tipos de degradación. Desertificación: definición y causas. Áreas donde el proceso se manifiesta con más intensidad en nuestro país. Mapas temáticos de degradación. Relación de propiedades físicas, químicas y biológicas de los suelos con la potencialidad de degradación.
- Sodicidad: su diagnóstico y dinámica. Plantas indicadoras. Fases y factores: climáticos, geomorfológicos, edáficos y antrópicos que intervienen y sus interacciones. Prácticas de manejo de suelos sódicos. Método biológico: fundamento y etapas. Implantación de especies adaptadas y manejo del pastizal natural. Método químico (enyesado): fundamento y etapas. Productos utilizados: su reacción y efectos en el suelo, dosis y oportunidad de aplicación. Ventajas y desventajas comparativas entre las diferentes alternativas de manejo y recuperación.
- Abonos orgánicos. Tipos, Contenidos de nutrientes. Su dinámica. Compostaje. Dosis de empleo.
- La acción del gobierno en la conservación de las tierras. Inventario y evaluación de tierras de grandes áreas. Ordenamiento territorial. Criterios. Consideraciones socio-económicas.

Bolilla 5

- Indicadores de degradación de los suelos. Daños directos e indirectos. Intensidad de uso de las tierras, su relación con la degradación. Evaluación y medidas de mitigación de los procesos de degradación a diferentes escalas de intervención.
- Balance de materia orgánica (pasturas, abonos verdes, cultivos de cobertura, cultivos de cosecha).
- Mecánica y dinámica del proceso de erosión eólica. Movimiento de las partículas (suspensión, saltación y rodadura), incremento de la carga. Modelos para predecir pérdidas de suelo. Ecuación Universal de Pérdida de Suelo, sus componentes y aplicación en casos de erosión eólica. Métodos de investigación. Otros modelos predictivos.
- Origen de la acidez, natural y antrópica. Su influencia en la fertilidad (toxicidad, disponibilidad de nutrientes y condiciones físicas).

Bolilla 6

- Herramientas para la cartografía y monitoreo de los recursos naturales y/o procesos degradatorios. Land System. Uso de mapas planialtimétricos y básicos de suelos (distintas escalas).
- Erosión hídrica geológica y acelerada. Susceptibilidad de los suelos al proceso. Factores que influyen: clima, relieve, vegetación, manejo. La erosión hídrica en la Rep. Argentina. Definición de cuenca y subcuenca hidrográfica. Dinámica del proceso. La erosividad de las lluvias. Erosión laminar, en surcos, en cárcavas y en márgenes de ríos. Sedimentación. Perjuicios.
- Caracterización general de la problemática de suelos halomórficos y sus perjuicios. Difusión en la República Argentina en áreas áridas y húmedas. Salinidad: su diagnóstico y dinámica. Plantas indicadoras. Fases y factores: climáticos, geomorfológicos, edáficos y antrópicos que intervienen y sus interacciones. Efectos de la cobertura (viva o muerta) y la compactación. Salinización bajo riego y en seco: análisis comparativo. Susceptibilidad de los suelos a la salinización. Manejo de suelos salinos: fases, aspectos del suelo y del movimiento del agua relacionados a la labranza y la cobertura vegetal. Implantación de especies resistentes. Pautas de uso y manejo de suelos salinizados en condiciones de seco y bajo riego.
- Relación contaminación-propiedades de los suelos. Fondo geoquímico, niveles guía. Principios básicos de prevención y remediación.

Bolilla 7

- Matriz de uso de las tierras. Sistemas de producción integrados. Estrategias de planificación.
- Erosión hídrica. Métodos de investigación. Ecuación Universal de Pérdida de Suelo, sus componentes, criterios para su determinación. Otros modelos predictivos. Prácticas complementarias para su control. Canales de guardia y de desvío. La protección de cuencas hidrológicas. Acción comunitaria.
- El manejo del agua a nivel regional (canales y represas). Manejo agrohidrológico de las inundaciones. Prácticas estructurales. El manejo del agua dentro del establecimiento: obras de drenaje y desagüe. Manejo de la vegetación natural e implantada. Manejo de suelos hidromórficos.
- Equilibrio entre las fases sólida, líquida y gaseosa del suelo. Parámetros que se deducen partir de los volúmenes relativos de cada una de las tres fases del suelo. Técnicas de manejo de la degradación física: preventivas (sistemas conservacionistas, tránsito agrícola controlado, rotaciones) y correctivas (labores mecánicas, rotaciones).

Bolilla 8

- Los recursos naturales renovables y no renovables. Importancia de su conservación, aspectos ético-sociales y económicos. Concepto de producción agropecuaria sostenible.
- Criterios para el control de la erosión eólica. Elección de rotaciones. Labranza reducida. El cultivo bajo cubierta y en fajas. El manejo de los rastrojos. Prácticas que aumentan la rugosidad de la superficie del terreno. Manejo de pasturas implantadas y pastizales naturales. Fijación de médanos y dunas. Cortinas rompevientos.
- Difusión del problema de la acidez de los suelos en la República Argentina en áreas climáticas distintas: su diagnóstico y manejo. Encalado, tipo de productos y su eficiencia, dosis, forma y oportunidad de aplicación. Efectos sobre diferentes cultivos. Especies adaptadas
- Origen de los excedentes hídricos, morfogénesis natural y adquirida. Movimiento del agua en áreas de llanura. Influencia del uso de las tierras. Anegamiento e inundación: su definición. Difusión del problema en la República Argentina.

Bolilla 9

- Clasificaciones utilitarias. Concepto de capacidad de uso, diferentes criterios. Sistema USDA y FAO. Índices de productividad de la tierra. Breve síntesis de otros sistemas (producción forestal, pastizales, para riego, protección ambiental).
- Prácticas generales de manejo. Rotaciones: definición. Objetivos de las mismas. Tipos según capacidades de uso. Modelos en distintos sistemas productivos del país.
- Tipos de fertilizantes y su caracterización. Producción y comercialización en la Rep. Argentina. Elección de las dosis (situaciones sin y con sistemas de diagnóstico calibrado), forma y oportunidad de aplicación. Estrategias de fertilización según los componentes del rendimiento y las características de los fertilizantes.
- Las organizaciones destinadas a la conservación de los suelos en el mundo y en el país. Normativa vigente a nivel internacional y en la Rep. Argentina para la conservación del suelo.

Bolilla 10

- Definición de indicadores de degradación de los suelos. Daños directos e indirectos. Definición de intensidad de uso de las tierras. Distintas escalas de los procesos de degradación, de su evaluación y de las medidas de mitigación
- Manejo de suelos salinos: fases, aspectos del suelo y del movimiento del agua relacionados a la labranza y la cobertura vegetal. Implantación de especies resistentes. Pautas de uso y manejo de suelos salinizados en condiciones de secano y bajo riego.
- Suelos hidromórficos. Origen de los excedentes hídricos, morfogénesis natural y adquirida. Influencia del uso de las tierras en el movimiento del agua en los suelos hidromórficos. Anegamiento e inundación: su definición. Difusión del problema en la República Argentina.
- La acción del gobierno en la conservación de las tierras. Inventario y evaluación de tierras de grandes áreas. Ordenamiento territorial. Criterios. Consideraciones socio-económicas.