



Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

LA RIOJA, 30 de Julio de 2.010.

VISTO: El Artículo 35°, inc. 9) y conc. del Estatuto Universitario; la Iniciativa del Sr. Rector, Dr. Enrique Tello Roldan, promoviendo la **Readecuación del Plan de Estudios** de la "Carrera de Ingeniería e Recursos Naturales Renovables para Zonas Áridas" - **Ordenanza N° 99/98**, el Expediente N° 02-00029/2010, del registro de esta Universidad, caratulado "E/ Proyecto de Readecuación de Plan de Estudios de la Carrera I.R.N.R.Z.A. - Sede Universitaria Chemical - UNLaR", las Resoluciones del Consejo Directivo del Departamento Académico de Ciencias y Tecnologías Aplicadas a la Producción, al Ambiente y al Urbanismo N° 004/10 y lo dispuesto en la Resolución N° 436/09, del Ministerio de Educación de la Nación, que fija los nuevos estándares de la mencionada Carrera, y;

CONSIDERANDO:

Que, en la Sesión Ordinaria hoy celebrada, de fecha 30 de Julio de este año 2010, la Sra. Decana del Departamento Académico de Ciencias y Tecnologías Aplicadas a la Producción, al Ambiente y al Urbanismo, Ing. Carolina Peña Pollastri, informó a este H. Cuerpo que en correspondencia con la Iniciativa Rectoral invocada en el "Visto" de la presente, el Consejo Directivo de esa Gran Unidad Académica analizó el proyecto del Readecuación del Plan de Estudios de la Carrera de "Ingeniería de Recursos Naturales Renovables para Zonas Aridas - Ordenanza N° 99/98", conforme los estándares de calidad académica establecidos en la Resolución ME N° 436/09. Tal modificación del Plan de Estudios surge como respuesta al acelerado desarrollo de la Ciencia y la Técnica en un mundo cambiante y globalizado que demanda, hoy más que nunca, la formación de Profesionales con una preparación Científica de Calidad en este Campo del conocimiento.-

Que, en tal alcance el Consejo Directivo del Departamento Académico de Ciencias y Tecnologías Aplicadas a la Producción, al Ambiente y al Urbanismo, aprobó por medio de la **Resolución N° 004/10**, del 18 de Febrero de 2010 el "**Proyecto de Adecuación del Plan de Estudios de la Carrera de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables para Zonas Áridas- Ordenanza N° 99/98**".-

Que, cabe destacarse que en la elaboración de aquel Proyecto se ha ponderado que la Carrera "Ingeniería de Recursos Naturales Renovables para Zonas Aridas", desde su creación mediante Plan de Estudio aprobado por Ordenanza N° 27/75 de fecha 18 de febrero de 1975 a la actualidad, ha experimentado un proceso de permanente evolución curricular desde la base de la observación, seguimie-... //

ORDENANZA N° 422

Lic. José L. Giromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"
LA RIOJA, 30 de Julio de 2.010.

(Continúa, "Considerandos")

//...to y análisis continuo de actualización académica, proceso que se expresa en la materialización de los sucesivos Planes de Estudios Ordenanza N° 010/95, N° 040/96, hasta el actual, la ya mencionada Ordenanza N° 99/98.-

Que, debe tenerse presente que en la elaboración del Proyecto de Plan de Estudios en cuestión, se ha tenido especialmente en cuenta, entre otros antecedentes Normativos, los lineamientos prescriptos en la Resolución N° 436/09 del Ministerio de Educación de la Nación, que Declaró de Interés Público al Título de Ingeniero en Recursos Naturales y aprueba los Contenidos Curriculares Básicos, la Carga Horaria Mínima, los Criterios de Intensidad de la Formación Práctica, los Estándares para la Acreditación de la Carrera en cuestión; la inclusión la misma en el Artículo 43° de la Ley Nacional de Educación Superior N° 24.521 que establece la necesidad de ser sometida al proceso de evaluación y acreditación por parte de la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria -CONEAU-y Demandas específicas de la Región, todo ello ha generado la necesidad de la presente modificación.-

Que, en ese marco, se señaló que analizadas que fueran la Normativa aludida, se detectaron aspectos curriculares con requerimientos de adecuación a los fines de contar plenamente con la estructura de formación que responda tanto a las exigencias de los parámetros establecidos, como a la necesidad de contribuir a la consolidación de la calidad educativa de la Carrera. Así emana de dicho análisis, los siguientes aspectos que determinan la necesidad de establecer modificaciones curriculares como medidas superadoras:

- Adecuación de crédito horario total mínimo exigible.
- Adecuación de asignaturas y contenidos acordes a las exigencias de las áreas y núcleos temáticos establecidos.
- Redistribución de la carga horaria entre las Áreas y Núcleos temáticos establecidos en la Resolución ME 436/09.
- Estructuración de espacio horario asignado a prácticas de resolución de problemas de ingenierías en el manejo y uso de los recursos naturales.
- Estructuración de espacio para las Practicas Profesional Supervisadas -PPS-
- Flexibilidad curricular del plan de estudio.

