

3545 ORDEN de 10 de marzo de 1994, de la Consejería de Hacienda y Administración Pública, por la que se aprueban los programas específicos de las oposiciones para ingreso en el Cuerpo Superior Facultativo, opciones o especialidades de Analista de Sistemas y Veterinario; en el Cuerpo Técnico, opciones o especialidades de Asistente Social, Estadístico, Ingeniero Técnico Agrícola y Programador de Primera; y en el Cuerpo de Técnicos Especialistas, opción o especialidad de Programador de Segunda, de la Administración Regional.

El Decreto 46/1990, de 28 de junio, aprueba el modelo y dicta normas para la aprobación y modificación de las relaciones de puestos de trabajo y configura las especialidades u opciones de distintos Cuerpos de esta Administración Regional. En su Disposición Adicional Segunda recoge, dentro de los Cuerpos que se señalan a continuación, entre otras, las siguientes opciones o especialidades, de acuerdo con las funciones y titulación exigidas para el desempeño de los puestos correspondientes:

Dentro del Cuerpo Superior Facultativo: Analista de Sistemas y Veterinario; dentro del Cuerpo Técnico: Asistente Social, Estadístico, Ingeniero Técnico Agrícola y Programador de Primera, y dentro del Cuerpo de Técnicos Especialistas: Programador de Segunda.

Al haber plazas de las especialidades u opciones señaladas en la Oferta de Empleo Público de la Administración Pública de la Región de Murcia, aprobada por el Decreto 144/1993, de 10 de diciembre (B.O.R.M. de 23 de diciembre de 1993), y a fin de facilitar las tareas de preparación de los posibles aspirantes, la Consejería de Hacienda y Administración Pública, a propuesta de la Dirección General de la Función Pública, ha resuelto publicar con anterioridad a las oportunas convocatorias las partes específicas de los programas correspondientes para ingreso en los citados Cuerpos, en las especialidades u opciones arriba señaladas.

En su virtud, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 11.2, h), del Decreto 57/1986, de 27 de junio, de Acceso a la Función Pública, Promoción Interna y Provisión de Puestos de la Administración Regional, y en uso de las facultades que me confiere el artículo 12.2 h) de la Ley 3/1986, de 19 de marzo, de la Función Pública, de la Región de Murcia,

DISPONGO:

Artículo 1

Aprobar los programas correspondientes a las materias específicas de las oposiciones para ingreso en el Cuerpo Superior Facultativo, opciones o especialidades de Analista de Sistemas y Veterinario; en el Cuerpo Técnico, opciones o especialidades de Asistente Social, Estadístico, Ingeniero Técnico Agrícola y Programador de Primera y en el Cuerpo de Técnicos Especialistas, opción o especialidad de Programador de Segunda de la Administración Regional, que figuren como Anexos I, II y III, respectivamente, de la presente Orden. Dichos programas regirán tanto para el sistema general de acceso libre como para el de promoción interna.

Artículo 2

1.- Los programas aprobados por esta Orden regirán en las pruebas selectivas para ingreso en los Cuerpos y opciones o especialidades indicadas, que se convoquen a partir de la publicación de la presente Orden en el "Boletín Oficial de la Región de Murcia".

2.- No obstante, si la evolución legislativa o las necesidades de funcionamiento de los servicios de la Administración Regional así lo aconsejan, se podrán introducir las modificaciones concretas que resulten necesarias.

Murcia, 10 de marzo de 1994.—El Consejero de Hacienda y Administración Pública, **José Salvador Fuentes Zorita**.

A N E X O I

CUERPO SUPERIOR FACULTATIVO

ANALISTA DE SISTEMAS

Informática general

Tema 1.- Concepto de informática. Antecedentes históricos. Sistema informático. Hardware y software.

Tema 2.- Teoría de la información. Conceptos de información, símbolo y codificación. Medida de la información. Sistemas de numeración. Binario. Octal. Hexadecimal. Equivalencias.

Tema 3.- Representación de datos numéricos en el ordenador. Coma fija y coma flotante, empaquetado y desempaquetado. Representación de datos no numéricos en el ordenador. Códigos binarios. ASCII. EBCDIC.

Tema 4.- Instrucción: concepto. Instrucción máquina e instrucción simbólica.

Tema 5.- Lógica binaria y elementos de Algebra de Boole. Circuitos lógicos elementales.

Tema 6.- Componentes de un ordenador: la unidad central de proceso. Unidad de control, unidad aritmético-lógica y memoria principal: estructura y funciones. Descomposición en microoperaciones de la instrucción máquina.

Tema 7.- Unidad de Control. Cableada, Microprogramada.

Tema 8.- Memoria: configuraciones. Jerarquía de memorias.

Tema 9.- Arquitecturas básicas de los ordenadores: monoprocesadores, multiprocesadores, procesadores vectoriales.

Tema 10.- Periferia de los ordenadores: evolución histórica. Interrupciones, Canales de E/S. Modos de funcionamiento.

Tema 11.- Dispositivos de E/S: terminales,

impresoras. Evolución y tipos.

Tema 12.- Sistemas de almacenamiento: evolución histórica. Soportes magnéticos. Secuencial y de acceso directo. Tipos.

Tema 13.- Nuevas tecnologías de almacenamiento e impresión. Disco óptico. Impresión por rayo láser. Digitalización de imágenes. Lectura óptica.

Tema 14.- Arquitectura y periferia de microordenadores. Descripción y funcionamiento.

Tema 15.- Ofimática. Entorno Windows. Software y sistemas operativos.

Tema 16.- Sistemas operativos. Concepto, evolución, estructura, llamadas al sistema.

Tema 17.- Procesos: concepto. Tipos. Comunicación entre procesos, problemas (abrazo mortal).

Tema 18.- Gestión de procesos. Estados de un proceso. Planificación de procesos. Variantes.

Tema 19.- Gestión de memoria: paginación y segmentación. Memoria virtual. Algoritmos de sustitución de páginas.

Tema 20.- Gestión de la entrada/salida. Principios. Interrupciones. Controladores de dispositivos. Gestión de terminales.

Tema 21.- Gestión de ficheros: sistema de archivos, seguridad. Gestión del disco. Políticas.

Tema 22.- Sistemas operativos distribuidos y en red. Conceptos.

Tema 23.- El sistema operativo UNIX. Historia. Principios de diseño. Interfaz del programador. Interfaz del usuario.

Tema 24.- UNIX: Sistemas de ficheros. Gestión de procesos. Gestión de memoria. Sistemas de E/S. Comunicación interprocesos.

Tema 25.- El shell. Uso del shell. Argumentos y parámetros en los comandos. Redireccionamiento de E/S. Variables del shell. Iteraciones en los programas de shell. Metacaracteres.

Comunicaciones

Tema 26.- Fundamentos de la transmisión de datos. Transmisión serie y paralelo. La sincronización en la transmisión de datos. Transmisión síncrona y asíncrona.

Tema 27.- Redes de ordenadores: uso y objetivos. Topologías. El modelo de referencia OSI.

Tema 28.- Nivel físico. Medios de transmisión. Tipos de transmisión (analógica-digital). Modos de transmisión (síncrona-asíncrona). Multiplexación. Conmutación.

Tema 29.- Nivel de enlace. Objetivo. Acceso al me-

dio: norma Ethernet (802.3) y Token Ring (802.5). Comparación.

Tema 30.- Nivel de red. Objetivo. Orientado y no orientado a conexión (X.25, IP). Circuitos virtuales y datagramas.

Tema 31.- Nivel de transporte. Objetivo. Control de la información en la transmisión. Protocolos y detección de errores.

Tema 32.- Niveles de sesión, presentación y aplicación. Objetivos básicos y servicios ofrecidos.

Tema 33.- TCP/IP. Herramientas básicas. Intercambio de ficheros, conexiones remotas, correo electrónico. TCP/IP sobre equipos D.O.S. y UNIX.

Tema 34.- Las unidades de control de comunicaciones. Evolución histórica.

Tema 35.- Redes de área corporativa: componentes y descripción.

Tema 36.- Servicios públicos de transmisión de datos. Red digital de servicios integrados. Red Internet.

Tema 37.- Videotex, Ibertex, datáfono, teleconferencia. Correo electrónico norma e-mail y X.400.

Tema 38.- Sistemas operativos de red bajo D.O.S. Netware. Interfaces NDIS y ODI.

