

CURSO CERO. Primera semana Septiembre

**ORGANIZADO POR EL VICERRECTORADO DE
ESTUDIANTES Y EMPLEO**

DIRIGIDO A ALUMNOS DE 1^{er} CURSO

OBJETIVO GENERAL. Ayudar a los alumnos a reforzar el nivel de los conocimientos adquiridos en bachillerato.

***SE RECONOCERÁN 0,5 CRÉDITOS POR CADA CURSO
SUPERADO. SE REQUIERE UN NÚMERO MÍNIMO DE 10
ALUMNOS PARA CADA CURSO.***

Del 1 al 5 de septiembre de 2014

Más información en: <http://www.unex.es/unex/estudiantes>

BADAJOS

INTRODUCCIÓN A MOODLE **Plataforma educativa del Campus Virtual de la UEx**

Destinado a todos los alumnos de nuevo ingreso en la Universidad

Con límite de alumnos

La matrícula se hará por orden de inscripción

Matrícula: 15 €

Tema 1: Introducción al curso. Introducción a Moodle

¿Qué es Moodle?, y ¿por qué Moodle?

Roles en Moodle

Tema 2: El portal del CVUEx

Estructura del CVUEx

Registro en el portal

Edición de datos personales

Mi Moodle

Matricularse en un curso

Tema 3: Página principal. Filtros. Recursos

Página principal: descripción general, columnas laterales

Filtros

Recursos

Tema 4: Actividades

Actividades interactivas

Actividades colaborativas

Módulos de comunicación

DURACIÓN: 12.5 h (7 h presenciales y 5,5 no presenciales)

PROFESOR: Pablo Carmona del Barco

MATEMÁTICAS

Indicado para alumnos de nuevo ingreso en la Universidad

Matrícula: 15 €

CONTENIDOS

- Tema 1. Lenguaje y simbología habituales en matemáticas
- Tema 2. Operativa básica con números reales. Trigonometría básica. Funciones
- Tema 3. RESOLUCIÓN DE SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES: propiedades y operaciones de polinomios con coeficientes reales
- Tema 4. DERIVACIÓN: derivadas inmediatas; reglas de derivación; operativa
- Tema 5. INTEGRACIÓN: integrales definidas e indefinidas; integrales inmediatas; operativa

DURACIÓN: 12.5 horas (7 h presenciales y 5,5 no presenciales)

PROFESORA: Dolores Cáceres Marzal

ECONOMÍA

Indicado especialmente para alumnos de las titulaciones de Administración de empresas, Economía y Relaciones Laborales y Economía y Ciencias del trabajo, y de forma general para todos los alumnos de nuevo ingreso en la Universidad

Matrícula: 15 €

CONTENIDOS

- Tema 1.- Conceptos económicos básicos: Introducción a la economía.
- Tema 2.- Conceptos económicos básicos: Microeconomía.
- Tema 3.- Conceptos económicos básicos: Macroeconomía
- Tema 4.- Visión general de la economía española.

DURACIÓN: 12.5 horas (7 h presenciales y 5,5 no presenciales)

PROFESOR: Juan Vega Cervera

ESTADÍSTICA

Indicado especialmente para alumnos de las titulaciones de Ingenierías, Ciencias y Económicas/Empresariales

Matrícula: 15 €

CONTENIDOS

Tema 1. Introducción al análisis estadístico.

Visión global y aplicaciones de la estadística en los diferentes campos: aplicación de técnicas estadísticas en la Ingeniería y en la Industria. Los Métodos Estadísticos que se utilizan en las Ciencias de la Salud, tales como Biología, Ciencias del Deporte, Enfermería, Farmacia, Medicina, Psicología, Psiquiatría, Enfermería, Veterinaria, etc. La Estadística en la Empresa, su aplicación a Ciencias Económicas, Empresariales, Actuariales, etc.