Que, en lo atinente, también han tomado intervención en el trámite las Secretarías de Planificación y Autoevaluación y de Asuntos Académicos de esta Universidad, quienes luego de verificadas las constancias referenciadas, han producido expedición favorable a la aprobación del Nuevo Plan de Estudios propuesto.-

ORDENANZA N° 422

Lic. José L. Giromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"
LA RIOJA, 30 de Julio de 2.010.

(Continúa, "Considerandos")

Que, y puesto el asunto a consideración de este H Consejo Superior. en ejercicio de las atribuciones conferidas por el Estatuto Universitario- Artículo 35°, inc. 9) -"Aprobar u observar los Planes de Estudios proyectados por los Departamentos Académicos, Institutos y Escuelas, avalados por los respectivos Concejos Directivos u Organismos análogos."-, y después de tener bajo su exégesis el Dictamen que sobre el particular produjeron las Comisiones Internas referidas, por Unanimidad resuelve Aprobar el **Nuevo Plan de Estudios de la Carrera de Ingeniería de Recursos Naturales Renovables para Zonas Áridas**" dependiente del Departamento Académico de Ciencias y Tecnologías Aplicadas a la Producción al Ambiente y al Urbanismo de esta Universidad; que como Anexo de la presente forma parte integrante de esta Ordenanza, a dictarse en Sede Universitaria Chamental, a partir del Ciclo Lectivo 2011.-

Por todo ello, en el ejercicio de sus atribuciones estatutarias y previo tratamiento en general y en particular de lo antes "Visto y Considerado",

**EL HONORABLE CONSEJO SUPERIOR
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
ORDENA:**

ARTICULO 1°: APROBAR el Nuevo Plan de Estudios de la Carrera de **Ingeniería de Recursos Naturales Renovables para Zonas Áridas**, dependiente del Departamento Académico de Ciencias y Tecnologías Aplicadas a la Producción, al Ambiente y al Urbanismo de esta Universidad, cuya Fundamentación y Modificaciones Establecidas, Contenidos Mínimos, Grilla Curricular y Carga Horaria, Caracterización por Contenidos, Régimen de Correlatividades, Estructura Matricial, Ordenamiento del Plan de Estudios y Distribución de Materias por Áreas Temáticas, Estructura Matricial, Plan de Transición y de Equivalencias (Plan Ord. H.C.S. N° 99/98 - Plan 2011), Perfil Profesional y Camino Crítico, se estipulan en el Anexo de la presente Ordenanza.-

ARTICULO 2°: ENCOMENDAR al Departamento Académico de Ciencias y Tecnologías Aplicadas a la Producción, al Ambiente y al Urbanismo de esta Casa de Altos Estudios, la efectiva implementación a partir del Año 2011, del Plan aprobado precedentemente.-

ARTICULO 3°: Regístrese; comuníquese y archívese.-

ORDENANZA N° **4 2 2**

Lic. José L. Giromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



**Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior**

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO – ORDENANZA N° 422.

INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.

1. IDENTIFICACIÓN DE LA CARRERA.

1.1. DENOMINACIÓN DE LA CARRERA.

Ingeniería de Recursos Naturales Renovables para Zonas Áridas.

1.2. DEPARTAMENTO AL QUE PERTENECE.

**Departamento Académico de Ciencias y Tecnologías Aplicadas a la
Producción al Ambiente y al Urbanismo.**

1.3. DENOMINACIÓN DEL TÍTULO.

Ingeniero de Recursos Naturales Renovables para Zonas Áridas.

1.4. NIVEL DE LA TITULACIÓN.

Carrera de Grado.

1.5. RÉGIMEN DE CURSADO.

Presencial.

Lic. José Luis Giromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



**Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior**

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO - ORDENANZA Nº 422.

INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.

1.6.- FUNDAMENTACION DE LA MODIFICACION CURRICULAR

La carrera de Ingeniería de Recursos Naturales Renovables para Zonas Áridas que se dicta en Universidad Nacional de La Rioja presenta como Plan de Estudios en vigencia, el aprobado mediante Ordenanza del Consejo Superior Nº 99/98

Dicho plan se constituye en resultante de procesos continuos de adecuación basados en permanentes evaluaciones y seguimiento curricular.

Es así que desde su creación mediante plan de estudio aprobado por Ord. 27/75 de fecha 18 de febrero de 1975 a la actualidad la carrera ha expresado un proceso de permanente evolución curricular desde la base de la observación, seguimiento y análisis continuo de actualización académica, proceso que se expresa en la materialización de los sucesivos planes de estudios Ord. 010/95, 040/96, hasta el actual Plan en vigencia Ord. 99/98.

Sin embargo desde la Declaración de Interés Público al Título de Ingeniero en Recursos Naturales, establecida por Resolución del Ministerio de Educación de la Nación Nº 436/09 de fecha 20 de Marzo de 2009, y la inclusión la misma en el Artículo 43 de la Ley Nacional de Educación Superior Nº 24.521 que establece la necesidad de ser sometida al proceso de evaluación y acreditación por parte de la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria -CONEAU-, ha determinado la conveniencia de iniciar nuevamente el proceso de revisión curricular del actual Plan de Estudios de la Carrera.

