

Nombre de la materia	Laboratorio de cinética química y fenómenos de superficies
Clave	
Créditos	4
Horas por semana	3
Pre requisitos	Laboratorio de soluciones y sistemas de fases
<b>Propósito</b>	
Describe y emplea los conocimientos de cinética química y fenómenos de superficie, para solucionar problemas de su área de interés.	
<b>Competencias a desarrollar</b>	
<p><b>B1</b> Emplea la abstracción, el análisis, la síntesis y la creatividad en la solución de problemas y realización de proyectos.</p> <p><b>B2</b> Relaciona y aplica los conocimientos teóricos en su desempeño profesional.</p> <p><b>B4</b> Utiliza la comunicación oral y escrita de manera eficaz y eficiente en español y en un segundo idioma.</p> <p><b>B9</b> Establece la honorabilidad, veracidad, lealtad y responsabilidad, como normas de su conducta.</p> <p><b>G2</b> Demuestra conocimientos en las áreas de: química, física, matemáticas y fisicoquímica indispensable para el ejercicio de su profesión.</p>	
<b>Resumen de contenidos</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Descomposición de tiosulfato de sodio en medio ácido. Cinética de reacción de primer orden.</li> <li>2. Estudio de la cinética de oxidación de la vitamina C con ferricianuro de potasio. Determinación de la ley experimental de rapidez.</li> <li>3. Estudio de la cinética de oxidación de la vitamina C con ferricianuro de potasio. Efecto cinético salino primario y de pH sobre la rapidez.</li> <li>4. Método de las velocidades iniciales: reloj de yodo (oxidación del ion yoduro con el ion persulfato).</li> <li>5. Efecto de la temperatura sobre la velocidad de reacción de oxidación del ion yoduro con el ion persulfato.</li> <li>6. Efecto de la naturaleza y uso de catalizadores en cinética química.</li> <li>7. Cinética de la hidrólisis del acetato de metilo.</li> <li>8. Medición de la tensión superficial de soluciones acuosas de etanol.</li> <li>9. Medición de la tensión superficial de líquidos puros por el método del estalagnómetro (conteo de gotas).</li> <li>10. Preparación de sistemas coloidales. Propiedades eléctricas y estabilidad.</li> <li>11. Determinación del volumen de hidratación y de la viscosidad intrínseca de la molécula de glicerol.</li> <li>12. Determinación de la isoterma de adsorción del ácido acético sobre carbón activado.</li> <li>13. Actividad superficial de alcoholes alifáticos.</li> </ol>	
<b>Metodología de la enseñanza</b>	
Desarrollo de conocimientos previos Realización de prácticas Entrega de reportes	
<b>Evaluación de la materia</b>	
Buenas prácticas de laboratorio Reportes Participación en sesión	
<b>Referencia bibliográfica</b>	
<p><b>Atkins, P. W. 1991.</b> Fisicoquímica. Addison-Wesley Iberoamericana. 3ª. Edición en español. E.U. 639-671,709-800,891-947.</p> <p><b>Atkins, P. 2002.</b> Physical Chemistry. Oxford, Univesity press. 7ª. Edición. Italy: 718-861, 977-1047.</p> <p><b>Ball, David W. 2004.</b> Fisicoquímica. Thomson. México.</p>	

**Chang R. 2002.** Físicoquímica con aplicaciones a sistemas biológicos, CECSA, México.

**Laidler y Meiser. 1997.** Físicoquímica, CECSA, 1ª. Edición en español. México.

**Levine, I. 2002.** Físicoquímica. McGraw Hill. Volumen 1 y 2. 5ª. Edición. España.

**Revistas científicas**