

- **TÉCNICAS DE CARACTERIZACIÓN DE SEDIMENTOS MARINOS**
- Identificación de los componentes del sedimento.
- Identificación mineralógica. Difracción de Rayos X. Método de Rietveld.

- **SIMULACION EN EL LABORATORIO DE PROCESOS FORMADORES DE MINERALES EN AMBIENTES SEDIMENTARIOS :**
- Procesos de disolución y precipitación asociados a las etapas iniciales de la diagénesis marina.

#### BIBLIOGRAFIA

- BERMÚDEZ POLONIO, J.** (1981): Métodos de Difracción de Rayos X. Principios y Aplicaciones. Pirámide. Madrid
- BERNER, R.A.** (1971): Principles of chemical sedimentology. McGraw Hill. New York.
- BERNER, R.A.** (1980): Early diagenesis. A theoretical approach. Princeton University Press
- BURNS, R.G. (Ed.)** (1979) : Marine Minerals . Reviews in Mineralogy. Miner. Soc. Amer.
- CHESTER, R.** (1996): Marine Geochemistry. Chapman and Hall. London
- HULBURT, C.S. y KLEIN, C.** (1997) : Manual de Mineralogía. Reverté. Barcelona.
- JKELL, T.D. and RAE, J.E.** (1997): Biogeochemistry of intertidal sediments. Cambridge University Press. Cambridge. UK.
- KENNETT, J.** (1982). Marine Geology. Prentice Hall. London
- LUNAR, R. y OYARZUN, R.** (1991) : Yacimientos minerales. C. Estudios Ramón Areces. Madrid.
- MORSE, J.W. AND MACKENZIE, F.T.** (1990). Geochemistry of sedimentary carbonates. Elsevier. Amsterdam.
- ODIN, G.S. (Ed.)** (1988) : Green Marine Minerals. Elsevier. Amsterdam.
- PRESS, F. and SIEVER, R.** (1986): Earth. W. H. Freeman and Company. New York.
- SCHULZ H.D. and ZABEL, M.** (2000): Marine Geochemistry. Springer. Berlín.
- SUNAGAWA, I.** (Ed.) (1983) : Materials Science of the Earth's Interior. Terra Scientific Pub. Co. Tokyo.
- SUSAN M. LIBES** (1992): An introduction to Marine Biogeochemistry. John Wiley and Sons. New York.
- THE OPEN UNIVERSITY** (1989): Ocean Chemistry and deep-sea sediments. Pergamon Press. Oxford.
- TARBUCK, E.J. y LUTGENS, F. K** (1999): Ciencias de la tierra. Una introducción a la Geología física. Prentice Hall. México
- ZOLTAI, T. and STOUT, J.H.** (1985) : Mineralogy. Burgess Pub. Co. Minneapolis.

#### ◆GEOQUÍMICA ISOTÓPICA MARINA

- CRÉDITOS:** 4,5 teóricos, 1,5 prácticos
- PROFESOR:** Luis C. Barbero González
- DESPLAZAMIENTO:** Pala A, planta 1ª (Laboratorio de Huellas de Fisión)
- HORARIO DE TUTORIAS:** Lunes y martes de 16 a 19 h

#### TEMARIO:

- Tema 1.- Fundamentos de geoquímica: cosmogeoquímica
- Tema 2.- Comportamiento geoquímico de los elementos trazas
- Tema 3.- Fraccionamiento de los isótopos estables
- Tema 4.- Evolución de los isótopos de O, H y S en ambientes superficiales
- Tema 5.- Fundamentos de geoquímica de isótopos radiogénicos
- Tema 6.- Sistema Sm-Nd: caracteres generales y aplicación al medio marino**
- Tema 7.- Sistema Rb-Sr y de gases nobles en ambientes oceánicos
- Tema 8.- Series de desintegración de U y Th en ambiente marino

Código Seguro de verificación:7eL1k/kf/J90Si3gTiGNOA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	31/01/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	1/2



7eL1k/kf/J90Si3gTiGNOA==

Tema 9.- Isótopos de Pb, Os y Ce en medio marino  
Tema 10.- Nucleidos cosmogénicos en medio marino  
Tema 11.- Geocronología de materiales recientes

**Prácticas:**

- 1ª.- Procesado de muestras
- 2ª.- Separación de minerales para geocronología
- 3ª.- Preparación de muestras para ciertas herramientas cronológicas
- 4ª.- Técnicas de datación de sedimentos

**Trabajo:**

Un 20% de la nota de la asignatura se obtendrá mediante la realización de un trabajo individual basado en la consulta bibliográfica. La estructura y extensión del trabajo es libre. El trabajo para el presente curso versará sobre la siguiente temática: "**Aplicaciones de los nucleidos cosmogénicos a estudios marinos**". Este trabajo se entregará en cualquier fecha antes de la finalización del cuatrimestre. Criterios básicos para la calificación del trabajo son su originalidad, estructura y redacción.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

DICKIN, A.P.G. (1995). Radiogenic isotope geochemistry. *Cambridge University Press*, 452 pp.  
CHESTER, R. (1990). *Marine Geochemistry. Urwin Hyman*, 681 pp.  
FAURE, G. (1991). Principles and applications of inorganic geochemistry. *McMillan Pub. Company*, 626 pp.  
FAURE, G. (1986). Principles of isotope Geology. 2nd Edition. *Wiley & Sons*, 589 pp.  
FRITZ, P. y FONTES J. Ch. Editores (1989): Handbook of Environmental Isotope Geochemistry, Vol. 3: The Marine Environment, A, Elsevier, 428 pp.  
GILL, R. (1996): Chemical fundamentals of Geology, *Chapman & Hall*, 290 pp.  
HOEFS, J. (1973). Stable isotope geochemistry. *Springer-Verlag*, 140 pp.  
LIEBES, S. M. (1992). Marine Biogeochemistry, John Wiley and Sons, 734 pp.  
RICHARSON, S. M. y McSWEEN Jr., H. Y. (1989). Geochemistry: pathways and processes. *Prentice Hall*, 488 pp.  
STILLIE, P. & SHIELDS, G. (1997). Radiogenic isotope geochemistry of sedimentary and aquatic systems. Springer Verlag, Berlin Heidelberg, 217 pp.

**◆ GEOLOGÍA AMBIENTAL DEL MEDIO LITORAL**

FACULTAD DE CIENCIAS DEL MAR, 3º Curso. Asignatura optativa.  
Profesor Responsable: Giorgio Anfuso Melfi  
Profesor: Javier Benavente González


Programa Teórico

1. **Introducción.** La Geología Ambiental: definición y objetivos. La geología costera aplicada: campos de actuación y metodología general. Definición de peligro y riesgo natural. Los riesgos geológicos: tipología, cálculo de pérdidas, métodos de estudio. Importancia socioeconómica de los riesgos geológicos en España. Definición de impacto ambiental. Tipos de impactos en zonas costeras: caracterización y clasificación.
2. **Riesgo sísmico.** Génesis de un terremoto. Propagación de las ondas sísmicas. Medición de los terremotos. Intensidad y magnitud. Predicción y prevención.

Código Seguro de verificación:7eL1k/kf/J90Si3gTiGNOA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	31/01/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	2/2

7eL1k/kf/J90Si3gTiGNOA==



7eL1k/kf/J90Si3gTiGNOA==