Tema 2. Estadística descriptiva

Noción de matriz de datos. Construcción de una base de datos. Tablas de simple y doble entrada. Gráficos: histogramas, diagramas de sectores, polígonos, nubes de puntos, otros métodos gráficos.

Distribuciones de frecuencias. Población y muestra. Caracteres o variables cualitativas y cuantitativas. Distribución de frecuencias de una variable cualitativa. Distribución de frecuencias de una variable cuantitativa. Parámetros asociados a una distribución de frecuencias. Medidas de tendencia central y de posición. Medidas de dispersión. Medidas de forma.

Tema 3. Combinatoria y probabilidad

Características de un fenómeno o experimento aleatorio. Probabilidad. Análisis combinatorio. Espacio muestral. Sucesos y operaciones con sucesos. Definición de probabilidad (abstracta y empírica). Definición axiomática de la probabilidad. Conceptos básicos de probabilidad condicionada e independencia. Sucesos dependientes e independientes.

Tema 4. Variables aleatorias

Definición de variable aleatoria. Tipos de variables aleatorias: discretas y continuas. Función de probabilidad y de distribución de una variable aleatoria discreta. Función de densidad y de distribución de una variable aleatoria continua. Variables aleatorias bidimensionales. Dependencia e independencia entre variables aleatorias. Principales distribuciones: Bernoulli, Binomial, Normal, etc. Ejemplos y aplicaciones.

Tema 5. Inferencia Estadística

Introducción a la Inferencia: métodos paramétricos y no paramétricos. Introducción a la estimación puntual y por intervalos. Introducción a los contrastes de hipótesis.

Tema 6. Introducción a algunos Métodos Estadísticos

Introducción al modelo de Regresión Lineal. Errores y validación de los modelos.

DURACIÓN: 12.5 horas (7 h presenciales y 5,5 no presenciales)

PROFESOR: Ricardo García González

FÍSICA

Indicado especialmente para alumnos de las titulaciones de Ingeniería y Ciencias

Matrícula: 15 €

CONTENIDOS

- Tema 1. MAGNITUDES Y UNIDADES. Unidades de medida. Sistema Internacional de unidades. Magnitudes escalares y vectoriales. Análisis dimensional.
- Tema 2. ÁLGEBRA VECTORIAL. Suma y diferencia de vectores. Producto de un escalar por un vector. Vector unitario. Componentes cartesianas de un vector. Producto escalar de dos vectores. Producto vectorial de dos vectores. Producto mixto de tres vectores. Derivada de un vector respecto de un escalar.
- Tema 3. CINEMÁTICA DE LA PARTÍCULA. Vectores de posición, velocidad y aceleración; componentes intrínsecas de la aceleración; diferentes tipos de movimiento; movimiento plano.
- Tema 4. FUERZAS. Leyes de Newton. Interacción gravitatoria. Interacción coulombiana. Interacción electromagnética.

DURACIÓN: 12.5 horas (7 h presenciales y 5,5 no presenciales)

PROFESORA: Pilar Suárez Marcelo

QUÍMICA

Indicado especialmente para alumnos de las titulaciones de Ingeniería y Ciencias

Matrícula: 15 €

CONTENIDOS

- Tema 1. Estructura de la materia: Materia. Clases de materia. Estados de agregación. Unidades materiales. Estructura Atómica. Configuraciones electrónicas.
- Tema 2. Clasificación periódica de los elementos. Tabla periódica, estructura y propiedades periódicas
- Tema 3. Cálculos estequiométricos. Masa química. Relaciones ponderales y volumétricas. Fórmulas mínimas y moleculares. Relaciones estequiométricas en reacciones químicas. Leyes de los gases.
- Tema 4. Disoluciones: Tipos. Propiedades Expresiones de la concentración.

