

Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2015-1116

SALTA, 12 de agosto de 2015

EXPEDIENTE Nº 19.583/2013

VISTA:

Las presentes actuaciones mediante la cual los docentes responsables (fs. 16) de la asignatura **Cálculo Estadístico**, **Ings. Pablo Alejandro Campos y Modesto Jesus Sajama**, elevan programa de la cátedra para la aprobación, correspondiente al **Plan de Estudio 2011** de la Carrera **Tecnicatura Universitaria en Recursos Forestales**, perteneciente a la **Sede Regional Oran** y,

CONSIDERANDO:

Que la comisión de Seguimiento de Plan de Estudio y la Escuela de Recursos Naturales a fs. 30, aconsejan aprobar la Matriz Curricular elevada por el citado docente;

Que tanto la comisión de Docencia y Disciplina e Interpretación y Reglamento a fs. 31, aconsejan aprobar la Matriz Curricular a fs. 16-18, Programa Analítico a fs. 19-23, Programa de Trabajos Prácticos a fs. 23-26, Bibliografía a fs. 27 y Reglamento de Cátedra a fs. 28-29;

Que en virtud de lo expresado, corresponde emitir la presente de acuerdo a los términos estipulados en su parte dispositiva;

POR ELLO y en uso de las atribuciones que le son propias:

LA DECANA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

RESUELVE:

ARTICULO 1º: APROBAR y poner en vigencia a partir del periodo lectivo 2015 – lo siguiente: Matriz Curricular, Programa Analítico, Programa de Trabajos Prácticos Bibliografía y Reglamento de Cátedra, correspondiente a la asignatura **Calculo Estadístico** para la carrera **Tecnicatura Universitaria en Recursos Forestales – Plan 2011-perteneciente a la Sede Regional Oran**, elevado por los **Ings. Pablo Alejandro Campos y Modesto Jesus Sajama**, docentes de dicha asignatura, que como Anexo I, forma parte de la presente Resolución.

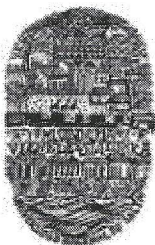
ARTICULO 2º: DEJAR INDICADO que si se adjunta el archivo digital de los contenidos programáticos de la asignatura, dispuestos por Resolución CDNAT-2013-0611.

ARTICULO 3º: HAGASE saber a quien corresponda, por Dirección de Alumnos fotocópiese ocho (8) ejemplares de lo aprobado, uno para el CUECNa, Escuela de Recursos Naturales, Biblioteca de Naturales, Dirección de Docencia, Cátedra, Dirección de Acreditación, Sede Regional Oran y para la Dirección de Alumnos para su toma de razón y demás efectos, publíquese en el Boletín Oficial de la Universidad Nacional de Salta.

nsc/mc

DRA. MARIA MERCEDES ALEMAN
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

MSC. LIC ADRIANA ORTIN VUJOVICH
DECANA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES



Universidad Nacional de Salta

Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2015-1116

SALTA, 12 de agosto de 2015

EXPEDIENTE N° 19.583/2013

ANEXO

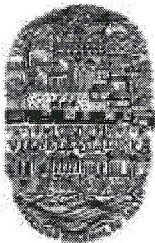
MATRIZ CURRICULAR

DATOS BÁSICOS DEL ESPACIO CURRICULAR		
Nombre: CÁLCULO ESTADÍSTICO		
Carrera: TECNICATURA UNIVERSITARIA EN RECURSOS FORESTALES		
Plan de estudios: 2011		
Tipo: (oblig/optat) Obligatoria	Número estimado de alumnos: 10-15	
Régimen: Anual	1° Cuatrimestre Si	2° Cuatrimestre
CARGA HORARIA: Total: 60 horas		Semanal: 4 horas (2 teóricas y 2 prácticas)
Aprobación por: Examen Final Si	Promoción Si	

DATOS DEL EQUIPO DOCENTE			
Responsable a cargo de la actividad curricular: Pablo Alejandro Campos			
<i>Docentes (incluir en la lista al responsable)</i>			
Apellido y Nombres	Grado académico máximo	Cargo (Categoría)	Dedicación en horas semanales
Pablo Alejandro Campos	Ing. en Recursos Naturales y Medio Ambiente	Prof. Adj.	10 (horas)
Modesto Jesús Sajama	Ing. en Recursos Naturales y Medio Ambiente	Jefe de Trabajos Prácticos	10 (horas)
Auxiliares no graduados			
N° de cargos rentados:		N° de cargos ad honorem:	

DATOS ESPECÍFICOS/DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR	
OBJETIVOS	
1) El alumno debe ser capaz de definir poblaciones que puedan ser investigadas estadísticamente. Realizar hipótesis acerca de su estructura. Razonar un procedimiento de muestreo adecuado. Describir estadísticamente los datos muestrales. Comprobar su ajuste a un modelo de probabilidad mediante una prueba de hipótesis. Interpretar críticamente los resultados obtenidos y señalar las	

Handwritten initials and signature



Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2015-1116

SALTA, 12 de agosto de 2015

EXPEDIENTE N° 19.583/2013

procedimiento de muestreo adecuado. Describir estadísticamente los datos muestrales. Comprobar su ajuste a un modelo de probabilidad mediante una prueba de hipótesis. Interpretar críticamente los resultados obtenidos y señalar las consecuencias del análisis.

