

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Alto** | **Medio** | **Competencias instrumentales** |
| X |  | Capacidad de análisis y síntesis |
| X |  | Capacidad de organización y  planificación |
|  | X | Comunicación oral y escrita en  lengua nativa |
| X |  | Conocimiento de una lengua  extranjera |
|  | X | Capacidad de gestión de la información |
| X |  | Resolución de problemas |
| X |  | Toma de decisiones |
| X |  | Conocimiento de medios  informáticos |
| **Alto** | **Medio** | **Competencias Personales** |
|  | X | Trabajo en equipo, carácter  interdisciplinario |
|  | X | Habilidad en las relaciones  interpersonales |
|  | X | Comunicarse con expertos de  otras áreas |
|  | X | Reconocer la diversidad y  multiculturalidad |
| X |  | Razonamiento critico |
|  | X | Compromiso ético |
| **Alto** | **Medio** | **Competencias sistemáticas** |
| X |  | Habilidad de aprendizaje y  trabajo autónomo |
| X |  | Adaptación a nuevas  situaciones |
| X |  | Capacidad de aplicar los  conocimientos |
| X |  | Creatividad e innovación |
|  | X | Conocimiento de otras culturas  y costumbres |
| X |  | Liderazgo, iniciativa y espíritu  emprendedor |
| X |  | Motivación por la calidad |
| X |  | Sensibilidad hacia temas  medioambientales |

**II UNIDAD TEMATICA**

*NOMENCLATURA IUPAC (1892) Y COMUN*

Identificación de sustancias orgánicas

– Determinación de constantes físicos de los mismos – punto de fusión,

**Semana 06: (11/10)**

Nomenclatura y preparación

de alquenos

Reconocer hidrocarburo de doble,

triple y simple enlace.

**Semana 07: (18/10)**

Reacciones de alquenos síntesis

y ejercicios.

**MODULO IV.**

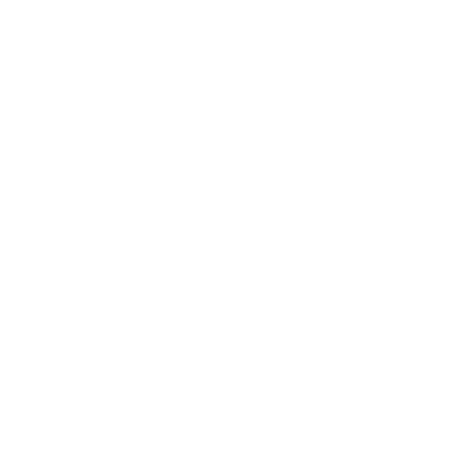
COMPUESTOS HIDROXILICOS

**Semana 13: (06/09)**

Función de alcoholes. Clasificación- nomenclatura de los alcoholes.

Ejercicios. Practica en pizarra.

09



**V. PROGRAMACION INSTITUCIONAL**

i

**EXAMEN DEL MODULO I**

INTRODUCCION, RESEÑA HISTORICA

ANALISIS ELEMENTAL ORGANICO.

**Semana 01: (06/09)**

Introducción del curso composición de las sustancias orgánicas - análisis orgánicos, reconocimientos del carbono, hidrogeno, oxígeno y nitrógeno.

**SEMANA 02: (13/09)**

Propiedades del átomo de carbón. Covalencia tetra valencia. Auto saturación. Enlace simple, doble, triple. Tipos de cadena a cíclica; lineal; Cíclica. Mecanismo de reacción.

**SEMANA 03: (20/09)**

Reconocer formulas estructurales, espaciales.

Nombrar los compuestos orgánicos

de acuerdo a IUPAC

Carbono primario, secundario, terciario, cuaternario, formulas desarrolladas, semi desarrolladas, global, partes: prefijo, raíz, sufijo

Preparación-reacciones y ejercicios.

