



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Análise Sísmicosecuencial

Materia	Análise Sísmicosecuencial			
Código	V10M078V01204			
Titulación	Máster Universitario en Oceanografía			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OP	1	2c
Lingua de impartición				
Departamento	Xeociencias mariñas e ordenación do territorio			
Coordinador/a	Garcia Gil, Maria Soledad			
Profesorado	Garcia Gil, Maria Soledad			
Correo-e	sgil@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral				

## Competencias de titulación

Código	
A1	CG1. Capacidade de análise e síntese de información científica.
A2	CG2. Capacidade para a aplicación do método científico.
A3	CG3. Coñecementos avanzados de informática aplicada á ciencia.
A4	CG4. Capacidade de interpretación crítica de documentos científicos.
A5	CG5. Capacidade de resolución de problemas científicos.
A6	CG6. Capacidade de toma de decisións no contexto investigador.
A7	CG7. Capacidade para a planificación e execución do traballo científico.
A8	CG8. Capacidades de traballo en equipos multidisciplinares.
A9	CG9. Habilidades de razoamento crítico.
A10	CG10. Aprendizaxe científica autónoma
A11	CG11. Adaptación a novas situacións
A12	CG12 Creatividade científica
A13	CG13. Iniciativa e espírito emprendedor
A14	CE1. Xerar datos oceanográficos para a investigación mariña.
A15	CE2. Interpretar o comportamento do sistema oceánico global e os factores que o controlan.
A16	CE3. Afondar nos principais procesos oceanográficos e as súas escalas espazotemporais.
A17	CE4. Coñecer e aplicar as principais teorías aceptadas e empregadas na disciplina oceanográfica.
A18	CE5. Manexar as principais ferramentas informáticas necesarias para levar a cabo a investigación oceanográfica.
A19	CE6. Planificar, orzar e optimizar campañas e experimentos oceanográficos.
A20	CE7. Analizar, discutir e avaliar criticamente resultados de experimentos e campañas oceanográficas.
A21	CE8. Capacidade para analizar bases de datos oceanográficas e adquirir habilidades para o seu tratamento.
A22	CE9. Capacidade para a aplicación de métodos de investigación avanzados.
A23	CE10. Capacidade para a redacción de textos científicos.
A24	CE11. Capacidade para a exposición de resultados científicos.

## Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Tipoloxía	Resultados de Formación e Aprendizaxe
---------------------------------	-----------	---------------------------------------

1-Capacidad para el diseño de campañas oceanográficas de adquisición de datos sísmicos de acuerdo a los requisitos del trabajo de prospección a realizar (investigación de una zona nueva, estudios para actividades humanas en medios marinas (tendidos de cables submarinos, construcciones de puertos etc)	saber saber hacer	A1 A2 A4 A6 A7 A11 A14 A18 A19
2-Capacidad para la interpretación de datos sísmicos.	saber hacer	A1 A2 A5 A9 A14 A15 A16 A17 A18 A19 A20 A21 A22 A23 A24
3- Capacidad para la elaboración de cartografías de espesores de unidades-secuencias sísmicas	saber hacer	A5 A7 A14 A18 A21
4- Capacidad para la integración de datos de sondeos-corers con los datos sísmicos.	saber hacer	A2 A5 A14 A18 A21
5- Reconstrucciones tridimensionales del relleno de cuencas sedimentarias.	saber saber hacer	A1 A2 A4 A5 A9 A10 A12 A15 A16 A20 A21 A22 A23
6- Reconstrucciones de la evolución geológica de las cuencas sedimentarias integrando la tectónica particular de cada cuenca y las variaciones del nivel del mar.	saber saber hacer	A1 A2 A3 A4 A5 A9 A10 A12 A15 A16 A17 A18 A20 A21 A22 A23 A24

7- Capacidad para la valoración de riegos debidos a la presencia de gas en el registro sedimentario de la cuenca.	saber hacer	A4
	Saber estar / ser	A5
		A6
		A8
		A9
		A10
		A11
		A12
		A13
		A15
		A16
		A18
		A20
		A21
	A22	
	A23	
	A24	

8- Capacidad para la detección de hidrocarburos	saber hacer	A4
	Saber estar / ser	A5
		A6
		A8
		A9
		A11
		A13
		A15
		A16
		A17
		A18
		A19
		A20
		A21
	A22	
	A23	
	A24	

