

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DIVISION DESARROLLO REGIONAL

BIOLOGÍA MARINA



NOMBRE DE LA UNIDAD
DE APRENDIZAJE

QUÍMICA

FORMATO DE PROGRAMA DE MATERIA O UNIDAD DE
APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS (DE ACUERDO A
LOS LINEAMIENTOS DEL PROYECTO DE REGLAMENTO
DE PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO DE LA
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, ARTICULO 24)

Programa de Materia o Unidad de Aprendizaje por Competencias
Formato Base

1. DENOMINACIÓN Y TIPO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Centro Universitario

DE LA COSTA SUR

Departamento

DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS PARA EL DESARROLLO
SUSTENTABLE DE ZONAS COSTERAS

Academia

BIOLOGIA Y ECOLOGIA

Nombre de la Unidad de Aprendizaje

QUÍMICA

Tipo de Unidad	Nivel en que se Ubica
C Curso	Técnico
P Práctica	Licenciatura
CT Curso-Taller	Especialidad
M Módulo	Maestría
S Seminario	
C Clínica	

Área de Formación / Línea de Especialización

FORMACIÓN BÁSICA COMUN OBLIGATORIA

2. PRERREQUISITOS

A fin de poder abordar con éxito la asignatura, es imprescindible que el estudiante posea una serie de conocimientos previos, de acuerdo al nivel exigido en los cursos de secundaria y preparatoria, como son:

- Nomenclatura y formulación química
- Ajuste de reacciones químicas
- Cálculos estequiométricos elementales
- Identificación do carácter ácido-base de compuestos comunes
- Obtención de estados de oxidación dos elementos en las especies químicas
- Manejo de logaritmos, exponenciales, derivadas e integrales simples

3. CARGA HORARIA Y VALOR EN CRÉDITOS

Clave de materia	Contacto Docente (horas)	Trabajo Independiente (horas)	Total de Horas	Valor en Créditos
	80	20	100	12

4. OBJETIVOS

Homogeneizar los conocimientos previos de química adquiridos por el alumnado en los cursos de secundaria y preparatoria. Se pretende que todos los alumnos conozcan los hechos, conceptos y principios esenciales de la química y sepan utilizarlos adecuadamente en diversas situaciones.

Se pretende que los alumnos profundicen o se inicien en el conocimiento de partes fundamentales de la disciplina como son la termodinámica química, los equilibrios en disolución y la cinética química. Asimismo se pretende que el alumnado conozca los aspectos básicos de estructura, enlace y propiedades de las moléculas orgánicas más representativas.

5. CONTENIDO TEMÁTICO

Temario teoría

Química orgánica
Termoquímica
Equilibrio químico
Equilibrios ácido-base
Equilibrios de solubilidad y formación de complejos
Equilibrios de oxidación-reducción
Cinética

Temario prácticas

Extracción líquido-líquido
Equilibrios de solubilidad
Equilibrios ácido-base
Equilibrios oxidación-reducción
Cinética
Equilibrios de precipitación

3. MODALIDADES DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Clases teóricas: El contenido básico de los temas se abordará en el aula mediante explicaciones impartidas por el profesor. Los alumnos dispondrán de material que deberán trabajar con anterioridad a estas sesiones (apuntes, esquemas cuestiones...)

Seminarios de problemas: Los boletines de problemas también se entregarán

con anterioridad, y se seleccionarán algunos más representativos que se entregarán voluntariamente a la profesora, con el objeto de que puedan ser evaluados. En algunas sesiones de seminarios de problemas el trabajo se llevará a cabo en grupos con el fin de fomentar la discusión y el trabajo cooperativo.

Prácticas de laboratorio: En las sesiones de laboratorio los alumnos trabajarán por parejas y realizarán experimentos sencillos relacionados con los contenidos fundamentales de la asignatura. Al final deberán entregar una memoria de las prácticas en la que se registre el trabajo realizado, las observaciones hechas y los resultados obtenidos.

