

Nombre de la materia	Laboratorio química cuantitativa
Clave	522
Créditos	4
Horas por semana	3
Pre requisitos	Laboratorio de química general
Propósito	
<p>Demuestra la importancia de los cuidados en los análisis químicos cuantitativos en el pesado, limpieza y calibración del material, validación y reproductividad del método.</p> <p>Distingue el trabajo experimental de la química cuantitativa tradicional y del análisis a microescala comparando la precisión que alcanza cada método, promoviendo la sustentabilidad con el ahorro de reactivos.</p>	
Competencias a desarrollar	
<p>B1. Emplea la abstracción, el análisis, la síntesis y la creatividad en la solución de problemas y realización de proyectos.</p> <p>B4. Utiliza la comunicación oral y escrita de manera eficaz y eficiente en español y en un segundo idioma.</p> <p>B9. Establece la honorabilidad, veracidad, lealtad y responsabilidad, como normas de su conducta.</p> <p>G5. Demuestra su capacidad para trabajar en forma autónoma, orientado a resultados, con toma de decisiones, uso de negociación y liderazgo cimentándose en sus habilidades intra e interpersonales.</p>	
Resumen de contenidos	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollo de habilidades en el uso de la balanza analítica 2. Aplicación de las reacciones de oxido-reducción 3. Limpieza del material de vidrio. 4. Calibrado del material volumétrico 5. Tópicos selectos de química ambiental y manejo de aguas residuales. Visita alguna empresa. 6. Determinación de sólidos totales, sólidos suspendidos, sólidos disueltos y sólidos sedimentables 7. Determinación de humedad en diferentes productos comerciales por un método de radiación directa. 8. Preparación de un ácido y base estándar a macro y microescala. 9. Preparación y valoración de una solución patrón de nitrato de plata, permanganato de potasio y esta a microescala total. 10. Desarrollo de habilidades global. Aplicación de las diferentes técnicas propuestas. 11. Recepción de trabajos finales impresos y en electrónico 12. Entrega de las calificaciones finales. 	
Metodología de la enseñanza	
<p>Desarrollo de conocimientos previos</p> <p>Realización de prácticas</p> <p>Discusión de resultados</p> <p>Enseñanza interactiva con exposición del maestro y participación de los alumnos.</p>	
Evaluación de la materia	
<p>Buenas prácticas del laboratorio</p> <p>Reportes y proyectos</p> <p>Participación en sesión</p>	
Referencia bibliográfica	
<p>Harris, D.c. 1992. Análisis Químico Cuantitativo. Ed. Iberoamericana, 3ra. Ed. Mex.</p> <p>Underwood, A.C. y Day, R.A. 1986. Química Analítica Cuantitativa. Ed. Printice hall.</p> <p>Romero, R.J. A 2005. Calidad del agua. 2da. Ed. Alfaomega. Mex.</p> <p>NOM. Normas Oficial Mexicana para calidad de agua y aire.</p>	