



NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE:
BIOSTRATIGRAFIA

CICLO:
OPTATIVA
SERIACIÓN:**PRIMER SEMESTRE**

CLAVE DE LA ASIGNATURA:
XXXXXXXXXX

1.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA:

EL ALUMNO RECONOCERÁ EL POTENCIAL DE LOS DISTINTOS ORGANISMOS PARA ENTENDER LA EVOLUCIÓN BIOSTRATIGRÁFICA EN UNA REGIÓN DADA TENIENDO CONOCIMIENTO DE LOS PRINCIPALES GRUPOS QUE SE PUEDEN ENCONTRAR A TRAVÉS DEL CONOCIMIENTO DE METODOLOGÍAS DE ANÁLISIS BIOSTRATIGRÁFICO Y SU SUCESIVA CORRELACIÓN.

2.-TEMAS Y SUBTEMAS

- 1 EL SISTEMA EXÓGENO. CORRELACIONES ESTRATIGRÁFICAS Y CATEGORÍAS ESTRATIGRÁFICAS
 - 1.1 LA LITOESTRATIGRAFÍA Y LAS UNIDADES LITOESTRATIGRÁFICAS. CONCEPTO DE UNIDADES ESTRATIGRÁFICAS-DEPOSICIONALES
- 2 ESTRUCTURAS SEDIMENTARIAS ASOCIADAS A LA ACTIVIDAD DE ORGANISMOS.
- 3 LA BIOESTRATIGRAFIA Y EL CONCEPTO DE MARKER BIOSTRATIGRÁFICO.
 - 3.1 DEFINICIÓN DE BIOZONA Y SUS SUBDIVISIONES.
 - 3.2 EVENTOS BIOESTRATIGRÁFICOS.
 - 3.3 CONCEPTO DE CORRELACIÓN BIOESTRATIGRÁFICA.
- 4 LA CRONOESTRATIGRAFIA. UNIDADES CRONOESTRATIGRÁFICAS Y GEOCRONOLÓGICAS.
- 5 MÉTODOS DE FECHAMIENTOS DATACIONES RELATIVAS Y DATACIONES ABSOLUTAS.
 - 5.1 FECHAMIENTOS RADIOMÉTRICOS Y SU PROBLEMÁTICA EN LA INTERPRETACIÓN DE EVENTOS EN LAS SUCESIONES SEDIMENTARIAS.
- 6 INTRODUCCIÓN AL PALEOMAGNETISMO.
 - 6.1 MAGNETOESTRATIGRAFIA Y MAGNETOBIOESTRATIGRAFIA.
- 7 CLASIFICACIÓN DE CARBONATOS Y ANÁLISIS DE ROCAS CARBONATADAS EN LÁMINA DELGADA.
 - 7.1 DEPÓSITOS ALOQUÍMICOS Y ORTOQUÍMICOS, ASPECTO SEDIMENTOLÓGICOS Y PALEONTOLÓGICOS.
 - 7.2 BIOFACIES, CAMBIOS DE FACIES., BIOCENOSIS Y TANATOCENOSIS, BIOTOPO Y LITOTOPO.
- 8 TERMINOLOGÍA BIOESTRATIGRÁFICA, MÉTODOS DE ANÁLISIS BIOESTRATIGRÁFICOS.
 - 8.1 VALOR ESTRATIGRÁFICO DE LOS TAXA., LOS LÍMITES BIOESTRATIGRÁFICOS Y MODELOS DE FACIES
 - 8.2 CURVAS AMBIENTALES
- 9 MICROFÓSILES CALCÁREOS
 - 9.1 FORAMINÍFEROS PLANCTÓNICOS, MÉTODOS DE ESTUDIO, TAXONOMÍA Y SUS ZONACIONES.
 - 9.2 FORAMINIFEROS BENTÓNICOS TAXONOMÍA Y DETERMINACIÓN DE PALEOPROFUNDIDADES.
- 10 MICROFÓSILES SILÍCEOS
 - 10.1 RADIOLARIOS DEL CRETÁCICO TAXONOMÍA Y ZONIFICACIONES
 - 10.2 DIATOMEAS MARINAS Y DE AMBIENTES CONTINENTALES, SU SIGNIFICADO PALEOECOLÓGICO
- 11 LOS REMANENTES FÓSILES EN UNA ROCA CARBONATADA
 - 11.1 EL USO DEL ANÁLISIS DE MICROFACIES EN LA INTERPRETACIÓN PARA RECONSTRUCCIONES PALEOAMBIENTALES.
 - 11.2 ANÁLISIS DE CORRELACIONES SEDIMENTARIAS
- 12 OTROS ORGANISMOS DE INTERÉS PARA CORRELACIONES BIOESTRATIGRÁFICAS
 - 12.1 ANÉLIDOS, TENTACULÁTIDOS, BRAQUIÓPODOS Y BRIOZOARIOS., TRILOBITES Y EQUINODERMOS., OSTRACODOS Y MOLUSCOS.
 - 12.2 ARRECIFES RUDÍSTICOS..ALGAS. (ESTROMATOLITOS),
 - 12.3 MICROFACIES STÁNDAR Y SU INTERPRETACIÓN PALEOAMBIENTAL.
 - 12.4 ASPECTOS PALEO-OCEANOGRÁFICOS EN LA INTERPRETACIÓN DE MICROFACIES
- 13 CARACTERIZACIÓN DE MARCADORES BIOESTRATIGRÁFICOS Y SU IMPORTANCIA EN LA SUBDIVISIÓN BIOESTRATIGRÁFICA.
 - 13.1 REALIZACIÓN DE COLUMNAS COMPUESTAS.
- 14 LA EVOLUCIÓN.
 - 14.1 CAUSAS DE LA EVOLUCIÓN Y DEBATE SOBRE LAS CAUSAS DE LA EXTINCIÓN EN EL K/T Y YD.
 - 14.2 INTERPRETACIÓN DE GRANDES EVENTOS INTERHEMISFÉRICOS A TRAVÉS DEL ANÁLISIS BIOSTRATIGRÁFICOS
- 15 ESQUEMAS BIOSTRATIGRÁFICOS DE ALTA RESOLUCIÓN Y BIOSTRATIGRAFÍA INTEGRADA
 - 15.1 EJEMPLOS DE LA DISTRIBUCIÓN PALEOGEOGRÁFICA EN TIEMPO Y EN EL ESPACIO A TRAVÉS DE LA INTERPRETACIÓN DE FORAMINÍFEROS Y NANOFÓSILES DEL MESOZOICO- CENOZOICO INFERIOR EN MÉXICO.
- 16 CARACTERIZACIÓN DE LAS PRINCIPALES FORMACIONES DEL CRETÁCICO-PALEOCENO EN MÉXICO



