

GUÍA DOCENTE
FISICOQUÍMICA

Fisicoquímica

| | | |
|--|-----------------------------------|---|
| Número total de créditos ECTS | | 6 |
| Tipología | | Obligatoria |
| Organización temporal | | Curso 2; Semestre 3 |
| Idioma | | Castellano |
| Contenidos | | <ul style="list-style-type: none"> • Termoquímica: Calor de reacción, leyes de la Termoquímica, entalpías de formación, reacción y combustión, variación del calor de reacción con la temperatura (Ecuación de Kirchhoff). • Condiciones de Espontaneidad y Equilibrio: Concepto de potencial termodinámico, funciones de Helmholtz y de Gibbs, potencial químico, criterios de espontaneidad y equilibrio de procesos termodinámicos. • Equilibrio de Fases: Sistemas de un componente, regla de las fases, ecuaciones de Clapeyron y Clausius-Clapeyron, diagramas de fases, presión de vapor, cambios polimórficos. • Propiedades Coligativas: Descenso de la presión de vapor, aumento ebulloscópico, descenso crioscópico, presión osmótica, aplicaciones a la preparación de inyectables. • Velocidad de la Reacción Química: Ecuaciones de velocidad, orden y molecularidad, métodos experimentales, ecuaciones integrales de velocidad para reacciones de orden 0, 1, 2 y 3, período de semirreacción. • Catálisis y Fotoquímica: Mecanismo general de catálisis, catálisis homogénea y heterogénea, catálisis enzimática, ecuación de Michaelis-Menten, inhibición enzimática, leyes de fotoquímica, rendimiento cuántico. • Fenómenos de Superficie y Transporte: Adsorción física y química, isothermas de BET, Langmuir y Freundlich, fenómenos de difusión, leyes de Fick, determinación del coeficiente de difusión, aplicaciones en diálisis y ultracentrifugación. |
| Resultados de aprendizaje TÍTULO | Conocimientos y contenidos | <p>CC01 Estimar los riesgos asociados a la utilización de sustancias químicas y procesos de laboratorio. (ORDEN CIN/2137/2008 - Apartado 5)</p> <p>CC02 Conocer las características físico-químicas de las sustancias utilizadas para la fabricación de los medicamentos. (ORDEN CIN/2137/2008 - Apartado 5)</p> |
| | Habilidades y destrezas | HD11 Llevar a cabo procesos de laboratorio estándar incluyendo el uso de equipos científicos de síntesis y análisis, instrumentación apropiada incluida. (ORDEN CIN/2137/2008 - Apartado 5) |
| | Competencias | |
| Resultados de aprendizaje ASIGNATURA | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Explicar los principios de termoquímica, incluyendo el cálculo de calor de reacción y las leyes de la termoquímica, en el contexto de reacciones químicas. • Describir las condiciones de espontaneidad y equilibrio utilizando funciones termodinámicas en el contexto de procesos químicos. • Aplicar conceptos de velocidad de reacción, catálisis, fotoquímica, y fenómenos de superficie y transporte, en el contexto de procesos y reacciones químicas relevantes en farmacia. | | |

| Modalidad Presencial | Actividades formativas | Horas totales | |
|---------------------------------|--|----------------------|---------------|
| | Clases Expositivas | 36 | |
| | Seminarios | 2 | |
| | Clases Prácticas | 12 | |
| | Prácticas de laboratorio | 8 | |
| | Tutorías | 12 | |
| | Trabajo Autónomo | 76 | |
| | Prueba de evaluación final | 4 | |
| | Total | 150 | |
| | Sistemas de evaluación | MÍNIMO | MÁXIMO |
| | Evaluación final: prueba o examen | 50 | 50 |
| | Resolución problemas | 10 | 30 |
| | Estudio casos - Proyectos | 10 | 30 |
| | Otras actividades de evaluación continua | 0 | 10 |
| Total | 70 | 120 | |