

**GUIA DE TEMAS PARA EL EXAMEN DE INGRESO AL PROGRAMA DE
MAESTRIA Y DOCTORADO EN CIENCIAS O INGENIERIA
DEL INSTITUTO MEXICANO DEL PETROLEO
SEMESTRE 2023**

CAMPO DE CONOCIMIENTO REQUERIDOS

Conceptos básicos y problemas asociados a los siguientes temas:

MATEMÁTICAS

Desigualdades, algebra, expresiones porcentuales, números primos, potencias, trigonometría, derivación e integración de funciones de una sola variable, introducción a ecuaciones diferenciales (definición y clasificación).

FÍSICA

Leyes Termodinámicas, equilibrios de fases, diagramas de fases binarios y ternarios, equilibrios en sistemas reaccionantes y fisicoquímica.

QUÍMICA

Transformaciones de fase, cinética de reacciones químicas, fenómenos interfaciales, electroquímica elemental.

PETROLEO Y ENERGÍA (definición y clasificación).

CIENCIAS DE LA TIERRA (edad de la tierra, placas tectónicas, tipos y desgaste de rocas, elementos de la corteza terrestre, principales elementos y fuentes de agua).

ESPECIALIZADAS

PROCESOS DE SEPARACION definiciones (adsorción, absorción, destilación, extracción, cristalización, destilación).

CIENCIAS DE LA TIERRA (mineralogía, métodos de exploración, tiempo geológico, geodinámica).

CONSIDERACIONES GENERALES PARA EL EXAMEN

El examen tendrá una duración de tres horas solo les pedimos traer lápiz con punta una goma suave para borrar, no se puede traer calculadora.