**Semana 04: (27/09)**

Isomería de cadena. Fusión, posición

**EXAMEN DEL MODULO I**

**MODULO II**

**Semana 05: (04/10)**

Nomenclatura, propiedades físicas y químicas de los alquenos.

**Semana 08: (25/10)**

Alquenos. Practica en pizarra

**EXAMEN DEL MODULO II**

**MODULO III**

**Semana 09: (01/11)**

Nomenclatura, propiedades físicas y químicas de los alquinos.

**Semana 10: (08/11)**

Preparación y reacciones de alquinos

Reconocer hidrocarburo de triple y simple enlace.

**Semana 11: (15/11)**

Ejercicios de alquinos

**Semana 12: (22/11)**

Alquinos. Practica en pizarra.

**EXAMEN DEL MODULO III**

**Semana 14: (29/11)**

Preparación de alcoholes. Ejercicios y reacciones.

**Semana 15: (06/12)**

Características distintivas en haluros alquinos. Nomenclatura.

**Semana 16: (13/12)**

Preparación y reacciones. Ejercicios.

**EXAMEN DEL MODULO IV**

**Semana 17: (20/12)**

*EXAMEN SUSTITUTORIO*

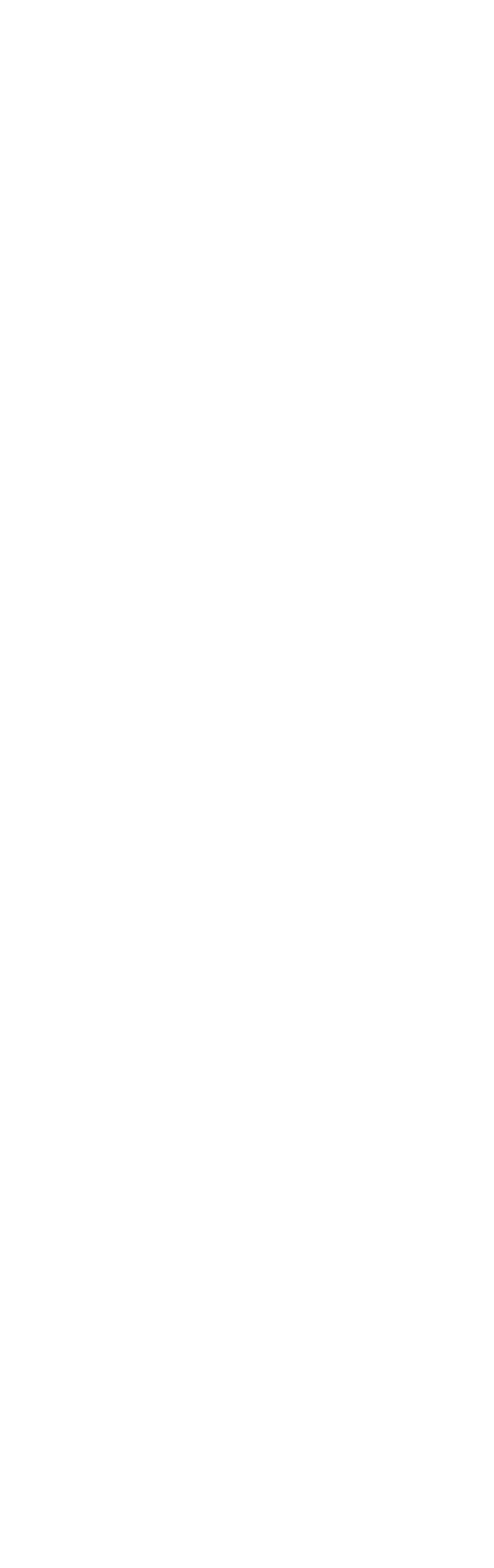
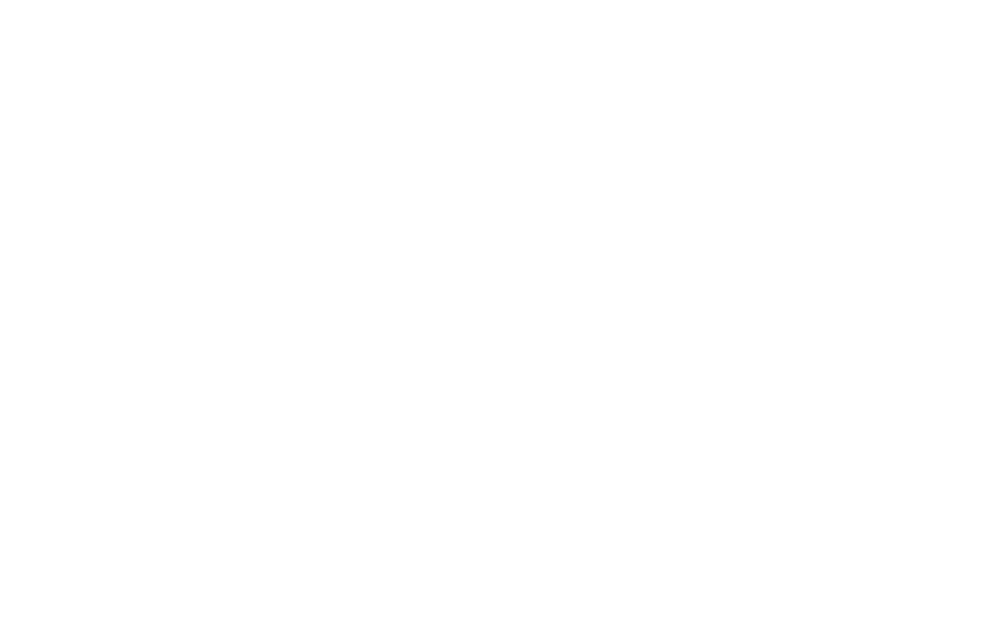
**DURACION DEL CICLO 2018 –II TOTAL: 17 SEMANAS**

