



PROGRAMA DE SUPERACIÓN ACADÉMICA

2019-2



DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS

<http://dcb.fi-c.unam.mx>



CURSO: CÁLCULO Y GEOMETRÍA ANALÍTICA CON GEOGEBRA*

OBJETIVO: El participante adquirirá elementos teóricos y didácticos que le permitan mostrar a los alumnos través del Geogebra, las características geométricas de los conceptos analizados en la asignatura Cálculo y Geometría Analítica, que se imparte en la Facultad de Ingeniería de la UNAM.

DURACIÓN: 20 horas

FECHAS: Del lunes 10 al viernes 14 de junio de 2019

HORARIO: De 10:00 a 14:00 horas

LUGAR: Salón J204

CUPO: 30 participantes

PONENTES: M.E.M. Enrique Arenas Sánchez

COORDINACIÓN: Ing. Héctor Hernández López
Cubículo B-15 de la Coordinación de Matemáticas
Tel: 56228454
Email: hecherlop@gmail.com

TEMARIO:

1. Cónicas: su definición y sus gráficas
2. Funciones: gráfica de funciones y operaciones con funciones
3. Límites: infinitos y límites cuando la variable independiente tiende al infinito
4. La derivada: interpretación geométrica de la derivada; máximos y mínimos de funciones, problemas de optimación
5. Álgebra Vectorial: operaciones con vectores, producto escalar, producto vectorial, triple producto escalar; curvas en el espacio
6. Recta y Plano: ecuación vectorial y ecuaciones paramétricas de la recta; ecuación vectorial, ecuaciones paramétricas y ecuación cartesiana del plano

*Curso auspiciado por la DGAPA.

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

**CURSO: TERCER SEMINARIO DE EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA
“MECÁNICA”**

OBJETIVO: Propiciar el intercambio de experiencias académicas, pedagógicas y didácticas que los docentes de la asignatura “Mecánica” han adquirido en el salón de clase, con el objetivo de evaluar la pertinencia de los contenidos referentes a la cinética de la partícula y sus prácticas experimentales, con el fin de proponer los cambios requeridos para enriquecer la enseñanza de la asignatura, y de esta forma incidir en el mejor aprendizaje de los alumnos que la cursan.

DURACIÓN: 15 horas, en cinco sesiones de tres horas

FECHAS: Del lunes 10 al viernes 14 de junio de 2019

HORARIO: De 9:00 a 12:00

LUGAR: Salón J108

CUPO: 20 participantes

PONENTE: M. en E. Lorenzo Octavio Miranda Cordero

COORDINACIÓN: M. en E. Lorenzo Octavio Miranda Cordero
Cubículo D6 de la Coordinación de Ciencias Aplicadas
Tel. 56 22 81 99
Email: lomc5911@unam.mx

TEMARIO:

1. Introducción a la dinámica de la partícula
2. Método del trabajo y la energía aplicado a la dinámica de la partícula

Inscripciones con el Coordinador del curso.

CURSO: COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA CLARA Y EFECTIVA

OBJETIVO: El curso pretende proporcionar a los profesores fundamentos de carácter gramatical que les permitan mejorar la redacción de textos y sus exposiciones orales de clase.

DURACIÓN: 10 horas

FECHAS: Del lunes 10 al viernes 21 de junio de 2019

HORARIO: De las 17:00 a 19:00 horas

LUGAR: Salón J105

CUPO: 25 participantes

PONENTES: Mtra. María Cuairán Ruidíaz
Lic. Amelia Guadalupe Fiel Rivera

COORDINACIÓN: Ing. Juan Ocáriz Castelazo
Cubículo D-21 de la Coordinación de Ciencias Aplicadas
Tel:56228151
Email: juanocarizc@gmail.com

TEMARIO:

1. La gramática
2. Importancia de la buena redacción y de la claridad de la expresión oral
3. Elementos de la oración
4. Principios de la buena redacción y de la exposición oral
5. Escritura de expresiones numéricas
6. Normas éticas y jurídicas para la publicación de textos

Inscripciones con el Coordinador del curso.

