

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2017-2018

Identificación y características de la asignatura				
Código	500341		Créditos ECTS	6
Denominación (español)	Introducción a la Tecnología de la Información y la Comunicación			
Denominación (inglés)	Introduction to Information Technology and Communication			
Titulaciones	Grado en Comunicación Audiovisual (CAV) Grado en Información y Documentación (INDO) P.C.E.O. Com. Audiovisual – Información y Documentación (PCEO INDO-CAV)			
Centro	Facultad de Ciencias de la Documentación y la Comunicación			
Semestre	1	Carácter	Formación básica	
Módulo	Formación Básica en Ciencias de la Comunicación (CAV) Formación Básica (INDO) Formación Básica (PCEO INDO-CAV)			
Materia	Comunicación			
Profesor/es				
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web	
Jesús M. Álvarez Llorente	1.06	llorente@unex.es	http://alcazaba.unex.es/~jmalvll	
Área de conocimiento	Lenguajes y Sistemas Informáticos			
Departamento	Ingeniería de Sistemas Informáticos y Telemáticos			
Profesor coordinador (si hay más de uno)	Jesús M. Álvarez Llorente			
Competencias				
Competencias básicas				
<p>CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.</p> <p>CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.</p> <p>CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.</p> <p>CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.</p> <p>CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.</p>				
Competencias generales				
CG3 - Conocimiento de las tecnologías de la información que se emplean en las unidades y				

Servicios de información.

CG4 - Habilidades en el manejo de las tecnologías como medio indispensable en los procesos de tratamiento y transferencia de la información.

Competencias transversales

CT3 - Habilidades en el uso de Internet y software genérico (ofimática).

CT5 - Capacidad de organización y planificación del trabajo propio.

CT8 - Razonamiento crítico en el análisis y la valoración de alternativas.

CT9 - Compromiso ético en las relaciones con los usuarios y en la gestión de la información.

CT10 - Capacidad para el aprendizaje autónomo.

CT11 - Capacidad para la adaptación a cambios en el entorno.

CT12 - Capacidad para emprender mejoras y proponer innovaciones.

CT14 - Capacidad de generar una conciencia solidaria: capacidad para generar formas de comportamiento que pasen por el respeto solidario por las diferentes personas y pueblos del planeta, la igualdad de oportunidades y accesibilidad universal de las personas con discapacidad, los valores propios de una cultura de paz, los principios democráticos y el respeto por los derechos humanos.

Competencias específicas

CE5 - Comprender y aplicar los principios y las técnicas para la reunión, selección, organización, representación, preservación, recuperación, acceso, difusión e intercambio de la información.

CE6 - Utilizar y aplicar herramientas informáticas para la implantación, desarrollo y explotación de sistemas de información.

CE10 - Capacidad de usar y aplicar las técnicas, las normativas y otros instrumentos utilizados en la reunión, selección, organización, representación, preservación, recuperación, acceso, difusión e intercambio de la información.

Contenidos

Breve descripción del contenido

Fundamentos de informática y redes de computadores: concepto de hardware y software. Componentes de ordenadores. Introducción a las aplicaciones informáticas básicas: ofimática. Soportes y técnicas de texto, audio y vídeo. Introducción al software para la elaboración de productos audiovisuales.

Temario de la asignatura

Tema 1: Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

1. Conceptos básicos. Representación de la información en el computador.
2. Redes de computadores.
3. Estructura de los computadores: el hardware. Hardware básico. Dispositivos periféricos. Tipos de computadores.
4. Funcionamiento de los computadores: el software. Funcionamiento del software. El sistema operativo. Aplicaciones de la informática. Ofimática. Edición electrónica. Creación de nuevas aplicaciones (programación, Ingeniería del Software). Licencias del software.
5. Redes de computadores.

Tema 2: Redes de computadores

1. Introducción a las redes de computadores. Medios de comunicación guiados y no guiados. Alcance de las redes (WAN, MAN, LAN, PAN, etc.). Tipos de transmisión (banda base/banda ancha, símplex/semidúplex/dúplex, serie/paralelo, etc.).
2. Redes de área local. Ethernet. PLC. Wifi. Bluetooth.
3. Redes de área extensa. Acceso remoto a redes.
4. Protocolos de comunicación. La pila OSI. Modelos de comunicación.
6. Internet. Historia. Familia de protocolos TCP/IP. Identificación global de recursos. Cortafuegos. Protocolos de nivel de aplicación. Cloud computing: La nube.

