

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PATAGONIA SAN JUAN BOSCO**FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES**

PROGRAMA DE: Epistemología		DEPARTAMENTO DE: Turismo, Sede Puerto Madryn.	
Cursado:	Días de clase:	Horarios:	Aula/s:
Anual	Martes (Teórico-práctico)	8 a 12 hs.	Aula Magna. Biblioteca.

PROFESOR RESPONSABLE: Dr. Augusto C. Crespi A. (augustocrespi@gmail.com) y Dra. Julieta Magallanes (magaju82@hotmail.com)

Carrera:

- ✓ Licenciatura en Turismo

PROGRAMA ANALÍTICO 2023.**Presentación.**

La asignatura Epistemología está contemplada en el plan de estudio de la carrera Lic. en Turismo en el primer año. Es una materia anual y se dicta simultáneamente a los siguientes espacios: Introducción al Turismo, Geografía Física, Sociología y el Seminario Introducción a las Prácticas Profesionales. La carga horaria semana correspondiente es de 4 horas para las actividades teórico-prácticas, lo que totaliza 120 horas de trabajo anual. Esta es una asignatura introductoria y los temas epistemológicos se retoman y profundizan en diferentes materias a lo largo del plan de estudio de la carrera: Metodología de la Investigación Social, Planificación Turística, Investigación Turística y Tesis de Grado.

Epistemología tiene una función centralmente formativa, busca promover actitudes crítico reflexivas y el planteo de interrogantes sobre el conocimiento, la generación del mismo y la actividad científica. Se realizará una aproximación y análisis del campo del Turismo como fenómeno social, cultural y económico que se fue constituyendo en objeto de investigación y producción de conocimientos en diferentes disciplinas.

El desarrollo de las actividades estará centrado en la reflexión del valor del conocimiento en la formación de recursos humanos en ciencia. Por este motivo, el propósito es compartir conocimientos y reflexiones sobre la naturaleza de la ciencia, su papel en la historia y en el mundo contemporáneo. La investigación científica y sus aplicaciones tecnológicas no se encuentran aisladas de la sociedad en la que se insertan, lo que genera discusiones sobre el rol social de la ciencia y su vinculación con diversos actores e interlocutores.

Se hará particular hincapié en los desafíos que se plantean a las ciencias sociales al abordar la realidad y su dinámica: contemplar la multiescalaridad (local, regional, nacional y global), ampliar los marcos analíticos, desnaturalizar las perspectivas de investigación, preguntar y cuestionar los propios compromisos teóricos, políticos y epistemológicos. El trabajo propio de las disciplinas sociales es, simultáneamente, conocer, pensar e investigar; aportando a la comprensión, el diálogo y la reflexividad frente a los conflictos de la época y sus problemáticas, desde una mirada histórica y ética.

Objetivos generales.

- Conocer la evolución de la comprensión de la naturaleza por parte de la sociedad, estudiar los grandes hitos de la historia de la ciencia y como repercutieron en la sociedad.
- Conocer los conceptos centrales de las principales teorías epistemológicas, su evolución e impacto sobre la percepción social de la actividad científica.
- Reconocer y valorar una perspectiva humanística del quehacer científico.
- Comprender el rol de la lógica en la organización del pensamiento y comprender la importancia de examinar críticamente las afirmaciones del conocimiento.
- Utilizar la argumentación y la lógica adecuadamente para fundamentar sus opiniones.
- Estudiar los diferentes enfoques de la ética y conocer los valores que se consideran.

- Comprender los aportes de las distintas disciplinas que estudian el Turismo como fenómeno social, cultural y económico.
- Reflexionar sobre los estudios, las perspectivas y las prácticas profesionales en el campo del Turismo.

Contenidos.

El Plan de Estudios prevé los siguientes contenidos mínimos:

“Conocimiento general y conocimiento científico. Caracteres propios del conocimiento científico; diferentes enfoques epistemológicos. Conocimiento como proceso y como resultado. Clasificaciones de las ciencias. El problema de la objetividad en ciencias sociales. Relación entre el investigador y el objeto de conocimiento. Relación entre los hechos y los valores. El objetivo de la investigación. Explicación, comprensión, interpretación, transformación. Construcción de teorías. Los métodos: métodos fundados en la lógica formal métodos fundados en la dialéctica. Los modelos de investigación en ciencias sociales. Investigación cuantitativa e investigación cualitativa; fundamentos teóricos”.

A continuación se presenta una reelaboración de los contenidos, con una unidad de apertura y tres ejes temáticos. En cada eje se despliegan algunas preguntas, problematizaciones y contenidos específicos.

Unidad de apertura: La época, el contexto institucional y curricular: desafíos en la formación profesional.

La época, culturas y formación. Rasgos de la formación: la inactualidad, la finitud, el inacabamiento y la interrupción. Los estudios universitarios, el curriculum y el acompañamiento de las trayectorias como recorridos subjetivos e institucionales. La carrera de Turismo: alcances e incumbencias.

