

FICHA TÉCNICA DEL CURSO:
 QUÍMICA ORGÁNICA 2

No.	DESCRIPCIÓN			
1	CÓDIGO	360	CRÉDITOS	5
2	ESC UELA	ESCUELA DE INGENIERÍA QUÍMICA	ÁREA ALA QUE PERTENECE	ÁREA DE QUÍMICA.
3	HORAS POR SEMANA DOCENCIA DIRECTA	3	DÍAS QUE SE IMPARTE	LUNES, MIERCOLES y VIERNES
	HORAS POR SEMANA DE LABORATORIO	3	DÍAS QUE SE IMPARTE	MARTES Y JUEVES
4	PRE-REQUISITO	QUÍMICA ORGÁNICA 1	POST-REQUISITO	MICROBIOLOGÍA.
5	HORARIO	11 h 30 min a 12.h 20 min. 16 h 30 min a 17 h 20 min	CATEGORÍA (ÓPTATIVO, OBLIGATORIO)	OBLIGATORIO
6	CONTENIDO DEL CURSO			
<p>UNIDAD I. HIDROCARBUROS HALOGENADOS. Haluros de alquilo. Esta unidad comprende el estudio de los haluros de alquilo como intermediarios en las reacciones químicas, se estudia el mecanismo de sustitución Nucleofílica y el mecanismo de eliminación, tanto unimolecular como bimolecular, el estado de transición, el efecto del nucleófilo y las reacciones competitivas. Se estudian las reacciones relacionadas con haluros de alquilo tanto de síntesis como de reacción.</p> <p>CONTENIDO. Estructuras, Tipos de enlaces, Nomenclatura. Preparación de los halogenuros de alquilo. Markownikow. Antimarkovnikow. Sustitución Nucleofílica SN1 y SN2. Reacciones de Intercambio de halógenos. Efecto de los Solventes. Efecto de los sustituyentes. Rearreglos en la reacción SN1, Mecanismos y cinética en las reacciones de Eliminación E1 y E2.</p> <p>UNIDAD II. A. ALCOOLES. Esta unidad trata acerca de las propiedades, preparación y reacciones de los alcoholes.</p> <p>CONTENIDO. Estructura y clasificación. Propiedades Químicas y Físicas. Reactividad. Síntesis de alcoholes a partir de alquenos y de otras fuentes. Mecanismos de reacción.</p> <p>UNIDAD II. B) ETERES Y EPÓXIDOS. En esta unidad se estudian las propiedades Químicas y físicas, la preparación tanto de cadena lineal como ciclicos éteres así como la preparación, sus mecanismos de reacción y su importancia.</p> <p>CONTENIDO: Estructura y clasificación. Nomenclatura. Propiedades Químicas y Físicas, reactividad, Mecanismos de reacción, Síntesis de Éteres y Epóxidos.</p> <p>UNIDAD II C. FENOLES En esta unidad se examinan las propiedades y métodos de preparación de los fenoles que son más ácidos que los alcoholes. Se estudia su nomenclatura.</p> <p>CONTENIDO: Estructura. Nomenclatura. Propiedades Químicas y Físicas. Reactividad. Preparación. Acidez, esterificación, Sustitución en el anillo fenólico, aldehídos fenólicos.</p> <p>UNIDAD II. C. ALDEHIDOS Y CETONAS. Esta unidad comprende diversos métodos para preparar Aldehídos y cetonas que dependen del material inicial de partida y de las condiciones de las reacciones. Se estudian las reacciones de los Aldehídos y cetonas ya que involucran el doble enlace Carbono Oxígeno. Se estudian los mecanismos de reacción.</p>				

<p>CONTENIDO: Estructura, Nomenclatura. Propiedades Físicas y Químicas. Preparación y reactividad. Mecanismos de reacción.</p> <p>UNIDAD II E. ACIDOS CARBOXILICOS. En esta unidad se estudian las propiedades Químicas y Físicas de los ácidos Carboxílicos. La síntesis orgánica a partir de diferentes materiales y sus mecanismos de reacción.</p> <p>CONTENIDO:</p> <p>Estructura. Nomenclatura y clasificación. Propiedades físicas y Químicas. Reactividad del grupo acilo. La ionización, acidez. Efectos sustituyentes. Acidos sustituidos. Mecanismos de reacción.</p> <p>UNIDAD II F. DERIVADOS DE LOS ÁCIDOS CARBOXILICOS. En esta unidad se analiza la Química de diversos derivados de los ácidos Carboxílicos. Los derivados presentan un sustituyente que contiene oxígeno, nitrógeno o un átomo de halógeno unido al doble enlace carbono-oxígeno en lugar del grupo hidróxido del grupo Carboxílicos. Los derivados son los cloruros de ácido. Los ésteres, las amidas y los anhídros.</p> <p>CONTENIDO:</p> <p>Estructura del grupo acilo. Clasificación y propiedades químicas y físicas. Sustitución Nucleofílica del grupo acilo. Cloruros de acilo. Anhídridos. Esteres y amidas.</p> <p>NOTA: Los temas haluros de arilo, haluros de vinilo, fenoles, epóxidos, glicoles y derivados de los ácidos Carboxílicos serán cubiertos en forma personal por el estudiante.</p>		
<p>PRÁCTICAS DE LABORATORIO. 8.</p>		
8	<p>BIBLIOGRAFÍA</p>	<p>WINGROVE, Alan S. Robert Caret. <u>Química Orgánica</u>.. Harper & Row. Impresora Castillo Hermanos. S.A. de C.V. Feb. 2003. 1569pp.</p> <p>Wade, L.G. Jr. <u>Química Orgánica</u>. Segunda Edición. Prentice Hall Hispanoamericana. S.A. Impreso en México. Traducción. 743pp.</p> <p>McMurry, John. <u>Química Orgánica</u>. Quinta Edición. International Thompson Editores. Traducción. Talleres de programas educativos S. A. México. 2000. 1284 pp.</p> <p>MEISLICH, Herberth. Howard Nechakin et al. <u>Química Orgánica</u>. Serie de Compendios Shaum. Mc Graw Hill. Fuentes Impresores S. A. México. 626pp.</p> <p>MORRISON, Robert. <u>Química Orgánica</u>. Adisson Wesley. México. 1994.</p>
9	<p>NÚMERO DE SECCIONES DE DOCENCIA DIRECTA</p>	<p>Semestres una sección matutina y la otra vespertina.</p>
	<p>NÚMERO DE SECCIONES DE LOS LABORATORIOS</p>	<p>Depende. La capacidad es de atender un máximo de 20 estudiantes por sección de laboratorio.</p>
10	<p>PROFESOR (ES) TITULAR (ES)</p>	<p>Ing. Q. Erwin Manuel Ortiz Castillo. Maestría en Ingeniería Sanitaria. Maestría en administración Industrial. (MBA). (Jornada vespertina)</p> <p>Lic. Q. F. Dr. Oscar Manuel Cobar Pinto. (jornada matutina)</p>
11	<p>COORDINADOR DE ÁREA:</p>	<p>Ing. Cesar Alfonso García Guerra.</p>
12	<p>DIRECTOR DE ESCUELA:</p>	<p>Ing. Williams Guillermo Álvarez Mejía; LIQ, MIQ, MDU, DGcYT</p>