Tema 3: Componentes y periféricos del computador

1. Componentes básicos del computador. Placa base. Procesador. Memoria principal. Caja.
2. Conexión de periféricos. ATA. S-ATA. SCSI. USB. IEEE-1394. Thunderbolt. ExpressCard. Puertos tradicionales (paralelo, serie, teclado, ratón, juegos, infrarrojos).
3. Dispositivos de almacenamiento. Discos (flexibles, duros, RAID, ópticos, otros). Dispositivos de estado sólido (Tarjetas de memoria, Pen-drive, Discos SSD). Cintas. Tarjetas inteligentes (RFID, NFC). Almacenamiento IP.
4. Dispositivos de entrada. Teclado. Presentadores. Dispositivos apuntadores (Ratón, Trackball, Tableta gráfica, Pantallas táctiles, Touchpad, Pointstick o trackpoint, Dispositivos de juegos). Lectores especializados (Lector de códigos de barras, Lector de bandas magnéticas, Lectores de huellas dactilares). Dispositivos braille. Dispositivos multimedia.
5. Periféricos de salida. Monitores (TRC, LCD, OLED, tinta electrónica, Pantallas 3D, Proyector de vídeo, Caracterización de monitores. La tarjeta de vídeo. Conexiones de vídeo). Impresoras (de impacto, de inyección de tinta, láser, térmicas, plotters, impresoras 3D). Dispositivos braille. Dispositivos multimedia.
6. Periféricos multimedia. Dispositivos de audio (Altavoz interno, Tarjeta de sonido, Altavoces, Micrófonos). Sistemas multimedia de vídeo (Escáner, Cámaras digitales). Tarjetas digitalizadoras de vídeo. Cámaras IP.
7. Periféricos de comunicación. Comunicación mediante puertos de periféricos. Adaptadores de red (Ethernet, PLC, Wifi, Bluetooth). Módem (telefonía, ADSL, fibra, telefonía móvil). Dispositivos IP
8. Otros periféricos. Sistemas de geolocalización. Sistemas de alimentación ininterrumpida.

Tema 4: Representación de la información en el computador

1. Sistemas de numeración.
2. Sistema binario. Binarios negativos. Números fraccionarios.
3. Sistemas octal y hexadecimal.
4. Representación de la información. Tipos de datos (simples, compuestos, estructuras de alto nivel). Archivos. Tablas de caracteres. Representación de literales. Operadores.
5. Redundancia y detección de errores. Códigos de paridad. Sumas de comprobación. Códigos de redundancia cíclica.
6. Compresión de la información. Compresión con y sin pérdida. Fundamentos de las técnicas de compresión.
7. Encriptación. Técnicas de cifrado. Sistemas de cifrado simétricos y asimétricos. Sistemas de cifrado actuales. Aplicaciones de la criptografía.
8. Aplicaciones, documentos y formatos.

Tema 5: Texto digital

1. Conceptos de edición de texto. Convenciones de escritura. Texto plano y texto con formato. Elementos del texto con formato. Tipos de formato. Teoría sobre fuentes de texto. Teoría sobre párrafos de texto. Estilos.
2. Formatos de texto enriquecido. RTF. HTML. ODT. DOCX. WPD.
3. Distribución de texto en formato electrónico. PDF. XPS. PostScript. DjVu. Formatos para libros electrónicos.

Tema 6: Imagen digital

1. Adquisición de la información digital. Captura de la información. Muestreo. Cuantificación.
2. Representación digital de imágenes. Mapas de bits de color real. Mapas de bits en color indexado. Transparencia.
3. Modelos de color.
4. Procesamiento de imágenes. Tratamiento del histograma. Cambio de tamaño.

5. Impresión de imágenes.
6. Almacenamiento de imagen.
7. Mapas de bits en 3 dimensiones.
8. Imagen vectorial. Formatos de almacenamiento.
9. Imagen vectorial en 3D.