DURACIÓN: 12.5 horas (7 h presenciales y 5,5 no presenciales)

PROFESORA: Pablo Valiente González

DIBUJO TÉCNICO

Indicado especialmente para alumnos de las titulaciones de Ingeniería

Matrícula: 15 €

CONTENIDOS

- Tema 1. GEOMETRIA PLANA. PERPENDICULARIDAD Y PARALELISMO. Idea general de perpendicularidad. Lugares geométricos. Definición. Clasificación. Mediatriz de un segmento. Perpendicular a una recta por un punto de ella. Perpendicular a una recta por un punto exterior. Perpendicular por el extremo de una semirecta. Trazado de perpendiculares con escuadra y cartabón. Aplicaciones: Determinación del punto medio de un arco, circunferencia que pasa por tres puntos circunferencia de radio dada que pasa por dos puntos. Paralelismo. Idea general de paralelismo. Recta paralela a una dada: por un punto P, a una distancia determinada. Trazado de paralelas con ayuda de la escuadra y cartabón.
- Tema 2. GEOMETRIA PLANA. DIVISIÓN DE UN SEGMENTO. ESCALAS. División de un segmento en $2n$ partes iguales. Mediatriz. Teorema de Thales. División en n partes iguales. Escalas. Escalas normalizadas. Escala triangular o universal. Escala de transversales.
- Tema 3. GEOMETRIA PLANA. ÁNGULOS. Ángulos. Transporte de ángulos con compás. Ángulos correspondientes. Alternos internos y alternos externos. Bisectriz. Trazado de la bisectriz cuando no se conoce el vértice. Ángulos en la circunferencia: central, inscrito, semiinscrito, interior y exterior. Arco capaz de un segmento bajo un ángulo dado. Ángulos mixtilíneos y curvilíneos.
- Tema 4. GEOMETRIA PLANA. TANGENCIAS. Conceptos básicos. Rectas tangentes a circunferencias. Uso de los lugares geométricos para la resolución de problemas.
- Tema 5. GEOMETRIA PLANA. DIVISIONES DE LA CIRCUNFERENCIA. POLÍGONOS REGULARES. Divisiones de la circunferencia más utilizadas: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9 partes iguales. Polígonos regulares inscritos: triángulo, cuadrado, pentágono, hexágono. Método general de división aproximada de la circunferencia. Construcción general aproximada de polígonos regulares. Semejanza entre ellos.

DURACIÓN: 12.5 horas (7 h presenciales y 5,5 no presenciales)

PROFESOR: Francisco del Moral García

BIOLOGÍA

Indicado especialmente para alumnos de las titulaciones de Ingenierías Agrarias, Ciencias, Enfermería, Fisioterapia y Medicina

Matrícula: 15 €

CONTENIDOS

- Tema 1. INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LA CÉLULA. Teoría celular. Niveles o tipos de organización celular. Bioelementos. Macromoléculas. Célula eucariota: núcleo; citoplasma, compartimentalización.
- Tema 2. ORGÁNULOS QUE PROCESAN INFORMACIÓN. Nucleo: ADN, ARN, nucleolo, carioteca. Citoplasma: ribosomas y proteínas.
- Tema 3. CITOSOL Y CITOESQUELETO. Fracción soluble del citoplasma. Microfilamentos: ultraestructura y función. Microtúbulos: ultraestructura y función. Filamentos intermedios: composición y especificidad, función.
- Tema 4. SISTEMA DE MEMBRANAS CELULARES. Retículo endoplasmático. Aparato de Golgi. Lisosomas. Peroxisomas. Endosomas. Gránulos de secreción. Membrana plasmática.
- Tema 5. SUPERFICIE CELULAR. Ectoplasma. Plasmalema. Glicocáliz. Especializaciones de la superficie libre: cilios y flagelo, microvellosidades, interdigitaciones. Uniones celulares.
- Tema 6. ORGÁNULOS QUE PROCESAN ENERGÍA. Plastos. El cloroplasto: estructura y composición, funciones. Mitocondrias: estructura y composición, localización, funciones.
- Tema 7. METABOLISMO AUTÓTROFO Y HETERÓTROFO. Organismos heterótrofos: respiración celular: glucólisis, ciclo de Krebs y respiración mitocondrial; fermentaciones. Organismos autótrofos: fotosíntesis, fotorrespiración.
- Tema 8. CICLO CELULAR. MITOSIS Y MEIOSIS. Fases del ciclo celular. Mitosis: fases, localización del proceso mitótico. Meiosis: fases, localización de la meiosis, consecuencias de la meiosis.
- Tema 9. CICLOS BIOLÓGICOS. LA HERENCIA BIOLÓGICA: CONCEPTOS BÁSICOS. Ciclos biológicos: localización de la meiosis, ciclo haplonte, ciclo diplonte, ciclo haplodiplonte. La herencia biológica: haploidía y diploidía, Gen: alelos, homocigótico y heterocigóticos: nomenclatura.
- Tema 10. GENÉTICA MENDELIANA. LOS EXPERIMENTOS DE MENDEL. Primera Ley de Mendel. Segunda Ley de Mendel. Tercera Ley de Mendel. Teoría cromosómica de la herencia: ligamiento. El sexo como carácter mendeliano y herencia ligada al sexo. Cariotipos.

