

MALLA CURRICULAR

ASIGNATURAS	CONTENIDO TEMÁTICO	FECHA
I. Aspectos generales sobre las aguas residuales (09 horas)	• Fuentes de generación de las aguas residuales y su impacto en el ambiente • Caracterización de aguas residuales • Reúso y/o vertimiento de las aguas residuales tratadas • Normativa implicada • Microorganismos implicados en los procesos de tratamiento • Introducción a los procesos de tratamiento biológico • Parámetros de diseño Taller práctico 01	04/05
II. Componentes de los sistemas de tratamiento de las aguas residuales domésticas/municipales (18 horas)	• Componentes de un sistema de tratamiento • Pre tratamiento • Tratamiento: primario, secundario, etc. • Trampa de grasas • Tanques sépticos • Sedimentador • Tanques Imhoff • Humedales artificiales • Filtros intermitentes de arena • Reactor DHS (Down Flow Hanging Sponge) Taller práctico 02	18/05
	• Biodiscos • Filtros percoladores • Lagunas de estabilización • Reactor anaeróbico – UASB • Lodos activados • Selección de un sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas Taller práctico 03	25/05
III. Diseño de los componentes de una planta de tratamiento de aguas residuales domésticas (45 horas)	• VISITA TÉCNICA OBLIGATORIA (Centro de Investigación en Tratamiento de Aguas Residuales y Residuos Peligrosos – CITRAR-UNI) – Universidad Nacional de Ingeniería	01/06
	• Diseño de Tanques Sépticos EXAMEN PARCIAL	08/06
	• Diseño de Tanques Imhoff	15/06

	• Diseño de Humedales Artificiales Taller práctico 04	
	• Diseño de Filtros Intermitentes de Arena • Diseño de Filtros Percoladores Taller práctico 05	22/06
	• Diseño de Reactores UASB • Diseño de Lagunas Facultativas Taller práctico 06	06/07
	• Diseño de Reactor Aeróbico (lodo activado) Taller práctico 07	13/07
IV. Componentes de un Sistema de tratamiento de aguas residuales industriales (18 horas)	• Sedimentación • Flotación • Coagulación, Floculación • Oxidación química • Precipitación química Taller práctico 08	20/07
	• Intercambio iónico • Micro, ultra y nano filtración • Ósmosis inversa • Electrodialisis	03/08
	Examen final	10/08