

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

NOMBRE DE MATERIA

QUIMICA

CODIGO DE MATERIA

BC110

DEPARTAMENTO

BIOLOGIA CELULAR Y MOLECULAR

CODIGO DE DEPARTAMENTO

BC

CENTRO UNIVERSITARIO

CIENCIAS BIOLOGICAS Y AGROPECUARIAS

CARGA HORARIA

TEORIA

42

PRACTICA

42

TOTAL

84

CREDITOS

9

TIPO DE CURSO

BASICA PARTICULAR
OBLIGATORIA

NIVEL DE FORMACION PROFESIONAL

LICENCIATURA

PRERREQUISITOS

NINGUNO

CORREQUISITOS

FECHA DE ELABORACION

3/FEB/2000

ACADEMIA

BIOLOGIA CELULAR Y MOLECULAR

PARTICIPANTES

JAIME MIGUEL PEREZ GARCIA

OBJETIVO GENERAL

EL ALUMNO TENDRA LAS BASES DE QUIMICA QUE LE PERMITAN ABORDAR OTROS CURSOS: BIOLOGIA CELULAR, BIOQUIMICA Y FISICOQUIMICA.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. DARLE AL ALUMNO UNA FORMACION TEORICO-PRACTICA DE LOS CONOCIMIENTOS DE QUIMICA NECESARIOS PARA SU FORMACION PROFESIONAL.

CONTENIDO TEMATICO SINTETICO

UNIDADES CONCEPTUALES

QUIMICA INORGANICA

1. QUIMICA, DEFINICION, DIVISIONES Y CAMPO DE ESTUDIO
2. ATOMOS, MOLECULAS, IONES E HIPOTESIS SOBRE TEORIA ATOMICA
3. FORMULAS Y REACCIONES QUIMICAS, FORMULA MOLECULAR, ECUACIONES QUIMICAS, BALANCEO Y REACCIONES MASA-MASA
4. SOLUCIONES, GENERALIDADES, CONCEPTO DE CONCENTRACION, UNIDADES Y CAMBIOS DE CONCENTRACION
5. ACIDOS Y BASES, CARACTERISTICAS IONIZACION DEL AGUA, HIDRÓLISIS, REACCIONES ACIDO BASE Y PH
6. CALOR, CAPACIDAD CALORIFICA, ENERGIA Y ENTALPIA, REACCIONES EXOTERMICAS Y ENDOTERMICAS, CAMBIOS EN ENTALPIA Y REGLAS DE LA TERMODINAMICA

QUIMICA ORGANICA

1. QUIMICA ORGANICA, DEFINICION, EXTENSION Y RELACION CON OTRAS CIENCIAS AFINES. APLICACIÓN EN LOS CAMPOS DE LA MEDICINA, BIOLOGIA, INDUSTRIA, ETC.
2. ESTRUCTURA ANATOMICA, NOTACION ELECTRONICA Y GRAFICA DEL CARBONO Y ELEMENTOS MAS COMUNES QUE INTERVIENEN EN COMPUESTOS ORGANICOS.
3. ENLACES QUIMICOS, ENLACE COVALENTE EN QUIMICA ORGANICA
4. CLASIFICACION DE LOS COMPUESTOS ORGANICOS, MEDIANTE LA EXPOSICION DE UN CUADRO SINOPTICO QUE MUESTRE CLASIFICACION, DIFERENCIAS DE ESTRUCTURA E IDENTIFICACION DE GRUPOS.
5. GRUPOS FUNCIONALES MOSTRANDO UNA TABLA DE COMPUESTOS ORGANICOS CON SUS RESPECTIVOS G.F., ASI COMO LA IDENTIFICACION DE ESTRUCTURAS ORGANICAS EN BASE AL G.F.
6. ESTEREOISOMERIA Y ACTIVIDAD OPTICA.- MOSTRANDO LOS TIPOS DE ISOMERIA; ESTRUCTURALES, OPTICOS, ENANTIOMEROS Y DIASTEROMEROS ASI COMO LOS ISOMEROS GEOMETRICOS (CIS-TRANS)
7. MECANISMOS DE REACCION.- DEFINICION Y ANALISIS. REACCIONES ELECTROLITICAS Y NUCLEOLITICAS. TIPOS DE REACCION EN Q.O. REACCIONES ORGANICAS CON INDUCCION BIOENERGETICA.
8. HIDROCARBUROS ALIFATICOS: ALCANOS.- ALQUENOS.- ALQUINOS.- DIENOS. REGLA ISOPRENICA.- POLIMERIZACION.- COMPUESTOS ALICICLICOS.
9. BENCENO. REPRESENTACION ANTIGUA Y MODERNA.- DESCRIPCION ORBITAL DEL BENCENO.- REPRESENTACION DEL ANILLO BENCENICO.- REACCIONES DEL BENCENO.

