

AÑO ACADÉMICO 2018**Asignatura: INFORMÁTICA BÁSICA – Apob. Res.C:D:127/18****Carga Horaria Total: 60 HORAS****a) Objetivos del aprendizaje**

Que los participantes:

- ↪ Asuman la necesidad de adoptar los conceptos e instrumentos de la tecnología informática en forma permanente en su ejercicio profesional.
- ↪ Identifiquen los beneficios y riesgos del uso de la tecnología informática en el ejercicio profesional de la Ingeniería Agronómica.
- ↪ Puedan seleccionar y aplicar los conceptos e instrumentos de la tecnología informática más adecuados a las características de su función profesional y del ámbito socio-económico y productivo en el que se desenvuelven.
- ↪ Adquieran la habilidad suficiente en el uso de los ordenadores electrónicos y de sus programas utilitarios básicos, y puedan adaptarse a las nuevas tecnologías que vayan surgiendo en el futuro.

b) Contenidos:**Programa analítico****I. El ordenador personal:** Evolución histórica. Características de la información digital.**I.1 Arquitectura del ordenador.** Sus partes: el soporte físico (*hardware*) y el soporte lógico (*software*). El microprocesador: tipos, modelos, características a considerar en su evaluación. La placa madre: buses, bahías y tarjetas de expansión, puertos de entrada y salida. Memoria: almacenamiento primario y secundario, tipos de memoria, capacidad y velocidad. Dispositivos de entrada y salida de datos. Monitores: tipos (LCD, plasma, LED, touchscreen). Periféricos de almacenamiento: tipos, capacidad. Parámetros de funcionamiento y evaluación. Tipos de dispositivos: de escritorio, portátiles (notebooks, netbooks), híbridos (smartphones, tabletas, etc.). Principales características de los modelos más comunes. Criterios de evaluación de dispositivos informáticos y de su adecuación a la función profesional del Ingeniero Agrónomo. Comparación de la arquitectura y funcionalidad de PPCC, notebooks, tablets y smartphones.**I.2 Sistemas operativos:** Concepto y funciones del sistema operativo de un ordenador personal. Tipos de sistemas operativos según cantidad de usuarios, tareas, propiedad. El escritorio: partes, íconos. La interface gráfica de uso generalizado: ventanas, tipos, partes. Instalación y ejecución de aplicaciones. Administración de archivos y unidades: tipos de archivos según utilidad (de sistema, aplicaciones, de datos), nombre de un archivo, tipos de extensiones, herramientas de mantenimiento del sistema de archivos. Personalización del sistema. Ejemplos y aplicación de los sistemas operativos Microsoft Windows, Linux y Android. Comparación entre sistemas operativos. Ventajas y desventajas de cada uno. Sistemas operativos alternativos y de dispositivos móviles: similitudes y diferencias con los sistemas Windows y Linux; tendencias. Comparación de aplicaciones de uso en la función profesional del Ingeniero Agrónomo: evaluación de alternativas "propietarias" versus de "uso libre".**II. Programas de aplicación:** Operaciones básicas con Procesadores de texto, planillas de cálculo y programa de presentaciones. Ejemplos de aplicaciones agronómicas y de apoyo al ejercicio profesional en utilitarios Microsoft Office, OpenOffice/LibreOffice y en servicios en la "nube" (Google docs):**II.1 Procesadores de textos:** Configuración de página. Secciones. Tipos de letras y efectos especiales. Párrafos: Alineación, Interlineado, Sangrías, Columnas, Estilos. Edición de textos: Cortado, pegado, copiado de bloques. Encabezado y pie de página. Inserción de objetos multimediales. Edición de varios documentos simultáneamente. Guardado y recuperación de documentos. Impresión de documentos. Tablas. Diagramas de bloques y de flujo. Índices y notas al pie. Prácticas y aplicaciones agronómicas en

Microsoft Office Word, Open Office Writer y Google Docs Document.