Módulo 1: Historia: evolución del pensamiento en la humanidad

La Edad Antigua: En busca del arce. Pasaje del Mithos al Logos. Tales de Mileto, Anaximandro y Anaximenes: la observación de la naturaleza y la búsqueda de la sustancia elemental. Heráclito y la tensión entre opuestos y la contradicción como explicación de la naturaleza. Parménides y el fijismo del Ser y la imposibilidad del no-ser. Platón, Alegoría de las cavernas, el mundo de las ideas y el mundo sensible. Aristóteles, concepto de verdad por correspondencia, primera clasificación natural. Aristóteles y Aristarco: geocentrismo vs heliocentrismo. La Edad Media: San Agustín de Hipona, rescate de los textos platónicos y la Patrística. Santo Tomás de Aquino, rescate de los escritos aristotélicos y la Escolástica. El desarrollo de la Hermenéutica como interpretación de los textos. La Edad Moderna: La ilustración. Copérnico, Galileo, Kepler, Newton y el desarrollo de la física, astronomía e instalación del heliocentrismo. La revolución Científica y el desarrollo de las disciplinas particulares. El Círculo de Viena: el fisicismo de las ciencias. Posmodernidad: la verdad como concepto epocal. El desarrollo de las ciencias sociales: el enfoque naturalista y el enfoque comprensivista (hermenéutico y crítico).

Módulo 2: Epistemología: las ciencias, sus métodos y sus problemáticas.

La epistemología y la ciencia. El conocimiento, los tipos de conocimientos. Lógica: proposiciones, silogismos (inducción, deducción, analogía y abducción). Contextos de Descubrimiento y de Justificación. Clasificación de las ciencias. Las ciencias naturales: el inductivismo, el falsacionismo, hipótesis predicciones. Las ciencias sociales: enfoque naturalista, enfoque hermenéutico y enfoque crítico. Las principales corrientes epistemológicas. Circulo de Viena y el logicismo de las ciencias. Kuhn y el giro historicista: el estudio de las sociedades científicas, concepto de paradigma, evolución de las ciencias (preciencia, ciencia normal, anomalías, revolución, cambio de paradigma, ciencia normal). Lakatos y los programas de investigación: núcleo duro y cinturón protector de los programas de investigación, hipótesis auxiliares, supuestas y *ad hoc*, programas progresivos vs degenerativos, heurística positiva y negativa. Echeverría y la axiología de la ciencia: valores epistémicos y no epistémicos, contextos de evaluación, de aplicación, de educación y de innovación.

Módulo 3: Ética: los valores y la ciencia

Historia de la ética: desde la antigua Grecia hasta la actualidad. Falacias en ética: problema del ser y el deber ser, falacia naturalista. Concepciones de la naturaleza por parte de la humanidad. Ética

ambiental. Responsabilidad y obligaciones de las personas. Desarrollo moral según Piaget. Problema y dilemas éticos. Género, cultura e identidades. Otredad. Deconstrucción. Aportes de la geografía a la sociología: centralidad del espacio y justicia socio-espacial. Valores en la ciencia: epistemológicos y no epistemológicos. El modelo de la "ciencia martillo". Conducta responsable en ciencia: tratamiento de datos, errores y negligencias, violaciones a los estándares profesionales, cooperación (compartir datos o resultados), autorías y reconocimiento de créditos, propiedad intelectual. Comunicación en ciencia: la importancia de la comunicación para transmitir conocimiento, manera de comunicar un mensaje, axiología de la comunicación.

Metodología de Trabajo.

La propuesta en el marco del regreso a la presencialidad cuidada pos COVID-19 es de realizar las actividades de manera mixta; es decir, encuentros presenciales intercalados con encuentros virtuales. Durante los encuentros virtuales, el desarrollo de los temas estará centrado utilizando la metodología de Aula Invertida, donde el alumno es motivado y guiado a investigar sobre los temas de la asignatura para desarrollar las consignas entregadas por la cátedra. Luego de la entrega de las consignas, se realizarán encuentros presenciales en el aula donde se discutirán y ampliarán los contenidos desarrollados. De esta forma, se aprovecha la fortaleza de las interacciones virtuales desarrolladas durante la situación de ASPO por COVID-19 y las fortalezas de la presencialidad en el aula.

Las clases serán integraciones teórico-prácticas enfocadas en la presentación introductoria de los temas específicos de cada eje del programa y el material de lectura seleccionado. A lo largo del cursado se fomentará la lectura y las producciones escritas de carácter académico propias del campo de humanidades y ciencias sociales.

Cada eje temático del programa abre un conjunto de interrogantes, cuenta con una selección de textos variados e introductorios, que permitirán organizar el tratamiento de los contenidos. Se propiciará la construcción de comentarios críticos, resúmenes de ideas y la formulación de preguntas a los textos, que permitan la elaboración de opiniones argumentadas y la reflexión conceptual.

