

INFORMACIÓN BÁSICA

Licenciatura en Ciencias: áreas terminales de Computación, Física y Matemáticas

Duración: La duración del curso es de 3 semanas, incluidos dos sábados, con 3 horas y media diarias de clase, de 3:45 pm a 7:30 pm, **empezando el 8 de septiembre y terminando el 24 de septiembre de 2020.**

Objetivo: La idea fundamental es regularizar a los alumnos que desean ingresar a las distintas áreas de la Licenciatura en Ciencias, en los contenidos básicos de matemáticas que se ofrecen a nivel medio superior.

También se desea inculcar en el estudiante la filosofía de trabajo requerida para estudiar una carrera científica.

Coordinador del curso:

Dr. Rogelio Valdez Delgado
Centro de Investigación en Ciencias
valdez@uaem.mx

Lugar: Virtual.

Formato: Desde hace 9 años la manera de impartir el curso propedéutico ha sido por medio de clases y talleres. Cada día los alumnos reciben una clase teórica con duración de alrededor de 2 horas, en esta clase se revisa el contenido teórico de los temas asignados (ver anexo) para esa fecha.

Después de la clase teórica, los alumnos pasan a la clase-taller donde se resuelven ejercicios relacionados con los temas vistos en la clase teórica. Estos talleres tienen una duración de 1 hora y 30 minutos.

Las clases y talleres serán impartidos por profesores del Instituto de Investigación en Ciencias Básicas y Aplicadas

La idea es que los alumnos tengan un ritmo de trabajo parecido al que se enfrentarán al entrar a la Licenciatura en Ciencias, por lo cual se asignan varias tareas durante el curso, las cuales forman parte de la calificación final.

Se aplicará un examen durante el curso, el 24 de septiembre de 2020, de 10:00 am a 13:00 pm.

Grupos: Se formarán 3 grupos (grupo 1, grupo 2 y grupo 3) con alrededor de 35 alumnos cada uno. El grupo 1 consistirá de alumnos del área de Matemáticas, el grupo 2 de alumnos del área de Física y el grupo 3 de alumnos del área de computación.

Calendario de Actividades: Ver archivo anexo.

Tareas: Durante la duración del curso se les asignarán una serie de tareas, las cuales serán calificadas y esta calificación será parte de sus calificación final. Cuando los profesores asignen una tarea, esta deberá ser entregada al día siguiente. Aquellos alumnos que no entreguen 3 tareas quedarán dados de baja del curso.

Evaluación: Para que un alumno pueda ingresar a la Licenciatura en Ciencias, se considerarán los siguientes puntos:

- Que el desempeño del alumno en el curso propedéutico sea el mejor posible, para ello se otorgará una **calificación final del curso**, la cual estará formada de la siguiente manera: **las tareas valen 50% y el examen tiene un valor del 50%**.
- Esta calificación final será publicada el 25 de septiembre de 2020. Basados en la calificación final, la Comisión Académica de la Licenciatura en Ciencias determinará la situación de cada estudiante respecto a su admisión en la Licenciatura.
- Las decisiones tomadas respecto a este Curso Propedéutico por parte de los instructores son colegiadas y consensuadas, y cualquier aclaración puede ser atendida por el correspondiente instructor o con el coordinador del curso (de preferencia de ese orden).

Temario: A grandes rasgos, a continuación se describe el temario. (Ver el Manual del Propedéutico para un temario más detallado.)

1. Operaciones con literales.
Términos y notación algebraica. Suma, producto y potencia de monomios y polinomios.
División de monomios y simplificación de expresiones fraccionarias.
2. Productos notables.
Ejemplos importantes. Cocientes notables.
3. Factorización.
División de polinomios. Distintos tipos de factorización. Fracciones complejas.
4. Ecuaciones de primer grado.
Solución de ecuaciones de primer grado. Planteamiento y resolución de problemas.
5. Ecuaciones de segundo grado.
Solución de ecuaciones de segundo grado. Planteamiento y resolución de problemas.
Solución de ecuaciones de grado mayor.

6. Sistemas de ecuaciones lineales.
Resolución de sistemas de 2×2 y 3×3 . Planteamiento de problemas.
7. Desigualdades.
Desigualdades de primer grado. Ecuaciones y desigualdades con valor absoluto.
8. Funciones elementales.
Función exponencial. Función logaritmo.

Generales: El 7 de septiembre de 2020 a las 4:00 pm, se llevará a cabo una reunión informativa del curso propedéutico.

El día 24 de septiembre de 2020, a las 10:00 am, es el examen final, el cual que se llevará a cabo de forma virtual.

References

- [1] A. Baldor. *Álgebra*. Grupo editorial Patria, 2012.
- [2] R. Barnett, M. R. Ziegler, K. E. Byleen. *Precálculo. Funciones y gráficas*. McGraw Hill, 2000.
- [3] R. Bulajich, J. A. Gómez, R. Valdez. *Álgebra. Cuadernos de Olimpiadas de Matemáticas*, Instituto de Matemáticas, UNAM - Olimpiada Mexicana de Matemáticas, UNAM, 2014.
- [4] R. David Gustafson, P. Frisk. *Beginning and Intermediate Algebra*. Brooks/Cole-Thomson Learning, 2005.
- [5] A. Baray, J. Catalán, D. Díaz, R. Valdez, B. Villa. *Manual, curso propedéutico de la Facultad de Ciencias, UAEM*. Manuscrito, 2014.