

TERMODINAMICA AVANZADA

PRINCIPIOS GENERALES DE LA TERMODINAMICA DEL EQUILIBRIO.

- 1.- Conceptos básicos y postulados.
- 2.- Condiciones de equilibrio.
- 3.- Espacio de configuración termodinámico.- Procesos termodinámicos.
- 4.- Ecuación de Euler y otras relaciones formales.
- 5.- Transformaciones de Legendre.- Potenciales termodinámicos y funciones de Massieu-Planck.
- 6.- Principios de extremo en las representaciones transformadas.
- 7.- Ecuaciones de Gibbs-Helmholtz.- Relaciones de Maxwell.
- 8.- Ecuaciones de estado térmica y calórica.- Ecuaciones Tds.
- 9.- Estabilidad de los sistemas termodinámicos.
- 10.- Transiciones de fase de primer orden.
- 11.- Transiciones de fase de orden superior.- Puntos críticos.
- 12.- El postulado de Nernst.
- 13.- Sistemas generales.

APLICACIONES REPRESENTATIVAS.

- 14.- Gases imperfectos.
- 15.- Equilibrio químico.
- 16.- Sistemas sólidos.- Elasticidad.
- 17.- Sistemas en un campo gravitatorio y en un campo centrífugo.
- 18.- Sistemas en un campo eléctrico.
- 19.- Sistemas en un campo magnético.
- 20.- Radiación electromagnética.- Plasma.

BIBLIOGRAFIA.

- H.B. Callen, "Thermodynamics", Wiley, Nueva York, 1960.
- A. Munster, "Classical Thermodynamics", Wiley-Interscience, Londres 1970.
- I.P. Bazarox, "Thermodynamics", Pergamon, Oxford, 1964.
- J. Kestin, "A Course in Thermodynamics", 2vol. Blaisdell, Waltham, 1968.
- I. Prigogine y "Chemical Thermodynamics", Longmans, Londres, 1954.
- R. Defay
- L. Tisza, "Generalized Thermodynamics", M.I.T. Press Cambridge (Mass.) 1966.