



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
Formamos seres humanos para una cultura de paz
Facultad de Ciencias Biológicas
Escuela Profesional de Biología
Semestre académico 2018- I

SILABO

I. DATOS GENERALES

1.1. Asignatura	: PALEOBIOLOGÍA
1.2. Código	: CB-1161
1.3. Semestre académico	: 2018-I
1.4. Créditos	: TRES
1.5. Naturaleza	: Teórico-Práctico
1.6. Horas	: Teoría: 02. Práctica: 03
1.7. Condición	: Electivo
1.8. Requisito	: CB-603
1.9. Disciplina	: Ecología
1.10 Profesora:	: Teoría: Dra. Vera Alleman Haeghebaert : Práctica: Dra. Vera Alleman Haeghebaert
1.11 Correo institucional	: vera.alleman@urp.edu.pe

II.SUMILLA

Es un curso electivo teórico-práctico del área de Biodiversidad, área curricular formativo que tiene como propósito brindar los conceptos de la paleobiodiversidad de nuestra planeta y especialmente del Perú, cuya información es necesaria para interpretar los cambios climatológicos y ecológicos del pasado geológico con proyección al futuro y así mismo conocer las localidades fosilíferas típicas con su fauna y flora.

Para cumplir el objetivo el curso comprende las siguientes capítulos de aprendizaje:

- I. Principios, métodos y técnicas paleobiológicas.
- II. Paleobiología de la Biósfera en el Paleozoico.
- III. Paleobiología característica en el Mesozoico mundial.
- IV. Terciario-Cuaternario del Perú.

III.ASPECTOS DEL PERFIL PROFESIONAL QUE APOYA LA ASIGNATURA

Identifica, valora y conserva la biodiversidad en sus diferentes niveles de organización estructural, con criterio integral y sostenible utilizando métodos e instrumentos adecuados.

Realiza investigación básica y aplicada en el área de la Paleobiología y difunde los resultados de sus investigaciones a diferentes sectores de la sociedad

Desarrolla y proporcione soluciones alternativas a los problemas derivados del manejo de recursos paleobiológicas, el deterioro ambiental y la incorporación de nuevas tecnologías y sus derivados al mundo paleobiológico

Adquiere hábitos rigurosos de disciplina intelectual y física para llevar adelante el trabajo de investigación y enseñanza en el ámbito de las ciencias paleobiológicas

Tiene una actitud respetuosa hacia la herencia cultural y hacia las generaciones futuras, considerando el ser humano como parte de la naturaleza y no como su dueño.

IV.COMPETENCIAS DEL CURSO

- Colectar, limpiar, seleccionar, preparar para la conservación, clasificar evidencias paleontológicas, identificar los taxones, evaluar el valor científico de colecciones y realizar el registro de material fosilífero según las normas vigentes.
- Elaboración de una vitrina, poster de exposición, Power Point o texto de divulgación.

V.UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad 1: Principios, métodos y técnicas paleobiológicas

Logros de aprendizaje :

- Entender los fundamentos, métodos, técnicas y conceptos paleontológicos como preámbulo a la interpretación de los fósiles como documentos del pasado histórico de la vida.
- Aplicar los fundamentos, métodos, técnicas y conceptos paleontológicos a la interpretación de los fósiles como documentos del pasado histórico de la vida reconociendo la roca fosilífera y explicando la fosilización de las muestras con el objetivo de la extracción, reconstrucción e interpretación del registro fósil.

No horas: 20 horas

Semana: No.1,2,3,4.

SEMANA	SESION/TEMA	ACTIVIDADES PRÁCTICAS
1	-Introducción: Historia del desarrollo de las ciencias paleontológicas y su impacto científico, cultural y económico en la sociedad moderna. -Conceptos y definiciones de: fósil, especie, especiación. -Nociones de taxonomía para la Paleobiología.	-Ambientes de paleontología del Museo de Historia Natural de la URP: Estudio de las colecciones y documentación en la Sección Paleontológica
2	-Las rocas fosilíferas: su formación y su naturaleza. -Las diferentes modalidades de la fosilización. -Nociones de bioestratigrafía.	- Identificación de las diferentes categorías de rocas sedimentarias fosilíferas de la región de Lima.
3	-Interpretación de los restos fósiles. -Problemas de reconstrucción del espécimen y de su paleoambiente. -Nociones de sedimentología para la Paleobiología.	-Identificar la fosilización y interpretar el paleoambiente. -Preparar una excursión de exploración preliminar de una localidad fosilífera reconocida de la región de Lima.
4	-Evaluación unidad 1	-Excursión a una localidad fosilífera de la región de Lima: Puente Inga y/o Morro Solar.