Tutorías: El objetivo fundamental de las tutorías es hacer un seguimiento de la comprensión de la asignatura en grupos más pequeños (a determinar según el nº de alumnos totales y de las disponibilidades de horarios). La actividad principal en la tutoría será el trabajo en grupos de materiales complementarios que ayuden a profundizar en los contenidos básicos.

4. BIBLIOGRAFIA

Bibliografía recomendada:

- Chang, R. Fisico-química con aplicaciones a sistemas biológicos. Ed. C.E.C.S.A. (1986)
- Morris, J.G. Fisicoquímica para biólogos. Ed. Reverté.
- Barrow, G. Química Física para las Ciencias de la Vida. Ed. Reverté (1976)
- Mahan, B.H: & Myers, R.J. Química. Curso Universitario. Fondo Educativo Interamericano (1990)
- Chang, R., "Química" (7^a Ed.), McGraw Hill (2003).
- Petrucci, R.H; Harwood, W.S.; Herring, F.G. "Química general", Editorial Prentice Hall, (2003)
- Ebbing, D. D., "General Chemistry" (30. Ed), Editorial Houghton Mifflin Company (1990)
- Lozano L., J. J.; Vigata C. J. L., "Fundamentos de Química General", Editorial Alhambra (1983 -1989 imp-)
- Owens, P.; Costella, R. G.; Harris, W. F.; Harrison, S. G.; Eshelman, J. R. (eds), "Modern Applications of Chemistry", Editorial Prentice-Hall (1994)
- Rusell, J. B.; Larena, A., "Química", Editorial McGraw-Hill (1993)
- Taboa periódica dos elementos: <http://www.webelements.com>
- Willis, C. J., "Resolución de Problemas de Química General", Editorial Reverté (1991)
- López Cancio, J.A., "Problemas de química", Prentice Hall, Madrid, (2000)
- Masterton, w.L. and Hurley, C. N. "Química. Principios y reacciones" Ed. Thomson 4^a Edición (2003)

5. CONOCIMIENTOS, APTITUDES, ACTITUDES, VALORES, CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE EL ALUMNO DEBERÁ ADQUIRIR

El alumnado adquirirá la terminología básica de la química y que sabrá utilizarla, expresando así ideas con la precisión requerida y manejará correctamente las unidades.

El alumno desarrollará la capacidad para plantear y resolver problemas numéricos en química, así como interpretar los resultados obtenidos.

6. EVALUACION DEL APRENDIZAJE

- El trabajo de los alumnos será evaluado de forma continua y la calificación final será la suma de las calificaciones parciales obtenidas en las diferentes actividades.
- La realización de las prácticas y la entrega de una memoria individual de las mismas es obligatoria. Es necesario aprobar las prácticas para aprobar la asignatura.
- La asistencia a las tutorías presenciales es obligatoria.

7. PARAMETROS DE EVALUACION

- * Los ejercicios entregados en los seminarios de problemas de cada tema supondrán un 5% de la nota. Aunque esta actividad no es obligatoria, los alumnos que no entreguen ejercicios de esta actividad deberán compensar la nota con el resto de las actividades.
- * La realización de las prácticas de laboratorio es obligatoria para poder superar la asignatura. La asistencia junto con la memoria de prácticas supondrá un 15% de la calificación final. Para poder compensar con el resto de las notas hay que obtener un mínimo de 3 (sobre 10).
- * La participación en las tutorías es obligatoria. La calificación de las actividades realizadas en ellas representará el 10% de la nota final.
- * El 70% corresponderá a la nota del examen final, en el que se precisará un mínimo de 4 (sobre 10) para que pueda hacer media con el resto de las notas. El examen constará de preguntas cortas de teoría y problemas similares a los realizados en los seminarios y tutorías.

8. VINCULACION CON OTRAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

Matemáticas, Física, Bioquímica

