



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología  
Universidad Tecnológica Nacional  
Rectorado



CARRERA: <b>Tecnicatura Superior en Acuicultura y Procesamiento Pesquero</b>			
PROGRAMA DE:		<b>QUÍMICA GENERAL</b>	
HORAS DE CLASE			
TEÓRICAS		PRÁCTICAS	
SEMANA	CUATRIMESTRE	SEMANA	CUATRIMESTRE
2	32	2	32
ASIGNATURAS CORRELATIVAS PRECEDENTES: _____			
CONTENIDOS MÍNIMOS: Magnitudes. Estequiometría. Enlace químico. Fuerzas intermoleculares. Dilatación. Calor sensible y calor latente. Tensión superficial. Viscosidad. Las leyes de los gases ideales. Difusión. Soluciones. Solubilidad. Propiedades Coligativas. Celdas electroquímicas. Ecuación de Nerst. Oxidación y reducción. Mecanismos de reacción. Efectos de la temperatura sobre la velocidad de reacción. Equilibrio Químico. Principio de Le Chatelier. Equilibrio iónico. Concepto de pH. Neutralización. Hidrólisis.			
PROGRAMA ANALÍTICO: <b>UNIDAD 1: Mediciones.</b> - Mediciones. Cifra cierta e incierta. Cifras significativas. Precisión y exactitud. Errores. Instrumentos de precisión. Balanzas.  <b>UNIDAD 2: Enlace Químico.</b> – Tipos de enlace y características fundamentales. Clasificación de las sustancias de acuerdo con su tipo de enlace. Propiedades. Fórmulas de Lewis. Polaridad de los enlaces. Electronegatividad. Fuerzas intermoleculares. Estequiometría. Reacciones químicas, pureza de los reactivos, reactivo limitante y rendimiento.  <b>UNIDAD 3: Calor, Temperatura y Sistemas Materiales</b> – Escalas Termométricas. Dilatación de sólidos, líquidos y gases. Calor, concepto y unidades. Capacidad calorífica y calor específico. Presión de vapor. Calorimetría. Cambios de estado. Calor latente. Tensión superficial. Tensiómetros. Capillaridad. Viscosidad. Leyes de los gases ideales. Difusión. Soluciones: Formas de expresar la concentración. Solubilidad: Curvas de solubilidad. Propiedades coligativas. Ley de Raoult, Ley de Henry. Destilación.  <b>UNIDAD 4: Electroquímica</b> – Celdas Electroquímicas. Tipos y aplicaciones. Electrólisis. Leyes de Faraday. Celdas Galvánicas. Trabajo eléctrico. Criterios de espontaneidad. Potenciales de electrodo. Ecuación de Nerst. Oxidorreducción. Semireacciones.			



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología  
Universidad Tecnológica Nacional  
Rectorado



**UNIDAD 5: Cinética Química.** Ley de velocidad de reacción. Mecanismos de reacción. Teoría del complejo activado y de las colisiones. Efectos de la temperatura sobre la velocidad de reacción.

**UNIDAD 6: Equilibrio Químico** – Reacciones químicas reversibles e irreversibles. Constantes de equilibrio. Principios de Le Chatelier. Influencia de la presión y temperatura sobre el equilibrio de reacción. Equilibrio iónico. Ácidos y bases. Teorías, fuerza de un ácido. Ionización del agua. Concepto de pH. Neutralización e Hidrólisis.

**TRABAJOS PRÁCTICOS:**

Trabajo Práctico 1: Mediciones.

Resolución de problemas. Características de una balanza analítica. Manejo y cuidados.

Trabajo práctico 2: Estequiometría.

Resolución de problemas.

Trabajo Practico 3: Calor y Temperatura.

Resolución de problemas. Determinación del calor específico de un sólido mediante una bomba calorimétrica.

Trabajo Práctico 4: Líquidos.

Resolución de problemas. Determinación de la viscosidad de un líquido por el método de Stokes.

Trabajo Práctico 5: Soluciones

Resolución de problemas.

Trabajo Práctico 6: Gases.

Resolución de problemas. Determinación del peso molecular de un compuesto.

Trabajo Práctico 7: Equilibrio Químico

Resolución de problemas. Efecto del cambio de concentración de un reactivo o producto sobre el equilibrio de una reacción química.

Trabajo Práctico 8: Electroquímica.

Resolución de problemas.

**BIBLIOGRAFÍA:**