3.- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

EXPOSICIÓN ORAL DE PARTE DEL PROFESOR Y REVISIÓN Y DISCUSIÓN DE ARTÍCULOS ESPECÍFICOS EN TEMAS BÁSICOS Y ENFOCADOS A ESTUDIOS DE CASO .. SALIDA AL CAMPO PARA RECONOCER LAS DISTINTAS SECCIONES ESTRATIGRAFICAS DE MEDIO MARINO Y LACUSTRES.

PRÁCTICAS DE TALLER O LABORATORIO -PREPARACIÓN DE MUESTRAS EN LABORATORIO CON LA TÉCNICA ESTÁNDAR DE CRIBADO Y LAVADO.GENERALIDADES DE LOS FORAMINÍFEROS TERCARIOS Y SU UTILIDAD EN LOS ANÁLISIS BIOSTRATIGRÁFICOS. OBSERVACIÓN DE FORAMINÍFEROS PLANCTÓNICOS Y BENTÓNICOS DEL MIOCENO Y PLIOCENO

PRÁCTICAS DE LABORATORIO-

TÉCNICAS DE ESTUDIO DE NANOFÓSILES CALCÁREOS (STANDARD LIGHT MICROSCOPE TECHNIQUES, BAJO LUZ POLARIZADA, TRANSMITIDA Y CON CONTRASTE DE FASES 1000X).

EXCURSIÓN A LA ZONA DE COALCOMÁN Y TUMBISCATÍO

4.- NECESIDADES DE LOGÍSTICA:

AULA, PINTARRÓN, PROYECTOR Y LAPTOP.

