

Auspicia y financiamiento:



Ministerio de Educación,  
Cultura, Ciencia y Tecnología  
Presidencia de la Nación



Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

---

## Curso de capacitación: Termodinámica

### Temario

- 1) Objeto de estudio de la termodinámica. Base del formalismo de la termodinámica: definiciones de Universo, sistema, y ambiente. Tipos de sistema: abierto, cerrado, aislado. Estado de un sistema y variables que lo caracterizan: presión, temperatura, volumen. Procesos termodinámicos adiabáticos e isotérmicos.
- 2) Ecuaciones de estado. Funciones de estado y sus propiedades. Definiciones de: energía interna ( $U$ ), entalpía ( $H$ ), entropía ( $S$ ), energía libre de Gibbs ( $G$ ).
- 3) Primer Principio de la Termodinámica. Calor ( $Q$ ) y trabajo ( $W$ ).
- 4) Segundo Principio de la Termodinámica. Espontaneidad de procesos en sistemas aislados a temperatura y presión constantes.
- 5) Tercer Principio de la Termodinámica.
- 6) Calorimetría y termoquímica. Capacidades caloríficas a presión y a volumen constante. Entalpías y energías de procesos de: combustión, disolución, formación, neutralización, reacción. Confección de ciclos termodinámicos y Ley de Hess. Utilización de valores tabulados de funciones termodinámicas y de datos experimentales para efectuar los cálculos. Ciclo de Born-Haber para cálculos de energías reticulares de sólidos cristalinos.
- 7) Fases y cambios de fase de sustancias puras. Entalpías y energías de cambio de fase. Diagramas de fase. Ecuación de Clapeyron. Ecuación de Clapeyron-Clausius.