Lecturas selectas:

ALLEMAN, V. (2006) Exposición didáctica de Paleontología en el Museo de Historia Natural de la Universidad Ricardo Palma. *Revista de Ciencias 3. Departamento Académico de Ciencias. Universidad Ricardo Palma*: 83-91.

ALLEMAN, V. (2007) La Educación en Paleontología en la Formación del Biólogo peruano. *Tradición. Universidad Ricardo Palma. Segunda Época No 7.:* 69-72.

ALLEMAN, V. (1974) Fósiles "Tipos" conservados en el Perú. *Bol. Soc. geol. Perú 44:* 80-104.

ALLEMAN, V. (1998) Ejemplares "Tipos" de Fósiles animales de la Colección V. Alleman (partim : RPT1 - RPT23). *Biotempo,3, Universidad Ricardo Palma* : 63 - 67.

ALLEMAN, V. (1999- 2013) Guía de Prácticas del Curso de Paleontología, Universidad Ricardo Palma :

ALLEMAN, V. (1978-2007) Introducción a la Paleontología. Documento de Trabajo No 1: Terminología Paleontológica. Universidad Ricardo Palma, Lima (Perú): 32 pp.

ALLEMAN, V- (1980-2007) Introducción a la Paleontología. Documento de Trabajo No 2 : Escalas estratigráficas Peruana y Mundial. Universidad Ricardo Palma, Lima (Perú) : 12 pp.

AGUIRRE, E. (1989) Nuevas Tendencias en Paleontología. CSIC, Madrid

CAMACHO, H. (2010) Invertebrados fósiles. Ed. Eudeba, Buenos Aires.

Técnicas didácticas a emplear:

- Análisis interactivo a base de preguntas y repuestas a objetivos específicos con el apoyo de esquemas y mapas conceptuales (pizarra, audio-visuales y power point)
- Seguimiento del desarrollo de la comprensión y de la asimilación cognitiva según hojas de ruta

(ejercicios en aula y/o aula virtual).

-Actividad por experiencia: una visita a un ambiente de investigación en paleobiología y/o una excursión con uso de la guía de prácticas.

Equipos y materiales:

-Equipo de enseñanza audiovisual, computadora.

-Las colecciones del material fosilífero y de las publicaciones del Departamento de Paleontología del Museo de Historia Natural "Vera Alleman Haeghebaert".

-Una colección de rocas sedimentarias de los alrededores de Lima y de la Costa sur del Perú. Lupas, binoculares, brochas, ácido clorhídrico.

-Documentación especial de mapas y publicaciones

-Material de campo: Brújula, GPS, picos, cinceles, cascos, guantes de minero, metro, papeles, cartones, cajas, plumones indelibles, cintas de pegamento, farmacia de emergencia.

Unidad 2: Paleobiología de la Biósfera en el Paleozoico.

Logros de aprendizaje:

-Analizar los grandes cambios en la biósfera, la biodiversidad y la evolución del desarrollo de la complejidad de sus principales protagonistas, tomando como ejemplo el ambiente de una localidad fosilífera de la Costa Peruana.

No horas: 20 horas.

Semana: No. 5,6,7,8.

SEMANA	SESION/TEMA	ACTIVIDADES/PRÁCTICAS
5	-Inicio, desarrollo y evolución de la Biósfera a partir de los primeros tiempos hasta el final del Paleozoico. -Evolución preorgánica y primeros razgos de vida fosilizada. -Los fósiles del Precambriano,	-Elaborar un archivo documentario bibliográfico. -Elaborar el compendio documentario de exploración.
6	-Paleobiología de la explosión de vida en el Cambriano y en el Paleozoico Inferior. -Principales etapas evolutivos de fauna y flora.	-Planificar los diferentes etapas y actividades de la excursión. -Preparar el apoyo logístico.
7	-Paleobiología del Paleozoico Superior: Aparición, apogeo y extinción de algunos grupos de fauna y flora. -Los recursos energéticos del Paleozoico Peruano. -El aporte de la Universidad Ricardo Palma a la Paleobotánica del Carbonífero mundial.	-Realizar una excursión paleobiológica en forma científica en una localidad representativa del Paleozoico peruano: El Carbonífero de Paracas. -Recolectar un muestreo de documentación paleobiológico significativo.
8	EXAMEN PARCIAL (TEORÍA).	