Tema 39.- Novell: Administración. Tareas del supervisor. Utilidades de supervisión. Seguridad de la red. Copias de seguridad. Gestión de usuarios, directorios y archivos. Impresión en Novell: colas y servidores de impresión.

Ficheros y Bases de Datos

Tema 40.- Ficheros. Tipos de ficheros. Descripción, funcionalidad y clasificación. Organización de ficheros. Concepto y tipos: Métodos de acceso en el tratamiento de un fichero.

Tema 41.- Bases de datos. Modelos de bases de datos. Organización física de datos. Técnicas de organización: orden secuencial, ficheros hash, ficheros indexados, árboles balanceados, ficheros de índice denso.

Tema 42.- Bases de datos relacionales. Definiciones y conceptos básicos. Arquitectura. Estructura. Independencia de datos. El diccionario de datos.

Tema 43.- Algebra relacional. Operadores básicos. Vistas. Valores nulos. Integridad. Clave primaria. Integridad referencial. Normalización. Primera, segunda y tercera forma normal.

Tema 44.- Bases de datos documentales. Lenguajes de interrogación. Acceso selectivo y búsqueda retrospectiva. Thesaurus.

Tema 45.- Bases de datos distribuidas. Definiciones sobre las BDD distribuidas. Concurrencia, integridad y bloqueo en BDD.

Tema 46.- Diseño conceptual de Bases de Datos. Modelo E/R.

Tema 47.- Diseño lógico de Bases de Datos.

Base de Datos Oracle V.6

Tema 48.- Arquitectura : generalidades. Memoria central. Archivos de BD. Archivos redo-log. Archivos de control.

Tema 49.- Procesos: simple tarea, doble tarea. Procesos background. Estructura interna de los bloques. Transacción, acceso concurrente y bloqueo.

Tema 50.- Funciones del DBA. Creación de la BD. Arranque y parada. Parámetros de inicialización. Herramientas del DBA.

Tema 51.- Gestión de la confidencialidad. Perfiles de usuarios. Gestión de las autorizaciones. Vistas y confidencialidad. Auditoría de control de accesos.

Tema 52.- Gestión del espacio en disco. Gestión de los segmentos de rollback. Parámetros de asignación de espacio.

Tema 53.- Concepto de Database link. Particionamiento de datos. Descomposición de sentencias distribuidas. SQL*NET.

Tema 54.- Concepción optimizada de la base. Elección de los índices. Elección de los clusters. Desnormalización. Particionamiento de las tablas. Elección de los parámetros de almacenamiento.

Tema 55.- Utilidades TKPROF, EXPLAIN, VALIDATE. Reglas del optimizador.

Tema 56.- Seguridad en Oracle V.6. Export, Import, Archive Log.

Ingeniería del software

Tema 57.- Ingeniería del software. Evolución histórica. La crisis del software. Distintos estilos de ingeniería del software: ciclo de vida clásico, construcción de prototipos, técnicas de 4ª generación, combinación de estilos.

Tema 58.- Análisis de requerimientos. Objetivos. Figura del analista. Principios del análisis. Especificaciones.

Tema 59.- Metodologías de análisis de requerimientos: características comunes. Métodos de análisis orientados al flujo de datos. Métodos orientados a la estructura de datos. Métodos orientados al objeto.

Tema 60.- Diseño del software. Evolución. Fundamentos. Diseño de datos. Documentación del diseño.

Tema 61.- Diseño orientado al flujo de datos. Diseño y flujo de información. Consideraciones sobre el proceso de diseño. Análisis de transformación. Análisis de transacción. Optimización. Diseño orientado a objeto.

Tema 62.- Lenguajes de programación. Característi-

cas. Fundamentos. Clases de lenguajes. Estilo de codificación y eficiencia. Traductores: compiladores, ensambladores e intérpretes.

Tema 63.- Lenguajes imperativos, declarativos y orientados a objeto.

Tema 64.- Técnicas de prueba del software. Fundamentos. Objetivos. Flujo de información. Diseño de casos. Prueba de la caja blanca. Prueba de bucles. Prueba de la caja negra. Prueba de corrección.

Tema 65.- Metodologías de Sistemas de Información. Métrica II.

Tema 66.- Gestión de proyectos: métricas del software y estimación de proyectos.

Tema 67.- Planificación de proyectos. Análisis del riesgo. Planificación temporal. Adquisición de software.

Informática jurídica

Tema 68.- Auditoría informática.

Tema 69.- Informática y derecho a la intimidad: niveles de protección físico, lógico y jurídico. Garantía del administrado.

Tema 70.- Recomendaciones del Consejo de Europa. LORTAD.

PROGRAMADOR DE PRIMERA

Informática general

Tema 1.- Concepto de informática. Antecedentes históricos. Sistema informático. Hardware y software.

Tema 2.- Teoría de la información. Conceptos de información, símbolo y codificación. Medida de la información. Sistemas de numeración. Binario. Octal. Hexadecimal. Equivalencias.

Tema 3.- Representación de datos numéricos en el ordenador. Coma fija y coma flotante, empaquetado y desempaquetado. Representación de datos no numéricos en el ordenador. Códigos binarios. ASCII. EBCDIC.

Tema 4.- Instrucción: concepto. Instrucción máquina e instrucción simbólica.

Tema 5.- Lógica binaria y elementos de Algebra de Boole. Circuitos lógicos elementales.

Tema 6.- Componentes de un ordenador: la unidad central de proceso. Unidad de control, unidad aritmético-lógica y memoria principal: estructura y funciones. Descomposición en microoperaciones de la instrucción máquina.

Tema 7.- Unidad de Control. Cableada, Microprogramada.

Tema 8.- Memoria: configuraciones. Jerarquía de memorias.

Tema 9.- Arquitecturas básicas de los ordenadores: monoprocesadores, multiprocesadores, procesadores vectoriales.

Tema 10.- Periferia de los ordenadores: evolución histórica. Interrupciones, Canales de E/S. Modos de funcionamiento.

Tema 11.- Dispositivos de E/S: terminales, impresoras. Evolución y tipos.

Tema 12.- Sistemas de almacenamiento: evolución histórica. Soportes magnéticos. Secuencial y de acceso directo. Tipos.

Tema 13.- Nuevas tecnologías de almacenamiento e impresión. Disco óptico. Impresión por rayo láser. Digitalización de imágenes. Lectura óptica.

Tema 14.- Arquitectura y periferia de microordenadores. Descripción y funcionamiento.

Tema 15.- Ofimática. Entorno Windows.

Software y sistemas operativos

Tema 16.- Sistemas operativos. Concepto, evolución, estructura, llamadas al sistema.

Tema 17.- Procesos: concepto. Tipos. Comunicación entre procesos, problemas (abrazo mortal).

Tema 18.- Gestión de procesos. Estados de un proceso. Planificación de procesos. Variantes.

Tema 19.- Gestión de memoria: paginación y segmentación. Memoria virtual. Algoritmos de sustitución de páginas.

Tema 20.- Gestión de la entrada/salida. Principios. Interrupciones. Controladores de dispositivos. Gestión de terminales.

Tema 21.- Gestión de ficheros: sistema de archivos, seguridad. Gestión del disco. Políticas.

Tema 22.- El sistema operativo UNIX. Historia. Principios de diseño. Interfaz del programador. Interfaz del usuario.

Tema 23.- UNIX: Sistemas de ficheros. Gestión de procesos. Gestión de memoria. Sistemas de E/S. Comunicación interprocesos.

Tema 24.- El shell. Uso del shell. Argumentos y parámetros en los comandos. Redireccionamiento de E/S. Variables del shell. Iteraciones en los programas de shell. Metacaracteres.

Comunicaciones

Tema 25.- Fundamentos de la transmisión de datos. Transmisión serie y paralelo. La sincronización en la transmisión de datos. Transmisión síncrona y asíncrona.

Tema 26.- Redes de ordenadores: uso y objetivos.

Topologías. El modelo de referencia OSI.

Tema 27.- Nivel físico. Medios de transmisión. Tipos de transmisión (analógica-digital). Modos de transmisión (síncrona-asíncrona). Multiplexación. Conmutación.

Tema 28.- Nivel de enlace. Objetivo. Acceso al medio: norma Ethernet (802.3) y Token Ring (802.5). Comparación.