Se presentarán para el análisis producciones breves como videos, entrevistas, artículos, informes, ponencias, proyectos, tesis, revistas y trabajos profesionales con distintas perspectivas epistemológicas.

En el desarrollo del año se prevé la elaboración de dos trabajos escritos, dos evaluaciones parciales y un coloquio final integrador. Se empleará un correo electrónico del grupo de cursantes – hasta la habilitación formal del espacio en el campus virtual de la UNPSJB con actividades de apoyo a la enseñanza presencial, incorporando las herramientas y entornos tecnológicos para la producción, el aprendizaje y como modalidades de intercambio y comunicación.

Evaluación y acreditación.

Los alumnos podrán acreditar según el reglamento de alumnos vigente en la Facultad mediante la obtención de concepto y examen final, por promoción o como libre. A continuación se presentan las condiciones básicas para cada una:

- **Alumnos promocionales**

Para obtener la promoción directa, se requiere aprobar el 75% de los trabajos prácticos, dos (02) parciales escritos con la calificación no inferior a 6 – seis- y un coloquio integrador (vinculando los ejes del programa). Deberá presentar en tiempo y forma los trabajos solicitados por la cátedra y cumplir con el 75% de asistencia sobre la totalidad de las clases prácticas dictadas.

- **Alumnos regulares – aprobación por examen final**

Para obtener la regularidad en la cátedra, no debe cumplir con la asistencia, el estudiante requiere aprobar el 70% de los trabajos prácticos y dos (02) parciales escritos con la calificación no inferior a 4 - cuatro -, con sus instancias recuperatorias. Deberá presentar en tiempo y forma los trabajos solicitados por la cátedra. El alumno que hubiera aprobado como mínimo un (1) parcial y desaprobado los demás, accederá a un examen recuperatorio final de los parciales desaprobados. Habiendo cumplido con estos requisitos, el estudiante se encontrará habilitado para presentarse a una mesa de examen final.

- **Alumnos libres**

Quienes no cumplan con alguno de los requisitos fijados para los alumnos regulares, podrán rendir en condición de alumnos libres. De acuerdo al reglamento de alumnos y la Resolución N° 214-08 del CAFHC, la evaluación constará de una instancia escrita y otra oral siendo ésta de carácter global e indivisible. Los criterios de evaluación son: adecuada expresión oral y escrita, claridad conceptual, recuperación de las ideas centrales de los materiales de trabajo, análisis y vinculaciones temáticas, manejo fluido de la bibliografía, formulación de interrogantes y reflexión personal.

- Evaluación de la enseñanza

La cátedra recuperará las opiniones de los cursantes sobre los encuentros, el programa, los trabajos, los materiales bibliográficos y las evaluaciones propuestas a fin de enriquecer la programación académica.

Actividades extra-curriculares.

La cátedra invitará a los alumnos que cursen regularmente el espacio curricular, a participar de las actividades institucionales relacionadas con el Departamento, la Delegación, Biblioteca, la Facultad y la Secretaria de Ciencia y Técnica de la UNPSJB, entre otras.

A fin de enriquecer el trabajo interno del espacio se compartirán encuentros con invitados para abordar cuestiones locales, de investigación y transferencia en ciencias. En las clases de consulta y tutoría los estudiantes recibirán orientación en la elaboración de los trabajos y la identificación de temas / problemas de estudio relacionados con la carrera.

Bibliografía.

Módulo 1:

Boido, G., & Flichman, E. H. (2006). Mecanicismo reduccionista y mecanicismo clásico: dos ejemplos históricos. Boido, G. y Lombardi, O. (2012) "Anacronismo versus diacronismo en la historia de la ciencia" en Revista Exactamente, año 19, núm. 51, Diciembre. Disponible en <http://www.fcen.uba.ar/fotovideo/EXm/NotasEXm51/exm51epistemologia.pdf>

CHALMERS, A. (1992): ¿Qué es esa cosa llamada ciencia?. Madrid. Siglo XXI.

Claridad. ACERENZA, Miguel Ángel (2006): Conceptualización, origen y evolución del turismo. México, Editorial Trillas.

FLICHMAN, E., MIGUEL, H., PARUELO, J. y PISSINIS, G. (eds.) (1999). Las raíces y los frutos. Buenos Aires: CCC Educando.

KLIMOVSKY, Gregorio (2001): Las desventuras del conocimiento científico. Una introducción a la epistemología. Buenos Aires, A-Z Editora.

KRAGH, H.: Introducción a la historia de la ciencia, Barcelona, Crítica, 1989.

Moledo, L., & Olszevicki, N. (2014). *Historia de las ideas científicas: de Tales de Mileto a la Máquina de Dios* (No. 001 (091)). Planeta,.

Paruelo, J. (2003). Enseñanza de las ciencias y filosofía. *Enseñanza de las Ciencias*, 21(2), 329-335.