DURACIÓN: 12.5 horas (7 h presenciales y 5,5 no presenciales)

PROFESOR: Julio Salguero Hernández

TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR

Matrícula: 15 €

CONTENIDOS

TEMA 1. INTRODUCCIÓN.

Tecnología Educativa e Innovación en el proceso de enseñanza-aprendizaje universitario. La UEx y la nube de Google. Herramientas TIC, Apps y Educación Superior.

TEMA 2. GMAIL: LA PUERTA DE ENTRADA A LA NUBE DE GOOGLE.

¿Qué es Gmail? Configuración básica. Creación de grupos. Gestión de filtros. Adjuntar y compartir archivos. Chats. Usos de Gmail en el aprendizaje universitario.

TEMA 3. GOOGLE DRIVE: CREAR, GUARDAR Y COMPARTIR EN LA NUBE.

¿Qué es Drive? Configuración básica. Subida y almacenamiento de archivos. Creación de documentos, hojas de cálculo, formularios y presentaciones. Compartir información. Gestión de permisos y privacidad. Usos de Google Drive en el aprendizaje universitario.

TEMA 4. YOUTUBE: BÚSQUEDA, CONSULTA Y EDICIÓN DE VÍDEOS.

¿Qué es YouTube? Configuración básica. Consulta, subida y edición de vídeo. Listas de reproducción. Aprender viendo vídeos. Aprender haciendo vídeos. Canales educativos de YouTube. Usos de YouTube en el aprendizaje universitario.

TEMA 5. GOOGLE PLUS: LA RED SOCIAL DE GOOGLE.

¿Qué es Google+? Configuración básica. Editar perfil. Crear una comunidad de aprendizaje. Compartir información. Eventos online. Hangouts. Usos de Google+ en el aprendizaje universitario.

DURACIÓN: 12.5 horas (7 h presenciales y 5,5 no presenciales)

PROFESOR: Luis R. Murillo Zamorano

CONTABILIDAD FINANCIERA

Indicado especialmente para alumnos de las titulaciones de Administración de Empresas, Economía y Ciencias del Trabajo.

Matrícula: 15 €

CONTENIDOS

- Tema 1. El concepto de Contabilidad
- Tema 2. El Plan General de Contabilidad.
- Tema 3. Componentes del Patrimonio
- Tema 4. El método contable.
- Tema 5. El ciclo contable.

