

Química de Sistemas Dispersos

Clave:	CCIA 18007
Hrs./sem.	5
Créditos	7
Prerrequisito	no

Justificación:

La experiencia **Química de Sistemas Dispersos** es esencial para el perfil del egresado. Esto dado por el manejo de la terminología, conocimientos específicos, criterios y otras herramientas analíticas en las áreas de Física de Nubes, Contaminación Atmosférica e Hidrometeorología. La incorporación de experiencias educativas en el área de química es un aspecto recomendado por la Organización Meteorológica Mundial en programas de Educación Superior y Formación de Meteorólogos de alto nivel. La formación que se logra con esta experiencia educativa permite una competencia en el trabajo analítico de alto nivel, así como una elevación de los principios éticos del individuo.

Metodología de Trabajo:

Los estudiantes deberán reflexionar en forma individual y grupal, investigando y ejercitándose en la solución de problemas que aparecen en los textos especializados y algunos sitios WEB consagrados a la química de sistemas dispersos y a las ciencias atmosféricas. Así también, los estudiantes se deberán compenetrar en las estructuras lógicas y racionales de la investigación y la práctica sistemática del trabajo científico, adquiriendo la agilidad adecuada para la solución de problemas típicos de la química coloidal.

Objetivo general:

El objetivo de esta materia es que el estudiante profundice en el entendimiento de las teorías químicas y físicas de la estructura coloidal y dispersa de la sustancia, así como en su conexión con los sistemas atmosféricos, litosféricos y oceánicos. El estudiante deberá construir un andamiaje que le permita acceder a teorías físicas tales como termodinámica de la atmósfera, química atmosférica y física de nubes. La actitud del estudiante es formal, responsable, crítica y creativa en grupos disciplinarios y se inicia en la búsqueda de aplicaciones de la química de sistemas dispersos a las ciencias atmosféricas.

Evaluación:

Para que el estudiante acredite la experiencia educativa, se requiere que cumpla en su totalidad con las evidencias de desempeño. La calificación mínima aprobatoria será 6 (Seis). La calificación final surgirá de aplicar la siguiente fórmula: $F = EO + EP + IN + EF + AE$. El ejemplo a continuación sirva para normar criterio al respecto: Exposición Oral (EO) = 8, Promedio de Exámenes Parciales (EP) = 7, Investigaciones (IN) = 6, Examen Final (EF) = 9, Autoevaluación (AE) = 9, Calificación final = 7.8 (8 se asentará en el acta). Los exámenes extraordinarios y demás opciones a que el alumno tenga derecho se ajustarán a este mismo criterio.

Contenido temático:

Fenómenos superficiales y la estructura de la interfase en sistemas unicomponentes. Fenómenos de adsorción: estructura y propiedades de las capas de adsorción. Interfases condensadas. Fenómenos de humectación. Formación de sistemas dispersos.

Bibliografía

- Kikoin, A.K. y Kikoin, I.K. 1979 **Física Molecular**, Editorial Mir, Moscú, 528 págs.
Pippard, A. B. 1981 **Elementos de termodinámica clásica**, Editorial Easo, 191 págs.
Van Wylen, G. J. y Sonntag, R. E. 1983 **Fundamentos de Termodinámica**, Editorial LIMUSA, 734 págs.
Vlasov, I. 1985 **Química Recreativa**, Editorial Ediciones de Cultura Popular, 384 págs.
Schukin, E.D., Pertsov, A.V. y Améline, E.A. 1988 **Química Coloidal**, Editorial MIR Moscú, 383 págs.