Tema 7: Sonido digital

1. Representación del sonido.
2. Digitalización del sonido.
3. Procesamiento de sonido. Ajuste del volumen (concepto de decibelio). Mezcla. Remuestreo. Cambio de frecuencia. Filtros en el dominio de la frecuencia (representación espectral de las ondas, representación de filtros en el dominio de la frecuencia).
4. Almacenamiento de sonido. Concepto de códec. Estándares de normalización en audio digital (MPEG, UIT, 3GPP, Microsoft, Apple, RealNetworks, OGG). Códecs y contenedores de audio. Otros formatos.
5. Sonido sintetizado

Tema 8: Vídeo digital

1. Representación del vídeo. Estándares de vídeo y televisión (Televisión tradicional, Alta definición, Ultra alta definición, Estándares UIT, Formatos de ordenador). Submuestreo de color.
2. Almacenamiento de vídeo. Estándares de normalización en vídeo y audio digital (MPEG, UIT, 3GPP, Microsoft, Apple, RealNetworks, OGG). Contenedores de vídeo. Códecs de vídeo. Otros formatos.
3. Animaciones

Práctica 1: Utilización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

1. Utilización de un ordenador con GUI. Encendiendo y apagado del ordenador. Entornos gráficos de ventanas. Escritorio. Portapapeles. El sistema de archivos. Gestión de archivos. Manejo de periféricos de almacenamiento. Acceso a las aplicaciones. Uso del teclado para edición de texto. Edición de texto plano. Compresión de datos.
2. Acceso a Internet. World Wide Web: Navegador, Formularios, Buscadores, Conexiones seguras. Correo electrónico: Clientes de correo, Webmail.
3. Ofimática básica. Procesador de texto. Hoja de cálculo. Presentaciones gráficas.

Práctica 2: Edición digital de texto

1. Introducción a Microsoft Word.
2. Entorno de trabajo y herramientas de Microsoft Word. Portapapeles. Temas.
3. Formato del texto. Carácter. Párrafo. Sección.
4. Estilos. Tipos. Jerarquía. Uso. Tablas de contenido. Numeración de títulos.
5. Tablas
6. Inserción de imágenes y gráficos. Numeración automática.
7. Notas al pie.
8. Corrector ortográfico y gramatical. División con guiones.
9. Impresión y exportación del documento

Práctica 3: Edición digital de imagen

1. Retoque fotográfico. Aplicaciones de retoque fotográfico. Trabajando con documentos. Herramientas generales. Herramientas de visualización. Herramientas de dibujo. Herramientas para deshacer. Herramientas de selección. Operar con la selección. Uso del portapapeles. Gestión de capas. Medición. Texto. Cambiar el tamaño de imagen. Cambiar la profundidad de color. Ajuste de imagen. Filtros. Guardar y exportar.

- Edición de imagen vectorial. Entorno de trabajo. Herramientas de dibujo. Cuadrícula. Edición de objetos. Gestión de objetos.

Práctica 4: Edición digital de sonido

- Gestión de proyectos de montaje de audio.
- Entorno de trabajo.
- Reproducción del montaje.
- Grabación de locuciones.
- Edición de clips.
- Aplicación de efectos y filtros.
- Otras herramientas.
- Exportación del archivo de audio.

Práctica 5: Edición digital de vídeo

- Gestión de proyectos de montaje de vídeo.
- Entorno de trabajo.
- Captura e importación de clips.
- Edición de la línea de tiempo. Efectos. Transiciones.
- Títulos.
- Exportación del montaje.

Actividades formativas

Horas de trabajo del alumno por tema		Presencial		Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	SL	TP	EP
Presentación	1	1			
Tema 1	10	5			5
Tema 2	12	6			6
Tema 3	20	10			10
Tema 4	12,5	6		0,5	6
Tema 5	2	1			1
Tema 6	8	4			4
Tema 7	6	3			3
Tema 8	8	3,5		0,5	4
Práctica 1	6,5	0,5			6
Práctica 2	16,5	2	2,5		12
Práctica 3	14,5	2	2,5		10
Práctica 4	8,5		2,5		6
Práctica 5	9		2,5	0,5	6
Examen final	17,5	1			16,5
Evaluación del conjunto (Total)	150	45	10	1,5	93,5

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).

SL: Seminario/Laboratorio (prácticas sala ordenador = 30).

TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).

EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

Metodologías docentes

Metodologías docentes INDO

- Explicación en clase de los temas programados.
- Utilización de material docente en diferentes tipos y formatos.
- Discusión de los contenidos.
- Análisis y resolución de problemas prácticos propuestos.

Actividades de seguimiento del aprendizaje.

