



Mtro. José Gonzalo Guerrero Zepeda
Director de la Facultad de Ingeniería

Ing. Juan Ursul Solanes
Jefe de la División de Ciencias Básicas

M.I. María del Rocío Ávila Núñez
Coordinadora de Matemáticas

M. A. Violeta Luz Ma. Bravo Hernández
Coordinadora de Física General y Química

Ing. Salvador García Burgos
Coordinador de Ciencias Aplicadas

Ing. Irene Patricia Valdez y Alfaro
Coordinadora de Cómputo Académico

Ing. Fernando Sánchez Rodríguez
Secretario Académico de la División de Ciencias Básicas

Ing. Juan Ocáriz Castelazo
Responsable del Programa de Superación Académica de la DCB
Cubículo D-17, Coordinación de Ciencias Aplicadas
Tels. 5622-8151 y 5622-8199



PROGRAMA DE SUPERACIÓN ACADÉMICA

2014 – 2



DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS

CORRELACIÓN Y REGRESIÓN LINEAL BIVARIABLES CON EXCEL*

OBJETIVO:

Lograr que los asistentes conozcan la teoría probabilística y las técnicas estadísticas para analizar el comportamiento conjunto de dos variables, mediante el análisis de la correlación y la regresión, y la aplicación en sus campos de trabajo utilizando Excel.

DURACIÓN: Veintiún horas, en siete sesiones de tres horas

FECHAS: Del lunes 9 al martes 17 de junio de 2014

HORARIO: De 10:00 a 13:00 h

LUGAR: Salón J2-11

CUPO: Veinticinco participantes

PONENTES: Mtro. Bernardo Frontana de la Cruz

COORDINACIÓN: Mtra. Alejandra Vargas Espinoza de los Monteros
Edificio J
Cubículo D-4
Tel. 5622-8151

TEMARIO: Distribución normal bivariable. Análisis de correlación. Análisis de regresión.

COMPONENTES DIDACTICOS EN EL ESTUDIO DE LA OBRA DE JOSEPH FOURIER*

OBJETIVO:

Identificar y analizar los elementos conceptuales que se integraron en la obra matemática de Joseph Fourier a través del conocimiento de su tiempo y sus experimentos.

DURACIÓN: Treinta horas, en diez sesiones de tres horas

FECHAS: Del lunes 9 al viernes 20 de junio de 2014

HORARIO: De 10:00 a 13:00 h

LUGAR: Salón J2-10

CUPO: Veinte participantes

PONENTE: Dra. Olga Maria del Carmen Mucharraz González

COORDINACIÓN: Ing. Juan Ocariz Castelazo
Edificio J
Cubículo D-17
Tel. 5622-8151

TEMARIO: Fourier, ¿Físico-matemático? Bibliografía y semblanza histórica. Formación. La experimentación de Fourier. La enseñanza de su Matemática en las ingenierías y los ambientes de aprendizaje del siglo XXI.

Curso auspiciado por la DGAPA

*Inscripción en línea en la página: <http://zafiro.dgapa.unam.mx/registro/>

Curso auspiciado por la DGAPA

*Inscripción en línea en la página: <http://zafiro.dgapa.unam.mx/registro/>

ACTUALIZACIÓN DE PRÁCTICAS DE TERMODINÁMICA DEL PROYECTO PAPIME-PPLT*

OBJETIVO:

Actualizar los conocimientos de los profesores acerca de algunos conceptos de Termodinámica, y del manejo de material y equipo que se utiliza en las prácticas de Termodinámica.

DURACIÓN: Veintiún horas, en siete sesiones de tres horas

FECHAS: Del lunes 16 al martes 24 de junio de 2014

HORARIO: De 11:00 a 14:00 h

LUGAR: Laboratorio de Termodinámica

CUPO: Veinticinco

PONENTES: Ing. José Enrique Larios Canale

COORDINACIÓN: Mtra. Violeta Bravo Hernández
Edificio J
Cubículo A-7
Tel. 5622-8150

TEMARIO: Conceptos fundamentales de la Termodinámica. Ley cero de la Termodinámica. Primera Ley de la Termodinámica.

ANALOGÍAS EN FÍSICA, RECURSO PARA MEJORAR LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE*

OBJETIVO:

Que los asistentes conozcan la utilidad, las ventajas, las desventajas y las limitaciones de la utilización de analogías con fines didácticos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Física.

DURACIÓN: Veintiún horas, en siete sesiones de tres horas

FECHAS: Del lunes 16 al martes 24 de junio de 2014

HORARIO: De 16:00 a 19:00 h

LUGAR: Laboratorio de Física experimental y Óptica

CUPO: Veinte participantes

PONENTE: Ing. Martín Bárcenas Escobar
Ing. Genaro Muñoz Hernández

COORDINACIÓN: Ing. Martín Bárcenas Escobar
Edificio J
Cubículo A-11
Tel. 5622-8150

TEMARIO: Introducción. Ventajas y desventajas del uso de analogías. Analogías en Mecánica. Analogías en Termodinámica. Analogías en electromagnetismo.