De allí que ante el análisis de los parámetros de calidad académica establecidos respecto al Plan de Estudios, se detectaron aspectos curriculares con requerimientos de adecuación a los fines de contar plenamente con la estructura de formación. . .//

Lic. José Luis Giromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



**Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior**

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO – ORDENANZA N° 422.

INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.

//... que responda tanto a las exigencias de los parámetros establecidos, como a la necesidad de contribuir a la consolidación de la calidad educativa de la carrera.

Surge de dicho análisis, los siguientes aspectos que determinan la necesidad de establecer modificaciones curriculares como medidas superadoras:

- Adecuación de crédito horario total mínimo exigible.
- Adecuación de asignaturas y contenidos acordes a las exigencias de las áreas y núcleos temáticos establecidos.
- Redistribución de la carga horaria entre las Áreas y Núcleos temáticos establecidos en la Resolución ME 436/09.
- Estructuración de espacio horario asignado a prácticas de resolución de problemas de ingenierías en el manejo y uso de los recursos naturales.
- Estructuración de espacio para las Practicas Profesional Supervisadas -PPS-
- Flexibilidad curricular del plan de estudio.

2.- MODIFICACIONES ESTABLECIDAS

Las acciones establecidas para dar cumplimiento a las demandas de adecuaciones curriculares detalladas precedentemente, exigen ajustes a niveles de contenidos, reestructuración de créditos horarios, reubicaciones, desgloses, eliminaciones e incorporaciones de nuevas asignaturas, las que se constituyen en condiciones necesarias para subsanar desvíos identificados respecto a los indicadores de calidad establecidos.

Lic. José Luis Giromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



**Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior**

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO – ORDENANZA N° 422.

INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.

2.1. ASIGNATURAS QUE CAMBIAN DE DENOMINACIÓN.

Ante el análisis respectivo y con el criterio tanto de brindar concepto englobador de contenidos como de unificar las terminologías usuales en este tipo de Carreras tanto en el país como en el extranjero, se procedió a establecer adecuaciones respectivas en el nombre de las siguientes asignaturas.

Denominación Plan Ord. 99/98			Denominación Plan 2011		
Asignatura	Curso	Rég.	Asignatura	Curso	Rég.
Introducción a la Biología	1° Año	1° Cuat.	Biología	1° Año	1° Cuat.
Recursos Forrajeros	4° Año	Anual	Recursos Forrajeros y Manejo de Pastizales en Zonas Áridas	4° Año	Anual
Bosques Naturales y Silvicultura	4° Año	1° Cuat.	Manejo de Bosques en Zonas Áridas	4° Año	1° Cuat.

2.2. ASIGNATURAS QUE SE DESDOBLAN.

Atendiendo a la necesidad de reordenar contenidos que satisfagan la consistencia de un diseño curricular que garantice la lógica ascendencia en la especificidad temática de formación para la construcción de las competencias deseadas, se procedió a establecer el respectivo desglose de las asignaturas que se detallan.

Lic. José Luis Giromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



**Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior**

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO – ORDENANZA N° 422.

INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.

Asignaturas Plan Ord. C.S. N° 99/98			Desdoblamiento de asignaturas en el Plan 2011		
Asignatura	Curso	Régimen	Asignatura	Curso	Régimen
Edafología y Manejo de Suelos	3° Año	Anual	Edafología	3° Año	1° Cuat.
			Manejo de Suelos	3° Año	2° Cuat.
Genética y Mejoramiento	3° Año	1° Cuat.	Genética	2° Año	2° Cuat.
			Biodiversidad y Recursos Genéticos	3° Año	2° Cuat.
			Hidrología y Manejo de Cuencas	2° Año	2° Cuat.
Hidrología y Manejo de Cuencas	4° Año	Anual	Manejo de Cuencas Hidrográficas	5° Año	1° Cuat.
			Política y Planificación de los Recursos Naturales	3° Año	2° Cuat.
Política y Planificación de los Recursos Naturales	5° Año	2° Cuat.	Planeamiento	3° Año	2° Cuat.
			Política de Desarrollo Sustentable	5° Año	1° Cuat.

3.3. ASIGNATURAS QUE SE SUPRIMEN.

Ante el análisis de contribución temáticas de las asignaturas a las competencias determinadas y exigibles en el marco de la calidad formativa, se determina la eliminación o reubicación de contenidos y/o asignaturas del plan original.

En este sentido se establece la supresión nominal en la estructura curricular del nuevo plan de estudio de la asignatura 22) Sistematización de Tierras contemplada en el plan ord. 99/98. Los contenidos temáticos de la misma en su totalidad, contribuirá a la consolidación e integridad de contenidos de la asignatura 25) Manejo de Suelos del nuevo plan propuesto.