II.2 Planillas de cálculo: Cuaderno. Hoja. Celda. Propiedades. Formatos. Edición de fórmulas y textos. Direccionamiento relativo y absoluto. Generación de gráficos. Funciones matemáticas, estadísticas, lógicas, fecha-hora, texto, condicionales, matriciales. Filtros, tablas dinámicas, búsquedas, índices. Algoritmos para simulación de procesos: ejemplos de aplicaciones agronómicas. Bases de datos: tabla, registro, campo, consultas, relaciones entre tablas. Impresión de documentos: vista previa, configuración. Formularios, controles. Intercambio de información con otros utilitarios. Prácticas en Microsoft Office Excel, Open Office Calc y Google Docs Spreadsheet.

II.3 Presentaciones multimedia: Guión de la presentación. Diapositiva. Objetos multimediales. Animación de objetos. Transición de diapositivas. Botones de control. Hipervínculos. Prácticas y aplicaciones en Microsoft Office Powerpoint, Open Office Impress y Google Docs Presentation.

III. Redes de ordenadores:

III.1. Redes locales: Recursos compartidos: Conexiones en entornos Windows y Linux, interconexión entre equipos con Windows y equipos con Linux. Modos de conexión (cableados e inalámbricos). Protocolos de comunicación.

III.2. Redes públicas: Internet. Servicios básicos: correo electrónico, hipertexto, buscadores, transferencia de archivos, telnet, etc. Campus virtuales. Redes sociales.

III.3. Telecomunicaciones rurales: Alternativas de telecomunicaciones digitales en el ámbito rural. Servicios disponibles para dispositivos móviles. Dispositivos: posibilidades, tipos, servicios, aplicaciones, sincronización e intercambio de datos entre móvil y ordenador. Uso de servicios en la "nube" digital (almacenamiento, intercambio y edición de documentos). Posibles aplicaciones agronómicas y rurales.

III.4. Seguridad informática: Programas dañinos (Virus, Addware, Spyware, etc.). Principales tipos: modos de acción y riesgos de contagio. Medidas de prevención. Programas antivirus y antimalware: funciones y modos de acción. Utilidad de cada tipo de detección y control.

IV. Sistemas de Información Agropecuarios: Concepto de sistema de información. Características de los datos y procesamiento de la información agropecuaria. Tipos de datos, registros y modos de captura. Dispositivos para la captura, almacenamiento y distribución de datos. Tipos de sistemas de información necesarios en la empresa agropecuaria. Nociones de: sistema de procesamiento de datos, modelos de datos, sistemas de información gerencial, sistemas de información geográfica, sistemas de soporte de decisiones, servicios de alarma. Usos actuales y potenciales de "big data" e inteligencia artificial en el sector agropecuario. Ejemplos de sistemas de información rurales privados (empresariales) y públicos.

Programa de trabajos prácticos

TP01: El ordenador personal: Reconocimiento de componentes de una PC: UCP (unidad central de procesamiento). Placa Madre. Memorias. Conectores y periféricos. Memorias masivas. Comparación con la configuración de otros dispositivos computacionales: notebooks, netbooks, tabletas, smartphones.

TP02: Sistemas operativos: Escritorio (Ventanas, barra de tareas y accesos directos) y Administrador de Archivos (Área de trabajo, Diferentes ventanas, Gestión de archivos y carpetas).

TP03: Procesadores de Textos: Introducción (áreas de la ventana, administración de sus elementos: barras, vistas, botones, opciones, etc.) y Procesamiento de Palabras (formato de texto, almacenamiento e impresión).

Compaginación y diseño de párrafo y página: edición, formato y revisión.

Otros objetos de interés: tablas, índices, referencias, imágenes y gráficos.

TP04: Planilla de Cálculo:

Introducción (áreas de la ventana, administración de sus elementos: barras, vistas, botones, opciones, etc.) Cálculos (Tipos de datos, Operadores y operandos) y Funciones básicas. Direccionamiento absoluto y relativo.