Metodologías docentes CAV

- Lección magistral participativa.
- Explicación y discusión de los contenidos.
- Prácticas en laboratorios.
- Estudio individual del alumno.
- Resolución de problemas y casos por medio de la reflexión y el análisis.

Resultados de aprendizaje

- Conocimiento teórico y práctico de las principales tecnologías de la información y las comunicaciones actuales.
- Uso de las herramientas y procedimientos básicos para la edición por ordenador de documentos audiovisuales.

Sistemas de evaluación

La evaluación de la asignatura se realiza mediante actividades de evaluación continua y de evaluación final. El alumno que desee acogerse únicamente a actividades de evaluación final y renunciar a la evaluación continua **deberá informarlo explícitamente** por los cauces y en los plazos oficialmente establecidos por la Universidad en su normativa de evaluación.

Criterios para evaluación combinada (evaluación continua + evaluación final):

La evaluación de la asignatura se realiza mediante dos tipos de actividades: evaluación continua (EC, 60% de la nota final) y examen final (EF, 40% de la nota final):

- La EC se calculará como la suma, limitada a 6 puntos sobre 10, de la calificación obtenida en los trabajos y tareas propuestas a lo largo del semestre: resolución de problemas en clase, realización de ejercicios en el campus virtual, realización y entrega de trabajos prácticos, y la participación en general en las actividades de la asignatura. La entrega de las actividades de EC se realizará en los plazos que se establezcan, y siempre antes de la realización del EF en la convocatoria correspondiente. Algunas actividades no podrán ser realizadas, recuperadas ni repetidas una vez finalizado el plazo establecido, y otras, de carácter obligatorio, podrán sufrir penalización si se entregan o recuperan fuera de los plazos. El profesor publicará coincidiendo con el inicio del semestre unos criterios de evaluación detallados en los que se indique la ponderación y normativa exacta de cada actividad.
- El EF, cuyo valor será de hasta 4 puntos sobre 10, a celebrar en fecha y lugar establecidos por Junta de Facultad, consiste en la realización de una prueba escrita de desarrollo (preguntas cortas) que versará sobre el conjunto del temario de la asignatura, y que deberá aprobarse necesariamente para superar la asignatura.

Criterios para evaluación final exclusiva:

La evaluación final se realiza mediante una prueba final que consta de dos partes: un examen presencial más un trabajo práctico.

- El examen presencial (80%) será el mismo examen final (EF) escrito teórico-práctico sobre el conjunto del temario utilizado en la evaluación combinada.
- La parte práctica (20%) consistirá en la entrega previa a la realización del examen del

conjunto de ejercicios prácticos propuestos durante el semestre.

Observaciones y aclaraciones (evaluación final exclusiva):

- Los porcentajes indicados en cada parte revelan su ponderación en la calificación final. Ambas partes deberán tener una calificación individual de 5 (sobre 10) para superar la prueba final. De lo contrario, la calificación final no podrá ser superior a 4.
- Los criterios de evaluación y calificación de ambas partes coinciden con los aplicados a las pruebas coincidentes de la evaluación combinada. El profesor publicará coincidiendo con el inicio del semestre unos criterios de evaluación detallados en los que se indique la ponderación y normativa exacta de cada actividad.
- Se permite al alumno la participación en los foros y herramientas colaborativas de la asignatura (aunque sus aportaciones no tendrán repercusión positiva en la nota final) y en las actividades de auto-evaluación, pero no en actividades de evaluación continua.

Bibliografía (básica y complementaria)