Asignaturas del Plan Ord. 99/98 suprimidas en el Plan 2011	Justificación
Sistematización de Tierras	Contenidos refuerzan la asignatura Manejo de Suelos del nuevo Plan propuesto.

Lic. José Luis Giromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



**Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior**

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO – ORDENANZA N° 422.

**INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.
2.4. NUEVAS ASIGNATURAS.**

A los fines de superar carencias identificadas de contenidos que contribuyen a la formación integral, se establece la necesidad de incorporar como medida superadora, nuevas asignaturas que contengan los contenidos requeridos para satisfacer en determinadas áreas temáticas, los requerimientos formativos esperados.

Asignatura	Curso	Rég.	Justificación
Calculo Numérico	2°	1° Cuat.	Fortalecer el área básica de matemáticas para favorecer desde el aporte lógico, el transito hacia el desarrollo instrumental de evaluación y calculo.
Metodología de la Investigación Científica	3°	1° Cuat.	Refuerza contenidos para el desarrollo de capacidades en investigación y experimentación, constituyéndose en tecnología básica que transversaliza los ejes vinculado al uso, manejo y conservación de los Recursos Naturales.
Teledetección y Sistemas de Información Geográfica	4°	Anual	Aporta elementos de formación para el manejo instrumental de herramientas tecnológicas aplicable al análisis, evaluación y planificación en el manejo integral de los recursos naturales.
Ecología Aplicada	4°	1° Cuat.	Refuerza el nexo fundamental entre contenidos básicos de ecología hacia la aplicación de modelos de manejo en asignaturas específica de manejo.

2.5. ASIGNATURAS QUE ADECUAN SU CARGA HORARIA.

Este es el caso de caso de asignaturas cuyo nombre no es modificado pero, que en vistas de la adecuación o actualización de contenidos mínimos requiere modificar el crédito horario original para permitir el correcto dictado de la misma.

Plan Ord. C.S. 99/98				Plan 2011			
Asignatura	Hs.	Curso	Régimen	Asignatura	Hs.	Curso	Régimen
Administración	75	5°	1° Cuat.	Administración	90	5°	2° Cuat.
Integración Territorial	75	5°	2° Cuat.	Integración Territorial	90	5°	2° Cuat.

Lic. José Luis Giromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



**Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior**

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO – ORDENANZA N° 422.

INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.

2.6. ASIGNATURAS QUE MODIFICAN AÑO Y/O RÉGIMEN DE CURSADO.

Tanto la actualización e incorporación de nuevos contenidos mínimos, como la necesidad de reubicación de las asignaturas en la estructura curricular que posibilite adecuar el orden pedagógico-didáctico del plan orientado a fortalecer la progresiva y constante asimilación de contenidos en los núcleos de formación de competencias, determina la necesidad de implementar cambios en los años y régimen de cursados de algunas asignaturas tal como se detalla en el siguiente cuadro.

Plan Ord. C.S. 99/98			Plan 2011		
Asignatura	Curso	Régimen	Asignatura	Curso	Régimen
Climatología	2º	2º Cuat.	Climatología	2º	1º Cuat.
Geomorfología	2º	1º Cuat.	Geomorfología	2º	2º Cuat.
Zoología	3º	2º Cuat.	Zoología	3º	Anual
Diseño Experimental	2º	2º Cuat.	Diseño Experimental	3º	2º Cuat.
Administración	5º	1º Cuat.	Administración	5º	2º Cuat.
Derecho y Legislación Ambiental	3º	2º Cuat.	Derecho y Legislación Ambiental	5º	2º Cuat.

3. DESARROLLO DEL PLAN DE ESTUDIOS

Las modificaciones establecidas como medio para alcanzar las adecuaciones exigibles de calidad, sumado a la introducción de otras mejoras producto del abordaje analítico integral de la estructura como proceso de formación, determinan el establecimiento de un consistente y sólido Plan de Estudios orientado a brindar bagajes de contenidos y mecanismos que garanticen la construcción de las competencias para el manejo de los recursos naturales renovables en zonas áridas.

Lic. José Luis Giromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO - ORDENANZA N° 422.

INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.

3.1. CRÉDITO HORARIO TOTAL DE PLAN DE ESTUDIOS

Este Plan de Estudios prevé un crédito horario total de 3.900 horas incorporadas a la currícula fija establecida.

Además se determina que el aporte de actividades académicas complementarias a través de cursos o talleres extracurriculares, contribuyen a la formación total con un aporte en crédito horario que asciende a 388 horas.