Ecuaciones y Funciones matemáticas. Diferencias entre constantes, parámetros y variables. Gráficos. Aplicaciones: Modelos matemáticos inductivos de procesos agronómicos. Análisis de sensibilidad.

Funciones avanzadas: Condicional, Fechas, Búsqueda, Referencia y Funciones Anidadas. Aplicaciones: Funciones por tramos. Dinámica de procesos estacionales o dependientes de eventos temporales.

Filtros. Tablas dinámicas. Aplicaciones: Consultas de tablas agronómicas.

Bases de datos en planillas electrónicas. Búsquedas, informes. Ejemplos agronómicos.

Algoritmos para simulación de procesos. Algoritmos determinísticos y probabilísticos.

Ejemplos agronómicos de modelos hipotético-deductivos.

TP05: Presentaciones multimedia: Introducción (áreas de la ventana, dispositivas, administración de sus elementos: barras, vistas, opciones, etc.), Diseño (Imagen y herramientas de dibujo) y Animación (efectos de animación y transición).

TP06: Internet: WWW (Administración de navegadores y buscadores) y Correo Electrónico: (Administración de Webmail y POP3).

Cloud computing. Servicios disponibles, proveedores. Creación y configuración de las cuentas y permisos de acceso a los archivos compartidos.

TP07: Seguridad Informática: Herramientas del sistema (firewall y backups). Herramientas en navegadores (Firefox y Chrome) y clientes de correo (Outlook). Antivirus. Antimalware.

c) Bibliografía básica y complementaria recomendada.

Nota: Una de las principales características de la tecnología informática es su acelerada evolución, lo cual lleva a rápidas modificaciones e innovaciones que obligan a una permanente actualización. Por lo tanto, en la bibliografía se incorporarán solamente aquellos materiales que ofrecen información que se considera básica y que ya no sufrirá fuertes modificaciones (por lo menos en el corto plazo). Se recomienda a los alumnos permanecer actualizados mediante el estudio de materiales que vayan siendo publicados en diarios, revistas especializadas y páginas hipertextuales referidas al tema de la tecnología de la información. Los documentos, videos, cursos, tutoriales y presentaciones multimedia disponibles en Internet que se consideren más valiosos para los alumnos serán destacados en el Aula Digital de la asignatura con hiperenlaces a su fuente de origen.

Bibliografía básica

Aboaf Petit de Murat, M., 2004. Excel para el agro. Orientación Gráfica Editora, Buenos Aires, 356 pp.

A.A.V.V., 2002. Agroiinternet. Revista Agromercado 22 (64): 4-63.

A.A.V.V., 2007. Lo que viene: tecnologías recientes y futuras. USERS 200: 74-87.

A.A.V.V., 2007. Olvídate del servicio técnico. PC Actual 193: 30-56.

A.A.V.V., 2008. Descubre todo sobre la telefonía móvil. Guías prácticas. PC Actual Nro 205. 34 pp.

A.A.V.V., 2010. Antivirus en las nubes. Users 235: 90-91.

Aldegani, G., 1996. Virus informáticos: Situación actual, teoría, problemas y soluciones. CompuMagazine IX(95): 68-83.

Aldegani, G., 1997. Seguridad Informática. Colección CompuMagazine. Libro con CD-ROM. MP Ediciones, Bs.A.s, 234 pp.

Arenas, M, 2010. Ranking de microprocesadores. PC Actual 227: 74-79.

Blattner, P., 2000. Funciones con Microsoft Excel 2000. Prentice Hall, Madrid, 390 pp.

Bellavoine, C., ¿Qué es una computadora?. El Ateneo, Buens Aires, 97 pp.

Blow, L., 1999. Cómo se usa la Computadora. Quark Books, Buenos Aires, 137 pp.

Baserga, J.P., 1995. Conectando redes de área local. CompuMagazine VIII(83): 135-141.

