

Título	Procesos no convencionales para el tratamiento de agua
Docente/s a cargo del dictado	Dr. Emilio Almazán Dra. Dolores Gutiérrez Cacciabue
<p>Descripción:</p> <p><u>Objetivo:</u> introducir a los estudiantes a la problemática del deterioro de la calidad del agua y que adquieran conocimientos sobre diferentes tratamientos físico- químicos, poniendo énfasis en los tratamientos no convencionales, que incluyen el uso de clarificantes naturales y procesos de membranas.</p> <p><u>Contenidos:</u> Calidad del agua: problemática, origen y diferentes tratamientos. Tratamiento primario, secundario y terciario. Clarificación: uso de clarificantes inorgánicos, proceso de coagulación-floculación, variables críticas. Desinfección: definiciones, parámetros para elegir un desinfectante adecuado, algunos ejemplos de métodos de desinfección. Tratamientos físicos y mecánicos: principios y análisis de algunos métodos. Procesos no convencionales para el tratamiento de agua: uso de clarificantes naturales para tratamiento primario y secundario (disponibilidad, variables críticas, factibilidad de su uso, ventajas y desventajas), uso de tecnologías de membranas para tratamiento primario, secundario y terciario: microfiltración, ultrafiltración, nanofiltración y ósmosis inversa (principio de funcionamiento, variables críticas, aplicaciones).</p> <p><u>Metodología:</u> Se dictará una clase teórica- práctica sobre los diferentes temas propuestos. Se hará un recreo de 20 minutos en el medio. Se incentivará la participación de los estudiantes mediante miniactividades durante el dictado y la realización de preguntas disparadoras.</p> <p><u>Evaluación final:</u> Se realizará una actividad final en grupo, para que los estudiantes apliquen lo visto durante el minicurso a situaciones reales planteadas.</p> <p><u>Áreas de Interés:</u> Tratamiento de agua, Medio ambiente, Procesos.</p>	

Bibliografía:

- Almazán JE, Dominguez-Castro RM, Gutierrez-Cacciabue D, Romero-Dondiz EM, Rajal VB. Diferentes maneras de uso de un clarificante natural en procesos de potabilización de aguas turbias. Revista Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. 2018;5(2):33-8.
- Ang WL, Mohammad AW. State of the art and sustainability of natural coagulants in water and wastewater treatment. Journal of Cleaner Production. 2020;262:121267.
- Mihelcic JR, Zimmerman JB. Ingeniería ambiental: fundamentos, sustentabilidad, diseño. Editorial Alfaomega. 2012.
- Quiroz Fernández S, Menéndez Gutiérrez C, Izquierdo-Kulich E. Tratamiento de aguas y aguas residuales. Editorial UTM Ediciones. 2020.
- Romero-Dondiz EM, Almazán JE, Rajal VB, Castro-Vidaurre EF. Comparison of the performance of ultrafiltration and nanofiltration membranes for recovery and recycle of tannins in the leather industry. Journal of Cleaner Production. 2016;135:71-9.