

INGENIERÍA

CIENCIAS DE APOYO A LA NAVEGACIÓN

ESPECIALIDAD OCEANOGRAFÍA

PROGRAMA DE EVALUACIÓN PARA LICENCIADO EN GEOLOGÍA / EQUIVALENTE

UNIDAD 1: GEOLOGÍA MARINA GENERAL: Definición y objetivos de la Geología Marina. Distribución de océanos y mares. Provincias geomorfológicas oceánicas. Relaciones continentes-océano. Cuencas sedimentarias marinas. Ambientes marinos actuales y depósitos sedimentarios recientes.

UNIDAD 2: CUENCAS OCEÁNICAS Y MÁRGENES CONTINENTALES: Morfología de cuencas oceánicas: planicies abisales, dorsales oceánicas, fosas, volcanes submarinos y sistemas de rift. Márgenes continentales divergentes, convergentes y pasivos. Plataforma continental, talud y elevación continental. Cañones submarinos, conos y abanicos aluviales. Relación con la tectónica de placas.

UNIDAD 3: SEDIMENTOLOGÍA MARINA: Origen, transporte y depositación de sedimentos marinos. Sedimentos terrígenos, biogénicos y volcanoclásticos. Distribución sedimentaria en plataforma y talud continental. Procesos de transporte sedimentario marino. Corrientes de turbidez y contornitas. Características texturales y mineralógicas.

UNIDAD 4: OCEANOGRAFÍA FÍSICA APLICADA: Variables oceanográficas fundamentales: salinidad, temperatura, densidad y presión. Masas de agua. Circulación oceánica. Mareas, corrientes y oleaje. Interacción océano-atmósfera. Clasificación del ambiente marino según profundidad y distancia a la costa. Aspectos básicos de oceanografía química y biológica aplicados a la hidrografía.

UNIDAD 5: GEOLOGÍA COSTERA Y DINÁMICA LITORAL: Clasificación y evolución de costas. Costas erosivas y depositacionales. Dinámica litoral. Procesos de transformación de olas: refracción, reflexión, difracción y rompientes. Transporte litoral y evolución costera. Variaciones del nivel del mar. Modelos morfoestratigráficos y geomorfológicos. Interacción de estructuras artificiales con el litoral.

UNIDAD 6: PLAYAS, ESTUARIOS Y HUMEDALES COSTEROS: Geomorfología y sedimentología de playas. Barras, bermas, espigas y formas de acumulación. Estuarios: clasificación, dinámica y sedimentación. Lagunas costeras y planicies de marea. Humedales costeros y marismas. Impactos antrópicos y obras de dragado y navegación.

UNIDAD 7: PROSPECCIÓN GEOACÚSTICA Y SÍSMICA MARINA: Propagación acústica en el medio marino. Ecosonda monohaz y multihaz. Sonar de barrido lateral. Perfiladores sísmicos de alta resolución: sub-bottom profiler, sparker, boomer y sistemas afines. Interpretación de registros sísmicos y acústicos. Secuencias sísmicas y facies sedimentarias. Aplicaciones a estudios hidrográficos y de ingeniería costera.

UNIDAD 8: RELEVAMIENTOS HIDROGRÁFICOS: Principios de levantamientos hidrográficos. Posicionamiento y corrección de mareas. Sistemas de referencia horizontales y verticales. Calibración instrumental. Construcción e interpretación de modelos batimétricos. Cartografía batimétrica. Caracterización morfológica del fondo marino.

UNIDAD 9: MUESTREO Y CARACTERIZACIÓN DEL FONDO MARINO: Métodos de muestreo superficial y subsuperficial. Dragas, corers y sacatestigos. Selección de instrumental según objetivos geológicos e hidrográficos. Integración de información acústica y sedimentológica. Identificación de materiales y formas del fondo marino.

UNIDAD 10: GEOMÁTICA Y REPRESENTACIÓN CARTOGRÁFICA: Modelos digitales de terreno y fondo marino. Sistemas de información geográfica aplicados a la hidrografía. Integración de datos batimétricos, sísmicos y sedimentológicos. Representación cartográfica de información marina. Cartografía temática y productos hidrográficos digitales.

UNIDAD 11: INTERPRETACIÓN GEOLÓGICA DEL MARGEN CONTINENTAL ARGENTINO: Características morfológicas, sedimentológicas y estratigráficas de la Plataforma Continental Argentina. Distribución de sedimentos. Bancos, escarpas, dunas submarinas y lineaciones sedimentarias. Evolución geológica del margen continental argentino.

INGLÉS: Materia común para todas las Profesiones que participan del Concurso Abierto de Antecedentes y Oposición.