**CURSO: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE PRÁCTICAS EXPERIMENTALES PARA
REFORZAR EL APRENDIZAJE DE CONCEPTOS MATEMÁTICOS EN
CIENCIAS BÁSICAS***

- OBJETIVO:** Análisis del fortalecimiento del aprendizaje de conceptos matemáticos de Ciencias Básicas que se puede lograr en los alumnos por medio de la realización de prácticas experimentales que describan fenómenos físicos y químicos, junto con el uso de software especializado para el procesamiento
- DURACIÓN:** 24 horas
- FECHAS:** Del lunes 10 al miércoles 26 de junio de 2019
- DÍAS:** Lunes, miércoles y viernes
- HORARIO:** De 16:30 a 19:30 horas
- LUGAR:** Salón J203 y Laboratorios de Mecánica, Química y Termodinámica
- CUPO:** 25 participantes
- PONENTES:** M. en E. Jacquelyn Martínez Alavez
Ing. Rodrigo Alejandro Gutiérrez Arenas
- COORDINACIÓN:** M.I. Yukihiro Minami Koyama
Cubículo D-5 de la Coordinación de Ciencias Aplicadas.
Tel: 56228199
Email: yukmi9@yahoo.com.mx
- TEMARIO:**
1. Aplicación de las ecuaciones diferenciales en el enfriamiento de una sustancia de acuerdo a la ley de enfriamiento de Newton
 2. Determinación de la constante de velocidad y orden de una reacción química mediante el análisis de ecuaciones diferenciales
 3. Aplicación de las operaciones binarias en compuertas lógicas
 4. Aplicación de las ecuaciones diferenciales en circuitos eléctricos
 5. Centro de gravedad de un cuerpo tabular
 6. Análisis de la catenaria que forma una cadena
 7. Experimento de Torricelli
 8. Análisis de un movimiento curvilíneo

*Curso auspiciado por la DGAPA.

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

CURSO: EXPERIMENTOS DE FÍSICA MODERNA PARA QUÍMICA*

- OBJETIVO:** Demostrar experimentalmente algún fenómeno de la teoría que se revisa en los temas de estructura atómica, incluidos en los cursos de química, mediante el uso de equipo, simuladores y material didáctico que hagan evidentes los fenómenos que dieron origen o demuestran las teorías de interés para aportar a los profesores herramientas que apoyen el proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula.
- DURACIÓN:** 21 horas
- FECHAS:** Del jueves 13 al viernes 21 de junio de 2019
- HORARIO:** De 10:00 a 13:00 horas
- LUGAR:** Salón J206
- CUPO:** 20 participantes
- PONENTES:** Dra. Ana Laura Pérez Martínez
Fís. Salvador Enrique Villalobos Pérez
Dr. Ehecatl Luis David Paleo González
- COORDINACIÓN:** Dra. Ana Laura Pérez Martínez
Cubículo A-8 de la Coordinación de Física y Química
Tel: 56228150
Email: analaura.pmtz@gmail.com
- TEMARIO:**
1. Fundamentos y antecedentes
 2. Experimento de rayos catódicos
 3. Constante de Planck
 4. Efecto fotoeléctrico
 5. Difracción de la luz, experimento de Davisson-Germer
 6. Espectros atómicos
 7. Conclusiones

*Curso auspiciado por la DGAPA.