**INICIO: SETIEMBRE**

**TERMINO: DICIEMBRE**

**2018**

***VI. MEDIOS Y MATERIALES*** Medios: materiales impreso, pizarra, Computador equipos de laboratorio. Materiales: diskettes, separatas.



**VII. SISTEMA DE EVALUACION**

El sistema de evaluación del estudiante en la asignatura integral y permanente.

 El sistema de evaluación comprende: cuatro (04) exámenes y cuatro trabajos académicos y prácticos de laboratorio (art. 1270 del reglamento académico general “pregrado 2015”)

 El promedio para cada evaluación se determina anotando el promedio simple de:

1. Evaluación escrita con un decimal sin redondeo)

2. Evaluación oral (con un decimal sin redondeo)

3. Trabajo académico e informe de

prácticas de laboratorio.

**Requisitos De Aprobación Y Aprobatorio:** el promedio final se hara calculando PF=P1+P2+P3+P4

Y será mayor o igual a once (11). El criterio medio punto o fracción superior a favor del estudiante; será tomado en cuenta para obtener la NOTA FINAL del curso.

La acumulación del 30 % de faltas se considera desaprobado por inasistencia (nota final CERO).

LOS PROMEDIOS P1 y P2 serán anotados con un decimal sin redondeo.

El Examen Sustitutorio es solo para los estudiantes que tengan un promedio no menor de 07 (siete), reemplaza a P1 o P2.