---

### Contidos

Tema	
1.-EL SISTEMA SÍSMICO	Fundamentos teóricos
2.- EL REGISTRO DE DATOS	Adquisición. Procesado de datos.
3.- LA GEOLOGÍA Y LA INTERPRETACIÓN.	1.- Atributos de los reflectores.  2.- Continuidad-discontinuidad sedimentaria.  3.- Terminaciones de reflectores.  Baselap: Onlap y Downlap. Toplap:Truncación y Erosión. Hiatos y migraciones de facies
4.- FUNDAMENTOS DE LA ESTRATIGRAFÍA SÍSMICO-SECUENCIAL.	1.- Controles en la Estratigrafía Sísmico Secuencial:  Eustasia. Tectónica/Subsidencia. Cambio relativo del nivel del mar. Acomodación. Aporte de sedimentos. Combinación de factores.  La [ ]secuencia ideal[ ] de Vail et al. 1977 y la terminología asociada.  2.- Ciclicidad sedimentaria:

5.- INTERPRETACIÓN DEL SISTEMA SILICICLÁSTICO.

- 1.- La secuencia estratigráfica y el sistema siliciclástico: Principios básicos
- 2.- Superficies de límite en estratigrafía sísmico-secuencial
- 3.- Cortejos sedimentarios
- 4.- Modelos básicos
- 5.- Variaciones de los modelos conceptuales

6.- INTERPRETACIÓN DEL SISTEMA DE CARBONATOS.

- 1.- Respuestas de la [factoría de carbonatos] carbonatos a la elevación del nivel del mar.
- 2.- Tipos de plataformas:
- 3.- Respuesta de las facies de carbonatos a los cambios del nivel del mar: LST, TST y HST

8.-DETECCIÓN DE FLUIDOS

Petróleo y gas.  
Gas somero en sedimentos.  
Los hidratos de gas.

9.- EMISIONES DE METANO DESDE FUENTES GEOLÓGICAS

Estimaciones cuantitativas.  
Influencia en los ecosistemas marinos y ciclo del carbono.  
Importancia en el cambio climático.

**Planificación**

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	10	20	30
Prácticas en aulas de informática	9	19.8	28.8
Seminarios	4	12	16

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

**Metodoloxía docente**

	Descrición
Sesión maxistral	Exposición por parte do profesor dos contidos sobre a materia obxecto de estudo, bases teóricas e/ou directrices dun traballo, exercicio ou proxecto a desenvolver polo estudante.
Prácticas en aulas de informática	Introducción a la interpretación 3-D mediante la utilización del Kingdom Suite (programa ampliamente extendido en las compañías petrolíferas y centros de investigación). Trabajos de interpretación de perfiles sísmicos de alta penetración (sistema multicanal) y de perfiles sísmicos de alta resolución (sistema monocanal) de las Rías Bajas y de la plataforma adyacente.
Seminarios	1-Seminarios: Elaboración de la memoria-trabajo de prácticas. 2- Búsquedas en la red: información complementaria.

**Atención personalizada**

Metodoloxías	Descrición
Seminarios	Tutorías personalizadas: Resolución dudas-progreso. Horas presenciales 3; horas alumno 3
Prácticas en aulas de informática	Tutorías personalizadas: Resolución dudas-progreso. Horas presenciales 3; horas alumno 3

**Avaliación**

	Descrición	Cualificación
Sesión maxistral	Asistencia y participación en clase	10
Prácticas en aulas de informática	Evaluación continua del trabajo de interpretación de registros geofísicos en las prácticas mediante ordenador.	30
Seminarios	Asistencia y participación en seminarios. Elaboración y presentación de memoria individual sobre caso práctico	60

**Outros comentarios sobre a Avaliación**

<p>Sesión maxistral </p>

**Bibliografía. Fontes de información**

POSAMENTIER, H.W.; SUMMERHAYES, C.P.; HAQ, B.U. & ALLEN, G.P. (Ed.),, **Sequence Stratigraphy and Facies Associations**, Blackwell Scientific Publications,  
LILLIE, R. J., **Whole Earth Geophysics**, Prentice Hall,

CANUTENEANU, OCTAVIAN, **Principles of Sequence Stratigraphy**, Elsevier Science,

PAYTON, CH. E. (Ed.), **Seismic Stratigraphy- applications to hydrocarbon exploration**, A.A.P.G., Memoir 26,,

EMERY, D. & MYERS, K.J., **Sequence Stratigraphy**, Blackwell Science,

---

---

## **Recomendacións**

---