Módulo 2 y 3:

ACEBI UBAÑEZ, Enrique del; SCHLUTER, Regina (2012). Diccionario de Turismo. Buenos Aires, BERTONCELLO, Rodolfo "Investigación en turismo. Logros y desafíos desde una perspectiva latinoamericana", Aportes y Transferencias, Mar del Plata: CIET, 2010.

BUNGE, Mario (1986): La ciencia, su método y su filosofía. Buenos Aires, Ed. Siglo veinte.

BUNGE, Mario (1980): Epistemología. Barcelona, Editorial Ariel.

BLAXTER, Loraine; HUGHES, Christina; TIGHT, Malcolm (2005): Cómo se hace una investigación. Barcelona, Editorial Gedisa.

CARLINO, Paula (2005): Escribir, leer y aprender en la universidad. Una introducción a la alfabetización académica. Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica.

CASTILLO NECHAR, Marcelino (2010): Epistemología del turismo: estudios críticos. México: Trillas.

CASSANY, Daniel (2006): Taller de Textos. Leer, escribir y comentar en el aula. Barcelona, Editorial Paidós.

CHALMERS, A. (1992): ¿Qué es esa cosa llamada ciencia?. Madrid. Siglo XXI.

DIAZ, Esther (editora) (2000): Metodología de las Ciencias Sociales. Buenos Aires. Editorial Biblos.

DIAZ, Esther; HELER, Mario (1987): El conocimiento científico. Hacia una visión crítica de la ciencia. Buenos Aires. Eudeba.

DIAZ, Esther (editora) (2002): La posciencia. El conocimiento científico en las postrimerías de la modernidad. Buenos Aires, Editorial Biblos.

ECHEVERRÍA, Javier (1998): Filosofía de la Ciencia. Madrid. Editorial Akal.

ESCOLAR, Cora; BESSE, Juan (2011): Epistemología fronteriza. Puntuaciones sobre Teoría, Método y Técnica en Ciencias Sociales. Buenos Aires, Eudeba.

FOLLARI, Roberto (2002): Teorías débiles (para una crítica de la deconstrucción y de los estudios culturales). Buenos Aires. Ed. Homo Sapiens.

FOLLARI, Roberto (2000): Epistemología y sociedad. Acerca del debate contemporáneo. Rosario – Santa Fé. Ediciones Homo Sapiens.

GAETA, Rodolfo; ROBLES, Nilda (1986): Nociones de Epistemología. Buenos Aires, Eudeba.

GARCIA de CERETTO, Josefa; GIACOBBE, Mirta Susana (2009): Nuevos desafíos en investigación. Teorías, métodos, técnicas e instrumentos. Rosario, Ediciones HomoSapiens.

GIANELLA, Alicia E. (2000): Introducción a la Epistemología y a la Metodología de la Ciencia. La Plata. Editorial de la Universidad Nacional de La Plata.

HARVEY, David (1990): La condición de la posmodernidad. Investigación sobre los orígenes del cambio cultural. Buenos Aires. Amorrortu Editores.

HARVEY, David (2003): Espacios de Esperanza. Madrid, Ediciones Akal, S.A.

HIERNAUX, D. “¿Cómo definir el turismo? Un repaso disciplinario”, Aportes y Transferencias, Mar del Plata: CIET, 2010.

KORNBLIT, Ana Lia (2007): Metodologías cualitativas en Ciencias Sociales. Modelos y procedimientos de análisis. Buenos Aires, Editorial Biblos.

KUHN, Tomas: (1986): La estructura de las revoluciones científicas. Buenos Aires, Editorial Humanitas.

KLIMOVSKY, Gregorio (2001): Las desventuras del conocimiento científico. Una introducción a la epistemología. Buenos Aires, A-Z Editora.

KLIMOVSKY, Gregorio; HIDALGO, Cecilia (2001): La inexplicable sociedad. Cuestiones de epistemología de las ciencias sociales. Buenos Aires, A-Z Editora.

LINDON, A.; AGUILAR, M. A.; HIERNAUX, D. (2006): Lugares e imaginarios en la metrópolis. Barcelona, Anthropos editorial.

LINDON, Alicia; HIERNAUX, Daniel (2010): Los giros de la Geografía Humana. Desafíos y horizontes. México, Editorial Anthropos.

LINDON, Alicia; HIERNAUX, Daniel (2012): Geografías de lo imaginario. México, Anthropos editorial.

MARDONES, José M. (2003): Filosofía de las ciencias humanas y sociales. Barcelona, Editorial Anthropos.

MORIN, Edgar (2001): Introducción al pensamiento complejo. Barcelona, Gedisa.

NAVARRO, Federico (coordinador) (2014): Manual de escritura para carreras de humanidades, Bueno Aires, Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras UBA.

NIDING, Marina y otros “Los obstáculos epistemológicos del turismo como dominio de saber”, Aportes y Transferencias, Mar del Plata: CIET, 2011.