DURACIÓN: 12.5 horas (7 h presenciales y 5,5 no presenciales)

PROFESOR: Dolores Gallardo Vázquez

ESTADÍSTICA Y MATEMÁTICA PRÁCTICA

Indicado especialmente para alumnos de nuevo ingreso en la Universidad

Matrícula: 15 €

CONTENIDOS

- Tema 1. Introducción al programa de cálculo on-line: "Wolfram-Alpha". Instrucciones básicas.
- Tema 2. Operaciones algebraicas con "Wolfram-Alpha": operaciones con matrices, rangos, determinantes, inversa..., resolución de ecuaciones y sistemas de ecuaciones.
- Tema 3. Cálculo con "Wolfram-Alpha": funciones, representación gráfica de funciones, límites, derivadas, integrales,...
- Tema 4. Introducción a la hoja de cálculo "Excel". Instrucciones básicas.
- Tema 5. Estudio estadístico descriptivo con "Excel": frecuencias, porcentajes, media, varianza, moda, mediana, percentiles, gráficos, ...
- Tema 6. Cálculo de probabilidades con "Excel": modelos de probabilidad.

DURACIÓN: 12.5 horas (7 h presenciales y 5,5 no presenciales)

PROFESOR: Diego Yáñez Murillo

CURSO CERO. Segunda semana Septiembre

**ORGANIZADO POR EL VICERRECTORADO DE
ESTUDIANTES Y EMPLEO**

DIRIGIDO A ALUMNOS DE 1^{er} CURSO DE GRADO

OBJETIVO GENERAL. Ayudar a los alumnos a reforzar el nivel de los conocimientos adquiridos en bachillerato.

SE RECONOCERÁN 0,5 CRÉDITOS POR CADA CURSO SUPERADO. SE REQUIERE UN NÚMERO MÍNIMO DE 10 ALUMNOS PARA CADA CURSO.

Del 9 al 12 de septiembre de 2014

Más información en: <http://www.unex.es/unex/estudiantes>

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

MATEMÁTICAS

ALUMNOS QUE VAN A INICIAR SUS ESTUDIOS EN CUALQUIERA DE LOS GRADOS QUE SE IMPARTEN EN LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

Matrícula: 15 €

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

CONTENIDOS

Tema 1. **LAS MATEMÁTICAS EN LA ECONOMÍA Y LA EMPRESA**

Tema 2. **TEORÍA BÁSICA DE MATRICES**

2.1- Matrices y determinantes

2.2.- Sistemas de ecuaciones lineales: Ecuaciones equivalentes, sistemas equivalentes, matriz de los coeficientes y matriz ampliada, sistemas homogéneos, resolución de sistemas de ecuaciones por métodos elementales.

Tema 3. **TEORÍA DE FUNCIONES DE UNA VARIABLE.**

3.1. Funciones. Formas de expresar una función.

3.2. Límite de una función en un punto. Continuidad. Propiedades de los límites.

3.3. Tipos de funciones. Operaciones con funciones.

3.4. Funciones exponencial y logarítmica. Ecuaciones y sistemas exponenciales y logarítmicos.

3.5. Introducción a la derivación de funciones. Definición e interpretación geométrica, función derivada, reglas para el cálculo de derivadas.

Tema 4. **COMPLEMENTOS BÁSICOS.**

4.1. Vectores. Vectores libres, dependencia e independencia lineal de vectores.

4.2. Trigonometría básica

4.3. De los números naturales a los números complejos. Números naturales y enteros, números racionales y fracciones.

4.4. Polinomios. Operaciones con polinomios, divisibilidad de polinomios, factorización de polinomios.

4.5. Ecuaciones e inecuaciones. Ecuaciones de segundo grado y reducibles a segundo grado, ecuaciones irracionales, sistemas de ecuaciones no lineales, inecuaciones.

DURACIÓN: 12.5 horas (8 h presenciales y 4,5 no presenciales)

PROFESOR: M^a de los Ángeles Blanco Sandía, Paula Inmaculada Corcho Sánchez, M^a del Mar Guerrero Manzano

El horario será en la franja horaria de 13 a 15h, se detallará al inicio del curso. No se solapará con las clases.