Tema 29.- Nivel de red. Objetivo. Orientado y no orientado a conexión (X.25, IP). Circuitos virtuales y datagramas.

Tema 30.- Nivel de transporte. Objetivo. Control de la información en la transmisión. Protocolos y detección de errores.

Tema 31.- Niveles de sesión, presentación y aplicación. Objetivos básicos y servicios ofrecidos.

Tema 32.- TCP/IP. Herramientas básicas. Intercambio de ficheros, conexiones remotas, correo electrónico. TCP/IP sobre equipos D.O.S. y UNIX.

Tema 33.- Servicios públicos de transmisión de datos. Red digital de servicios integrados. Red Internet.

Tema 34.- Videotex, Ibertex, datáfono, teleconferencia. Correo electrónico norma e-mail y X.400.

Tema 35.- Sistemas operativos de red bajo D.O.S. Netware. Interfaces NDIS y ODI.

Ficheros y Bases de Datos

Tema 36.- Ficheros. Tipos de ficheros. Descripción, funcionalidad y clasificación. Organización de ficheros. Concepto y tipos: Métodos de acceso en el tratamiento de un fichero.

Tema 37.- Bases de datos. Modelos de bases de datos. Organización física de datos. Técnicas de organización: orden secuencial, ficheros hash, ficheros indexados, árboles balanceados, ficheros de índice denso.

Tema 38.- Bases de datos relacionales. Definiciones y conceptos básicos. Arquitectura. Estructura. Independencia de datos. El diccionario de datos.

Tema 39.- Algebra relacional. Operadores básicos. Vistas. Valores nulos. Integridad. Clave primaria. Integridad referencial. Normalización. Primera, segunda y tercera forma normal.

Tema 40.- Bases de datos distribuidas. Definiciones sobre las BDD distribuidas. Concurrencia, integridad y bloqueo en BDD.

Tema 41.- Diseño conceptual de Bases de Datos. Modelo E/R.

Tema 42.- Diseño lógico de Bases de Datos.

Base de datos Oracle V.6

Tema 43.- Arquitectura: generalidades. Memoria central. Archivos de BD. Archivos redo -log. Archivos de control.

Tema 44.- Procesos: simple tarea, doble tarea. Procesos background. Estructura interna de los bloques. Transacción, acceso concurrente y bloqueo.

Tema 45.- Funciones del DBA. Creación de la BD. Arranque y parada. Parámetros de inicialización. Herramientas del DBA.

Tema 46.- Concepción optimizada de la base. Elección de los índices. Elección de los clusters. Desnormalización. Particionamiento de las tablas. Elección de los parámetros de almacenamiento. Utilidades TKPROF, EXPLAIN, VALIDATE. Reglas del optimizador. Seguridad en Oracle V.6. Export, Import, Archive Log.

Ingeniería del software

Tema 47.- Ingeniería del software. Evolución histórica. La crisis del software. Distintos estilos de ingeniería del software: ciclo de vida clásico, construcción de prototipos, técnicas de 4ª generación, combinación de estilos.

Tema 48.- Análisis de requerimientos. Objetivos. Figura del analista. Principios del análisis. Especificaciones.

Tema 49.- Metodologías de análisis de requerimientos: características comunes. Métodos de análisis orientados al flujo de datos. Métodos orientados a la estructura de datos.

Tema 50.- Diseño del software. Evolución. Fundamentos. Diseño de datos. Documentación del diseño. Diseño orientado al flujo de datos. Diseño y flujo de información. Consideraciones sobre el proceso de diseño. Análisis de transformación. Análisis de transacción. Optimización.

Tema 51.- Lenguajes de programación. Características. Fundamentos. Clases de lenguajes. Estilo de codificación y eficiencia. Traductores: compiladores, ensambladores e intérpretes.

Tema 52.- Lenguajes imperativos, declarativos y orientados a objeto.

Tema 53.- Metodologías de Sistemas de Información. Métrica II.

Informática jurídica

Tema 54.- Informática y derecho a la intimidad: niveles de protección físico, lógico y jurídico. Garantía del administrado.

Tema 55.- Recomendaciones del Consejo de Europa. LORTAD.

A N E X O III

CUERPO DE TECNICOS ESPECIALISTAS PROGRAMADOR DE SEGUNDA

Informática general

Tema 1.- Concepto de informática. Antecedentes históricos. Sistema informático. Hardware y software.

Tema 2.- Teoría de la información. Conceptos de información, símbolo y codificación. Medida de la información. Sistemas de numeración. Binario. Octal. Hexadecimal. Equivalencias.

Tema 3.- Representación de datos numéricos en el ordenador. Coma fija y coma flotante, empaquetado y desempaquetado. Representación de datos no numéricos en el ordenador. Códigos binarios. ASCII. EBCDIC.

Tema 4.- Instrucción: concepto. Instrucción máquina e instrucción simbólica.

Tema 5.- Lógica binaria y elementos de Algebra de Boole. Circuitos lógicos elementales.

Tema 6.- Componentes de un ordenador: la unidad central de proceso. Unidad de control, unidad aritmético-lógica y memoria principal: estructura y funciones. Descomposición en microoperaciones de la instrucción máquina.

Tema 7.- Arquitecturas básicas de los ordenadores: monoprocesadores, multiprocesadores, procesadores vectoriales.

Tema 8.- Periferia de los ordenadores: evolución histórica. Interrupciones, Canales de E/S. Modos de funcionamiento. Dispositivos de E/S: terminales, impresoras.

Tema 9.- Sistemas de almacenamiento: evolución histórica. Soportes magnéticos. Secuencial y de acceso directo. Tipos.

Tema 10.- Nuevas tecnologías de almacenamiento e impresión. Disco óptico. Impresión por rayo láser. Digitalización de imágenes. Lectura óptica.

Tema 11.- Arquitectura y periferia de microordenadores. Descripción y funcionamiento.

Tema 12.- Ofimática. Entorno Windows. Word para Windows. Harvard Graphics para Windows. Lotus para Windows.

Software y sistemas operativos

Tema 13.- Sistemas operativos. Concepto, evolución, estructura, llamadas al sistema.

Tema 14.- Procesos: concepto. Tipos. Comunicación entre procesos, problemas (abrazo mortal). Gestión de procesos. Estados de un proceso. Planificación de procesos. Variantes.

Tema 15.- Gestión de memoria: paginación y segmentación. Memoria virtual. Algoritmos de sustitución de páginas.

Tema 16.- Gestión de la entrada/salida. Principios. Interrupciones. Controladores de dispositivos. Gestión de terminales.

Tema 17.- Gestión de ficheros: sistema de archivos, seguridad. Gestión del disco. Políticas.

Tema 18.- El sistema operativo UNIX. Historia. Principios de diseño. Interfaz del programador. Interfaz del usuario.

Tema 19.- UNIX: Sistemas de ficheros. Gestión de procesos. Gestión de memoria. Sistemas de E/S. Comunicación interprocesos.

Tema 20.- El shell. Uso del shell. Argumentos y parámetros en los comandos. Redireccionamiento de E/S. Variables del shell. Iteraciones en los programas de shell. Metacaracteres.

Tema 21.- MS D.O.S. Comandos resistentes, comandos externos, ficheros del sistema.

Comunicaciones

Tema 22.- Fundamentos de la transmisión de datos. Transmisión serie y paralelo. La sincronización en la transmisión de datos. Transmisión síncrona y asíncrona.

Tema 23.- Redes de ordenadores: uso y objetivos. Topologías. El modelo de referencia OSI.

Tema 24.- TCP/IP. Herramientas básicas. Intercambio de ficheros, conexiones remotas, correo electrónico. TCP/IP sobre equipos D.O.S. y UNIX.

Tema 25.- Videotex, Ibertex, datáfono, teleconferencia. Correo electrónico norma e-mail y X.400.

Tema 26.- Sistemas operativos de red bajo D.O.S. Netware. Interfaces NDIS y ODI.

Ficheros y Bases de Datos

Tema 27.- Ficheros. Tipos de ficheros. Descripción, funcionalidad y clasificación. Organización de ficheros. Concepto y tipos: Métodos de acceso en el tratamiento de un fichero.

Tema 28.- Bases de datos. Modelos de bases de datos. Organización física de datos. Técnicas de organización: orden secuencial, ficheros hash, ficheros indexados, árboles balanceados, ficheros de índice denso...