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

CURSO: CÁLCULO Y ÁLGEBRA EMPLEANDO WOLFRAM ALPHA Y WOLFRAM MATHEMATICA *

- OBJETIVO:** El participante utilizará el paquete de Wolfram Alpha y Wolfram Mathematica para realizar algunos recursos didácticos que le apoyen en la impartición de las asignaturas de Álgebra y Cálculo en la Facultad de Ingeniería de la UNAM.
- DURACIÓN:** 20 horas
- FECHAS:** Del lunes 17 al viernes 21 de junio de 2019
- HORARIO:** De 10:00 a 14:00 horas
- LUGAR:** Salón J204
- CUPO:** 30 participantes
- PONENTES:** M.E. Rosalba Rodríguez Chávez
M.F. Alicia Pineda Ramírez
- COORDINACIÓN:** M.I. María del Rocío Ávila Núñez
Cubículo B-9 de la Coordinación de Matemáticas
Tel: 56228154
Email: rocioavilan@hotmail.com
- TEMARIO:**
1. Operaciones con números complejos
 2. Polinomios
 3. Sistemas de ecuaciones lineales
 4. Matrices y determinantes
 5. Funciones
 6. Límites
 7. Derivadas
 8. Máximos y mínimos de funciones de una variable
 9. Álgebra vectorial
 10. Recta y plano
 11. Integral definida
 12. Integral indefinida

*Curso auspiciado por la DGAPA.

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

CURSO: AUTOCAD 3D, ESPACIO PAPEL

OBJETIVO: Que los asistentes puedan realizar un modelado en 3D e imprimirlo a escala práctica en un formato normalizado y comercial de papel con calidad de línea. Que aprendan los conceptos básicos del modelado en 3D.

DURACIÓN: 15 horas

FECHAS: Del lunes 17 al viernes 21 de junio de 2019

HORARIO: De 17:00 a 20:00

LUGAR: Salón J205B

CUPO: 25 participantes

PONENTE: Arq. Citlali Solares Peña

COORDINACIÓN: Ing. Alfredo Arenas González
Cubículo D-6 de la Coordinación de Ciencias Aplicadas
Tel. 56 22 81 99
Email: frearenas@hotmail.com

TEMARIO:

1. La interfaz gráfica en 3D de AutoCAD
2. Primitivas tridimensionales básicas
3. Modelado de cuerpos sencillos
4. El espacio de papel
5. Configuración de archivo.ctb
6. Impresión en tamaños normalizados y comercial de papel

ANTECEDENTES: Manejo básico de AutoCAD 2D

Inscripciones con el Coordinador del curso.

CURSO: PROBABILIDAD

OBJETIVO: Analizar los contenidos de la asignatura Probabilidad y generar nuevas series de ejercicios para la misma.

DURACIÓN: 15 horas

FECHAS: Del lunes 17 al viernes 21 de junio de 2019

HORARIO: De 10:00 a 13:00 horas

LUGAR: Salón J101

CUPO: 30 participantes

PONENTE: Ing. Pablo Juárez Montoya
M.C. Ana María Salcedo Garrido
Mtra. Miriam Estela Lemus
M.I. Aurelio Sánchez Vaca
Act. Kenya Verónica Espinosa Hurtado
Ing. Anakaren Galván Benítez
Ing. Edgar Almanza Ríos
Act. Alejandra Aguirre García
M.I. Luis Reynaldo Mota Santiago
M.C. Yoni Miguel. Castillo Tzec
M.I. Elia Inés. Luna Ceballos
Mat. Alejandro Olea Díaz
Ing. Javier Reyna Alonso
Ing. Andrés Basilio. Ramírez y Villa
Ing. Gabriela Betzabé. Lizárraga Ramírez
Ing. Amparo Bañuelos Durán
M.I. Marina Ramírez Ensástegui
Ing. Guillermo Casar Marcos
M.C. Herminio Suárez Quiroz

COORDINACIÓN: Ing. Marco Antonio Gómez Ramírez.
Cubículo D9, de la Coordinación de Ciencias Aplicadas
Tels: 56228151 o 56228199
Email: marcog@unam.mx

TEMARIO: Programa de la asignatura

Inscripciones con el Coordinador del curso.

CURSO: GENERACIÓN DE SERIES DE EJERCICIOS DE ÁLGEBRA

OBJETIVO: Actualizar las series de ejercicios de cada uno de los capítulos del programa de la asignatura Álgebra.

DURACIÓN: 10 horas

FECHAS: Del lunes 17 al viernes 21 de junio de 2019

HORARIO: De 10:00 a 12:00 horas

LUGAR: Salón J106

CUPO: 40 participantes.