3.2. PLAN DE ESTUDIOS: REGIMEN DE CURSADO, CORRELATIVIDADES Y ASIGNACIÓN HORARIA.

N° Ord	ASIGNATURA	Cuat.	Correlatividad	Asig. horaria
PRIMER AÑO				
1	Matemática I	1°cut.		75
2	Física I	1°cut.		75
3	Química General e Inorgánica	1°cut.		75
4	Biología	1°cut.		75
5	Matemática II	2°cut.	1	75
6	Física II	2°cut.	2	75
7	Química Orgánica	2°cut.	3	75
8	Botánica I	2°cut.	4	75
Total de Horas 1° Año				600
SEGUNDO AÑO				
9	Botánica II	1°cut.	8	75
10	Estadística y Biometría	1°cut.	5	75
11	Química Biológica	1°cut.	4-7	75
12	Climatología	1°cut.	6	75
13	Calculo Numérico	1°cut.	5	60
14	Geomorfología	2°cut.	12	75
15	Fisiología Vegetal	2°cut.	9-11-12	75
16	Hidrología	2°cut.	12	75
17	Genética	2°cut.	10-11-13	75
Total de Horas 2° Año				660

Lic. José Luis Giromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO - ORDENANZA N° 422.

INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.

N° Ord	ASIGNATURA	Cuat.	Correlatividad	Asig. horaria
TERCER AÑO				
18	Ecología	Anual	14	150
19	Zoología	Anual	17	120
20	Edafología	1°cut.	14-16	75
21	Anatomía y Fisiología Animal	1°cut.	17	75
22	Metodología de la investigación Científica	1°cut.	17	60
23	Planeamiento	2°cut.	22	75
24	Diseño Experimental	2°cut.	22	75
25	Manejo de Suelos	2°cut.	20	75
26	Biodiversidad y Recursos Genéticos	2°cut.	17	75
Total de Horas 3° Año				780
CUARTO AÑO				
27	Teledetección y Sistemas de Información Geográfica	Anual	18-25	150
28	Recursos Forrajeros y Manejo de Pastizales en Zonas Áridas	Anual	21-23-25	150
29	Ecología Aplicada	1°cut.	18-23-26	90
30	Ganadería Sustentable I	1°cut.	21-26	75
31	Economía de los Recursos Naturales Renovables	1°cut.	23	75
32	Manejo de Bosques en Zonas Áridas	1°cut.	18-25-26	75
33	Agricultura en Zonas Áridas	2°cut.	32	75
34	Fauna Silvestre	2°cut.	29	75
35	Ganadería Sustentable II	2°cut.	29-30	75
Total de Horas 4° Año				840
QUINTO AÑO				
36	Políticas de Desarrollo Sustentable	1°cut.	31	60
37	Manejo de Cuencas Hidrográficas	1°cut.	27-34	90
38	Análisis y Modelación de Sistemas	1°cut.	31-33-34-35	75
39	Evaluación del Impacto Ambiental	1°cut.	27-28-34	75
40	Administración	2°cut.	36	90
41	Integración Territorial	2°cut.	37-38-39	90
42	Extensión Rural	2°cut.	36-37-38-39	75
43	Derecho y Legislación Ambiental	2°cut.	36-37-39	75
44	Practica Profesional (*)	Anual	40-41-42-43	390
Total de Horas 5° Año				1020
TOTAL GENERAL DE HORAS DE LA CARRERA				3900

(*) Para cursar esta Asignatura debe haber Regularizado las Materias 27-28-31-33-34 y 35

Lic. José Luis Giromini
 Secretario Relator Técnico
 Honorable Consejo Superior

Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
 Presidente
 Honorable Consejo Superior



**Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior**

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO – ORDENANZA Nº 422.

INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.

3.3. CONTENIDOS MINIMOS DE LAS ASIGNATURAS

1.- MATEMÁTICA I: Algebra lineal. Trigonometría. Funciones lineal y cuadrática. Sucesiones y Series numéricas. Elementos de cálculo diferencial con funciones de una variable. Arreglo combinatorio. Lógica proporcional.

2.- FÍSICA I: Magnitudes escalares y vectoriales. Sistemas de Unidades. Estática. - Cinemática y Dinámica. Trabajo, energía y potencia. Estática y Dinámica de los fluidos - Movimientos Ondulatorios.

3.- QUÍMICA GENERAL E INORGÁNICA: Estructura atómica. Tabla periódica. Enlaces Químicos. Fórmulas químicas y nomenclatura de compuestos inorgánicos. Estequiometria. Equilibrio redox. Equilibrio de precipitación. Soluciones. Equilibrio ácido - base. pH. Equilibrio químico. Soluciones reguladoras. Elementos y compuestos principales de: Hidrógeno, Oxígeno, Halógenos, Nitrógeno, Fósforo, Carbono, Silicio, Aluminio. Boro, Metales alcalinos, Alcalinotérreos y de Transición.

4.- BIOLOGÍA: Características que definen la vida. La historia de la vida. Niveles de organización biológica: Nivel celular -estructura y función celular-, nivel tisular, nivel orgánico, nivel sistémico -características generales-. Evolución. Clasificación de los seres vivos. Comunidad, Ecosistemas y Biomas.

5.- MATEMÁTICA II: Sucesiones y Series Numéricas. Máximos y mínimos de funciones de una variable. Integración de función de dos o más variables. Algebra matricial.

Lic. José Luis Giromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



**Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior**

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO – ORDENANZA N° 422.

INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.

6.- FÍSICA II: Termodinámica. Electricidad.