Curso auspiciado por la DGAPA

*Inscripción en línea en la página: <http://zafiro.dgapa.unam.mx/registro/>

Curso auspiciado por la DGAPA

*Inscripción en línea en la página: <http://zafiro.dgapa.unam.mx/registro/>

OBJETOS DE APRENDIZAJE PARA MATEMÁTICAS EN ANDROID*

OBJETIVO:

El participante utilizará plantillas para incorporar actividades y exámenes de algunos temas del área de Matemáticas como recursos para sus clases, y se facilite el proceso enseñanza-aprendizaje.

- DURACIÓN:** Veintiún horas, en siete sesiones de tres horas
- FECHAS:** Del lunes 23 de junio al martes 1 de julio de 2014
- HORARIO:** De 10:00 a 13:00 h
- LUGAR:** Salón J2-04
- CUPO:** Treinta participantes
- PONENTES:** Mtra. Rosalba Rodríguez Chávez
Fís. Sergio Roberto Arzamendi Pérez
- COORDINACIÓN:** Mtra. María del Rocío Ávila Nuñez
Edificio J
Cubículo B-9
Tel. 5622-8154
- TEMARIO:** Diseño de objetos de aprendizaje. Prospectiva de dispositivos móviles 2020. Implantación de actividades en objetos de aprendizaje en Android. Cuestionarios de evaluación en Android.

Curso auspiciado por la DGAPA

*Inscripción en línea en la página: <http://zafiro.dgapa.unam.mx/registro/>

INTRODUCCIÓN A LA TARJETA BEAGLEBONEBLACK*

OBJETIVO:

Actualizar y capacitar al personal académico en algunas aplicaciones de la tarjeta beagleboneblack para el desarrollo de proyectos de electrónica, mecatrónica y computación.

- DURACIÓN:** Treinta horas, en nueve sesiones de tres horas veinte minutos
- FECHAS:** Del lunes 23 al jueves 3 de julio de 2014
- HORARIO:** De 10:00 a 13:20 h
- LUGAR:** Salón J2-03
- CUPO:** Veinte participantes
- PONENTE:** Mtro. Yukihiro Minami Koyama
Mtro. Larry Hipólito Escobar Salguero
- COORDINACIÓN:** Mtro. Yukihiro Minami Koyama
Edificio J
Cubículo D-16
Tel. 5622-8151
- TEMARIO:** Sistemas embebidos. Arquitectura de familias ARM. Tarjeta beagleboneblack (BBB). Arquitecturas cortex. Ambiente de programación para el BBB. Procesador OMAP 3358 (SITARA). Uso de los GPOs y periféricos del BBB.

Curso auspiciado por la DGAPA

*Inscripción en línea en la página: <http://zafiro.dgapa.unam.mx/registro/>

SEMINARIO SOBRE APLICACIONES DE LAS ECUACIONES DIFERENCIALES Y EXPERIENCIAS EN PLATAFORMAS EDUCATIVAS

OBJETIVO:

Proporcionar a los asistentes materiales de apoyo para la asignatura, visualizando aplicaciones de las ecuaciones diferenciales en diferentes áreas, así como también compartir experiencias del uso de plataformas educativas como apoyo didáctico.

DURACIÓN: Quince horas, en cinco sesiones de tres horas

FECHAS: Del lunes 16 al viernes 20 de junio de 2014

HORARIO: De 10:00 a 13:00 h

LUGAR: Salón J2-09

CUPO: Veinticinco participantes

COORDINACIÓN: Mtra. Evelyn Salazar Guerrero
Edificio J
Cubículo D-3
Tel. 5622-8199

TEMARIO: Aplicaciones de las ecuaciones diferenciales. Mecánica. Circuitos eléctricos. Resonancia. Sistemas masa resorte. Decrecimiento poblacional. Análisis de talud de presas. Reservorios dinámicos. Ecuación de la viga. Curva logística. Péndulo doble. Simulación de presa. Plataforma palacio de minería. Red alumnos y EDUCAFI

TEMAS SELECTOS DE FÍSICA EXPERIMENTAL

OBJETIVO:

Que el participante conozca a fondo los temas que representen especial dificultad en su impartición para las asignaturas “Física Experimental”, “Fundamentos de Física” y “Fundamentos de Óptica” dentro de los nuevos planes y programas de estudio.