PONENTES: Profesores de la asignatura Álgebra

COORDINACIÓN: Fis. Juan Velázquez Torres

Cubículo B-14

De la Coordinación de Matemáticas

Tel: 56228154

Email: juanveto@hotmail.com

TEMARIO:

1. Trigonometría
2. Números reales
3. Números complejos
4. Polinomios
5. Sistemas de ecuaciones lineales
6. Matrices y determinantes.

Inscripciones con el Coordinador del curso.

CURSO: TALLER DE ELABORACIÓN VÍDEOS E INFOGRAFÍAS PARA APOYAR LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE*

OBJETIVO: Que los profesores participantes elaboren al menos una infografía y un video, que permitan exponer algún concepto, tema o resolución de ejercicios propios de las asignaturas de física, química o matemáticas que impartan. Taller asociado al Proyecto PAPIME 106119.

DURACIÓN: 21 horas

FECHAS: Del lunes 17 al martes 25 de junio de 2019

HORARIO: De 10:00 a 13:00 horas

LUGAR: Salón J205A

CUPO: 25 participantes

PONENTES: Ing. Martín Bárcenas Escobar
M.C.Q. Alfredo Velásquez Márquez

COORDINACIÓN: Ing. Martín Bárcenas Escobar
Cubículo A-11 de la Coordinación de Física y Química
Tel: 56228150
Email: martin_b_e@hotmail.com

TEMARIO:

1. Elección del tema a desarrollar de la asignatura que imparte
2. Elaboración del guion que describa el tema elegido
3. Concepto y tipos de Infografía, sus elementos básicos
4. Elaboración de una infografía basada en el guion del tema
5. Elaboración de diapositivas en Power Point del tema
6. Captura de las diapositivas como imágenes en formato jpg
7. Exportación de las imágenes a un proyecto de video con movie maker de Windows
8. Captura del sonido con Windows
9. Ajuste de los tiempos de exposición de cada imagen
10. Creación del archivo de vídeo movie maker de Windows

*Curso auspiciado por la DGAPA.

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

CURSO: ACTUALIZACIÓN DOCENTE EN INDUCCIÓN ELECTROMAGNÉTICA*

- OBJETIVO:** Los profesores participantes actualizarán sus conocimientos sobre los conceptos básicos asociados al fenómeno de Inducción electromagnética, revisando las actividades experimentales asociadas a dicha temática para conocer las actualizaciones de las prácticas relacionadas con el temario vigente.
- DURACIÓN:** 21 horas
- FECHAS:** Del lunes 17 al martes 25 de junio de 2019
- HORARIO:** De 16:00 a 19:00 horas
- LUGAR:** Laboratorio de Electricidad y Magnetismo, sala G005
- CUPO:** 30 participantes
- PONENTES:** Ing. Gabriel Alejandro Jaramillo Morales
M.I. Rigel Gámez Leal
M.I. Mayverena Jurado Pineda
- COORDINACIÓN:** M.I. Mayverena Jurado Pineda
Laboratorio de Electricidad y Magnetismo (G005)
Tel: 56228150
Email: mjurado11@yahoo.com.mx
- TEMARIO:**
1. Conceptos fundamentales de electromagnetismo
 2. Inducción electromagnética
 3. Inductancia propia e inductancia mutua
 4. Conexión de inductores en serie y en paralelo
 5. Propiedades magnéticas de la materia
 6. El circuito magnético
 7. Circuitos RL y RLC

*Curso auspiciado por la DGAPA.

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

CURSO: ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN EL AULA: UNA PROPUESTA DESDE LA PROBLEMATIZACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN*

OBJETIVO: Reflexionar y analizar diferentes estrategias de aprendizaje de las matemáticas basadas en la problematización y la contextualización desde un enfoque de construcción del conocimiento.