7.- QUÍMICA ORGÁNICA: Química del Carbono. Nomenclatura de compuestos orgánicos. Hidrocarburos. Isomería. Grupos funcionales orgánicos: alcoholes, fenoles, derivados halógenos, éteres, epóxidos, aldehídos, cetonas, ácidos orgánicos, derivados de ácidos, aminas y nitrilos. Compuestos heterocíclicos.

8.- BOTÁNICA I: Las formas biológicas de las plantas de la flora regional. Exomorfolología del cormo típico y de sus adaptaciones, con énfasis en el xeromorfismo. Aplicaciones de la Morfología Vegetal en la identificación y el reconocimiento de las especies. Caracteres vegetativos de gramíneas y latifoliadas: raíz, tallo, hojas y sus modificaciones. Caracteres reproductivos de gramíneas y latifoliadas: inflorescencia, flor, fruto y semilla. Origen y distribución de los tejidos meristemáticos y adultos en el cuerpo primario y secundario de las plantas. Tejidos de los sistemas dérmico, fundamental y vascular.

9.- BOTÁNICA II: La Botánica Sistemática en el conocimiento y manejo de ecosistemas naturales de alta diversidad. Fitogeografía. Reconocimiento florístico en las provincias fitogeográficas Chaqueña y del Monte en estado vegetativo y reproductivo. La Botánica Sistemática en su dimensión de conocimiento científico de la diversidad vegetal a través de la Taxonomía y la Filogenética. Taxonomía Vegetal: identificación, denominación y clasificación. Métodos de identificación y criterios para su selección. El uso del nombre de las especies como medio de comunicación. Sistemática del Reino de las Plantas: Briófitas, Plantas Vasculares sin Semilla, Gimnospermas y Angiospermas.

Lic. José Luis Giromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO – ORDENANZA N° 422.

INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.
Sistemática de las Angiospermas. Familias seleccionadas de Magnoliópsidas y Liliópsidas de particular interés para la carrera.

10.- ESTADÍSTICA Y BIOMETRÍA: Introducción - Población y muestra - Distribución de frecuencias, Representación gráfica. Medidas de tendencia central y de dispersión, asimetría y curtosis - Inferencia estadística - Análisis simple de la varianza - Pruebas de bondad de ajuste. Regresión y correlaciones lineales - Correlaciones múltiples - Regresión curvilínea. Series cronológicas y números índices - Prueba no paramétrica. Estimar, probar hipótesis. Probabilidad y variables aleatorias. Distribuciones discretas de probabilidades, continuas de probabilidades, en el muestreo. Teoría de la información.

11.- QUÍMICA BIOLÓGICA: Glúcidos. Lípidos. Aminoácidos, péptidos y proteínas. Ácidos Nucleicos. Metabolismo de los Glúcidos, lípidos y proteínas. Biosíntesis de proteínas. Regulación y control del metabolismo. Enzimas. Vitaminas. Hormonas. Bioenergética: química de la fotosíntesis, glucólisis, fermentación y respiración celular. Digestión bucal, gástrica e intestinal.

12.- CLIMATOLOGÍA: La meteorología y la climatología como ciencias. Los elementos del clima. Medición, recolección, procesamiento y análisis de datos climatológicos. Caracterizaciones y tipos de climas. Bioclimatología. Factores y mecanismos climáticos que determinan la formación de zonas áridas. Agrometeorología. Exigencias bioclimáticas de vegetales y animales. Fenología. Clasificación climática y agroclimática. Efectos adversos de los elementos climáticos. El clima argentino.

Lic. José Luis Giromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO - ORDENANZA N° 422.

INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.

13.- CÁLCULO NUMÉRICO: Errores. Resolución numérica de ecuaciones no lineales. Aproximaciones de funciones. Diferenciación e Integración Numérica. Solución numérica de ecuaciones diferenciales ordinarias.

14.- GEOMORFOLOGÍA: Los conocimientos geomorfológicos en relación con la evaluación, manejo y aprovechamiento de los Recursos Naturales. Topografía. Conceptos fundamentales de la geomorfología. Los ciclos geomórficos: fluviales, eólicos, glaciales. Cambios climáticos en el cuaternario. Erosión antrópica. Vulcanismo. Salinas. Geomorfología aplicada. Procesos activos. Morfogénesis. Erosión. Sedimentación. Biostasia. Rexistasia.

15.- FISILOGÍA VEGETAL: Fisiología celular - Relaciones hídricas en las plantas. Absorción y metabolismo del carbono. Fotosíntesis. Respiración. C3, C4, CAM. Absorción y metabolismo del nitrógeno, fósforo, potasio y otros minerales. Fenómeno de morfogénesis. Regulación hormonal. Principios de funcionamientos de Herbicidas y fertilizantes usados con criterio de organicidad Ecofisiología: procesos fisiológicos ante factores adversos.