El promedio final para dichos alumnos no

Excederá la nota doce (Ref. Reglamento

Académico)

***VIII. FUENTE DE INFORMACION***

Fondo Educativo Interamericano 1998

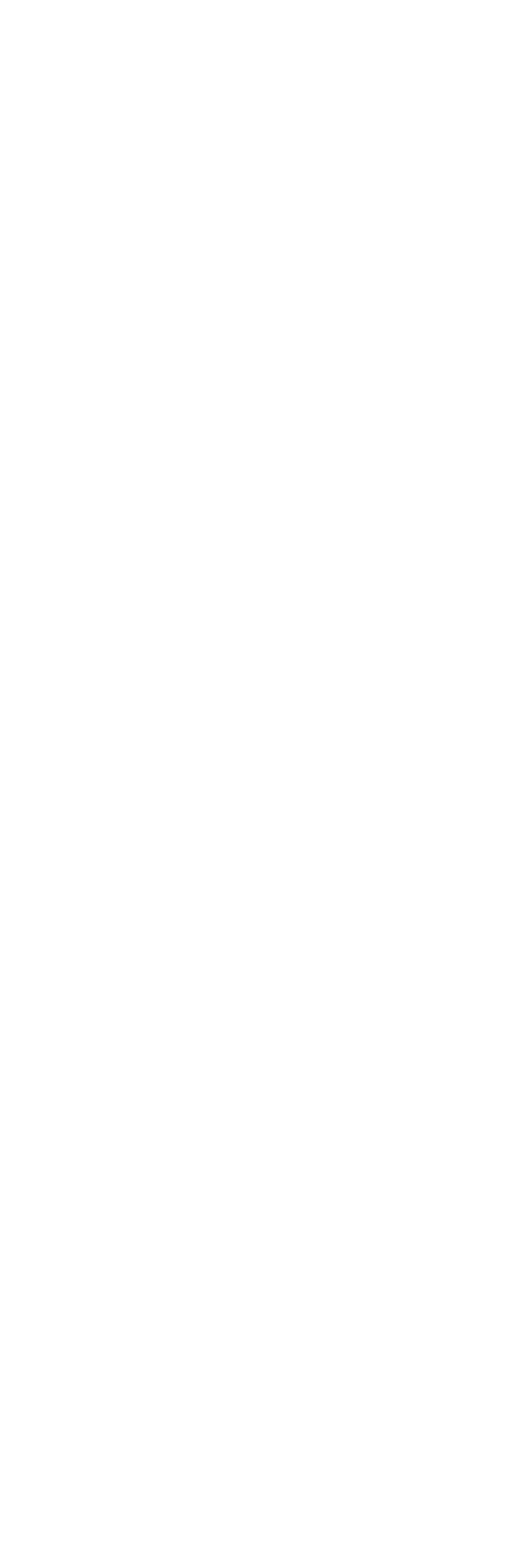
2. Wade, JR QUIMICA ORGANICA 20

Edicion Hispanoamericana

3. Solomons. TW QUIMICA ORGANICA Limusa

4. Dominguez. X QUIMICA ORGANICA

Fondo Educativo Interamericano **REFERENCIAS ELECTRONICAS:** www. Uclm.es



[www.latizavirtual.org/**quimica**](http://www.latizavirtual.org/quimica)

[www.qio.uji.es](http://www.qio.uji.es)

**HUACHO,**

**SETIEMBRE-DICIEMBRE**

**2018**

**UNIVERSIDAD NACIONAL *“José Faustino Sánchez Carrión”* FACULTAD DE INGENIERIA QUIMICA Y METALURGICA Silabo de la Asignatura**

**Química Orgánica I**

**I. INFORMACION GENERAL:**

**1.01 Asignatura : Química Orgánica I**

**1.02 código : 35-04-204.A**

**1.03 Escuela Académico Profesional : Ingeniería Química**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***BIBLIOGRAFICA*** | | **1.04. Departamento** | **: Académico de Ing. Química y Metalurgia** |
| **1.05 Créditos Académicos** | **: 5.0** |
| **1.06 Ciclo Académico** | **: II** |
| 1. Morrison/ Boy | **QUIMICA ORGANICA** | **1.07.Pre Requisito** | **: Química I** |