Tema 29.- Bases de datos relacionales. Definiciones y conceptos básicos. Arquitectura. Estructura. Independencia de datos. El diccionario de datos.

Tema 30.- Algebra relacional. Operadores básicos. Vistas. Valores nulos. Integridad. Clave primaria. Integridad referencial. Normalización. Primera, segunda y tercera forma normal.

Base de datos Oracle V.6

Tema 31.- ORACLE. Modo de funcionamiento, componentes principales. RDBMS, SQL*PLUS, SQL*FORMS, utilidades.

Tema 32.- Lenguaje SQL.

Ingeniería del software

Tema 33.- Ingeniería del software. Evolución histórica. La crisis del software. Distintos estilos de ingeniería del software: ciclo de vida clásico, construcción de prototipos, técnicas de 4ª generación, combinación de estilos.

Tema 34.- Lenguajes de programación. Características. Fundamentos. Clases de lenguajes. Estilo de codificación y eficiencia. Traductores: compiladores, ensambladores e intérpretes.

Informática jurídica

Tema 35.- Informática y derecho a la intimidad: niveles de protección físico, lógico y jurídico. Garantía del administrado.

VETERINARIO

Tema 1.- Bienestar de los animales domésticos en la explotación y en su transporte. Animales domésticos y convivencia humana.

Tema 2.- Epidemiología. Métodos de estudio epidemiológico. Sistema de control epidemiológico. E.D.O. Análisis epidemiológico.

Tema 3.- Epidemiología veterinaria: control de poblaciones animales en la transmisión de enfermedades entre los animales y el hombre. Análisis económicos del Programa Sanitario de erradicación y control.

Tema 4.- Zoonosis. Importancia económica y social. Mecanismos de prevalencia, prevención y control de las zoonosis más importantes. Aspectos regionales.

Tema 5.- Rabia. Epidemiología. Prevención y control. Situación actual en Europa y en el mundo.

Tema 6.- Equinococosis. Hidatidosis. Triquinosis. Situación actual. Epidemiología. Prevención y control.

Tema 7.- Leishmaniosis. Epidemiología. Prevención y control. Situación actual.

Tema 8.- Tuberculosis. Epidemiología. Prevención y Programas de control en Sanidad Animal y Salud Pública.

Tema 9.- Brucelosis. Epidemiología. Situación actual y Programas de control.

Tema 10.- Fiebre botanosa, Carbunco y Leptospirosis. Epidemiología. Prevención y control. Situación actual.

Tema 11.- La conservación de la naturaleza: reservas naturales y aprovechamiento de la fauna. Núcleos zoológicos. Influencia en Sanidad Animal y en Salud Pública.

Tema 12.- Residuos en animales vivos y alimentos de origen animal. Métodos de control y regulación. Normativa legal.

Tema 13.- Impacto ambiental. Sistemática de estudio. La evolución del impacto ambiental. La C.E.E. y el medio ambiente.

Tema 14.- La contaminación atmosférica. Impacto ambiental y efecto sobre la salud. Biotdetección.

Tema 15.- La contaminación del agua. Impacto ambiental sobre el agua. Aguas residuales. Evacuación y depuración.

Tema 16.- Problemática de los desechos y residuos sólidos (urbanos, industriales, tóxicos y peligrosos).

Tema 17.- Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas. Impacto ambiental de la actividad agropecuaria. Los factores ambientales de la explotación ganadera y su influencia en el desarrollo de problemas patológicos.

Tema 18.- Saneamiento ambiental: control de vectores. Lucha antivectorial. Programas D.D.D.

Tema 19.- La contaminación ambiental y los alimentos. Contaminación biótica y abiótica.

Tema 20.- Planificación y programación en salud y/o Sanidad Animal. Bases comunes.

Tema 21.- Intercambio intracomunitario. Normas de control y regulación.

Tema 22.- Valoración socio-económica del sector agropecuario en el contexto de la economía nacional. Aspectos concretos de la ganadería.

Tema 23.- Situación actual de la Veterinaria en España.

Tema 24.- Población y alimentación. Aspectos sociosanitarios, la dieta mediterránea.

Tema 25.- La legislación alimentaria española. La Ley General de Sanidad y la de Defensa de Consumidores y Usuarios en relación con los alimentos. Manipuladores de alimentos.

Tema 26.- Investigación de un brote epidémico de enfermedad alimentaria. Toma de muestras y envío al laboratorio de productos alimenticios.

Tema 27.- Las proteínas y los lípidos de los alimentos. Los carbohidratos, las vitaminas y los minerales de los alimentos.

Tema 28.- El agua en los alimentos: estructura e interacciones.

Tema 29.- El sistema de control de Puntos Críticos.

Tema 30.- Composición de la carne. Modificaciones post-mortem en el sistema músculo-carne. Producción de la carne y su calidad.

Tema 31.- Conservación de la carne. Conservas cárnicas: curado, ahumado, productos cárnicos.

Tema 32.- Sistemática de la inspección de animales de abasto y carne en mataderos. Categorización y diferenciación de carnes.

Tema 33.- Inspección sanitaria de mataderos, salas de despiece y fábricas de productos cárnicos. Transporte y distribución.

Tema 34.- Comercio intracomunitario y con terceros países de carne y productos cárnicos.

Tema 35.- Composición y características de la leche, alteraciones de la leche natural y conservada. Conservación de la leche.

Tema 36.- Tecnología de productos lácteos. Control de calidad de productos lácteos.

Tema 37.- El pescado, anatomía y composición. Manipulación y tratamiento por frío del pescado.

Tema 38.- Alteraciones del pescado fresco y congelado, control e inspección. Industrias de conservación del pescado. Tecnología y control sanitario. Nuevos productos derivados del pescado.

Tema 39.- Higiene e inspección de mariscos. Piscifactorías, cetáceas y depuradoras.

Tema 40.- Almacenamiento, distribución y transporte de alimentos y productos alimenticios. Inspección.

Tema 41.- Platos preparados, catering y cocinas centrales. Comedores colectivos. Control e inspección.

Tema 42.- Huevos y ovoproductos: composición e inspección. Miel: composición e inspección.

Tema 43.- La industria de las conservas vegetales. Operaciones conserveras. Envases y envasado de las conservas vegetales.

Tema 44.- Tecnología de las conservas de pH ácido. Inspección y control. Tecnología e inspección de las conservas en almíbar. Industrias cítricas. Transformación industrial. Derivados, zumos y concentrados.

Tema 45.- Manipulación y tratamiento de frutas y verduras frescas: desverdización, atmósferas modificadas. Alteraciones microbianas y fúngicas de frutas y verduras frescas.

Tema 46.- Micotoxinas. Su importancia. Control sanitario de los alimentos más comúnmente implicados.

Tema 47.- Aditivos: clasificación y definición. Efectos deseables e indeseables.

Tema 48.- Aceites comestibles: tecnología e inspección. Control sanitario. Grasas comestibles: margarinas, minarinas, etc. Tecnología y control sanitario.

Tema 49.- Empleo de productos de uso alimentario, control e inspección.

Tema 50.- La agricultura en la C.E.E. Principales macromagnitudes. Acuerdos del G.A.T.T. La P.A.C. Importancia en el proceso de integración europeo. Objetivos e instrumentos en la P.A.C. Política de estructuras comunitarias. Posibilidades de aplicación en la Región de Murcia.

Política social de la C.E.E.

Tema 51.- La O.C.M. de leche, productos lácteos y de la carne de vacuno: situación del sector en la C.E.E. y en España. Sistemas de precios, régimen de intervención y de intercambios. Aspectos regionales.

Tema 52.- La O.C.M. de carnes de porcino, ovino y caprino: situación del sector en la C.E.E. y en España. Sistema de precios, régimen de intervención de intercambios. Aspectos regionales.

Tema 53.- La O.C.M. de aves y huevos: situación del sector en la C.E.E. y en España. Sistema de precios, régimen de intervención. Aspectos regionales.

Tema 54.- La empresa ganadera. Características y tipos. Principales productores y estructura productiva. Factores que inciden en los costos de producción. Problemática y perspectivas de futuro en España. Aspectos regionales.

Tema 55.- Mejora genética. Selección, cruzamientos e hibridación. Mejora genética de la cabra murciano granadina. Control de rendimiento lechero oficial. Aspectos regionales.