- Adobe Press, ***“Premiere Pro CS4 (Medios Digitales y Creatividad)”***, Anaya Multimedia, 2009
- Alcalde E., García J. , ***“Introducción a la Teleinformática”***, McGraw-Hill, 1993
- Bishop P., ***“Conceptos de Informática”***, Anaya Multimedia, 1991
- Boullosa N., ***“Proyectos multimedia. Imagen, sonido y vídeo (edición especial) (guías prácticas) ”***, Anaya Multimedia, 2004
- Carriera E., García R., ***“Los Secretos de la Informática”***, Alba, 1997
- Cortés M.Á., ***“Introducción a la Informática (edición 2004) (colección Guías Visuales)”***, Anaya multimedia, 2003
- Costa C., ***“Introducción a la Informática Documental”***, Síntesis, 1995
- Cox J., Lambert J. ***“Word 2010 (Paso a Paso)”***, Anaya Multimedia, 2010
- Crespo J., ***“Audio y Vídeo Digital. Edición 2003 (colección Tecnología Multimedia)”***, Anaya multimedia, 2002
- Crespo J., ***“DVD, DivX y otros formatos de Vídeo Digital (colección Tecnología Multimedia)”***, Anaya multimedia, 2003
- Dans P., ***“Windows 7 (Manuales Imprescindibles)”***, Anaya Multimedia, 2009
- Delgado J.M., ***“Photoshop CS6 (Manuales Imprescindibles)”***, Anaya Multimedia, 2012
- Dunn J.R., ***“Vídeo digital en casa”***, McGraw Hill, 2003
- Flynn I., McHoes A.M., ***“Sistemas Operativos (tercera edición)”***, Thomson, 2001
- Fries B., ***“Audio digital práctico (medios digitales y creatividad)”***, Anaya Multimedia 2005
- Gonzalez C., ***“Informática”***, McGraw Hill, 2001
- Martínez C., ***“Vídeo digital. Edición 2007”***, Anaya Multimedia, 2006
- Microsoft Corporation, ***“Diccionario de Informática e Internet. Edición Rústica”***, McGraw Hill, 2003
- Milburn K., ***“Fotografía Digital (colección Tecnología Multimedia)”***, Anaya multimedia, 2000
- Norton P., ***“Introducción a la Computación (tercera edición)”***, McGraw Hill, 2000
- Oz E., ***“Administración de Sistemas de Información (segunda edición)”***,

Thomson, 2001

- Palmer M.J., *“Redes Informáticas”*, Paraninfo, 2000
- Parsons J.J., Oja D., *“Conceptos de Computación”*, Thomson, 1996
- Peña R., Baeza-Yates R., Rodríguez J.V., *“Gestión Digital de la Información: De bits a bibliotecas digitales y la web”*, RA-MA Editorial, 2002
- Pérez J.D., *“Introducción a la Informática (Guías Visuales)”*, Anaya Multimedia, 2010
- Plasencia Z., *“Introducción a la Informática (edición 2003) (colección Guías Prácticas)”*, Anaya multimedia, 2003
- Pohlmann K.C., *“Principios de audio digital”*, McGraw Hill, 2002
- Prieto A., *“Conceptos de Informática”*, McGraw-Hill, 2005
- Prieto A., Lloris A., Torres J.C., *“Introducción a la Informática (tercera edición)”*, McGraw-Hill, 2001
- Prieto A., Lloris A., Torres J.C., *“Introducción a la Informática (segunda edición)”*, McGraw-Hill, 1997
- Rábago J.F., *“Redes locales (Guías Prácticas)”*, Anaya Multimedia, 2010
- Rivera A.J., Charre F., *“Actualización y mantenimiento del ordenador y dispositivos digitales (Manual Imprescindible)”*, Anaya Multimedia, 2013
- Rodríguez H., *“Imagen Digital. Conceptos Básicos (Tercera edición)”*, Marcombo, 2013
- Scott P., *“Office 2013 (Manuales Imprescindibles)”*, Anaya Multimedia, 2013
- Scott P., *“Windows 8 (Manuales Imprescindibles)”*, Anaya Multimedia, 2012
- Smith J., Joost R., *“Aprende Gimp”*, Anaya Multimedia, 2012
- Stair R.M., Reynolds G.W., *“Principios de Sistemas de Información (cuarta edición)”*, Thomson, 1999
- Valdés-Miranda C., *“Introducción a la Informática (Manual Imprescindible)”*, Anaya Multimedia, 2013
- Wootton C., *“Compresión de audio y vídeo (medios digitales y creatividad)”*, Anaya Multimedia, 2006

Otros recursos y materiales docentes complementarios

La asignatura cuenta con dos espacios web donde el alumno puede encontrar, además de los recursos imprescindibles para el seguimiento de la asignatura, otros materiales y recursos complementarios como apoyo, refuerzo y ampliación:

- Página web del profesor:
 - <http://alcazaba.unex.es/~jmalvillo>
- Espacio de la asignatura en el Campus Virtual de la Universidad de:
 - <http://campusvirtual.unex.es/zonauex/avux/course/view.php?id=5857>
(esta dirección puede cambiar en función de las políticas de actualización del Campus Virtual. Como alternativa siempre puede accederse desde la entrada principal del portal en <http://campusvirtual.unex.es>).