Blattner, P., 2000. Funciones con Microsoft Excel 2000. Serie Práctica. Prentice Hall, Madrid, 390 pp.

Calvo Haro, R.M., J.L. González Andújar y S. Pérez Boada, 1994. Manual de modelos no lineales en los ámbitos agronómico, ganadero y forestal. Instituto Nacional de

Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid, 110 pp.

Capeletto, A., 2010. La era Tablet. Users 235: 46-53.

Casale, F., 1999. ¡Virus al ataque! PC Users X (94): 18-27.

Castellote, E., 2007. Peligros de la banda ancha. PC Actual 193: 133-136.

e-agriculture, 2014. La telefonía móvil en áreas rurales. <http://www.e-agriculture.org/es/la-telefon%C3%ADa-m%C3%B3vil-en-%C3%A1reas-rurales>.

Eppen, G.D., F.J. Gould, C.P. Schmidt, J.H. Moore y L.R. Weatherford, 2000. Investigación de operaciones en la ciencia administrativa: Construcción de modelos para la toma de decisiones con hojas de cálculo electrónicas. Pearson Educación, México, 702 pp.

Fernández, I., 2007. Diferentes pero iguales: Analizamos las grandes virtudes y los defectos de Windows Vista, Mac OS y Linux. PC Actual 195: 108-115.

Ferreira Cortés, G., 2006. Informática paso a paso. Alfaomega, México, 616 pp + CD

Gaitán, J.J. y otros, 2001. Excel aplicado a las ciencias económicas: Un enfoque práctico para el autoaprendizaje. Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe, 195 pp.

García, P. y K. Rial, 2000. Modelos económicos y financieros con Excel 2000. Anaya Multimedia, Madrid, 287 pp.

García Fronti, M.S. y S.H. Belliaqua, 2008. Microsoft Excel para PYMEs. Omicron Editorial, Buenos Aires, 186 pp.

Gutiérrez, F., 2007. 200 hitos de la historia informática. USERS 200: 29-42.

Menchén Peñuela, A., 2015. Tablas dinámicas en Excel 2013. Alfaomega-RaMa, Bogotá, 179 pp.

Onieva garcía, D., 2010. Mucho más que teléfonos móviles. PC Actual 227: 64-72.

Palma, M., 1993. Introducción a la computación. Ed. Métodos, Buenos Aires, 108 pp.

Pastor Nóbrega, J., 2010. Tus datos en la Nube. PC Actual 228: 108-119.

Parker, P., 1999. Cómo es una PC y cómo funciona. Quark Books, Buenos Aires, 112 pp.

Pazos, A.A. y M.S. García Fronti, 2007. Gestión agrícola ganadera utilizando Microsoft Excel. Omicron Editorial, Buenos Aires, 253 pp.

Peña, C., 2010. Los mejores servicios Web. Users 235: 76-88.

Puertas, S., 2010. Un Windows impoluto: 16 soluciones gratuitas para el mantenimiento del PC. PC Actual 227: 95-104.

Puertas, S., 2010. Seguridad sin coste: probamos ocho antivurs freeware. PC Actual 228: 90-101.

Ragsdale, C.T., 1998. Spreadsheet Modeling and Decision Analysis: A Practical Introduction to Management Science. South-Western College Publishing, Cincinnati, 742 pp.

Sánchez, C.H., 1999. Proyectos con macros en Excel. PC Forum S.A., Buenos Aires, 239 pp.

Sánchez, C.H., 2005. Consejos de Superplanilla. Users manuales. MP Ediciones, Buenos Aires, 368 pp.

Sánchez, C., 2010. Excel revelado. Users manuales. Gradi, Buenos Aires, 336 pp.

Sánchez Rojo, E. et al., 2010. Aprovecha las ventajas de la Nube. PC Actual 227: 28-49.

Triveri, F., 2001. Todo sobre redes: No es bueno que la PC esté sola. Users Extra 51: 42-53.

