

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS

DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

PROGRAMA DE ASIGNATURA

NOMBRE DE LA MATERIA	QUÍMICA DE LA CÉLULA
CLAVE DE MATERIA	QM214
DEPARTAMENTO	QUÍMICA
CÓDIGO DE DEPARTAMENTO	
CENTRO UNIVERSITARIO	CUCEI
CARGA HORARIA	
TEORÍA	60
PRÁCTICA	0
TOTAL	60
CRÉDITOS	8(OCHO)
TIPO DE CURSO	CURSO
NIVEL DE FORMACIÓN PROFESIONAL	PREGRADO (LICENCIATURA)
PRERREQUISITOS	QM209

OBJETIVO GENERAL:

INTRODUCIR AL ALUMNO A REFLEXIONAR E INTERACTUAR CON EL CONOCIMIENTO DEL ORIGEN DE LA VIDA Y LA PARTICIPACIÓN DE LA QUÍMICA EN EL METABOLISMO DE LOS SERES VIVOS. ASÍ MISMO SE PROPORCIONARÁN LOS FUNDAMENTOS BÁSICOS PARA LA COMPRENSIÓN DE LA QUÍMICA DE LA VIDA.

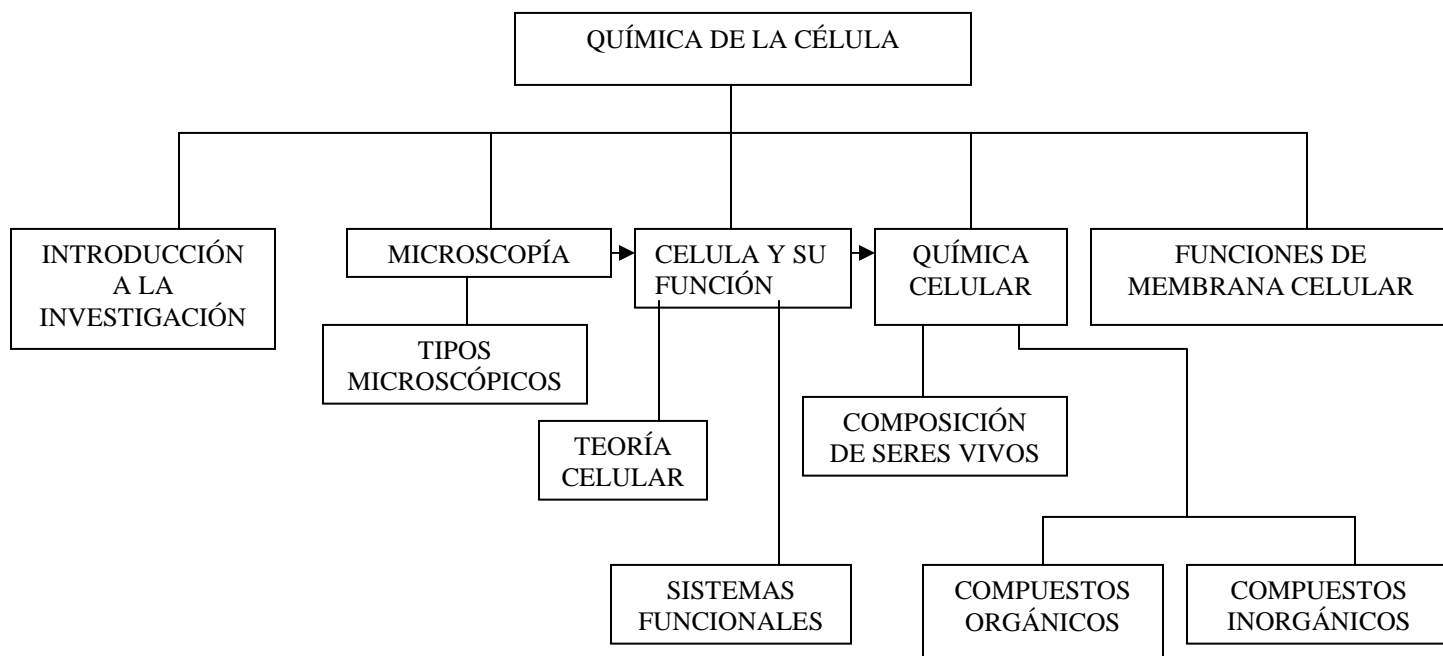
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

DESARROLLAR LA HABILIDAD DE ANALIZAR LA INFORMACIÓN
REFLEXIONAR Y ANALIZAR EL MUNDO QUE LO RODEA
CONOCER EL PODER DE RESOLUCIÓN Y ESTABLECER DIFERENCIAS ENTRE EL MICROSCOPIO COMPUETO Y EL ELECTRÓNICO
INTRODUCIR LOS FUNDAMENTOS DEL ORIGEN DE LA VIDA
DESCRIBIR LAS TEORÍAS CELULARES Y EL FUNCIONAMIENTO DE LOS COMPONENTES CELULARES
ESTUDIAR A LA CÉLULA COMO UN SISTEMA QUE INTERCAMBIA ENERGÍA CON SU MEDIO CIRCUNDANTE
COMPRENDER QUE LAS PLANTAS SON FUENTE INAGOTABLE DE BENEFICIOS PARA EL SER HUMANO E INCURRIR EN ESTA ÁREA DE INVESTIGACIÓN

CONTENIDO TEMÁTICO SINTÉTICO:

- UNIDAD I INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN.**
1.1 REQUISITOS PARA HACER CIENCIA
1.2 FUENTES DE INFORMACIÓN
1.3 ASPECTOS HISTÓRICOS DE BIOLOGÍA
1.4 RELACIÓN DE LA BIOLOGÍA CON OTRAS CIENCIAS
- UNIDAD II MICROSCOPIA.**
2.1 ORIGEN Y DESARROLLO DEL MICROSCOPIO
2.2 TIPOS DE MICROSCOPIOS Y FUNCIONAMIENTO
2.3 APORTES CIENTÍFICOS
- UNIDAD III LA CÉLULA Y SU FUNCIÓN.**
3.1 TEORÍA CELULAR
3.2 DIFERENCIACIÓN CELULAR
3.3 DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES CELULARES
3.4 SISTEMAS FUNCIONALES DE LA CÉLULA
- UNIDAD IV QUÍMICA CELULAR.**
4.1 COMPOSICIÓN DE LOS SERES VIVOS
4.2 COMPUESTOS INORGÁNICOS
4.3 COMPUESTOS ORGÁNICOS
4.4 EL PAPEL DEL CARBONO EN LOS ORGANISMOS
4.5 ESTRUCTURAS DE CARBOHIDRATOS Y PROTEÍNAS
- UNIDAD V FUNCIONES DE LA MEMBRANA CELULAR.**
5.1 ORGANIZACIÓN MOLECULAR DE LA MEMBRANA CELULAR
5.2 ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DE LA MEMBRANA CELULAR
5.3 MECANISMOS DE TRANSPORTE
5.4 FACTORES QUE INFLUYEN EN EL PASO DE LAS SUSTANCIAS

ESTRUCTURA CONCEPTUAL:



BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

AUTOR(ES)

NELSON, D. L. Y COX, M. M.

LIBRO, TEMA(S)

LEHNINGER. PRINCIPLES OF BIOCHEMISTRY

EDITORIAL Y FECHA

WORTH, 3ª. ED. (2000)

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

AUTOR(ES)

STRYER

LIBRO, TEMA(S)

BIOQUÍMICA

EDITORIAL Y FECHA

REVERTÉ, 4ª EDICIÓN

ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

EL PROFESOR SERÁ UN MOTIVADOR EN EL DESARROLLO DE LAS HABILIDADES DE LOS ALUMNOS PARA QUE SEAN CRÍTICOS, PARTICIPATIVOS Y REFLEXIVOS SOBRE LA COMPOSICIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LOS SERES VIVOS. INICIARÁ CON LOS CONCEPTOS BÁSICOS ESCRITOS EN EL PIZARRÓN Y UTILIZARÁ UNA DINÁMICA GRUPAL DE LLUVIA DE IDEAS, ORIENTANDO Y DIRIGIENDO LA INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA DE LOS TEMAS ASIGNADOS A LOS ALUMNOS. COMPLEMENTARÁ EL CONTENIDO DEL PROGRAMA UTILIZANDO MATERIAL IMPRESO, ACETATOS, DIAPOSITIVAS, VIDEOS Y VISITAS GUIADAS. EL ALUMNO PARTICIPARÁ EN LAS ACTIVIDADES DENTRO Y FUERA DEL AULA COMO EN LAS TAREAS, LAS CUÁLES SERVIRÁN PARA EVALUAR EL PROGRESO DEL ÉL MISMO.

CARACTERÍSTICAS DE LA APLICACIÓN PROFESIONAL DE LA ASIGNATURA:

INCURRIR EN EL ÁREA DE INVESTIGACIÓN DE:
QUÍMICA ORGÁNICA, MICROBIOLOGÍA INDUSTRIAL, BIOQUÍMICA, BIOTECNOLOGÍA Y ECOLOGÍA.

CONOCIMIENTOS, APTITUDES, VALORES, ETC.

AL FINALIZAR ESTE CURSO EL ALUMNO SERÁ CAPAZ DE:

1. COMPRENDER EL DESARROLLO DE LA BIOLOGÍA Y SU RELACIÓN CON OTRAS CIENCIAS.
2. CONOCER LA PARTICIPACIÓN DE LA QUÍMICA EN EL ORIGEN Y METABOLISMO DE LOS SERES VIVOS.
3. DISTINGUIR ENTRE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y APLICADA.
4. ESTABLECER DIFERENCIAS ENTRE UN MICROSCOPIO COMPUESTO Y UN ELECTRÓNICO.
5. DIFERENCIAR UNA CÉLULA ANIMAL DE UNA VEGETAL.
6. DAR EJEMPLOS DE CÉLULAS EUCARIOTAS Y PROCARIOTAS.
7. CONocer LOS DIFERENTES MECANISMOS QUE UTILIZA LA CÉLULA PARA EL TRANSPORTE DE SUSTANCIAS.
8. IDENTIFICAR LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN EL PASO DE LAS SUSTANCIAS A TRAVÉS DE LA MEMBRANA CELULAR.
9. DISTINGUIR ENTRE UNA MEMBRANA PERMEABLE Y UNA SEMIPERMEABLE.
10. DIFERENCIAR LA FASE OSCURA Y LA LUMINOSA DEL PROCESO FOTOSINTÉTICO.
11. CONOCER LA APLICACIÓN DE ORGANISMOS VIVOS EN DIFERENTES ÁREAS DEL CONOCIMIENTO

MODALIDADES DE EVALUACIÓN

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	25%
EXPOSICIÓN EN CLASE	15%
EXÁMENES PARCIALES	30%
ACTIVIDADES	15%
TAREAS	15%