NIDING, Marina y otros (2010): El Turismo como campo de investigación: posiciones y miradas. Proyecto de Investigación. Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales. Universidad Nacional de Misiones.

PADILLA de la TORRE, Oscar (1981): El turismo como fenómeno social. Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica.

PALMA, Héctor A.; PARDO, Rubén H. (2012): Epistemología de las Ciencias Sociales. Perspectivas y problemas de las representaciones científicas de lo social. Buenos Aires, Editorial Biblos.

PANNOSSO NETO, A. “Filosofía del turismo. Una propuesta epistemológica”, Estudios y Perspectivas en Turismo, Buenos Aires: CIET, 2007.

PAYNE, Michael (comp.) (2002): Diccionario de teoría crítica y estudios culturales. Editorial Paidós. Bs. As.

SAID, Edward (1979): Orientalismo. Nueva York, Ed. Vintage.

SAID, Edward (1996): Cultura e imperialismo. Barcelona, Ed. Anagrama.

SAMAJA, Juan (1993): Epistemología y Metodología. Elementos para una teoría de la investigación científica. Buenos Aires, Ed. Eudeba.

SAUTU, Ruth (2004): El método biográfico. La reconstrucción de la sociedad a partir del testimonio de los actores. Buenos Aires, Ediciones Lumiere.

SAUTÚ, Ruth, BONOLIO, Paula, DALLE, Pablo, ELBERT, Rodolfo (2010): Manual de metodología. Construcción del marco teórico, formulación de los objetivos y elección de la metodología. Buenos Aires, Clacso. Prometeo Libros.

SIERRA BRAVO, R. (1984): Ciencias sociales: epistemología, lógica y metodología. Madrid, Ed. Paraninfo.

SCHLUTER, Regina (2003): El turismo en la Argentina. Del balneario al campo. Buenos Aires, Centro de Investigaciones y Estudios Turísticos.

SCHUSTER, Federico L. (2002): Filosofía y métodos de las Ciencias Sociales. Buenos Aires, Ed. Manantial.

TAYLOR, S.J.; BOGDAN, R. (1987): Introducción a los métodos cualitativos de investigación. Buenos Aires, Editorial Paidós.

VASILACHIS de GIALDINA, Irene (2012): Estrategias de investigación cualitativa. Buenos Aires, Ed. Gedisa.

WAINERMAN, Catalina; SAUTU, Ruth (1997): La trastienda de la Investigación. Capital Federal, Editorial de Belgrano.

WALKER, Melissa (2005): Cómo escribir trabajos de investigación. Barcelona, Editorial Gedisa.

YUNI, José; URBANO, Claudio (2006): Técnicas para investigar. Recursos metodológicos para la preparación de proyectos de investigación. Volumen 1 y 2. Córdoba, Editorial Brujas.

YUNI, José; URBANO, Claudio (2009): Técnicas para investigar. Análisis de datos y redacción científica.

Páginas Web:

Organización Mundial del Turismo: www.world-tourism.org

Secretaría de Turismo de la Nación: www.turismo.gov.ar/

ONU Declaración de Río sobre el medio ambiente y el desarrollo.

<http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/riodeclaration.htm>

Secretaría de Turismo de la Nación. Plan federal estratégico de turismo sustentable.

<http://desarrolloturistico.gob.ar/>

Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, FHCS

<http://www.unp.edu.ar/>

<http://www.fhcs.unp.edu.ar/>

Conicet - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

www.conicet.gov.ar/

Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva Chubut

<http://www.chubut.gov.ar/portal/wp-organismos/ciencia/>

Secretaría de Turismo y Áreas Protegidas Provincia del Chubut

<http://www.chubut.gov.ar/portal/wp-organismos/licitaciones/category/secretaria-de-turismo-y-areas-protegidas/>

Secretaría de Turismo y Deportes Municipalidad de Puerto Madryn

<http://www.madryn.gov.ar/areas/turismo/>

Aportes y transferencias. Tiempo libre, turismo y recreación. Publicación de la Universidad Nacional de Mar del Plata

<http://nulan.mdp.edu.ar/aportes.html>

Estudios y perspectivas en Turismo, Publicación del Centro de Investigaciones y Estudios Turísticos (CIET)

<http://www.cieturisticos.com.ar/homepage.htm>

Revista de divulgación científica, Desde la Patagonia difundiendo saberes.

<http://desdelapatagoniads.com.ar/>

Articulaciones curriculares

Desde la cátedra se desarrollarán actividades fuera de la currícula destinadas a ampliar los conceptos propios de la asignatura. Estas actividades pueden ser proyectos de investigación, jornadas de análisis de textos o tesinas, debates con invitados especiales, congresos o talleres, etc. En todo momento se fomentará la participación de los alumnos en dichas actividades para fortalecer el aprendizaje realizado durante la cursada. Las actividades propuestas serán abiertas a toda la comunidad y tendrán como uno de sus objetivos establecer un espacio para el planteo y discusión de problemas académicos y sociales. De esta manera, la cátedra, en el marco de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, abordará un aspecto clave de la vida académica que es la vinculación y la transferencia de conocimientos a la sociedad en general. Asimismo se participará de las actividades institucionales relacionadas con el Departamento, el Instituto, la Facultad, la Secretaría de Investigación y Posgrado, la Secretaría de Ciencia y Técnica de la UNPSJB, entre otras.

