



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA ACADÉMICA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS PROFESIONALES EN INGENIERÍA Y CIENCIAS
FÍSICO MATEMÁTICAS

PROGRAMA SINTÉTICO

CARRERA: Ingeniería: Aeronáutica, en Control y Automatización, en Computación, en Comunicaciones y Electrónica, Mecánica, Eléctrica y en Robótica Industrial.

ASIGNATURA: Química Aplicada.

SEMESTRE: Segundo.

OBJETIVO GENERAL:

Al finalizar el curso el alumno distinguirá el comportamiento de los gases y su relación energética en los diversos procesos termodinámicos, así como las propiedades que presentan los líquidos en relación a variaciones de temperatura. Considerando los conocimientos anteriores analizará la aplicación de algunos procesos tecnológicos de utilidad en su campo profesional. Así como también será capaz de desarrollar una cultura crítica responsable y participativa sobre problemas creados por los desechos industriales que contaminan el medio ambiente y como controlarlos, aplicando la normatividad existente.

CONTENIDO SINTÉTICO:

- I. Estado gaseoso.
- II. Termodinámica química.
- III. Estado líquido.
- IV. Aplicaciones de procesos tecnológicos.
- V. Contaminación ambiental control de residuos.

METODOLOGÍA:

Exposiciones o intervenciones orales, recursos audiovisuales: acetatos, transparencias, retroproyector de cuerpos opacos, Data-show, dinámicas grupales como: bina, escenificación, panel, trabajo en grupos, Phillips 6,6, acuario, taller, debate, comunidad de cuestionamiento, mesa redonda, entrevista, conferencias, estudios de caso entre otras, dibujos gráficos, esquemas, cuadros sinópticos, trabajos extraclase, investigación bibliográfica, investigación de campo y prácticas de laboratorio.

EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN:

Evaluación diagnóstica, Las modalidades de esta evaluación pueden ser diversas: situación problemática, lluvia de ideas, examen objetivo de respuesta breve, entre otras y se podrá aplicar al inicio del curso o si se considera necesario, al inicio de cada unidad temática del programa.

Evaluación formativa, La modalidad de esta evaluación será considerada por el docente y puede presentarse en el momento que se considera pertinente; cabe aclarar, por consiguiente, que no es una evaluación que tenga valor en la calificación final,

Evaluación sumativa, Esta modalidad se emplea para comprobar el grado de aprendizaje alcanzado por el estudiante, mediante una calificación numérica y verifica también la validez del programa, la metodología empleada y los apoyos de instrumentación didáctica empleados por el profesor para el logro de la enseñanza durante el curso y por consiguiente el nivel de metas alcanzadas por el alumno.

BIBLIOGRAFÍA:

Umland Bellama. QUÍMICA GENERAL 1° Edición Editorial International Thomson, 2000
D.F. Shriver, P. W. Atkins, C. H. Langford. QUÍMICA INORGÁNICA. Editorial Reverté, S.A.
Whitten . Davis . Peck. QUÍMICA GENERAL 5° Edición Editorial Mc Graw – Hill.
Shelman Alan, Shelman Sharon Russkoff Leonel. CONCEPTOS BÁSICOS DE QUÍMICA. Compañía editorial Continental SA de CV. 550pp 1999, México.
Raymond Chang. QUÍMICA. 6ª. Edición Editorial Mc Graw-Hill