Tema 56.- Reproducción animal. Manejo reproductivo en las distintas especies ganaderas. Valoración de reproductores. Tecnología de la reproducción: inseminación artificial, control hormonal del ciclo sexual. Transferencia de embriones y otras aplicaciones en la recuperación de especies protegidas. Aspectos regionales.

Tema 57.- Construcciones ganaderas: principales modelos para las distintas especies. Características, factores e índices técnicos, ambientales y de manejo a tener en cuenta. Informes técnico-sanitarios y ambientales.

Tema 58.- El desarrollo rural: desequilibrios territoriales en el medio rural. Las áreas rurales desfavorecidas y zonas de agricultura de montaña. Concepto. Delimitación. Regulación. Aspectos regionales.

Tema 59.- Apicultura: material. Manejo. Tipos de producciones. Selección y cruzamiento. Principales problemas patológicos en las explotaciones apícolas. Aspectos regionales.

Tema 60.- Acuicultura marina: sistemas de cultivo. Principales especies cultivables. La acuicultura en aguas continentales. Acuicultura regional. Principales problemas patológicos en acuicultura continental y marítima. Aspectos regionales.

Tema 61.- La pesca como industria extractiva. Las técnicas y artes de la pesca. Estructura y dimensión económica. Producción y consumo de los productos de la pesca.

Tema 62.- La intervención de la Administración en materia de Sanidad Animal: programas de erradicación, programas de control, movimiento pecuario. Aspectos sanitarios del comercio de animales vivos, sus productos y material genético.

Tema 63.- Enfermedades epizooticas. Concepto, importancia actual. Repercusiones económicas. Medidas de

prevención, control y erradicación de las enfermedades epizooticas y exóticas. Legislación.

Tema 64.- Principales técnicas de diagnóstico en las enfermedades infecciosas de mayor importancia. Productos biológicos en la profilaxis de las enfermedades. Bases inmunológicas. Aspectos regionales.

Tema 65.- Productos zosanitarios y otras sustancias utilizadas en producción animal. Normativa legal sobre su producción, distribución y utilización.

Tema 66.- Enfermedades del ganado porcino, sujetas al control oficial a nivel nacional y comunitario. Métodos de control y regulación. Repercusiones comerciales y económicas en el sector porcino. Principales problemas patológicos en la Región de Murcia.

Tema 67.- Enfermedades del ganado ovino, sujetas al control oficial a nivel nacional y comunitario. Métodos de control y regulación. Repercusiones comerciales y económicas en el sector ovino. Principales problemas patológicos en la Región de Murcia.

Tema 68.- Enfermedades del ganado vacuno sujetas al control oficial a nivel nacional y comunitario. Métodos de control y regulación. Repercusiones comerciales y económicas en el sector vacuno. Principales problemas patológicos en la Región de Murcia.

Tema 69.- Enfermedades en las especies avícola, cunícola y equina, sujetas al control oficial a nivel nacional y comunitario. Repercusiones comerciales y económicas. Principales problemas patológicos en la Región de Murcia.

Tema 70.- La gestión en la explotación ganadera. Factores de la gestión. Parámetros principales a considerar en una gestión técnica, económica y técnico-económica. La gestión ganadera en la Región, sus resultados.

A N E X O II

CUERPO TECNICO

ASISTENTE SOCIAL

Tema 1.- El Derecho Internacional Público en relación con los Servicios Sociales: la Declaración Universal de los Derechos Humanos. La Carta Social Europea. La Comunidad Económica Europea. El Consejo de Europa.

Tema 2.- Entidades públicas con competencias en Servicios Sociales en el Estado español. Ministerio de Asuntos Sociales. Funciones y competencias.

Tema 3.- Competencias de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia en materia de Servicios Sociales: Estatuto de Autonomía de la Región de Murcia. Ley de Servicios Sociales de la Región de Murcia.

Tema 4.- Consejería de Sanidad y Asuntos Sociales. Estructura. Funciones y competencias. El ISSORM. Estructura, funciones y competencias.

Tema 5.- Mancomunidades, Ayuntamientos, Entidades locales menores. Competencias y funciones en materia

de Servicios Sociales. Plan concertado para el desarrollo de prestaciones básicas de Servicios Sociales en las Corporaciones Locales.

Tema 6.- El Sistema Español de Seguridad Social. Régimen general y Regímenes especiales. Prestaciones por desempleo.

Tema 7.- Prestaciones sociales. Pensiones no contributivas. Prestaciones de la Ley de Integración Social de Minusválidos.

Tema 8.- La protección de la familia. Clases de prestaciones y cuantía. Asignaciones de pago periódico: requisitos. Protección a las familias numerosas.

Tema 9.- La asistencia social penitenciaria. Fines y prestaciones. Organización actual. Las Comisiones provinciales y locales de Asistencia Social. Sus prestaciones.

Tema 10.- La acción social en el marco de una política de Bienestar Social. Evolución histórica y situación actual.

Tema 11.- Necesidades y recursos sociales. Los recursos sociales dentro del sistema de Servicios Sociales.

Tema 12.- Metodología en Trabajo Social. Evolución histórica. Proceso metodológico en Trabajo Social.

Tema 13.- La investigación y el diagnóstico social.

Tema 14.- Demografía: principales conceptos; movimiento natural de la población; migraciones. Fuentes estadísticas: el censo y el padrón.

Tema 15.- Estructura social. Análisis de la estructura social española. Clases sociales.

Tema 16.- Modelos de intervención en trabajo social. Disciplinas y enfoques teóricos que han influido en su desarrollo.

Tema 17.- Deontología y ética profesional. Los códigos de ética en trabajo social en relación al usuario, las instituciones y a otros profesionales.

Tema 18.- La iniciativa privada en la acción social. Instituciones y asociaciones. Organizaciones no gubernamentales sin fin de lucro. El voluntariado social.

Tema 19.- La planificación en Servicios Sociales. Indicadores. Papel del trabajador social.

Tema 20.- La evaluación en Servicios Sociales. Tipos y procesos de evaluación.

Tema 21.- El trabajo en equipo. El trabajo interdisciplinar.

Tema 22.- Los niveles de intervención en trabajo social.

Tema 23.- Técnicas en trabajo social. Instrumentos empleados en trabajo social. La ficha social. El informe social. La historia social. El genograma. El ecomapa. Historiograma.

Tema 24.- Los soportes documentales. El análisis documental. Su valor en diagnóstico social.

Tema 25.- Análisis de las necesidades según la taxonomía de Bhabshaw; estudio de necesidades: utilidad, componentes, etapas, enfoque y métodos de identificación de necesidades sociales.

Tema 26.- Tipología de recursos sociales. Niveles organizativos y principios operativos. Evaluación de los recursos. Presupuesto por programas. Las subvenciones.

Tema 27.- Servicios Sociales Comunitarios. El Servicio Social de información, valoración y orientación. Funciones, objetivos, actividades, medios e instrumentos.

Tema 28.- Servicios Sociales Comunitarios. El Servicio Social de Ayuda a Domicilio. Funciones. Objetivos, actividades, medios e instrumentos.

Tema 29.- Servicios Sociales Comunitarios. El Servicio Social de convivencia. El Servicio Social de Promoción y Cooperación Social. Funciones, objetivos, medios e instrumentos.

Tema 30.- Los Centros de Servicios Sociales Comunitarios. Su dependencia, objetivos, fundamentos y estructura. Su importancia en el sistema de Servicios Sociales. Coordinación con Administración Autónoma y Central.

Tema 31.- El envejecimiento. Envejecimiento individual y envejecimiento de la población. Aspectos biológicos, psicológicos y sociales de la vejez.

Tema 32.- Los Servicios Sociales para la Tercera Edad. Especial referencia a las actividades de cultura y ocio. Competencias de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Servicios dependientes de la Administración Central.

Tema 33.- La familia. Origen de la familia. Tipología de la familia. La familia en la sociedad actual. Funciones de la familia.

Tema 34.- Derecho de familia. Regulación de separación y divorcio. Patria potestad. Aborto.

Tema 35.- Servicios Sociales especializados: los Servicios Sociales para la infancia y la adolescencia. Competencias de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Servicios dependientes de la Administración Central.

Tema 36.- Minusvalías. Definición y valoración. Aspectos sociales de las minusvalías: prevención. Barreras arquitectónicas, urbanísticas y en el transporte.

