

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA FISICOQUIMICA

Facultad:	Ciencias	Departamento:	Química
Código:	BPTQI 16	Asignatura:	Fisicoquímica
Créditos:	3 (3,84 ETCS)	Tipo:	_X_ Obligatoria ___ Electiva
Carreras:	Ingeniería Química (IQ)	Trimestres:	VIII (IQ)
Prerrequisito	Física III (BPTFI03) Termodinámica II (BPTEN09)	Modalidad:	Presencial
Número de horas semanales			
En aula	Prácticas supervisadas	Laboratorio	Aprendizaje Autónomo
4			4
Coordinador:	Rosa María Rodríguez	Fecha de actualización	Feb 2026

1. Justificación: Hoy en día, dentro de nuestro contexto, se hace necesario, el cumplimiento de ciertos aspectos tales como trabajo de equipo, el compromiso y la responsabilidad, los cuales conducirán a la preparación y al entrenamiento para poder enfrentar ciertas situaciones, resolución de conflictos, toma de decisiones, liderazgo, etc. Esta asignatura al estar enmarcada dentro del modelo educativo de la universidad fomenta estos valores, que a su vez están establecidos dentro de la misión y visión de la universidad

2. Propósito: Lograr que el estudiante adquiera una sólida formación, tanto desde el punto de vista intelectual, como personal, haciendo uso de procesos de investigación y de desarrollo de habilidades, los cuales le ayudarán tanto, en su desenvolvimiento dentro de la vida universitaria, como en su futuro como profesional. A su vez se desea entrenar al estudiante hacia la visualización de problemas reales, de manera de lograr un aporte de soluciones a través de la toma de decisiones acertadas, considerando entornos cambiantes.

3. Objetivos

Entender

Analizar

Aplicar

Correlacionar los conocimientos adquiridos con relación a fenómenos de transporte en solución, procesos electroquímicos, procesos de actividad superficial (detergencia, catálisis, etc) y mecanismos de reacción, junto con las variables que pueden afectarlos

4. Resultados de aprendizaje

RA7 IQ - Aplicación de conocimientos de ciencias básicas: Conocer y aplicar los conocimientos de ciencias básicas en la práctica de la Ingeniería

5. Contenido

Tema	Contenido	Herramientas técnicas y actividades (proyectos, trabajos, laboratorios)	Horas dedicadas
1	Química de superficies	Clases teóricas y prácticas.	12
2	Cinética	Clases teóricas y prácticas. Taller. Parcial	14
3	Conductividad de soluciones	Clases teóricas y prácticas. Parcial	10

4	Celdas electroquímicas	Clases teóricas y prácticas. Taller. Parcial	12
----------	------------------------	--	-----------

6. Métodos de aprendizaje:

Aprendizaje colaborativo, clases magistrales interactivas

7. Métodos de evaluación

Aprendizaje en contacto con el docente (100%)	Aprendizaje práctico experimental (0%)	Aprendizaje autónomo (0%)
Exposiciones, Participación en clases, Debates, Exámenes escritos (3. 20% c/u) u orales, Talleres (2. 20% c/u), Defensa de proyectos, entre otros.	Resolución de problemas prácticos, Prácticas de laboratorio, Salidas de campo o visitas técnicas, Manejo de software especializado, Prototipado técnico, Estudios de caso técnicos, entre otros.	Elaboración de informes, Resolución de problemas y ejercicios, Ensayos de investigación, Creación de mapas conceptuales, Participación en foros, entre otros.

8. Referencias obligatorias

- CASTELLAN, G Físicoquímica. 2ª Edición. Edit Adison-Wesley Iberoamericana
- BARROW, G. Química Física. 4ª Edición. Edit Reverté
- SHAW, D.J. Química de superficies y coloides. 2ª Edición. Edit Exedra