Lecturas selectas:

ALLEMAN, V. (2007) Veintisiete Años de Investigaciones paleontológicas en la Península de Paracas por la Universidad Ricardo Palma. *II Jornada científica. Bases ecológicas para el Manejo de los Recursos vivos de la Reserva Nacional de Paracas, Pisco, 18-20 de Julio del 2007, INRENA* (en imprenta).

ALLEMAN, V. (2007) Pre-glacial, warm-temperate floral Belt in Gondwana (Late Visean, Early Carboniferous). *Journal of Stratigraphy, 31 Suppl. I: 22.*

ALLEMAN, V. (2008) Paleontología de la Península de Paracas por la Universidad Ricardo Palma (1978 – 2006). *Revista de Ciencias V. Departamento de Ciencias. Universidad Ricardo Palma: 7-15.*

ALLEMAN, V. (2008) A greenhouse Time before the Onset of an Ice Age. *Biotempo, 8, Universidad Ricardo Palma: 35-41.*

ALLEMAN, V. (2010) Registro de la Colección "Un Hito de Oportunidad: Paracas Primavera 2008". *Scientia, Scientia, XII, 12. Centro de Investigación, Universidad Ricardo Palma: 105-111.*

ALLEMAN, V. (2010) Los Bosques paleozoicos de Paracas. Tradición No 2, Universidad Ricardo Palma, Lima: 73 – 76.
 BLONDEL, J. (1986) Biogéographie évolutive. Ed. Masson, Paris.
 CAMACHO, H. (2010) Invertebrados fósiles. Ed. Eudeba, Buenos Aires. TERMIER, H. y G. TERMIER (1968) Biologie et Ecologie des premiers Fossiles. ED. Masson, Paris.

Técnicas didácticas a emplear:

- Exposición interactiva introductoria (power point, video)
- Análisis interactivo a base de preguntas y repuestas a objetivos específicos con el apoyo de esquemas y mapas conceptuales (pizarra, audio-visuales y power point)
- Orientación y asesoría en aula y/o aula virtual de informes y tareas.
- Actividad por experiencia: una visita a un ambiente de investigación en Paleobiología y/o una excursión.
- Clase magistral: El Carbonífero de Paracas.

Equipos y materiales

- Equipo de enseñanza audiovisual, computadora.
- Las colecciones del material fosilífero y de las publicaciones del Departamento de Paleontología del Museo de Historia Natural “Vera Alleman Haeghebaert”.
- Documentación especial de mapas y publicaciones
- Material de campo: Brújula, GPS, picos, cinceles, cascos, guantes de minero, metro, papeles, cartones, cajas, plumones indelibles, cintas de pegamento, farmacia de emergencia.

UNIDAD 3: Paleobiología característica en el Mesozoico mundial

- Logros de aprendizaje: Identificar los principales grupos representativos de la vida animal y vegetal a lo largo de los tiempos geológicos mesozoicos.
- Conocer el lugar de la región de Lima en el cuadro de los principales eventos paleobiológicos mundiales. Localidades típicas científicas y culturales de la región de Lima.

No de horas: 20 horas

Semana: No. 9,10,11,12.

SEMANA	SESION/TEMA	ACTIVIDADES
9	Paleobiología característica en el Mesozoico: el impacto y el boom de la abundancia de la Biodiversidad continental (parte I). -Nociones de Paleobiogeografía.	-Tratamiento científico de las observaciones del material recolectado. Selección, elección y preparación del material recolectado para la conservación
10	-Paleobiología característica en el Mesozoico: el impacto y el boom de la abundancia de la Biodiversidad continental (parte II). -El Mesozoico peruano y sus recursos.	-Identificar los taxones. -Realizar el registro -Resumir las observaciones de campo.
11	-Cretáceo de Lima: Biodiversidad y paleobiología de las localidades típicas de la región de Lima. -Nociones de la legislación de protección aplicada al Patrimonio Paleontológico.	-Excursión a los sitios fosilíferos turísticos de la Costa Sur o Norte del Perú (facultativo). - Conservación, registro, informes e evaluaciones de colecciones de material fosilífero
12	EVALUACIÓN UNIDAD 3	

Lecturas selectas:

ALLEMAN, V. (1990) Consideraciones paleobiológicas de la Fauna de Bivalvia de Puente Inga, (Lima). *Geología de Lima, UNMSM, Resúmenes. 2do Workshop sobre el Cretácico en el Perú. Proyecto IGCP 242 El Cretácico de America Latina (8-9 Noviembre 1990). Adendum.*

ALLEMAN, V. y S. BENAVENTE (2006) Estado actual del Patrimonio paleontológico del Perú. *Biotempo*, 6, Universidad Ricardo Palma : 62-67.
 MACKINNEY, F. (2004) Exercises in invertebrate Paleontology. Ed. Blackwell, Oxford (USA)
 ALLEMAN, V. (2007) Algunos Fósiles de la Localidad típica de Puente Inga, Jurásico Superior de Lima. *Revista DE Ciencias IV. Departamento Académico de Ciencias. Universidad Ricardo Palma*: 84-96.
 ALLEMAN, V. (2009) Registro de la Colección “Formación Salto del Fraile”, Grupo Morro Solar del Valanginiano (Dpto de Lima). *Biotempo*, 9, Universidad Ricardo Palma: 61-65.
 ALLEMAN, V. (2010) La Importancia del Afloramiento fosilífero Berriasiano “Cerro Candela”, Instituto Educativo No 2028, San Martín de Porres, Lima. *Revista de Ciencias VII. Departamento de Ciencias. Universidad Ricardo Palma*: 80-90.

Técnicas Didácticas a emplear:

- Exposición interactiva introductoria (power point, video)
- Análisis interactivo a base de preguntas y respuestas a objetivos específicos con el apoyo de esquemas y mapas conceptuales (pizarra, audio-visuales y power point)
- Actividad por experiencia: una excursión a una localidad fosilífera típica de Lima.
- Orientación y asesoría en aula y/o aula virtual de informes y tareas.
- Clase magistral: Los fósiles de la Formación Puente Inga.

Equipos y Materiales:

- Equipo de enseñanza audiovisual, computadora.
- Las colecciones del material fosilífero y de las publicaciones del Departamento de Paleontología del Museo de Historia Natural “Vera Alleman Haeghebaert”.
- Documentación especial de mapas y publicaciones
- Material de campo: Brújula, GPS, picos, cincheles, cascos, guantes de minero, metro, papeles, cartones, cajas, plumones indelibles, cintas de pegamento, farmacia de emergencia.

UNIDAD 4: Paleobiología del Terciario-Cuaternario Peruano

Logros de aprendizaje:

- Establecer el lugar del Perú dentro del cuadro de los principales eventos paleobiológicos mundiales. Los recursos energéticos fósiles y las localidades paleontológicas mundialmente renombrados.
- Realizar adecuadamente una documentación paleobiológica para exposición y/o publicación científica referente a los recursos económicos científicos culturales fósiles del Perú.

No de horas: 20 horas

Semana: 13,14,15,16.

SEMANA	SESION/TEMA	ACTIVIDADES
13.	-Cenozoico fosilífero mundial y peruano. -Sacaco: biodiversidad y paleobiología	-Elaboración de una vitrina, poster de exposición, power Point o texto de divulgación
14.	-Cambios climatológicos: del paraíso eocénico al infierno desértico miocénico para terminar en la edad del hielo pleistocénico. -Los cambios climatológicos Subactual – Actual en la Costa Peruana: la significación de los cordones litorales de Colan.	-Preparación de una Exposición pública e entrega del informe final
15.	EXAMEN FINAL DE PRÁCTICAS	
16.	EXAMEN FINAL DE TEORÍA	
17.	EXAMEN SUSTITUTORIO DE TEORÍA	

Lecturas selectas:

- ALLEMAN, V. (1995) El Estado de la Taxonomía y de las Colecciones de Fósiles Peruanos. *Actas ANCYT 3* (2) : 1 -5.
 ALLEMAN, V. (1978) Estudio de los Macrofósiles del Mioceno de la Costa Peruana. *Revista No 1, Universidad Ricardo Palma* : 88-116, 5 mapas.
 FLESSA, K y A. EKDALE (2008) Paleoecology and Taphonomy of Recent to Pleistocene