Tema 37.- La integración social del minusválido. La integración laboral. la Ley 13/1982, de 27 de abril, de Integración Social de los Minusválidos.

Tema 38.- Disposiciones legales vigentes sobre escolarización e integración de niños con deficiencias intelectuales, motóricas, sensoriales, educacionales y sociales.

Tema 39.- Servicios Sociales especializados: los Servicios Sociales para minusválidos. Competencias de la Co-

munidad Autónoma de la Región de Murcia. Servicios dependientes de la Administración Central.

Tema 40.- El proceso de socialización. Los agentes de socialización: familia, escuela y otros.

Tema 41.- Causas estructurales y sociales de la marginación. Situaciones de marginación.

Tema 42.- Plan Regional de Protección e Inserción Social.

Tema 43.- La Ley 21/1987, de 11 de noviembre, por la que se modifican determinados artículos del Código Civil y de la Ley de Enjuiciamiento Civil en materia de adopción. El desamparo. La tutela. El acogimiento. La guarda. La adopción.

Tema 44.- Protección del menor. Indicadores de riesgo. Recursos.

Tema 45.- La intervención familiar en la prevención y tratamiento de la problemática del menor. La tarea del trabajador social.

Tema 46.- La inadaptación social. Influencia del proceso de socialización. El concepto de normalidad y sus implicaciones en la inadaptación. El ambiente de la inadaptación social.

Tema 47.- Desarrollo evolutivo del niño. Sus necesidades en cada etapa.

Tema 48.- Salud y trabajo social: concepto de salud. Importancia de los factores sociales en los estados de salud y enfermedad. La salud, un problema comunitario.

Tema 49.- Aportación del trabajador social en el Hospital psiquiátrico. Problemática del internamiento institucional. La reinserción social de los internos.

Tema 50.- La asistencia social en los Centros Comunitarios de Salud Mental I. Programa de adultos.

Tema 51.- La asistencia social en los Centros Comunitarios de Salud Mental II. Programa infanto-juvenil.

Tema 52.- Las estructuras intermedias para enfermos mentales: centro de día, pisos asistidos, etc. Aportaciones del trabajador social.

Tema 53.- Servicios Sociales especializados: la drogadicción: causas y efectos. Los Servicios Sociales para toxicómanos. El trabajo social en la atención a toxicómanos. La prevención y reinserción social del toxicómano. Plan Regional de Drogas de la Región de Murcia.

Tema 54.- Trabajo social con familiares de enfermos mentales.

Tema 55.- La discriminación de la mujer. Situación actual y factores discriminatorios. Intervención específica a mujeres. Centros y servicios especializados: casas de acogida, centros de información y asesoramiento a la mujer.

ESTADÍSTICO

Estadística Teórica Básica

Tema 1.- Fenómenos aleatorios. Conceptos de probabilidad. Axiomas. Teoremas de probabilidad. Sucesos independientes. Teorema de Bayes.

Tema 2.- Variable aleatoria. Distribución de probabilidad unidimensional. Función de cuantía. Función de densidad. Propiedades.

Tema 3.- Características de las distribuciones unidimensionales. Esperanza matemática. Momentos. Varianza. Desigualdad de Tchebyshev. Desigualdad de Markov.

Tema 4.- Función característica: propiedades. Cálculos de momentos a partir de la función característica. Función generatriz de momentos. Cálculo de momentos a partir de la función generatriz.

Tema 5.- Distribuciones discretas: distribución degenerada. Distribución uniforme sobre n puntos. Distribución de Bernoulli. Distribución Binomial. Distribución de Poisson. Relación entre la Binomial y la Poisson. Distribución Hipergeométrica. Distribución Geométrica. Distribución Binomial Negativa.

Tema 6.- Distribución Normal: características. Importancia de la distribución normal en la teoría y práctica estadística. Distribución Uniforme. Distribución Gamma. Distribución Beta. Distribución Exponencial.

Tema 7.- Variables aleatorias n -dimensionales. Variables aleatorias bidimensionales: clasificación. Distribuciones marginales. Independencia de variables aleatorias. Distribuciones condicionales.

Tema 8.- Momentos de una variable aleatoria bidimensional. Esperanza. Esperanza de sumas y productos de variables aleatorias. Momentos. Covarianza. Correlación. Función característica.

Tema 9.- Aproximación de la distribución binomial por la normal. Aproximación de la distribución de Poisson por la normal. Distribuciones relacionadas con la normal: distribución X^2 . Distribución F de Snedecor. Distribución Z de Fisher. Distribución T . Student.

Tema 10.- Convergencia de sucesiones de variables aleatorias. Tipos de convergencia: convergencia en ley, convergencia en probabilidad, en media cuadrática, convergencia casi seguro. Ley débil de los grandes números. Ley fuerte de los grandes números.

Tema 11.- Introducción a la inferencia: definición de parámetro y muestra. Definición de estadístico. Función de distribución empírica de la muestra. Estadísticos muestrales. Distribución de algunos estadísticos muestrales. Esperanza y varianza de la media. Esperanza y varianzas de S^2 .

Tema 12.- Estimación puntual paramétrica. Estadísticos suficientes: propiedades. Estadísticos completos. Estadísticos centrados. Estimador eficiente. Estimadores consis-

tentes. Estimadores centrados de mínima varianza. Cotas para la varianza de un estimador centrado.

Tema 13.- Métodos de estimación: Método de los momentos. Método de máxima verosimilitud. Método de los mínimos cuadrados.

Tema 14.- Estimación por intervalos de confianza: Métodos de construcción. Ejemplos de intervalos en poblaciones normales.

Tema 15.- Contraste de hipótesis. Tipos de errores. El enfoque de Neyman-Pearson. Contrastes de la razón de verosimilitud. Aplicaciones de los contrastes a poblaciones normales.

Tema 16.- Contrastes de ajustes. Contraste X^2 de Pearson. Aplicaciones. Contraste de Kolmogorov-Smirnov. Otros contrastes de ajustes.

Tema 17.- Introducción al muestreo. Estudio de las características de una población. Comparación entre muestreo y censo, usos y propiedades. Población, muestra, espacio muestral. Métodos de selección de una muestra. Fuentes de error en una encuesta por muestreo. Muestreo probabilístico. Tipo de muestreo probabilístico en poblaciones infinitas. Proceso de estimación. Cuestionarios. Planificación de una encuesta.

Tema 18.- Muestreo aleatorio simple. Población y estrategia muestral. Estimadores lineales insesgados. Estimación de la media y el total. Errores de muestreo. Tamaño de la muestra.

Tema 19.- Muestreo estratificado. Población y estrategia muestral. Estimadores lineales insesgados. Estimadores de la media, total, proporción. Errores de muestreo. Aplicación de la muestra. Comparación con el muestreo aleatorio simple.

Tema 20.- Muestreo sistemático. Población y estrategia muestral. Estimadores de la media y el total. Errores de muestreo. Comparación con otros métodos de muestreo.

Tema 21.- Muestreo por conglomerados. Población y estrategia muestral. Estimadores en un muestreo unietápico de conglomerados. Eficiencia de un muestreo por conglomerados. Optimización del muestreo por conglomerados. Comparación con el muestreo estratificado.

Tema 22.- Métodos indirectos de estimación: estimador de la razón. Estimador de regresión. Estimador de la diferencia.

Tema 23.- Introducción al estudio de los modelos de regresión: estructura de los modelos de regresión. Estructura de los modelos de regresión simple: linealidad, homocedasticidad y normalidad.

Tema 24.- Modelo de regresión simple: estimación de los parámetros. Estimación de máxima verosimilitud. Estimación por mínimos cuadrados. Propiedades de los estimadores.

Tema 25.- Modelo de regresión simple: test de hipótesis e intervalos de confianza. Tabla ANOVA.

Estadística Descriptiva.

Tema 26.- Estadística: definición y campos de aplicación. Población y muestra. Variables y atributos. Variables discretas y continuas. Distribuciones unidimensionales de frecuencias: Tablas estadísticas y representaciones gráficas.

Tema 27.- Medidas de posición: media aritmética: propiedades. Media geométrica y armónica. Mediana, moda y cuantiles. Medidas de dispersión: recorrido, varianza y desviación típica. Propiedades. Otras medidas de dispersión.