Horario de tutorías

Tutorías Programadas:

- Fechas, horas y grupos por determinar: consultar web de la asignatura para establecer los grupos. Están previstas 3 sesiones de media hora a lo largo del semestre.

Tutorías de libre acceso:

- El horario de tutorías de libre acceso se establecerá siguiendo la normativa y plazos de la Universidad y podrá ser consultado permanentemente al menos a través de la web de la Facultad, la web del profesor, la web de la asignatura y en la puerta del despacho. Algunas tutorías de acceso libre se podrán cancelar por coincidencia con tutorías programadas.

Recomendaciones

La asignatura cuenta con un espacio propio en el campus virtual de la universidad (<http://campusvirtual.unex.es>) en el que el alumno encontrará información, noticias y material relacionado con la asignatura, incluyendo toda la información oficial sobre la misma, criterios de evaluación detallados, un conjunto de apuntes de apoyo para el estudio, enunciados de trabajos, herramientas de apoyo al aprendizaje, y herramientas para el desarrollo y entrega de ejercicios de evaluación continua y final. Como apoyo a esta herramienta, el profesor dispone de un espacio en el servidor de la Facultad (<http://alcazaba.unex.es/~jmalvillo>) en la que se reitera la información de contacto y sobre la asignatura, así como información sobre otras asignaturas y actividades docentes e investigadoras del profesor. El correcto uso de los espacios web es obligatorio para el alumno, formando parte de los contenidos prácticos de la asignatura. Para acceder al campus virtual el alumno necesita activar su cuenta de correo electrónico en el dominio @alumnos.unex.es, proceso que se realiza desde la web <http://alumnos.unex.es> mediante el uso de su IDUEX y PINWEB.

La cuenta de correo en el dominio @alumnos.unex.es también sirve como credenciales de identificación para poder utilizar los ordenadores de las aulas de la Facultad. El alumno debe solicitar la activación de dichas credenciales personándose debidamente identificado en las instalaciones del Servicio de Informática de la Facultad (situado en el pasillo de secretaría).

Dado que el profesor desempeña su labor en varios centros de la Universidad, y que las tutorías programadas comparten horario con algunas de libre acceso, se recomienda concertar cita para la asistencia a tutorías de acceso libre, así como consultar posibles incidencias sobre el horario en la dirección <http://alcazaba.unex.es/~jmalvillo/horario.html> (esta dirección está disponible desde el campus virtual y desde la web del profesor). También es posible contactar con el profesor en horario de tutoría por teléfono (924289300, ext. 86445).

Se recuerda al alumno la conveniencia de asistencia a las clases, seminarios y tutorías presenciales, aun cuando no se realicen controles diarios de asistencia. Asimismo se recuerda la importancia y repercusión en la calificación final de la participación activa en cuantas actividades se propongan a lo largo del curso (actividades tanto presenciales como virtuales). Téngase en cuenta que la no participación en determinadas actividades puede causar degradación en la calificación por participación obtenida por otras.

El programa docente está proyectado para que el alumno lleve el estudio de la asignatura al día. Se recomienda obtener y preparar los apuntes de apoyo proporcionados en el campus virtual con anterioridad a la celebración de las clases correspondientes, así como realizar las prácticas y ejercicios propuestos con arreglo a los plazos. Algunas de estas actividades no podrán ser recuperadas una vez finalizados dichos plazos, y otras podrán sufrir penalización.

Se invita a que el alumno que cuente con ordenador portátil o tablet lo utilice en clase como herramienta de trabajo de manera habitual. El alumno dispone de acceso gratuito a Internet mediante la red wifi de la Universidad desde cualquier punto de cualquier centro de la UEx. Muchas de las aplicaciones informáticas utilizadas en las prácticas son de libre distribución. Las aplicaciones comerciales no gratuitas necesarias están disponibles en las aulas de informática de

Facultad.

Se recomienda la utilización de una calculadora científica para la realización de los ejercicios de los temas finales y del examen final, ya que en ellos se realizarán cálculos con números muy grandes que habitualmente exceden la capacidad de una calculadora normal.

Finalmente se recomienda disponer de algún dispositivo de almacenamiento de datos para que el alumno pueda transportar y realizar copias de seguridad de sus trabajos: pen-drive, tarjeta de memoria, disco portátil, etc. En esta asignatura se van a manejar archivos de gran tamaño.