<p>intertidal Deposits Gulf of California. Ed. Paleontologic Society, Walker, Kansas.</p> <p>GOULD, S. (1985) Molluscan Paleobiology-as a creep towards the millenium. <i>in</i> BOTTJER, D & al. Mollusks. Ed. Paleontologic Society, Broadhead, Kansas.</p> <p>MARTINEZ, J. y R. CADENILLAS (2004) Paleoambiente de la Región de Talara-La Brea (Piura, Perú) hacia el fin del Pleistoceno: Datos sugeridos por las Paleocomunidades de Mamíferos. <i>XII Congreso Peruano de Geología. Resúmenes Extendidos. Sociedad Geológica del Perú</i>: 481-484.</p> <p>MARTINEZ, J. (2004) San Sebastian: Un nuevo Registro de Mamíferos del Pleistoceno Superior en Piura. <i>XII Congreso Peruano de Geología. Resúmenes Extendidos. Sociedad Geológica del Perú</i>: 485- 488.</p> <p>ALLEMAN, V. (2009) Patrimonio paleontológico de la Nación: Región Lima. <i>XVII Congreso Nacional de Biología Tacna, 29 de marzo al 03 de Abril de 2009.</i>: 81-82.</p> <p>ALLEMAN, V. (2010) La Importancia del Afloramiento fosilífero Berriasiano “Cerro Candela”, Instituto Educativo No 2028, San Martin de Porres, Lima. <i>Revista de Ciencias VII. Departamento de Ciencias. Universidad Ricardo Palma</i>: 80-90.</p>
<p>Tecnicas Didácticas a emplear:</p> <p>Exposición interactiva introductoria (power point, video)</p> <p>-Análisis interactivo a base de preguntas y repuestas a objetivos específicos con el apoyo de esquemas y mapas conceptuales (pizarra, audio-visuales y power point)</p> <p>-Actividad por experiencia: : una excursión a las localidades fósilífera típica de la Costa Peruana.</p> <p>-Orientación y asesoría en aula y/o aula virtual de informes y tareas.</p> <p>Clase magistral: El Cenozoico de la Costa Sur del Perú.</p>
<p>Equipos y Materiales:</p> <p>--Equipo de enseñanza audiovisual, computadora.</p> <p>-Las colecciones del material fosilífero y de las publicaciones del Departamento de Paleontología del Museo de Historia Natural “Vera Alleman Haeghebaert”.</p> <p>-Documentación especial de mapas y publicaciones</p>

VI. VINCULACIÓN CON LA INVESTIGACIÓN, EXTENSIÓN UNIVERSITARIA Y/O PROYECCIÓN SOCIAL.

Realización de proyectos en preparación bajo las coordinaciones de los encargados de las Comisiones de Investigación y la Dirección de la Oficina de EUyPS de la Facultad.

VII. EVALUACIÓN. CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE.

1.En la parte teórica :

Evaluación de la participación en los trabajos grupales

Evaluación de los trabajos individuales

Evaluación de las lecturas seleccionadas

Evaluación de las lecturas comentadas

La nota total de estas evaluaciones interviene por 20 % en las notas de los exámenes parciales y por 20 % en la nota del examen final.

Evaluación parcial No 1 (TP1) + Evaluación parcial No 2 (TP2): peso 1 (=TP)

Evaluación parcial No 3 (TP3) + Evaluación final (TP4): peso 1 (=TF)

2.En la parte práctica :

Asistencia y puntualidad (70 % de asistencia como mínimo).

Puntualidad en la entrega de los trabajos que tendrán una fecha única de recepción.

Cumplimiento de los objetivos en cada uno de los trabajos prácticos.

Evaluación parcial: peso 1

Evaluación final: peso 1.

La nota promedio de prácticas consiste en la suma de las evaluaciones parcial y final: peso 1 (PP)

3.El promedio final :

El promedio de la nota final se calcula promediando las notas (TP) (TF) y (PP).

La escala de notas es vigésima, se aprueba el curso con la nota 11. La fracción mayor o igual que 0.5 se computa como la unidad a favor del alumno solo para el promedio de la nota final. Opcionalmente se tomará un examen sustitutorio que reemplazará a la menor nota entre los exámenes (TP) o (TF). El promedio de prácticas estará dado por la media aritmética de las prácticas calificadas. La nota final se obtendrá promediando . Para tener derecho al examen sustitutorio se requiere el promedio final mínimo de 07.

$$\text{RESUMEN: Promedio Final} = \frac{\text{EP} + \text{EF} + \text{PP}}{3}$$

4.Examen de aplazados :

Se aplica según el reglamento y las disposiciones de la Facultad de Ciencias Biológicas.

