

Nombre de la materia	Espectroscopía
Clave	
Créditos	6
Horas por semana	4
Pre requisitos	Ninguna
<b>Propósito</b>	Analiza e interpreta los fenómenos fisicoquímicos que ocurren en la materia cuando ésta interactúa con la radiación electromagnética y cuando se efectúa una reacción química. Reconoce las diferentes técnicas espectroscópicas que le permitirán resolver problemas de identificación, pureza, síntesis de compuestos orgánicos en las diferentes áreas de la química.
<b>Competencias a desarrollar</b>	<b>B1.</b> Emplea la abstracción, el análisis, la síntesis y la creatividad en la solución de problemas y realización de proyectos. <b>B4.</b> Utiliza la comunicación oral y escrita de manera eficaz y eficiente en español y en un segundo idioma. <b>B9.</b> Establece la honorabilidad, veracidad, lealtad y responsabilidad, como normas de su conducta.
<b>Resumen de contenidos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Relación de Planck.</li> <li>2. Funciones de onda.</li> <li>3. Ecuación de Schrodinger.</li> <li>4. Modelo de partícula en una caja unidimensional y tridimensional.</li> <li>5. Modelo del oscilador armónico.</li> <li>6. Espectroscopia UV-VIS.</li> <li>7. Espectroscopia infrarroja.</li> <li>8. Espectroscopia de resonancia magnética nuclear protónica uni y bidimensionales, RMN <sup>13</sup>C.</li> <li>9. Espectrometría de masas.</li> </ol>
<b>Metodología de la enseñanza</b>	Enseñanza interactiva con exposición del maestro y participación de los alumnos. Autoaprendizaje mediante investigaciones que realizarán los alumnos para reforzar o comprender los conocimientos expuestos en clase. Como apoyo didáctico se utilizará el pizarrón, presentaciones con computadora y videos.
<b>Evaluación de la materia</b>	Exámenes Tareas y actividades guiadas Participación en clase
<b>Referencia bibliográfica</b>	<b>Atkins, P. 1994.</b> Physical Chemistry. Fifth Edition. W. H. Freeman and Company, New York. <b>Silbey, R. J., Alberty, R. A., Bawendi, M. G. 2005.</b> Physical Chemistry. 4 <sup>th</sup> Edition. John Wiley & Sons, Inc., USA. <b>Pavia D. L., Lampman G. M., Kriz G.S. 2001.</b> Introduction to Spectroscopy, third edition, Thomson learning, United States of America. <b>Silverstein, R. M., Webster F. X., Kiemle D. J. 2005.</b> Spectrometric Identification of Organic Compounds, seventh edition, Wiley and Sons, United States of America. <b>Herbert C. G., Johnstone R. A., 2003.</b> Mass Spectrometry Basics, CRC Press, USA. <b>Williams, D., Fleming, I. 1967.</b> Spectroscopic problems in Organic Chemistry. 1era. edición. Mc Graw Hill, London.