5.- CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACION Y ACREDITACION

LA EVALUACIÓN SE REALIZARÁ POR MEDIO DE EXÁMENES PARCIALES, TRABAJOS Y TAREAS FUERA DEL AULA.

6.- BIBLIOGRAFIA

- PLANKTON STRATIGRAPHY (EDS. H.M. BOLLI, J.B. SAUNDERS, K. PERCH-NIELSEN)
- COCCOLITHOFORES (EDS. A. WINTER, W.G. SIESSER)
- CALCAREOUS NANNOFOSSIL BIOSTRATIGRAPHY (ED. P. BOWN)
- APPLIED PALEONTOLOGY – R.W.JONES - CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS
- MIALL A.D. – THE GEOLOGY OF STRATIGRAPHIC SEQUENCES. SPRINGER-VERLAG, NEW YORK
- BALLY A.W. – ATLAS OF SEISMIC STRATIGRAPHY. VOL. I, II E III. AAPG STUDIES IN GEOLOGY
- NICHOLS – SEDIMENTOLOGY AND STRATIGRAPHY. BLACKWELL
- SHERIFF R.E. – SEISMIC STRATIGRAPHY. INTERNATIONAL HUMAN RESOURCES DEV. CORP., BOSTON
- CHAISSON, W.P., AND PEARSON, P.N., 1997. PLANKTONIC FORAMINIFER BIOSTRATIGRAPHY AT SITE 925: MIDDLE MIOCENE-PLEISTOCENE. *IN* SHACKLETON, N.J., CURRY, W.B., RICHTER, C., AND BRALOWER, T.J. (EDS.), *PROC. ODP, SCI. RESULTS*, 154: COLLEGE STATION, TX (OCEAN DRILLING PROGRAM), 3-31.
- BUKRY, D., 1973. LOW-LATITUDE COCCOLITH BIOSTRATIGRAPHIC ZONATION. *IN* EDGAR, N.T., SAUNDERS, J.B., ET AL., *INIT. REPTS. DSDP*, 15: WASHINGTON (U.S. GOVT. PRINTING OFFICE), 685-703
- FARRELL, J.W., AND JANECEK, T.R., 1991. LATE NEOGENE PALEOCEANOGRAPHY AND PALEOCLIMATOLOGY OF THE NORTHEAST INDIAN OCEAN (SITE 758). *IN* WEISSEL, J., PEIRCE, J., TAYLOR, E., ALT, J., ET AL., *PROC. ODP, SCI. RESULTS*, 121: COLLEGE STATION, TX (OCEAN DRILLING PROGRAM), 297-355.
- POSTUMA, J.A., 1971. *MANUAL OF PLANKTONIC FORAMINIFERA*: AMSTERDAM (ELSEVIER).
- RIDER, M., 1996. *THE GEOLOGICAL INTERPRETATION OF WELL LOGS* (2ND ED.): CAITHNESS (WHITTLES PUBLISHING).
- SERRA O. 1986. *FUNDAMENTALS OF WELL-LOG INTERPRETATION (VOL. 2): THE INTERPRETATION OF LOGGING DATA*. DEV. PET. SCI., 15B.
- SCOTT, R. W. 1990. MODELS AND STRATIGRAPHY OF MID-CRETACEOUS REEF COMMUNITIES, GULF OF MEXICO. SEPM (SOCIETY FOR
- SEDIMENTARY GEOLOGY). CONCEPTS IN SEDIMENTOLOGY AND PALEONTOLOGY, VOLUME 2, 102 P.
- BIGNOT, G., 1988, LOS MICROFÓSILES: ED. PARANINFO, 284 P.
- BILAL, U.H. Y BOERSMA, A., 1978, INTRODUCTION TO MARINE MICROPALAEONTOLOGY: ELSEVIER, NEW YORK, 326P.

7.- PERFIL ACADEMICO SUGERIDO PARA EL DOCENTE

MAESTRÍA O DOCTORADO EN GEOCIENCIAS CON ESPECIALIDAD EN ALGUNA DISCIPLINA DE LA MICROPALAEONTOLOGIA
EXPERIENCIA DOCENTE.