



Expte. N° 60.948.-

Santa Fe, 04 de agosto de 2014.-

VISTO el expediente de referencia mediante el cual se propone suspender el dictado de la asignatura optativa "Climatología Aplicada" e Incorporar la asignatura "Climatología" como asignatura optativa de las carreras Ingeniería en Recursos Hídricos e Ingeniería Ambiental.

ATENTO a los informes emanados de la Secretaría Académica, de la Directora del Departamento Hidrología y del Director de la carrera Ingeniería en Recursos Hídricos, y

CONSIDERANDO el despacho producido por las Comisiones de Interpretación y Reglamentos, y de Enseñanza,

EL CONSEJO DIRECTIVO
De la Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas
Resuelve:

ARTÍCULO 1º.- Suspender el dictado de la asignatura optativa "Climatología Aplicada" de las carreras Ingeniería en Recursos Hídricos e Ingeniería Ambiental.

ARTÍCULO 2º.- Incorporar la asignatura "Climatología" como asignatura optativa de las carreras Ingeniería en Recursos Hídricos e Ingeniería Ambiental cuyo programa, como anexo, forma parte de esta Resolución.

ARTÍCULO 3º.- Inscribese, comuníquese, dése a publicidad. Tome nota Secretaría Académica, Secretaría de Coordinación, Directores de las carreras Ingeniería en Recursos Hídricos e Ingeniería Ambiental, Directora del Departamento Hidrología, Departamento Alumnado y Bedelía. Notifíquese a Dra. VENENCIO y al Ing. MULLER. Cumplido, archívese.-

RESOLUCIÓN CD N° 192/14



Expte. N° 60.948.-

<u>FICH</u> Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL	
CARRERA: Ingeniería en Recursos Hídricos e Ingeniería Ambiental	CARGA HORARIA: 60 horas
ASIGNATURA: Climatología	TIPO: Cuatrimestral – Optativa
OBJETIVOS: Que el alumno comprenda los procesos que involucran al clima, a la variabilidad climática y a los cambios climáticos, y el impacto de éstos en los recursos hídricos y en el medio ambiente en general.	
CONTENIDOS MÍNIMOS: Climatología general. Tiempo y Clima. Sistema climático, sus componentes y relaciones funcionales entre ellas. Concepto de Variabilidad y Cambio climático. Acción antropogénica sobre el clima y su impacto.	
PROGRAMA: UNIDAD TEMÁTICA I: Fundamentos de climatología La dinámica y comportamiento del sistema climático. Relaciones funcionales entre sus componentes. Meteorología y Climatología. Tiempo y Clima. Período climático. Tiempo, clima y vida diaria. UNIDAD TEMÁTICA II: Climatología Física La energía de la atmósfera. La radiación electromagnética. Concepto y aplicación de leyes de la radiación electromagnética: Ley de Planck, Ley de Stefan-Boltzman. Ley de Wien. Balance global energético de la Tierra y su aplicación. Distribución latitudinal de la radiación solar. Componentes del balance de radiación en superficie. Balance de energía en superficie. Balance de agua en superficie y en la atmósfera. Temperatura del suelo. Transferencia de calor hacia el subsuelo. UNIDAD TEMÁTICA III: Variabilidad climática Conceptos generales. Sensores climáticos. Teleconexiones atmosféricas. Fluctuaciones climáticas. Tendencias. Causas posibles de la variabilidad climática. Variabilidad observada del sistema climático. Variabilidad estacional. Variabilidad interanual. Cambios de largo término. La Edad del Hielo y la cronología glacial. Clima del período post-glacial. Clima del pasado milenio. Clima de la pasada centuria. Fenómenos de macroescala: El NIÑO. Su influencia en la Pampa Húmeda UNIDAD TEMÁTICA IV: Cambio climático Causas e impactos del cambio climático. El clima observado. Estimación del futuro cambio climático. Aspectos antrópicos. Cambios en el uso del terreno, aerosoles y traza de gases. Respuesta del clima. El clima del futuro. Escenarios climáticos. Técnicas para construir escenarios climáticos. Escenarios socio-económicos. Escenarios Climáticos Regionales. Validación. UNIDAD TEMÁTICA V: Modelos climáticos Conceptos de modelización numérica. Historia de los modelos climáticos. Modelos de circulación general de la atmósfera. Modelos globales y regionales. Parametrizaciones. Incertidumbre en los modelos. Ensamblados. Datos de entrada. Evaluación de resultados. UNIDAD TEMÁTICA VI: Variabilidad y cambio climático Climatología de la Cuenca del Plata. Regiones Climáticas. Tendencias en precipitación, caudales y evaporación. Vulnerabilidad, variabilidad y el cambio climático de los recursos hídricos (superficiales y subterráneos). Mitigación y adaptación al cambio climático. (Causas, efectos y soluciones). Casos de estudio	