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

ESTADÍSTICA

ALUMNOS QUE VAN A INICIAR SUS ESTUDIOS EN CUALQUIERA DE LOS GRADOS QUE SE IMPARTEN EN LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

Matrícula: 15 €

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

CONTENIDOS

Tema 1. **Operaciones básicas con Excel.**

Tema 2. **Diseño y formato de celdas.**

Tema 3. **Listas o bases de datos.**

Tema 4. **Conocimientos matemáticos previos. Fórmulas y funciones estadísticas. Otras operaciones con Excel.**

Tema 5. **Estadística en Excel.**

DURACIÓN: 12.5 horas (8 h presenciales y 4,5 no presenciales)

PROFESOR: José Manuel Ausín Gómez

El horario será a partir de las 20h, se detallará al inicio del curso. No se solapará con las clases

CENTRO UNIVERSITARIO DE MÉRIDA

FÍSICA

**ALUMNOS QUE VAN A INICIAR SUS ESTUDIOS EN CUALQUIERA DE
LOS GRADOS QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO UNIVERSITARIO
DE MÉRIDA**

Matrícula: 15 €

CENTRO UNIVERSITARIO DE MÉRIDA

CONTENIDOS

- Tema 1. **MAGNITUDES Y UNIDADES.** Unidades de medida. Sistema Internacional de unidades. Magnitudes escalares y vectoriales. Análisis dimensional.
- Tema 2. **ÁLGEBRA VECTORIAL.** Suma y diferencia de vectores. Producto de un escalar por un vector. Vector unitario. Componentes cartesianas de un vector. Producto escalar de dos vectores. Producto vectorial de dos vectores. Producto mixto de tres vectores. Derivada de un vector respecto de un escalar.
- Tema 3. **CINEMÁTICA DE LA PARTÍCULA.** Vectores de posición, velocidad y aceleración; componentes intrínsecas de la aceleración; diferentes tipos de movimiento; movimiento plano.
- Tema 4. **FUERZAS.** Leyes de Newton. Interacción gravitatoria. Interacción Coulombiana. Interacción electromagnética.

DURACIÓN: 12.5 horas (7 h presenciales y 5,5 no presenciales)

PROFESORA: Julia Gil Llinás

El horario se comunicará al inicio del curso. No se solapará con las clases.

CENTRO UNIVERSITARIO DE MÉRIDA

MATEMÁTICAS

**ALUMNOS QUE VAN A INICIAR SUS ESTUDIOS EN CUALQUIERA DE
LOS GRADOS QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO UNIVERSITARIO
DE MÉRIDA**

Matrícula: 15 €

CENTRO UNIVERSITARIO DE MÉRIDA

CONTENIDOS

Tema 1. Resolución de Ecuaciones lineales y sistemas

Tema 2. Simplificación de expresiones.

Tema 3. Trigonometría.

Tema 4. Geometría en el plano.

DURACIÓN: 12.5 horas (7 h presenciales y 5,5 no presenciales)

PROFESOR: David Sevilla

**El horario se comunicará al inicio del curso. No se solapará con las
clases.**

CENTRO UNIVERSITARIO DE MÉRIDA

INFORMÁTICA

**ALUMNOS QUE VAN A INICIAR SUS ESTUDIOS EN CUALQUIERA DE
LOS GRADOS QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO UNIVERSITARIO
DE MÉRIDA**

Matrícula: 15 €

CENTRO UNIVERSITARIO DE MÉRIDA

CONTENIDOS

Tema 1. Introducción a las herramientas de procesador de texto

Tema 2. Introducción al campus virtual

Tema 3. Introducción a los servicios google.

DURACIÓN: 12.5 horas (7 h presenciales y 5,5 no presenciales)

PROFESOR: Sin determinar

**El horario se comunicará al inicio del curso. No se solapará con las
clases.**