**1.08. Duración y distribución de horario : 17 Semanas**

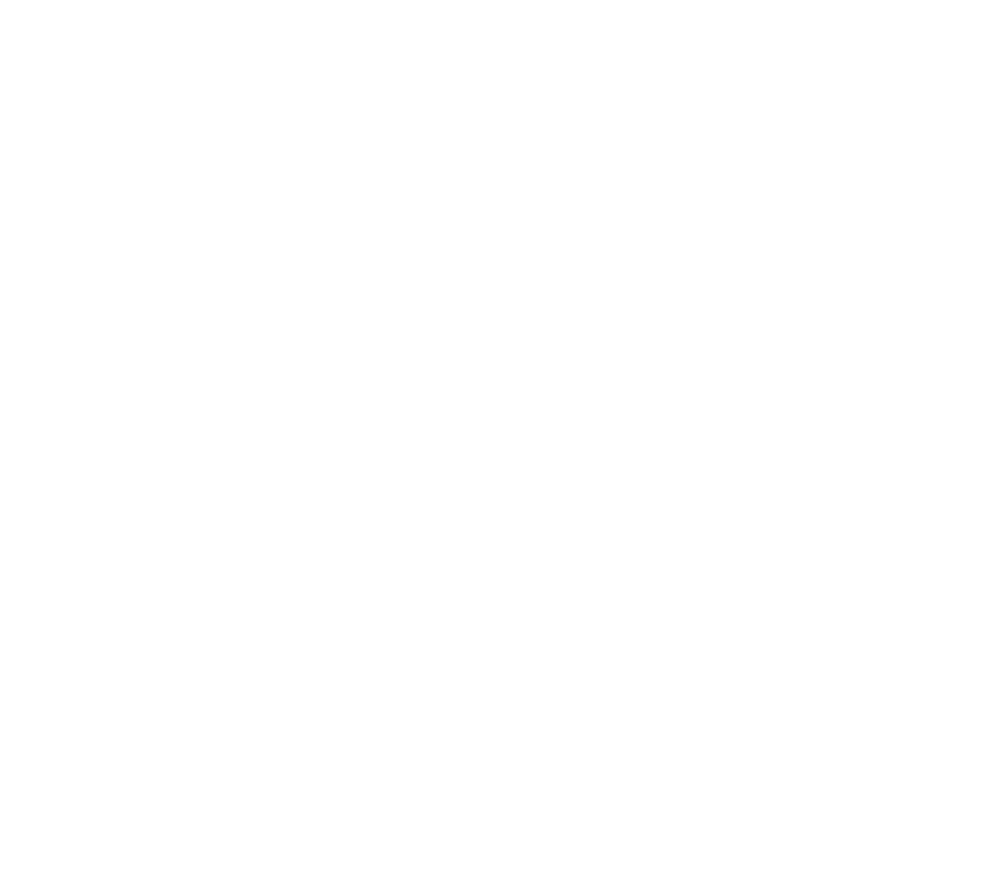
**1.08.1 Teoría : 04 Teorías/Semana**

**1.08.2 Practica : 03 Horas/Semana**

**1.09 Plan De Estudio : Ing. Química: Nº 04**

**1.10 Semestre Académico : 2018 - II**

**1.11 Profesor Responsable : Alberto Sánchez Guzmán**



**II.JUSTIFICACION:**

2.1 Química orgánica es un corso teórico – práctico que permitirá al estudiante tener los conocimientos más recientes de la química y servirá base para la comprensión de los cursos relacionados a esta materia, como lo son análisis ambiental, procesos físico químicos e ingeniería de procesos.

**2.2 SUMILLA:**

 Estructura y propiedades del carbono

 Tipos de cadena de carbono, de formula.

 Hidrocarburos alifáticos: alcanos, alquenos, alquinos – nomenclatura, preparación.

 Halógenos de alquilo: estructura y nomenclatura. Aldehídos y cetonas, éteres, esteres

 Funciones nitrogenadas: amina, amida. Nomenclatura

 Ácidos carboxílicos - nomenclatura

 Hidrocarburos aromáticos – grasas.