Estrategias de atención para estudiantes en situación de terminalidad

(En caso de que corresponda)

Especificaciones curriculares en orden a la atención de estudiantes de otras carreras de la carrera de origen

(En caso de que corresponda)

Propuesta de formación de recursos

En el marco de la cátedra se desarrollarán diversos materiales de estudio para que el alumno pueda complementar los textos de referencia. Estos materiales incluyen presentaciones digitales, videos didácticos, apuntes de resumen y síntesis, cuadros comparativos, etc.

Actualmente, la cátedra cuenta con un auxiliar alumno y se cuenta con material específico para formar al alumno en cuestión. Esta formación excede los requisitos necesarios para que el alumno interesado regularice la asignatura por lo tanto son complementarios a su formación curricular.

Proyecto de extensión e investigación, inclusión de bibliografía obligatoria y específica.

Actualmente se encuentra en evaluación el proyecto titulado “Estudio del transporte eólico de sedimentos a ambientes marinos en Patagonia norte”.

Referencias

- Babin, S. M., Carton, J. A., Dickey, T. D. & Wiggert, J. D. 2004. Satellite evidence of hurricane-induced phytoplankton blooms in an oceanic desert. *Journal of Geophysical Research*, 109:1-21. C03043.
- Bakun, A. 2006. Fronts and eddies as key structures in the habitat of marine fish larvae: opportunity, adaptive response and competitive advantage. En: *Recent advances in the study of fish eggs and larvae* (Olivar, M. P. & Govoni, J. J., eds.) Scientia Marina 70(2):105-122.
- Barnola J. M., Raynaud D., Korotkevich Y. S., & Lorius C. 1987. Vostok ice cores provides 160,000-year record of atmospheric CO₂. *Nature* 329, 408–414.
- Behrenfeld M. J., Kolber P. G. 1999. Widespread iron limitation of phytoplankton in the South Pacific Ocean. *Science*, 283, 840-843.
- Boyd, P. W., et al. 2000. A mesoscale phytoplankton bloom in the polar Southern Ocean stimulated by iron fertilization, *Nature*, 407, 695–702, doi:10.1038/35037500.
- Buesseler, K. O. 1998. The decoupling of production and particulate export in the surface Ocean. *Global Biogeochemical Cycles* 12 (2), 297–310
- Cevo, J. 1978. Informe preliminar sobre la erupción del volcán Hudson norte o Volcán Huemules. *Trapanada* 1, 35-42.
- Coale, K. H., et al. 1996. A massive phytoplankton bloom induced by an ecosystem-scale iron fertilization experiment in the equatorial Pacific Ocean, *Nature*, 383, 495–501, doi:10.1038/383495a0.
- Corbella, H., Scasso, R. A., Lucero, M., Palacios, M. E., Tiberi, P. E., Rial, P. & Pérez, D. 1991. Erupción del Volcán Hudson - Agosto de 1991. Efectos sobre el territorio de la Provincia de Santa Cruz. *Publicación Científica de la Universidad Federal de la Patagonia Austral*, Waxen 4, 1-15.
- Dugdale, R. C., Wilkerson, F. P., Minas, H. J. 1995. The role of a silicate pump in driving new production. *Deep-Sea Research I* 42, 697–719
- Duggen, S., Croot, P., Schacht, U., & Hoffmann, L. 2007. Subduction zone volcanic ash can fertilize the surface ocean and stimulate phytoplankton growth: evidence from biogeochemical experiments and satellite data, *Geophys. Res. Lett.*, 34, 5, doi:10.1029/2006GL027522
- Duggen, S., Olgun, N., Croot, P., Hoffmann, L., Dietze, H. & Teschner, C. 2009. The role of airborne volcanic ash for the surface ocean biogeochemical iron-cycle: a review. *Biogeosciences Discuss.* 6:6441-6489.
- Falkowski, P. G., Barber, R. T. & Smetacek, V. 1998. Biogeochemical controls and feedbacks on ocean primary production. *Science*. 281:200-206.
- Frew, R., Bowie, A., Croot, P. & Pickmere, S. 2001. Macronutrient and trace-metal geochemistry of an in situ iron-induced Southern Ocean bloom. *Deep-Sea Res., II* 48, 2467–2481.
- Frogner P., Gislason S. R. & Oskarsson N. (2001) Fertilizing potential of volcanic ash in ocean surface water. *Geology* 29, 487–490.
- Frogner, P., Gislason, S. R., & Óskarsson, N. 2001. Fertilizing potential of volcanic ash in ocean surface water, *Geology*, 29, 487–490, doi:10.1130/0091-7613.
- Fuenzaldia, R. 1976. The Hudson volcano. In: *Proc IAVCEI Symposium on Andean and Antarctic Volcanology Problems*, 78-87.
- Fung, I. Y., S. K. Meyu, I. Tegen, S. C. Doney, J. G. John, & J. K. B. Bishop. 2000. Iron supply and demand in the upper ocean. *Global Biogeochem. Cycles*, 14, 281–295.
- Gaiero, D. M., J. L. Probst, P. J. Depetris, S. M. Bidart, & L. Leleyter. 2003. Iron and other transition metals in Patagonian riverborne and windborne materials: Geochemical control and transport to the southern Atlantic Ocean, *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 67(19), 3603-3623, doi: 10.1016/S0016-7037(03)00211
- Gaiero, D. M., Brunet, F., Probst, J. & Depetris, P. J. 2006. A uniform isotopic and chemical signature of dust exported from Patagonia: Rock sources and occurrence on southern environments. *Chemical Geology*. 238(1-2). 107-120.
- Geider, R. J. et al. 2001. Primary productivity of planet earth: Biological determinants and physical constraints in terrestrial and aquatic habitats. *Global Change Biology*. 7:849-882.
- Grasshoff, K., Kremeling, K. & Ehrhardt, M. 1999. *Methods of Seawater Analysis*. Third edition. Wiley-VCH. 600pp.
- Hutchins, D. A. & Bruland, K. W. (1998). Iron-limited diatom growth and Si:N uptake ratios in a coastal upwelling regime. *Letters to Nature*. 393:561-564.
- Hutchins, D. A., Frank, V. M., Brzezinski, M. A. & Bruland, K. W. 1999. Inducing phytoplankton iron limitation in iron-replete coastal waters with a strong chelating ligand. *Limnology and Oceanography*. 44(4):1009-1018.
- Jickells et al. 2005. Global Iron Connections Between Desert Dust, Ocean Biogeochemistry, and Climate, *Science*, 308, 67-71.