PRACTICAS DE LABORATORIO

1. CONOCIMIENTO DE MATERIAL
2. PUNTO DE FUSION
3. PUNTO DE EBULLICION
4. CROMATOGRAFIA DE GASES
5. R. IONICAS
6. SEPARACION DE MEZCLAS
7. SOLUCIONES
8. ANALISIS ELEMENTAL CUALITATIVO
9. ALCOHOLES

BIBLIOGRAFIA BASICA

QUÍMICA GENERAL SUPERIOR	MASTERTON	
QUIMICA ELEMENTAL	MILLER	ED. HARLA
QUIMICA INORGANICA	HUEEY	ED. HARLA
QUIMICA GENERAL	MOORE DAIES	ED. MACGRAW HILL
QUIMICA GENERAL UNIVERSITARIA	KEENAN AND WOOD	ED. CECSA
THEORICAL BASIS OF INORGANIC CHEMISTRY		
QUIMICA ORGANICA	STREITWISER	ED. INTERAMERICANA
INTRODUCCION A LA QUIMICA ORGANICA	BROWN	ED. FONDO DE CULTURA ECONOMICA
QUIMICA ORGANICA	THORTON Y NEILSON	ED. WILLIAM GRAND PRESS

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

HENRY, L.	THE MOUSE IN BIOMEDICAL RESEARH	ACADEMIC SAN DIEGO 1981
FUENTES, U.	FARMACOLOGIA Y TERAPEUTICA VETERINARIA	INTERAMERICANA 1987

PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

EXPOSICION POR EL PROFESOR.- REFORZAMIENTO DE TEMAS BASICOS POR PRACTICAS DE LABORATORIO.- TRABAJO Y DISCUSION EN CLASE, DE ALUMNOS SOBRE ASPECTOS RELEVANTES.

CARACTERISTICAS DE LA APLICACION PROFESIONAL DE LA ASIGNATURA

EN LOS SEMESTRES SIGUIENTES Y EN SU VIDA PROFESIONAL, PODRA APLICAR LO APRENDIDO EN EL CURSO DE QUIMICA, ESPECIALMENTE EN BIOQUIMICA, FISICOQUIMICA, BIOLOGIA CELULAR Y MOLECULAR, ETC.

CONOCIMIENTOS, HABILIDADES Y VALORES

EL ALUMNO AL FINALIZAR EL CURSO PODRA PREPARAR SOLUCIONES, CALCULO DE FORMULAS Y CONOCIMIENTO DE LAS LEYES Y PRINCIPIOS GENERALES DE LA QUIMICA.

MODALIDADES DE EVALUACION

SE REALIZARON TRES EXAMENES PARCIALES Y UNO DEPARTAMENTAL (PROMEDIO)
SE AÑADIRAN 10 PUNTOS POR REPORTE COMPLETO DE PRACTICAS.
SE ADICIONARAN 5 PUNTOS POR PARTICIPACION.