Wayar, L.T., 1999. Linux, Manual de referencia. PC Forum, Buenos Aires, 228 pp.

d) Recursos humanos y materiales existentes.

Daniel Arnaldo Grenón

Ingeniero Agrónomo, Diploma in Computing and Information Systems
 Profesor Asociado semidedicación
 A cargo de la planificación de la asignatura, edición de material de apoyo, dictado de clases teórico-prácticas (especialmente las clases II) en Esperanza y Sede CURA, administración del Aula Digital, clases de consulta y toma de exámenes.

Carla Marcela Mansilla

Ingeniera en Sistemas de Información
 JTP dedicación exclusiva
 A cargo de la edición de material de apoyo, dictado de clases teórico-prácticas (especialmente las clases I), administración del Aula Digital, clases de consulta y toma de exámenes.

Cecilia María Itatí Codazzi	
	Arquitecta Profesor adjunto Centro Universitario Reconquista -Avellaneda. A cargo de apoyo en el dictado de clases prácticas y clases de consulta, aporte de los aspectos de Diseño y Animación
Iván Paye	
	Ingeniero Agrónomo, IT Essentials I: PC Hardware and Software Adscripto profesional Colaboración en dictado de temas: El ordenador personal, Sistemas operativos, Redes de ordenadores y Seguridad informática. Asistencia en el dictado de clases presenciales en la Sede CURA y administración de su aula digital.
María de los Ángeles Lesman	
	Ingeniera Agrónoma. Adscripta graduada. A cargo de apoyo en el dictado de clases teórico-prácticas, administración del Aula Digital y clases de consulta, aporte de los aspectos agronómicos.
María Celeste Göttig	
	Técnica en Administración de Empresas Agropecuarias. Adscripta graduada. A cargo de apoyo en el dictado de clases teórico-prácticas, administración del Aula Digital y clases de consulta.
Sebastián Guzman	
	Adscripto alumno de la carrera Ingeniería Agronómica. A cargo de apoyo en el dictado de clases teórico-prácticas, administración del Aula Digital y clases de consulta, aporte de los aspectos agronómicos.

e) Cronograma por semana

Semana	Sede Esperanza				Sede CURA	
	Fecha	Clase II	Fecha	Clase I	Fecha	Clase
1	12-mar	Introducc.	13-mar	Arq.Ord.	15-mar	Videoconf.
2	19-mar	Plan. Cál.	20-mar	Arq.Ord.	22-mar	Clase (DG, IP)
3	26-mar	Plan. Cál.	27-mar	Sist.Operat.	29-mar	FERIADO
4	02-abr	FERIADO	03-abr	Sist.Operat.	05-abr	Videoconf.
5	09-abr	Plan. Cál.	10-abr	Proc.Texto	12-abr	Clase (DG)
6	16-abr	Plan. Cál.	17-abr	Proc.Texto	19-abr	Videoconf.
7	23-abr	Plan. Cál.	24-abr	Proc.Texto	26-abr	Clase (IP)
8	30-abr	FERIADO.	01-may	FERIADO	03-may	Videoconf.
9	07-may	Plan. Cál.	08-may	Pres.Multim.	10-may	Clase (DG)
10	14-may	Plan. Cál.	15-may	Pres.Multim.	17-may	Clase (IP)
11	21-may	PARCIAL 1	22-may	Redes	24-may	PARCIAL 1
12	28-may	Plan. Cál.	29-may	Redes	31-may	Videoconf.
13	04-jun	Plan. Cál.	05-jun	Seguridad	07-jun	Clase (IP)
14	11-jun	Sist. Inform.	16-jun	PARCIAL 2	14-jun	PARCIAL 2
15	RECUPERATORIOS					

La asignatura se dictará, en la **Sede Esperanza**, en clases teórico-prácticas durante el primer cuatrimestre de la carrera: 2 (dos) horas semanales para la **Clase I** (temas teóricos y prácticos varios) y 2 (dos) horas semanales dedicadas al tema “**Planillas de cálculo**” (**Clase II**). En el caso de la **Sede CURA**, los alumnos desarrollarán el cursado complementando algunas clases presenciales con videoconferencias (grupales para clases a distancia e individuales para consultas) y actividades a distancia.