- Johnoson, M., S., Meskhidze, N., Solomon, F., Gassró, S., Chuang, P., Gaiero, D., Yantosca, R., Wu, S., Wang, Y. & Carouge, C. 2010. Modeling dust and soluble deposition to the south Atlantic Ocean. *Journal of Geophysical Research*. 115: 1-13.
- Jones, M. T. & Gislason, S. R. 2008. Rapid releases of metal salts and nutrients following the deposition of volcanic ash into aqueous environments, *Geochim. Cosmochim. Ac.*, 72, 3661–10 3680
- Kelly P., Jones P. & Jia P. 1996 The spatial response of the climate system to explosive volcanic eruptions. *Intl. J. Climatol.* 16, 537–550
- Kratzmann, D.J., Carey, S.N., Fero, J., Scasso, R.A. & Naranjo, J.A. 2010. Simulations of tephra dispersal from the 1991 explosive eruptions of Hudson volcano, Chile. *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 190, 337–352.
- Kumar N., Anderson R. F., Mortlock R. A., Froelich P. N., Kubik P., Dittrich-Hannen B., & Suter M. 1995. Increased biological productivity and export production in the Glacial Southern Ocean. *Nature* 378, 675–680.
- Lalli, C. M. & Parsons, T. R. 1997. *Biological oceanography: an introduction*. Elsevier, Oxford. 306 pp.
- Langmann, B., K. Zaksek, M. Hort, & S. Duggen 2010. Volcanic ash as fertiliser for the surface ocean, *Atmos. Chem. Phys.*, 10, 3891–3899, doi:10.5194/acp-10-3891-2010.
- Lam, P. J. & Bishop, J. K. B. 2008. The continental margin is a key source of iron to the HNLC North Pacific Ocean, *Geophys. Res. Lett.*, 35, L07608, doi:10.1029/2008GL033294.
- Lara, L. E. 2009. The 2008 eruption of the Chaitén Volcano, Chile: a preliminary report. *Andean Geology* 36 (1): 125-
- Leblanc, K., Hare, C. E., et al. 2005. Fe and Zn effects on the Si cycle and diatom community structure in two contrasting high and low-silicate HNLC areas. *Deep-Sea Research*. 52:1842-1864.
- Lewis, M. R. 2002. Variability of plankton and plankton processes on the mesoscale. En: *Phytoplankton productivity: carbon assimilation in marine and freshwater ecosystems* (Williams, P. J., Thomas, D. N. & Reynolds, C. S., eds.). Blackwell Science, London. 141-155.
- Martin, J. H. & Gordon, R. M. 1988. Northeast Pacific iron distribution in relation to phytoplankton productivity. *Deep-Sea Research*. 35:177-196.
- Martin, J.H., Gordon, R. M., Fitzwater, S. E. & Broenkow, W. W. 1989. VERTEX: phytoplankton/iron studies I the Gulf of Alaska. *Deep-Sea Research*. 36:649-680.
- Martin, J.H., Fitzwater, S. E. & Gordon, R. M. 1990a. Iron deficiency limits phytoplankton growth in Antarctic waters. *Global Biogeochemistry Cycles*. 4:5-12.
- Martin, J.H., Gordon, R. M. & Fitzwater, S. E. 1990b. Iron in Antarctic waters. *Nature*. 345:156-158.
- Martin, J.H., Fitzwater, S. E., Gordon, R. M., Hunter, C. N. & Tanner, S. J. 1993. Iron, primary production and carbon-nitrogen flux studies during the JGOFS North Atlantic bloom experiment. *Deep-Sea Research*. 40:115-134.
- Naranjo, J.A., Moreno, H. & Banks, N. 1993. La erupción del volcán Hudson en 1991 (46°S) Región XI, Aisén. *Chile Coletín* 44, 1-50
- Nelson, D.M., Tréguer, P., Brzezinski, M.A., Leynaert, A., Quéguiner, B. 1995. Production and dissolution of biogenic silica in the ocean: revised global estimates, comparison with regional data and relationship to biogenic sedimentation. *Global Biogeochemical Cycles* 9, 359–372.
- Nefel A., Oeschger A. H., Staffelabch Y., & Stauffer B. 1988. CO2 record in the Byrd ice core 50,000-5,000 years BP. *Nature* 331, 609–611.
- Platt, T. & Harrison, W. G. 1985. Biogenic fluxes of carbon and oxygen in the ocean. *Nature*, 318:55-58.
- Robock A. 2000. Volcanic eruptions and climate. *Rev. Geophys.* 38, 191–219.
- Romero, J. M. 2010. Evolución del Ciclo Eruptivo 2008 en el volcán Chaitén, 42.83' S, Sur de Chile. Disponible en:
http://www.inglaner.com/Datos/EVOLUCION_DEL_CICLO_ERUPTIVO_2008-2010_EN_EL_VOLCAN_CHAITEN.pdf
- Sarmiento, J. L., N. Gruber, M. A. Brzezinski, & J. P. Dunne 2004. High latitude controls of the global nutricline and low latitude biological productivity, *Nature*, 427, 56– 60.
- Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN). 2011a. Observatorio Volcanológico de los Andes del Sur. Reporte Especial de Actividad Volcánica N° 23. Actividad Volcánica Región de Aysén: Volcán Hudson
- Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN). 2011b. Observatorio Volcanológico de los Andes del Sur. Reporte Especial de Actividad Volcánica N° 27 Región de Los Ríos Complejo Volcánico Puyehue – Cordón Caulle, Chile.
- Stern, C. R. 2004. Active Andean volcanism: its geologic and tectonic setting. *Revista Geológica de Chile*, Vol. 31, No. 2, p. 161-206
- Strickland, J. D. H. & Parson, T. R. 1972. *A practical handbook of seawater analysis*. Bulletin 167. Fisheries Research Board of Canada. 310pp.
- Tobar, A. 1972. Event 80-71.1971 Annual Report, Smithsonian Institution, Center of short-leved phenomena, 105-109.