DURACIÓN: Veinticuatro horas, en ocho sesiones de tres horas

FECHAS: Del miércoles 11 al viernes 20 de junio de 2014

HORARIO: De 16:00 a 19:00 h

LUGAR: Laboratorio de Física experimental

CUPO: Treinta participantes

PONENTE: Ing. Gabriel Alejandro Jaramillo Morales
Mtra. M. del Carmen Maldonado Susano
Mtro. Rigel Gámez Leal

COORDINACIÓN: Mtro. Rigel Gámez Leal
Edificio H
Depto. de Física experimental
Tel. 5622-8181

TEMARIO: Introducción, Conceptos fundamentales. Movimiento rectilíneo uniforme y uniformemente acelerado. Gradiente de presión. Temperatura y calor. Campo eléctrico. Potencial eléctrico y campo magnético. Leyes básicas de la óptica geométrica.

INTRODUCCIÓN AL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA CÁLCULO Y GEOMETRIA ANALITICA

OBJETIVO:

Dar a conocer el temario de la asignatura de Cálculo y Geometría Analítica, enfatizando algunos aspectos importantes del mismo.

DURACIÓN: Veintiún horas, en siete sesiones de tres horas

FECHAS: Del lunes 9 al martes 17 de junio de 2014

HORARIO: De 10:00 a 13:00 h

LUGAR: Salón J1-09

CUPO: Treinta participantes

PONENTES: Ing. Luis Humberto Soriano Sánchez
Fis. Juan Velázquez Torres

COORDINACIÓN: Fis. Juan Velázquez Torres
Edificio J
Cubículo B-14
Tel. 5622-8154

TEMARIO: Secciones cónicas. Funciones. Límites y continuidad.
La derivada y aplicaciones. Variación de funciones.
Álgebra vectorial. Recta y plano.

INTRODUCCIÓN AL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA CÁLCULO Y GEOMETRIA ANALITICA

OBJETIVO:

Dar a conocer el temario de la asignatura de Cálculo y Geometría Analítica, enfatizando algunos aspectos importantes del mismo.

DURACIÓN: Veintiún horas, en siete sesiones de tres horas

FECHAS: Del lunes 23 de junio al martes 1 de julio de 2014

HORARIO: De 16:00 a 19:00 h

LUGAR: Salón J1-09

CUPO: Treinta participantes

PONENTE: Mtro. Enrique Arenas Sanchez

COORDINACIÓN: Mtra. Mayverena Jurado Pineda
Edificio J
Cubículo B-14
Tel. 5622-8154

TEMARIO: Secciones cónicas. Funciones. Límites y continuidad.
La derivada y aplicaciones. Variación de funciones.
Álgebra vectorial. Recta y plano.

MANEJO DE LA V EPISTEMOLÓGICA DE GOWIN EN LAS PRACTICAS DEL LABORATORIO DE MECÁNICA

OBJETIVO:

Facilitar la comprensión de la relación teoría-práctica en el laboratorio de Mecánica al sustituir el informe tradicional por la V de Gowin aplicada a la actividad experimental.

DURACIÓN: Quince horas, en cinco sesiones de tres horas

FECHAS: Del lunes 9 al viernes 13 de junio de 2014

HORARIO: De 9:00 a 12:00 h

LUGAR: Laboratorio de Mecánica

CUPO: Veinticinco participantes

PONENTES: Ing. Lorenzo Octavio Miranda Cordero

COORDINACIÓN: Ing. Raúl Escalante Rosas
Edificio G
Laboratorio de Mecánica
Tel. 5622-8151

TEMARIO: Reflexiones acerca de las prácticas de laboratorio. Teoría constructivista del aprendizaje. Comunicaron de base oral y de base textual. Presentación de V de Gowin. La V de Gowin y su impacto en el aprendizaje. La V de Gowin como elemento de evaluación.

TALLER DE PRÁCTICAS PROPUESTAS PARA EL LABORATORIO DE QUÍMICA

OBJETIVO:

Que los profesores asistentes conozcan y evalúen las prácticas propuestas por el ponente, para que eventualmente sean incluidas dentro de aquellas que realizan semestralmente los alumnos de las diferentes asignaturas de Química.

DURACIÓN: Quince horas, en cinco sesiones de tres horas

FECHAS: Del lunes 16 al viernes 20 de junio de 2014

HORARIO: De 10:00 a 13:00 h

LUGAR: Laboratorio de Química

CUPO: Veinte participantes

PONENTE: Mtro. Alfredo Velásquez Márquez

COORDINACIÓN: Mtra. Violeta Bravo Hernández
Edificio J
Cubículo A-7
Tel. 5622-8150

TEMARIO: Propiedades y características de algunos metales. El ciclo del $CuSO_4 \cdot 5H_2O$. Recristalización. Enlaces, Geometría molecular y momentos dipolo. Ley de la conservación de la materia y el reactivo limitante. Velocidad de reacción y equilibrio químico. Electrodeposición y armado de la celda de Daniell.