VIII.REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

LIBRO DE TEXTO

PROTHERO, D. 1998 Bringing Fossils to Life: An Introducción to Paleobiology. Ed. Mc Graw, London.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS GENERALES

AGUIRRE, E. (1989) Nuevas Tendencias en Paleontología. CSIC, Madrid

ALLEMAN, V. (1974) Fósiles "Tipos" conservados en el Perú. *Bol. Soc. geol. Perú* 44: 80-104.

ALLEMAN, V. (1998) Ejemplares "Tipos" de Fósiles animales de la Colección V. Alleman (partim : RPT1 - RPT23). *Biotempo*,3, *Universidad Ricardo Palma* : 63 - 67.

ALLEMAN, V. (1999- 2014) Guía de Prácticas del Curso de Paleontología, Universidad Ricardo Palma :

ALLEMAN, V. (2004-2012) Manual del Curso de Teoría de Evolución. Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Ricardo Palma: 36 pp.

ALLEMAN, V. (1978-2007) Introducción a la Paleontología. Documento de Trabajo No 1: Terminología Paleontológica. Universidad Ricardo Palma, Lima (Perú): 32 pp.

ALLEMAN, V- (1980-2007) Introducción a la Paleontología. Documento de Trabajo No 2 : Escalas estratigráficas Peruana y Mundial. Universidad Ricardo Palma, Lima (Perú) : 12 pp.

ALLEMAN, V. 2014 Antología. Pdf. (inédito)

CAMACHO, H. (2010) Invertebrados fósiles. Ed. Eudeba, Buenos Aires.

REVISTAS EN BIBLIOTECA VIRTUAL (PROQUEST, HINARY-AGORA)

www.elsevier.com/journals/anales-de-palontologie/0753-3969

<http://intl-jpaleontol.geoscienceworld.org>

www.journals.elsevier.com/palaeogeography-palaeoclimatology

www.paleobiol.geoscienceworld.org/content/current

Palaeografica

ANEXO

PROGRAMA DE VISITAS A INSTITUCIONES, PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN, TEMAS EXPOBIOL Y PRÁCTICAS DE CAMPO

Cronograma de visitas y prácticas de campo

Las visitas a instituciones y las prácticas de campo están desarrollándose en la mitad y/o al final de cada Unidad y están relacionadas con el temario de la Unidad y con los proyectos de investigaciones grupales teórico y práctico. Estos mismos forman parte de los temas de EXPOBIOL.

Unidad I: Principios y técnicas paleobiológicas.

Visitas a instituciones y prácticas de campo

- Semana 2: Visita a l' Instituto Geológico Minero y Metalúrgico, Ministerio de Energía y Minas (INGEMMET). Av. Canadá 1470, San Borja, Lima T. 618-9800
- Semana 4: Visita y Práctica de Campo: El Valanginiano del Morro Solar

Proyecto de investigación grupal y/o individual

- Semana 2 a 14: Bibliografía clasificada de Paleontología peruana de las publicaciones del INGEMMET: 2000 – 2011

Tema EXPOBIOL

- Evolución de la investigación en Paleontología peruana: INGEMMET: 2000-2011

Unidad II: Paleobiología de la Biósfera en el Paleozoico.

Visitas a instituciones y prácticas de campo

- Semana 6: Visita al Museo George Petersen de Ingeniería de Minas de la Pontífica Universidad Católica del Perú. Sección Ingeniería de Minas, Campus Universitario, Av. Universitaria, cuadra 18, San Miguel, Lima. T. 460 28 70 an. 252,253 y telefax. 460.00.10
- Semana 7-8: Visita y Práctica de Campo: Carbonífero de Paracas, Península de Paracas, Pisco

Proyecto de investigación grupal y/o individual

- Semana 5 a 14: Propuesta de Actualización de la Exposición del Carbonífero de Paracas: Museo de sitio Julio C. Tello y Centro de Interpretación de la Reserva Nacional de Paracas.

Tema EXPOBIOL:

- Paleobiología del Carbonífero de Paracas

Unidad III: Paleobiología característica de Mesozoico mundial con especial Enfasis en el Mesozoico de la Región de Lima

Visitas a instituciones y prácticas de campo

- Semana 10: Visita a la Sociedad Geológica del Perú. Av. 28 de Julio, 745, Miraflores. T. 4441180 y 6281150. Horario: L-V: 09h30-13h00 y 14h15 -19h30.
- Semana 12: Visita y Práctica de Campo: El Berriasiano del Grupo Puente Piedra, Formación Puente Inga