- 2) El alumno debe ser capaz de plantear un modelo lineal (regresión o análisis de la varianza), para estudiar las relaciones entre variables, conocer los procedimientos de estimación, ser capaz de interpretar una salida habitual de ordenador y saber aplicar los contrastes diagnósticos para juzgar la validez del modelo.
- 3) El alumno debe ser capaz de plantear formalmente un problema sencillo de decisión en condiciones de incertidumbre. Construir una función de utilidad y evaluar el beneficio esperado de recoger información adicional. Tomar una decisión justificándola mediante un estudio de sensibilidad.
- 4) El alumno debe ser capaz de presentar las conclusiones de los trabajos anteriores por escrito en una secuencia lógica: objetivos del estudio, hipótesis básicas, métodos utilizados, análisis de datos y conclusiones.
- 5) Desarrollar en el alumno una actitud científica y antidogmática ante la realidad. Esta actitud debe traducirse en un comportamiento observable de: a) diferenciar las opiniones contrastables empíricamente de las que no lo son; b) adquirir el reflejo de criticar análisis incorrectos de datos y conclusiones obtenidas sin fundamento.
- 6) Generar una actitud positiva hacia la teoría, siendo consciente de la insuficiencia de un empirismo puro para obtener conclusiones de la realidad.
- 7) Desarrollar la capacidad de comunicación verbal y escrita sobre los datos estadísticos y la capacidad de argumentar en grupo sobre los mismos.

Fomentar la imaginación, la autonomía personal y la seguridad numérica de los estudiantes.

8) PROGRAMA

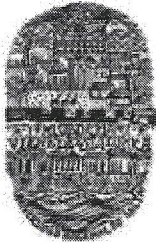
Contenidos mínimos según Plan de Estudios

Estadística descriptiva. Análisis de variables categóricas y cuantitativas. Medidas de posición y dispersión. Distribuciones de probabilidad teóricas discretas y continuas.

Estimación puntual y por intervalos. Pruebas de hipótesis para la comparación de parámetros de dos poblaciones. Correlación lineal simple. Regresión lineal simple. Análisis de la varianza. Inferencia para datos categóricos.

Introducción y justificación (ANEXO I)

Programa Analítico con objetivos específicos por unidad (ANEXO I)



Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2015-1116

SALTA, 12 de agosto de 2015

EXPEDIENTE N° 19.583/2013

Programa de Trabajos Prácticos/Laboratorios/Seminarios/Talleres con objetivos específicos (Adjuntar como ANEXO 1 si corresponde)

ESTRATEGIAS, MODALIDADES Y ACTIVIDADES QUE SE UTILIZAN EN EL DESARROLLO DE LAS CLASES (Marcar con X las utilizadas)

Clases expositivas	X	Trabajo individual	X
Prácticas de Laboratorio		Trabajo grupal	X
Práctica de Campo		Exposición oral de alumnos	
Prácticos en aula (resolución de ejercicios, problemas, análisis de textos, etc.)	X	Diseño y ejecución de proyectos	
Prácticas en aula de informática	X	Seminarios	
Aula Taller		Docencia virtual	X
Visitas guiadas		Monografías	
Prácticas en instituciones		Debates	X
OTRAS (Especificar):			

PROCESOS DE EVALUACIÓN

De la enseñanza

Al finalizar el dictado de la asignatura se proveerá a los estudiantes del curso una encuesta que brindará a los docentes de la cátedra la organización, desarrollo y evaluación de sus funciones. La encuesta será anónima y constará de los siguientes secciones:

1.1. Criterio de evaluación del Profesor:

Presenta los temas con mucha claridad.

Comunica claramente los objetivos de cada clase.

Responde las dudas de los estudiantes en clase.

Expresa expectativas positivas de los estudiantes.

Explica los criterios de evaluación de la materia.

Atiende dudas académicas de los estudiantes fuera de clase.

Realiza actividades de recuperación y refuerzo con estudiantes que lo necesitan.

Realiza clases activas y dinámicas.

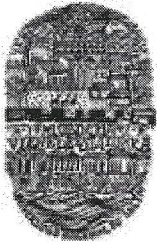
Llega a clase y sus orientaciones son seguidas por todos los estudiantes.