DURACIÓN: 30 horas

FECHAS: Del lunes 22 al sábado 27 de julio de 2019

HORARIO: De 9:00 a 14:00 horas

LUGAR: Salón J106

CUPO: 30 participantes

PONENTE: Dra. Miriam Moramay Micalco Méndez

COORDINACIÓN: M.I. Yukihiro Minami Koyama
Cubículo D-5 de la Coordinación de Ciencias Aplicadas
Tel: 56228199
Email: yukmi9@yahoo.com.mx

TEMARIO:

1. Estrategia metodológica: aprender matemáticas sin matemáticas
2. Procesos de construcción del conocimiento matemático
3. El lenguaje y su influencia en la construcción del conocimiento
4. Recuperación metodológica: una herramienta de análisis de la práctica docente
5. Diseño de actividades matemáticas

*Curso auspiciado por la DGAPA.

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

CURSO: ESTADÍSTICA

- OBJETIVO:** Analizar los contenidos de la asignatura Estadística y generar nuevas series de ejercicios para la misma.
- DURACIÓN:** 12 horas
- FECHAS:** Del lunes 24 al viernes 27 de junio de 2019
- HORARIO:** De 10:00 a 13:00 horas
- LUGAR:** Salón J101
- CUPO:** 30 participantes
- PONENTES:** Dra. Diana Soriano Fernández
M.C. Amanda Lolita. Pineda Norman
Ing. Héctor Ciro. Barbosa Montes
Act. Nora Patricia. Rocha Miller
Mtro. Efrén Pérez Vázquez
Mtra. Alejandra Vargas Espinoza de los Monteros
M.C. Sandra Alvarado López
M. en E. Alejandro Morales Trejo
Ing. Mariana Astid. González Pacheco
Ing. Gerardo Flores Delgado
M.I. Carlos Adrián. Sarmiento Gutiérrez
Ing. Julio Vargas Rodríguez
Ing. Luis Humberto. Díaz Trueba
Dra. Isabel Patricia. Aguilar Juárez
Ing. Védaur Allié. Sarmiento Torres
Ing. Marco Antonio. Gómez Ramírez
- COORDINACIÓN:** Ing. Marco Antonio Gómez Ramírez
Cubículo D-9, de la Coordinación de Ciencias Aplicadas
Tels: 56228151 o 56228199
Email: marcog@unam.mx
- TEMARIO:** Programa de la asignatura

Inscripciones con el Coordinador del curso.

CURSO- TALLER PARA ELABORACIÓN DE REACTIVOS DE MATEMÁTICAS

OBJETIVO: El participante conocerá algunos de los elementos teórico-metodológicos necesarios en la elaboración de reactivos de matemáticas y los incorpore a su práctica docente.

DURACIÓN: 15 horas

FECHAS: Del lunes 24 al jueves 27 de junio de 2019

HORARIO: De 10:00 a 14:00 horas

LUGAR: Salón J106

CUPO: 30 participantes

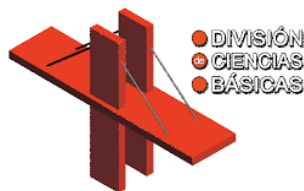
PONENTE: M.E.M. Margarita Ramírez Galindo

COORDINACIÓN: M. en E. Rosalba Rodríguez Chávez
Cubículo B-2 de la Coordinación de Matemáticas
Teléfono 56228154
Email: rosalba_mateunam@yahoo.com.mx

TEMARIO:

1. El proceso de evaluación
2. Instrumentos de evaluación
3. Elaboración de reactivos
4. Reglas para el diseño de reactivos
5. Importancia de las taxonomías en la elaboración de reactivos

Inscripciones con el Coordinador del curso.



Dr. Carlos Agustín Escalante Sandoval
Director de la Facultad de Ingeniería

Dr. Gerardo René Espinosa Pérez
Jefe de la División de Ciencias Básicas

Ing. Gabriel Alejandro Jaramillo Morales
Coordinador de Física y Química

M.I. Ángel Leonardo Bañuelos Saucedo
Coordinador de Ciencias Aplicadas

Ing. Jaime Érik Castañeda de Isla Puga
Coordinador de Matemáticas

Mtra. Irene Patricia Valdez y Alfaro
Coordinadora de Cómputo

M.E.M. Fernando Sánchez Rodríguez
Secretario Académico de la División de Ciencias Básicas

DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS
<http://dcb.fi-c.unam.mx>
