



Programa de Posgrado en Ciencia e Ingeniería de la Computación

Convocatoria de Ingreso al Doctorado 2020-2

Examen de Conocimientos y temario

El examen de conocimientos previos se llevará a cabo en línea y desde su lugar de origen el día **10 de octubre del 2019**.

Para realizar el examen de conocimientos previos deberán acceder a través del navegador Safe Exam Browser, atendiendo las siguientes instrucciones de instalación:

- i. Es necesario entrar al portal del SEB y descargar la versión que recomienda para su sistema operativo actual:
http://safeexambrowser.org/download_en.html

Los usuarios que tienen sistemas operativos Windows 7, 8, X y 10 configurarán la aplicación SEB según indica en:

http://safeexambrowser.org/windows/win_usermanual_en.html#starting

Para los usuarios con OSX la configuración para la aplicación SEB será conforme a lo indicado en:

http://safeexambrowser.org/macosex/mac_usermanual_en.html#GeneralPane

- ii. Una vez instalada y ejecutada la aplicación SEB, se deberá entrar en la pestaña "General" de las opciones de configuración. Y donde dice "Start URL" se copiará la siguiente URL:
<http://proyectos.cuaed.unam.mx/pcic/>

Nota: Los aspirantes a doctorado egresados de la Maestría en Ciencia e Ingeniería en Computación que se imparte en este Programa quedarán exentos de la presentación del examen de conocimientos previos, siempre y cuando hayan concluido sus estudios en los últimos tres años, contados a partir de la fecha reglamentada de terminación de créditos.

Temario del examen:

Matemáticas

- Conjuntos y relaciones
- Cálculo diferencial e Integral
 - Probabilidad
- Ecuaciones lineales
- Vectores y matrices

Circuitos lógicos

- Simplificación de circuitos lógicos
- Álgebra de Boole, compuestos lógicos
- Sistema numérico binario
- Circuitos combinacionales

Autómatas y lenguajes formales

- Grafos, grafos dirigidos
- Máquinas de estado finito
- Conjuntos y relaciones
- Lógica, tablas de verdad
- Autómatas finitos, deterministas y no deterministas
- Máquinas de Turing

Análisis y diseño de algoritmos

- Algoritmos
- Complejidad
- Técnicas de diseño
- Algoritmos de ordenamiento y búsqueda

Lenguajes y Programación

- Programación en pseudocódigo
- Programación procedural
- Paso por valor y referencia
- Paradigmas de programación
- Estructura de datos
- Programación de Algoritmos de ordenamiento y búsqueda
- Conceptos de programación orientada a objetos