Watson, A. J. 2001. Iron limitation in the oceans, in The Biogeochemistry of Iron in Seawater, edited by D. R. Turner and K. A. Hunter, pp. 9–39, John Wiley, West Sussex, U. K.

Windom, H. L., Moore, W. S., Nienchski, L. F. H. & Jahnke, R. A. 2006. Submarine groundwater discharge: A large, previously unrecognized source of dissolved iron to the South Atlantic Ocean. Marine Chemistry. 102:252-266.

Zhuang, G., Z. Yi, R. A. Duce, & P. R. Brown (1992), Chemistry of iron in marine aerosols, Global Biogeochem. Cycles, 6, 161–173, doi:10.1029/92GB00756.

Actividades prácticas, salidas de campo y practicas profesionales detalladas.

Salidas a campo si hubieran, mencionar destino, objetivos y resultados esperados.
Prácticas profesionales, solo en los casos que corresponde a la materia.

Plan de trabajo para la integración de recursos virtuales para el desarrollo de la asignatura.

Para mejorar y complementar la formación en el aula, se implementa la modalidad de aula invertida. Esta modalidad se basa en que el alumno se interiorice con los temas más básicos que se van a desarrollar en el aula, así la actividad en el aula se enfoca en el debate y en el afianzamiento del contenido. Para llevar a cabo esta modalidad, se utilizan redes sociales y videos. Las redes sociales brindan un ámbito de discusión e intercambio de ideas que amplía el tiempo que pueda dedicarse en el aula, mientras que los videos brindan una oportunidad didáctica de acceder al conocimiento.

Año: 2023

Profesor Responsable: **Dr. Augusto C. Crespi A.**
(Firma Aclarada).



VISADO

DECANO	SECRETARIO ACADEMICO FACULTAD	JEFE DE DEPARTAMENTO
FECHA	FECHA	FECHA