**III. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS**

**3.1.1 Área teórica**: exposición–demostrativo–dinámico grupal–inductivo – deductivo.

**3.1.2 Área practica y actividades:** prácticas de laboratorio: experimentales- reconocimiento-síntesis de compuestos orgánicos – reconocimiento de grupos funcionales orgánicos.

**3.1.3 Áreas experiméntales**: presentación y sustentación de trabajos monográficos.

**3.2 COMPETENCIAS GENERICAS**

Forman un profesional que dé respuesta a los requerimientos de un mercado globalizado y competitivo.

**IV. ESTRATEGIAS METODOLOGICAS**

Teniendo en cuenta que los alumnos tienen diferente capacidad de aprendizaje se emplea actividades grupales con el fin de promover el trabajo y el intercambio de conocimiento.

**UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SANCHEZ CARRIÓN**

**FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA Y METALÚRGICA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA QUÍMICA**

**ASIGNATURA DE LABORATORIO DE QUIMICA ORGANICA - I**

***Descripción de las Practicas de Laboratorio a desarrollar durante el Semestre Académico 2017 – I – Ciclo III***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nº** | **DENOMINACION** | **EQUIPOS NECESARIOS** | **MATERIALES Y/O REACTIVOS** |
| **01** | **ANÁLISIS ELEMENTAL ORGÁNICO CUALITATIVO DETERMINACION DE C,H,O,N,CL,S.** | **Tubos de prueba, mortero, pizeta** | **Fosforo, glucosa, CuO, HNO3, oxido de calcio, agua destilada, mechero.** |
| **02** | **HIDROCARBUROS ALIFÁTICOS: SINTESIS DEL METANO** | **Balones, cuba hidroneumática, tubo de desprendimiento, tubos de prueba, gradilla.** | **Acetato de sodio, solución de KMnO4 al 1%, carbonato de sodio, hidróxido de sodio, CaO, mechero con alcohol.** |
| **03** | **HIDROCARBUROS NO SATURADOS: SINTESIS DEL ETENO** | **Balones, corchos, cuba**  **hidroneumática, tubo de desprendimiento, tubos de prueba, gradilla.** | **Alcohol etílico, solución de KMNO4 al 1%, alcohol yodado, mechero con alcohol etílico, fósforo, H2SO4** |
| **04** | **HIDROCARBUROS NO SATURADOS DE TRIPLE: ETINO** | **Balones, corchos, cuba**  **hidroneumática, tubo de desprendimiento, tubos de prueba, gradilla.** | **Carburo de calcio, agua destilada, solución de**  **KMNO4 al 1%, fósforo** |
| **05** | **OBTENCION DEL ALCOHOL ETILICO POR FERMENTACION DE JUGOS** | **Destilador de Licbig, tubos de prueba, alcoholímetro Gay – Lussac** | **Jugo de frutas, H2SO4, K2Cr2O7,CaC2,CuSO4,**  **agua destilada** |
| **06** | **DOSAJE ETÍLICO** | **Espectrofotómetro UV** | **Mezcla sulfocrómica, viales. Alfileres, papel**  **filtro.** |
| **07** | **ESTERIFICACION: FORMACION DE ÉTERES** | **Tubos de prueba, gradillas** | **Etanol, metanol, ácido salicílico, H2SO4, ácido acético** |
| **08** | **ALDEHIDOS Y ACETONAS** | **Tubos de ensayo** | **Metanol, etanol, alambre de cobre, reactivo de**  **Tollens, reactivo de Fehling, Shiff.** |
| **09** | **CETONAS** | **Tubos de ensayo** | **Acetato de calcio/bario, acetona, reactivo de**  **Tollens, reactivo de Fehling, Shiff.** |
| **10** | **ÁCIDOS CARBOXÍLICOS** | **Tubos de ensayo** | **Acido Fórmico, ácido, acético, ácido salicílico, H2SO4, acetato de etilo** |