En Esperanza, todas las clases, los horarios de consultas y las prácticas optativas a solicitud de los alumnos en horarios específicos, se realizarán en el Aula Común de Informática (FCA-FCV) o en el Gabinete de Informática de la FCA, de forma tal de que los

alumnos tengan oportunidad de practicar en entornos Windows y Linux. Los exámenes prácticos se tomarán indistintamente sobre equipos con cualquiera de los dos sistemas operativos.

Todos los temas y clases dictadas se complementarán con material de apoyo en el Aula Digital de Informática Básica disponible en el sitio Entorno Virtual de la UNL. Todos los alumnos deben registrarse como usuarios de dicha Aula Digital, dado que a través de ella se los mantendrá informados sobre cuestiones administrativas y académicas de la asignatura. Para los alumnos de la Sede CURA se dispondrá de un espacio digital específico para el aporte de materiales de apoyo, guías de estudio, ejercicios autoadministrados, foros y consultas “on line”.

Los alumnos realizarán sus prácticas en base a guías preparadas por la cátedra en la que figurarán actividades y la bibliografía básica. Dispondrán de horarios de práctica individuales en el Gabinete de Informática y en el Aula Compartida de Informática cuando no sean utilizados para el dictado de clases. Se asignarán horarios para consultas y clases de profundización (estas últimas según demandas de los alumnos).

f) Estrategias de enseñanza a emplear.

Clases teórico-prácticas. Guías de estudio. Trabajos prácticos personalizados para la confección de portafolios. Análisis de casos de estudio. Evaluaciones presenciales. Entorno digital con foros y oportunidades de consultas “on line”.

g) Tipo y número de evaluaciones parciales exigidas durante el cursado.

Los alumnos deberán aprobar los exámenes parciales de la asignatura con al menos el 60% del puntaje máximo de cada parcial y el examen final.

Los exámenes parciales consistirán en:

- Dos evaluaciones teóricas presenciales de los temas “I. El ordenador personal” y “III. Redes de ordenadores”. En estos parciales, al estar divididos en subtemas, se otorgará la aprobación sólo en el caso de que cada uno de los subtemas alcance al menos el 60% de sus respuestas correctas.
- Dos evaluaciones prácticas presenciales (cada una en simultáneo con un parcial teórico) de aplicación de “II.1 Procesadores de textos” y “II.3 Presentaciones multimedia”.
- Una quinta evaluación por el método de portafolio del tema “II.2 Planillas de cálculo”.
- Los parciales se podrán rendir en las fechas especificadas en la planificación, con la posibilidad de realizar un remedial (en la semana de recuperatorio) de aquellos no aprobados. En caso de no haberse presentado o de no haber aprobado alguno de los parciales o subtemas (incluido el 5to.), el alumno (en este caso, libre) podrá aprobar el/los parcial/es faltante/s cuando se presente a rendir el examen final, antes de iniciar la evaluación de este último.

h) Exigencias para obtener la regularidad.

- Alcanzar al menos el 70% de asistencia en la totalidad de las sesiones presenciales (Clase I y Clase II).
- Presentar los informes de los trabajos prácticos realizados en Clase I (presenciales para la sede Esperanza y semipresenciales para la sede CURA).
- Aprobar los cuatro parciales presenciales.
- Haber iniciado la actividad de portafolio para el tema II.2 Planillas de cálculo.

i) Modalidad de los exámenes finales.

Presencial. Evaluación del punto “IV. Sistemas de Información Agropecuarios”, con la discusión de algún caso de estudio presentado durante el dictado o de tecnologías informáticas emergentes en el sector agropecuario.