



## UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR

DIVISIÓN	FÍSICA Y MATEMÁTICAS			
DEPARTAMENTO	MECÁNICA			
ASIGNATURA	MC 6166	TECNOLOGÍA DE TUBERÍAS SUBMARINAS		
HORAS / SEMANA	T = 4	P = 0	L = 0	U = 3
VIGENCIA	ABRIL 2005		APROBACIÓN:	

### OBJETIVOS

Este curso tiene como objetivo central introducir al estudiante en los aspectos fundamentales de la tecnología de tuberías submarinas usadas en proyectos costa afuera. Esto incluye la fabricación, la protección contra la corrosión y el pandeo, y las técnicas de tendido, de conexión y estabilización.

### PROGRAMA

#### 1 Tecnología de fabricación de gasoductos y oleoductos submarinos

Principios generales, Tecnología de fabricación de gasoductos y oleoductos. Manufactura de tubería de acero.

#### 2 Protección externa

Introducción al problema de corrosión en tuberías submarinas. Corrosión externa con recubrimientos. Corrosión externa con protección catódica. Peso del Recubrimiento. Inhibidores de pandeo localizado.

#### 3 Tendido de tuberías submarinas

**Convencional:** Manejo de la tubería: almacenamiento, preparación. Montaje, alineamiento y fijación de estaciones de soldadura. Tensión. Inspección. Soldaduras en sitio. Rampa de lanzamiento (*stinger*). Otras embarcaciones: Barcos de suministros. Barcos de apoyo al buceo.

**No Convencional:** Tendido en "J". Carretes. Arrastre

#### 4 Protección, estabilización y conexiones

Protección de gasoductos o oleoductos, Estabilización de gasoductos y oleoductos: Anclaje mecánico. Conexiones soldadas: soldadura hiperbárica, soldadura fura del agua. Conexiones mecánicas: Bridas y conectores mecánicos.

## BIBLIOGRAFÍA

- [1] Mousselli, A. H., *Offshore Pipeline Design, Analysis, and Methods*, Penn Well Publishing Co., Tulsa, Oklahoma, 1981.
- [2] *Rules for Submarine Pipelines*, Det Norsk Veritas, Oslo, Norway, 1981.
- [3] M.E. Parker and E. G. Peattie, *Pipeline Corrosion and Cathodic Protection*, 3<sup>rd</sup> Ed. Gulf Publishing, Houston, 1984.
- [4] J. Vincent-Genod, *Fundamentals of Pipeline Engineering*, Gulf Publishing, Houston, 1984.