Tema 28.- Momentos potenciales. Métodos abreviados de cálculo y propiedades. Aplicaciones: medidas de asimetría y curtosis. Medidas de concentración: índice de concentración de Gini y curva de Lorenz.

Tema 29.- Distribuciones bidimensionales de frecuencia: distribuciones condicionales y marginales. Características generales de una distribución de 2 variables. Momentos potenciales bidimensionales. Cambio de origen y escala en el cálculo de momentos bidimensionales. Independencia.

Tema 30.- Interpolación. Métodos de interpolación lineal, parabólica y por aproximaciones sucesivas. Fórmula de Lagrange.

Tema 31.- Ajuste por el método de mínimos cuadrados: métodos abreviados de ajuste. Rectas de regresión. Coeficientes de correlación lineal y coeficiente de determinación. Relación entre los coeficientes de correlación, determinación y regresión lineal. Posiciones de las rectas de regresión según el valor del coeficiente de correlación.

Tema 32.- Distribuciones tridimensionales de frecuencia: matriz de regresión. Coeficientes de regresión parcial. Coeficientes de correlación parcial y múltiple. Distribuciones multidimensionales.

Tema 33.- Series temporales o cronológicas: definición y componentes de una serie temporal. Modelos de series temporales. Métodos para la determinación de la tendencia. Cálculo de las variaciones estacionales.

Tema 34.- Números índices: índices simples. Definición y clasificación. Índices complejos. Índice de valor. Índice de Laspeyres, Paasche y Fisher.

Tema 35.- Propiedades de los números índices. Cambio de base. Deflactación de las series estadísticas. Repercusión y participación. Algunos índices elaborados en España: IPI, IPRI, I. salarios, I. de comercio exterior.

Elaboración de Estadísticas.

Tema 36.- La Ley de la Función Estadística Pública: contenido básico.

Tema 37.- La organización estadística en España. Territorialización de la actividad estadística: Estatal, Autonómica y Local. Planificación de la actividad estadística: Plan Estadístico Nacional, planificación y programación estadística de las Comunidades Autónomas. El Instituto Nacional de Estadística. Organos estadísticos colegiados en la Administración del Estado.

Tema 38.- Censos de población: métodos de inscripción. Principales datos. Análisis de los resultados. El sexo. Edad. Actividad. Profesión y niveles educativos. Renovación y rectificación del Padrón Municipal de Habitantes.

Tema 39.- Censos de edificios, locales y viviendas: periodicidad y principales datos.

Tema 40.- Estadísticas del Movimiento Natural de la Población. Recogida de datos. El Registro Civil. Inscripción y transcripción. Boletines demográficos y su tramitación. Estadísticas migratorias y Estadísticas sanitarias.

Tema 41.- Estadísticas socio-económicas. Recogida de datos. Estadísticas de salarios. Estadística de precios al consumo. Estadística de población activa, empleo y paro. Encuestas de presupuestos familiares. Otras estadísticas sociales: Encuesta socio-demográfica.

Tema 42.- Estadísticas agrarias. Recogida de datos. Censo agrario y encuestas agrarias. Recomendaciones de la FAO y de la CE.

Tema 43.- Estadísticas industriales. Recogida de datos. Censo industrial. Censo de Sociedades y Empresas. Encuestas industriales.

Tema 44.- Estadísticas presupuestarias y cuentas de las Administraciones Públicas: recogida de la información. Tratamiento de los datos y elaboración.

Tema 45.- Otras estadísticas: Estadísticas educativas. Estadísticas de servicios. Estadísticas judiciales. Encuesta de opiniones empresariales. Otras Estadísticas.

Demografía y Economía

Tema 46.- La demografía. Conceptos. Fenómenos demográficos. Características demográficas. El diagrama de Lexis.

Tema 47.- Análisis longitudinal y transversal.

Tema 48.- La mortalidad general. Tasa bruta y tasas específicas: Mortalidad infantil. Las tablas de mortalidad. Tablas completas y abreviadas. Idea de su construcción. Problemas que plantean. Las tablas tipo de mortalidad.

Tema 49.- La nupcialidad. Tasa bruta y específica. Tablas de nupcialidad. Tasas de natalidad, fecundidad y reproductividad. Determinantes de la fecundidad. Tablas de fecundidad. Generaciones.

Tema 50.- Los movimientos migratorios. Tipos de movilidad especial. Migraciones interiores y exteriores. Saldos migratorios: índices simples.

Tema 51.- Análisis demográfico de la actividad. Tablas de actividad. Utilización transversal de las tablas.

Tema 52.- Métodos de evaluación de la población futura y en los períodos intercensales.

Tema 53.- Estructura de un sistema de Contabilidad

Nacional. Las unidades de análisis y sus clasificaciones. Las operaciones económicas y clasificaciones. Esquema contable. Magnitudes agregadas: producción y demanda.

Tema 54.- Tablas de entrada-salida (T.E.S) o Input-Output.

Tema 55.- Indicadores sintéticos de una economía.

INGENIERO TECNICO AGRICOLA

Tema 1.- El sector agrario, pesquero y alimentario. Concepto y delimitación. Su papel en la economía regional. Dimensión y distribución subsectorial.

Tema 2.- Los factores productivos agrarios: la tierra. Dedicación del suelo agrícola en Murcia. Tenencia y distribución de la propiedad: minifundio y latifundio. El agua como condicionante para la utilización agrícola de la tierra.

Tema 3.- Los factores productivos agrarios. La población activa agraria. Referencia especial al envejecimiento. Impacto regional. El desempeño agrario. El capital: concepto y clases. La formación de capital: las inversiones agrarias. La productividad. La mejora de la productividad como objetivo económico: la tecnología.

Tema 4.- La política agraria y pesquera. Política de estructuras. Problemática estructural de la agricultura en Murcia. Principales instrumentos de la política de estructuras y su aplicación en Murcia.

Tema 5.- Reforma y desarrollo agrarios: Ley y concepto. La política de regadíos y la planificación hidrológica. La concentración parcelaria, la agricultura de montaña y las áreas desfavorecidas. El desarrollo rural integral.

Tema 6.- La financiación del sector agrario, pesquero y alimentario. Principales figuras e instrumentos financieros. Origen y destino de los recursos financieros. Principales instituciones financieras del sector. El crédito cooperativo agrario.

Tema 7.- La integración europea. La agricultura de la CEE. Principales macromagnitudes. Los sectores y su distribución nacional y regional. Los intercambios intracomunitarios: evolución y tendencias. La importancia de la agricultura murciana en el contexto de la Comunidad.

Tema 8.- La integración europea. La financiación de las Comunidades Europeas. Instituciones financieras. El presupuesto comunitario. Los 38 recursos propios. La financiación de la PAC. El Fondo Europeo de Orientación y Garantía Agrícola (FEOGA). Las secciones de orientación y garantía. Su importancia. La distribución nacional de los gastos agrícolas.

Estadística y Valoración

Tema 9.- Probabilidad matemática: frecuencia. Varia-

bles aleatorias. Distribución continua y discreta. Media, mediana y moda. Varianza y desviación típica. La distribución normal.

Tema 10.- Valoración de empresas agrarias: la empresa agraria. Formas de la empresa agraria. La empresa individual y familiar. Las sociedades mercantiles. Las sociedades cooperativas. Sociedades agrarias de transformación (SAT).

Tema 11.- Contabilidad agraria. Contabilidad general y analítica. Concepto, utilidad y funciones. Métodos contables: la partida doble. Referencias a la contabilidad matricial y por grafos y contabilidad multidimensional.

El riego y la Región de Murcia

Tema 12.- La cuenca hidrográfica del río Segura. Características generales. Infraestructuras básicas. Balance hidráulico. Caso particular de la Región de Murcia.

Tema 13.- Legislación en materia de aguas. Ley de Aguas de 1985. Otras Leyes de especial incidencia en la Región de Murcia.

Tema 14.- El trasvase Tajo-Segura. Antecedentes. Planteamiento general del aprovechamiento conjunto Tajo-Segura. Infraestructuras realizadas. Balance energético. Actuaciones pendientes.

Tema 15.- El Postrasvase Tajo-Segura. Zonas regables. Volúmenes trasvasados. Régimen económico de la explotación. Desarrollo actual y futuro.

Tema 16.- El regadío tradicional en la Región de Murcia. Características de las distintas zonas regables. Disposiciones reguladoras. Principales problemas.