1.2. Criterio de evaluación de las clases:

Son interesantes porque tratan temas llamativos.

Empiezan y terminan a la hora indicada.

Desarrollan los temas propuestos en el tiempo indicado.



Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2015-1116

SALTA, 12 de agosto de 2015

EXPEDIENTE Nº 19.583/2013

El material didáctico es legible y presenta un desarrollo ordenado del tema motivo de la clase.

El material utilizado por la cátedra es adecuado con los contenidos del programa de estudios.

Del aprendizaje

Para el evaluar el aprendizaje de los estudiantes durante y al finalizar el dictado de la asignatura se procederá a realizar durante el cursado:

- a) Evaluaciones parciales escritas con contenidos teóricos y prácticos.
- b) Trabajos grupales de resolución de problemas reales con exposición oral.

BIBLIOGRAFÍA (ANEXO II)

REGLAMENTO DE CÁTEDRA (ANEXO III)

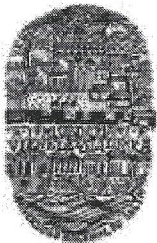
ANEXO I

INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

La estadística es una ciencia con extensas aplicaciones en un amplio espectro de disciplinas, abarcando desde la ingeniería a la biología, sin olvidar la economía, las ciencias humanas y la medicina. Sus aplicaciones a las ciencias biológicas (Biometría) se ha enriquecido enormemente en los últimos años gracias al desarrollo explosivo de las ciencias biológicas, en particular por los avances en la genética, en la biología molecular y en las ciencias aplicadas al estudio de las actividades que tienen impacto ambiental global.

La inclusión de la Estadística en el plan de estudios del Técnico en Recursos Forestales surge como consecuencia de la necesidad de brindar al futuro profesional de las Ciencias Forestales criterios y herramientas básicas para manejar e interpretar la cada vez más abundante información generada por la actividad forestal en la zona y el trabajo de investigación y desarrollo que se genera para satisfacer las demandas de nuevas tecnologías para producir en mercados globales altamente competitivos resguardando los recursos naturales, cada vez más valiosos y escasos. Más aún, el trabajo de investigación y desarrollo crece dentro de las empresas que atienden al sector demandando profesionales capacitados para hacerse cargo específicamente del trabajo de diseño de *ensayos*, su seguimiento para la obtención de resultados y análisis de la información que estos producen.

Filame: rdnat-2015-1116



Universidad Nacional de Salta

Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2015-1116

SALTA, 12 de agosto de 2015

EXPEDIENTE N° 19.583/2013

PROGRAMA ANALÍTICO

Unidad 1: Estadística descriptiva

Objetivos específicos:

- 1) Exponer acerca del aporte de la Estadística a la investigación en las Ciencias Agropecuarias en general y a las Forestales en particular.
- 2) Definir y clasificar las variables que intervienen en un estudio.
- 3) Interpretar gráficos generados a partir de tablas de frecuencias
- 4) Comprender la utilidad en el uso de medidas de tendencia central y dispersión.

Contenidos:

Estadística: Definición. Objeto. Aplicaciones en la investigación. Datos. Fuentes de obtención de datos. Variables. Su medición y clasificación. Series simples y distribuciones de frecuencias. Frecuencias absolutas, relativas y acumuladas. Generación e interpretación de gráficos. Gráfico de caja. Diagrama de dispersión. Medidas descriptivas. Indicadores de posición. Medidas de tendencia central: media aritmética, mediana, moda. Cálculo. Propiedades. Ventajas y desventajas. Medidas de orden: cuartiles, percentiles. Cálculo. Indicadores de variabilidad: rango, rango intercuartil, desviación estándar, varianza, coeficiente de variación. Cálculo. Propiedades. Ventajas y desventajas. Indicadores de forma: Asimetría y curtosis: coeficientes usuales.

Unidad 2: Probabilidad

Objetivos específicos:

- 1) Proporcionar a los estudiantes una formación sólida y sistemática en los principios, métodos, resultados y aplicaciones de la teoría de la probabilidad
- 2) Identificar el espacio muestral y el suceso aleatorio.
- 3) Diferenciar entre tipos sucesos.
- 4) Interpretar los axiomas de probabilidad.

Contenidos:

Importancia. Conceptos. Experimento aleatorio. Espacio muestral. Suceso aleatorio. Sucesos: mutuamente excluyentes, conjuntos, complementarios e independientes. Axiomas de probabilidad. Probabilidad condicional, probabilidades conjuntas y marginales. Teorema de probabilidad total. Teorema de Bayes. Aplicaciones.

Unidad 3: Distribuciones de probabilidad

Objetivos específicos:

Filame: rdnat-2015-1116