16.- HIDROLOGÍA: conceptos básicos. Agua superficial y subterránea. Captación, elevación, conducción y almacenamiento del agua. Aforo. Aguas subterráneas: Técnicas exploratorias, perfilajes. Gestión y control del recurso de agua. Estrategias de gestión integrada de los recursos hídricos en zonas áridas y semiáridas. Planificación regional de irrigación. Control de inundaciones y erosión de suelos. Eliminación y tratamiento de aguas usadas. Reducción de contaminación. Estructuras hidráulicas.

Lic. José Luis Giromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO – ORDENANZA N° 422.

INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.

17. - GENÉTICA: Herencia Mendeliana. Comportamiento cromosómico. Interacción genética. Genotipo y Fenotipo. Herencia cuantitativa. Variabilidad genética.

18. - ECOLOGÍA: La ecología y los niveles de organización: propiedades emergentes. Autoecología: ajuste de los organismos al ambiente, condiciones y recursos. Demoecología: las poblaciones en ambientes heterogéneos -ecología de paisaje-; dinámica poblacional. Sinecología: relaciones interespecíficas; diversidad en la comunidad; la comunidad en el espacio y en el tiempo; estructura de la comunidad y estabilidad. Ecosistema: flujo de la energía y ciclado de los nutrientes. Particularidades ecológicas de ecosistemas de zonas áridas. Modelos aplicados al manejo de los recursos naturales renovables.

19. - ZOOLOGÍA: Desarrollo de la Zoología. Biodiversidad de los Animales: Nociones de Clasificación y Nomenclatura Zoológica. Sistemática y categorías taxonómicas. Caracteres taxonómicos morfológicos. Características fisiológicas y ecológicas de los principales grupos de invertebrados y vertebrados. Zoogeografía. Adaptaciones y relaciones evolutivas: animales a las zonas áridas. Metodologías de captura y conservación de ejemplares.

20. - EDAFOLOGÍA: Minerales formadores de suelos. Pedogénesis. Constitución del suelo. Físico-química y biología del suelo. El suelo y la nutrición vegetal. Horizontes genéticos y diagnósticos. Taxonomía de suelos. Reconocimiento y cartografía.

21. - ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA ANIMAL: Niveles de organización en el individuo: sistemas y órganos. Morfología y funcionamiento de los sistemas: esqueléticos, muscular, digestivo, respiratorio, circulatorio, escretor. Regulación nerviosa y endocrina. Homeotermia. Órganos de los sentidos. Reproducción y desarrollo. Vertebrados superiores: Especial énfasis en animales domésticos.

Lic. José Luis Giromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO – ORDENANZA N° 422.

INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.

22.- METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA: El conocimiento científico y la investigación científica: aspectos formales. Paradigmas. La investigación y sus métodos. El problema metodológico. La investigación en las ciencias fácticas. El experimento científico. Epistemología y metodología en la formación. Ontología, gnoseología, semántica.

23.- PLANEAMIENTO: El planeamiento ambiental. Diagnóstico - Técnicas de análisis regional. Formulación y evaluación de proyectos de desarrollo. Técnica de gestión para el desarrollo sustentable. Plan estratégico y táctico. Herramientas de planificación. Planes. Programas. Proyectos. Técnicas de elaboración de proyectos Tipos. Introducción a la presupuestación. Interdisciplinariedad de equipos de planificación.

24.- DISEÑO EXPERIMENTAL: Técnicas de muestreo. Tamaño de la muestra. Análisis complejo de la varianza. Tipos de diseños experimentales: completamente aleatorizado, bloques al azar, cuadrado latino, factorial. Regresión Múltiple, Introducción al Análisis Multivariado. Análisis de la covarianza.

25.- MANEJO DE SUELOS: Elementos de topografía. Levantamiento planialtimétrico. Relieve. Nivelación. Movimientos de tierra. Sistematización del terreno para el aprovechamiento y conservación de los recursos suelo y agua. Maquinarias e implementos utilizados. Labranza conservacionista. Manejo y conservación de suelos del árido. Erosión: Técnicas de control, recuperación y rehabilitación. El recurso suelo como parte del ecosistema. Aspectos sociales, económicos y legales de la conservación del suelo. Diagnostico y evaluación del recurso suelo. Planificación del uso del suelo.

Lic. José Luis Giromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



**Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior**

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO – ORDENANZA N° 422.

INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.

26.- BIODIVERSIDAD Y RECURSOS GENÉTICOS: La pérdida de biodiversidad.

Análisis de la diversidad genética. Estructura genética de las poblaciones. Mecanismos de cambio genético en las poblaciones. Las poblaciones de tamaño reducido. Las poblaciones fragmentadas. Criterios taxonómicos y conservación. Conservación ex situ de plantas. Conservación in situ de plantas. Conservación ex situ de animales. Utilización de los recursos genéticos. Problemas éticos, sociales y políticos en la conservación de recursos genéticos.