Tema 17.- Las aguas subterráneas en la Región de Murcia. Sistemas hidrogeológicos. Criterios de planificación y gestión.

Tema 18.- Uso del agua en los regadíos de la Región. Dotaciones de riego. Cánones y tarifas. Rentabilidad del agua. Innovaciones tecnológicas.

Tema 19.- La relación agua-suelo-planta: aspectos fisiológicos. Balance hídrico. Clasificación de las aguas para el riego. La salinización.

Tema 20.- Los "inputs" hidráulicos. Necesidades hídricas de los cultivos: métodos de evaluación. Técnicas de riego. Cálculo de instalaciones.

La Empresa Agraria

Tema 21.- La empresa agraria y sus condicionantes. El clima. Radiación solar, pluviometría, régimen térmico. Clasificaciones climáticas. Accidentes: granizo, heladas y vientos. Defensas. El clima de la Región de Murcia.

Tema 22.- La empresa agraria y sus condicionantes. El

suelo: definición y propiedades. El perfil del suelo: génesis y clasificación. Los suelos de la Región de Murcia.

Tema 23.- Evolución de la materia orgánica. Fatiga de suelos. Salinidad y alcalinidad. Correcciones y enmiendas. Conservación de suelos. Reforestación de fincas agrícolas marginales. Estudios de impacto ambiental.

Tema 24.- La empresa agraria de secano. Características y tipos. Principales producciones.

Tema 25.- La empresa agraria de regadío extensivo. Característica y tipos. Principales producciones. Problemática y perspectivas de futuro: aspectos regionales.

Tema 26.- La empresa de regadío intensivo. Características y tipos. Principales producciones. Problemática y perspectivas de futuro. Aspectos regionales.

Tema 27.- El sector productor de fertilizantes. Tipos de fertilizantes y características. Técnicas de fertilización. Incidencia de los fertilizantes en la producción agraria.

Tema 28.- Maquinaria y equipos. Tipos, características y rendimientos. Cálculo del coste horario. Mecanización en la Región.

Tema 29.- El material vegetal: semillas y plantas de reproducción vegetativa. El germoplasma: su conservación. Técnicas de mejora y multiplicación. El sector productor de semillas y plantas de vivero: legislación reglamentaria.

Tema 30.- Plaguicidas: tipos y características. Equipos y técnicas de aplicación. Toxicología. Persistencia y poder residual. Residuos: legislación. Control de plagas y enfermedades: químico, biológico e integrado. Especial referencia a la región.

Técnicas de Producción

31.- Técnicas de producción de cereales y leguminosas. Especies y variedades. Exigencias agronómicas. Calendarios. Operaciones de cultivo. Mecanización. Plagas y enfermedades: métodos de lucha. Producciones. Rendimientos. Comercialización.

Tema 32.- Técnicas de producción en frutales de hueso. Especies, patrones y variedades. Exigencias agronómicas. Calendarios. Operaciones de cultivo. Mecanización. Plagas y enfermedades: métodos de lucha. Producciones. Rendimientos. Comercialización.

Tema 33.- Técnicas de producción en frutales de pepita. Especies, patrones y variedades. Exigencias agronómicas. Calendario. Operaciones de cultivo. Mecanización. Plagas y enfermedades: métodos de lucha. Producciones. Rendimientos. Comercialización.

Tema 34.- Técnicas de producción de cítricos. Especies, patrones y variedades. Exigencias agronómicas. Calendarios. Operaciones de cultivo. Mecanización. Plagas y enfermedades: métodos de lucha. Producciones. Rendimiento. Comercialización.

Tema 35.- Técnicas de producción en vinificación y uva de mesa. Especies, patrones y variedades. Exigencias agronómicas. Calendarios. Operaciones de cultivo. Mecanización. Plagas y enfermedades: métodos de lucha. Producciones. Rendimiento. Comercialización.

Tema 36.- Técnicas de producción en olivo y almendro. Especies, patrones y variedades. Exigencias agronómicas. Calendarios. Operaciones de cultivo. Mecanización. Plagas y enfermedades: métodos de lucha. Producciones. Rendimientos. Comercialización.

Tema 37.- Técnicas de producción en subtropicales. Especies, patrones y variedades. Exigencias agronómicas. Calendarios. Operaciones de cultivo. Mecanización. Plagas y enfermedades: métodos de lucha. Producciones. Rendimientos. Comercialización.

Tema 38.- Técnicas de producción en horticultura al aire libre. Especies y variedades. Exigencias agronómicas. Calendarios. Ciclos de cultivo. Operaciones de cultivo. Mecanización. Plagas y enfermedades: métodos de lucha. Calendarios de producción. Producciones. Rendimientos. Comercialización.

Tema 39.- Técnicas de producción en horticultura bajo protección. Especies y variedades. Exigencias agronómicas. Calendarios. Ciclos de cultivo. Mecanización. Plagas y enfermedades: métodos de lucha. Calendarios de producción. Producciones. Rendimientos y comercialización.

Tema 40.- Técnicas de producción de cultivos industriales. Especies y variedades. Exigencias agronómicas. Calendarios. Operaciones de cultivo. Mecanización. Plagas y enfermedades: métodos de lucha. Producciones. Rendimientos. Comercialización.

Tema 41.- Técnicas de producción de pastos y forrajes. Especies y variedades. Exigencias agronómicas. Calendarios. Operaciones de cultivo. Mecanización. Plagas y enfermedades: métodos de lucha. Producciones. Rendimientos. Comercialización. Arbustos forrajeros.

Tema 42.- Técnicas de producción en ganadería extensiva: ovino y caprino. Características y tipos. Especies, razas y cruces. Instalaciones y equipos. Manejo. Alimentación. Defensa sanitaria. Aprovechamientos y rendimientos. Vías pecuarias, situación actual.

Tema 43.- Técnicas de producción en ganadería intensiva: vacuno. Característica y tipos. Razas y cruces. Instalaciones y equipos. Manejo. Alimentación. Defensa sanitaria. Aprovechamiento y rendimientos.

Tema 44.- Técnicas de producción en ganadería intensiva: porcino. Características y tipos. Razas y cruces. Instalaciones y equipos. Manejo. Alimentación. Defensa sanitaria. Aprovechamientos y rendimientos.

Tema 45.- Técnicas de producción en ganadería intensiva: aves y conejos. Especies, razas y cruces. Instalaciones

y equipos. Manejo. Alimentación. Defensa sanitaria. Aprovechamientos y rendimientos.

Acondicionamiento, conservación y transformación

Tema 46.- Acondicionamiento, conservación e industrialización de productos agrarios. Caracterización de las principales materias primas y productos terminados. Operaciones básicas y procesos tecnológicos fundamentales.

Tema 47.- Técnicas de producción enológica, materia prima. Procesos básicos. Tipos de productos y sus peculiaridades de elaboración. Aspectos regionales: los vinos con denominación de origen.

Tema 48.- Técnicas de producción de conserva vegetales. Materias primas. Procesos básicos. Tipos de productos y sus peculiaridades de elaboración. Aspectos regionales.

Tema 49.- Las técnicas y artes de pesca: tradicionales y nuevas técnicas. Acuicultura marina. Sistemas de cultivo. Acuicultura regional.

Comercialización

Tema 50.- La comercialización agraria, pesquera y alimentaria. Interdependencias. Escalones y circuitos comerciales: peculiaridades sectoriales. La transparencia de los mercados: la información de precios. Tipificación y normalización.

Tema 51.- La comercialización en origen de los productos agrarios. Principales aspectos que condicionan la comercialización de productos agrarios. Los mercados en origen. La empresa Nacional MERCORSA. Las asociaciones de productores agrarios y la comercialización en origen.

Tema 52.- La comercialización en destino de los productos agrarios. Canales tradicionales y canales alternativos. Los mercados de destino. La Empresa Nacional MERCASA. La presencia de los productos agrarios en los mercados en destino.

Tema 53.- La financiación de la empresa. La financiación propia y ajena. El crédito oficial: líneas, condiciones y entidades.

Investigación y extensión

Tema 54.- Política de investigación e innovación tecnológica agraria y pesquera. Planificación actual de la investigación. Organización y programas en el Estado y en Murcia.

Tema 55.- Política de extensión agraria. La innovación tecnológica y su difusión en la agricultura española y regional. La formación profesional agraria en el Estado y en Murcia.