27.- TELEDETECCIÓN Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICO:

Percepción remota y sensores remotos. Espectro electromagnético. Sensores pasivos y activos. Sistemas por satélites artificiales. Características espectrales de las cubiertas terrestres en el espectro electromagnético- Principios y técnicas en interpretación visual de imágenes satelitales - Procesamiento digital de imágenes satelitales. Vinculación de datos espectrales satelitales e información de terreno. Imágenes satelitales, aplicaciones al estudio de los recursos naturales. Generación de productos cartográficos. Análisis multitemporal de procesos ecosistémicos. Cartografía. Sistemas de información geográfica. Componentes, bases de datos, estructuras y modelos. Entradas y verificación de datos. Creación, diseño y estructura de un SIG - Búsqueda e incorporación de información, Diseño de tablas, Cuantificación-. Análisis espacial, Funciones y generalidades de un software para SIG. Aplicaciones de los GIS al uso y manejo de los Recursos Naturales.

28.- RECURSOS FORRAJEROS Y MANEJO DE PASTIZALES EN ZONAS

ARIDAS: Las áreas forrajeras de zonas áridas. Especies naturales con valor forrajero: herbáceas, arbustos y árboles. Estado del pastizal. Producción. Capacidad de carga. Manejo del pastizal. Sistemas de pastoreo. Relación herbívoros y pasturas. //

Lic. José Luis Giromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



**Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior**

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO – ORDENANZA N° 422.

INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.

//Descansos. Flexibilidad. El pastizal en el sistema productivo. Cultivo de especies forrajeras introducidas. Siembra. Producción de semillas. Manejo de forrajeras cultivadas. Reservas forrajeras. Producción con riego por escorrentía.

29. - ECOLOGÍA APLICADA: Relevamiento, monitoreo, evaluación y valoración de los Recursos Naturales: Métodos y técnicas orientadas a la construcción de modelos ecológicos para la conservación, restauración y utilización sostenible. Aplicación al Peritaje y Arbitraje. Gestión y restauración de los ecosistemas: el enfoque ecosistémico. Principales enfoques ecosistémicos: sin acción, restauración, rehabilitación y sustitución. Educación ambiental.

30.- GANADERÍA SUSTENTABLE I: Rumiantes mayores: Bovinos. Aspectos genéticos, reproductivos. Nutrición y Alimentación. Principios sanitarios básicos. La ganadería bovina como modelo ecológico de producción sustentable en Zonas Áridas. Esquema de producción orgánica.

31. - ECONOMÍA DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES: Teoría económica. Oferta y Demanda. Sistemas de precios. Equilibrio del mercado. Teoría de la producción. Análisis marginal. Costos de producción. Valoración de los recursos naturales en los análisis económicos. Las tasas de renovación y explotación. Valoración económica de beneficios y costos asociados al uso, manejo, conservación y preservación de los Recursos Naturales Renovables.

Lic. José Luis Giromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



**Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior**

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO – ORDENANZA N° 422.

INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.

32. - MANEJO DE BOSQUES EN ZONAS ARIDAS: Bosques, Silvicultura y desarrollo. Regiones forestales argentinas y situación forestal. El bosque en las zonas áridas. Estado forestal. Sitio forestal. Dasimetría. Estructura, crecimiento y desarrollo del bosque. Enfermedades y Plagas: identificación y técnicas de control. Dinámica. Crecimiento y productividad. Vivero y forestación. Evaluación forestal: inventario. Manejo para la regeneración, restauración, preservación. Manejo de producción maderable sustentable. Uso múltiple del bosque. Productos forestales no madereros. Ordenación forestal.

33. - AGRICULTURA EN ZONAS ARIDAS: La agricultura y el desarrollo sostenible. Producción, productividad y sostenibilidad de sistemas. Agroecosistemas. Agricultura y desertificación. Importancia del agua en el sistema. Dinámica hídrica en relación con los cultivos. Riego. Cultivos en secano, bajo riego. Especies relevantes. Características y cultivo. Cultivos forzados y protegidos. Sanidad vegetal. Enfermedades y control. Plagas: Técnicas de control y control integrado. Herbicidas, pesticidas, insecticidas, fertilizantes con criterio de organicidad. Organicidad de procesos de producción.

34. - FAUNA SILVESTRE: Principios generales en el manejo de la fauna silvestre. Amenazas para la diversidad animal. El uso de la fauna silvestre. Políticas de fauna silvestre y sus instrumentos. Abundancia y manejo de las poblaciones. Manejo de plagas y predadores. Energética y alimentación. Hábitat: escalas, aspectos espaciales, requerimientos especie específicos y evaluación. Modelos aplicados y estrategias para la preservación, uso sustentable y control de especies. Elaboración de planes de manejo.

Lic. José Luis Giromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

Df. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



**Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior**

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO - ORDENANZA Nº 422.

INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.

35.- GANADERÍA SUSTENTABLE II: Rumiantes menores: Caprinos. Ovinos. Aspectos genéticos, reproductivos. Nutrición y alimentación. Principios sanitarios básicos. La ganadería de rumiantes menores como modelo ecológico de producción sustentable en Zonas Áridas. Organicidad de procesos de producción.

36.- POLÍTICAS DE DESARROLLO SUSTENTABLE: Conceptualización del desarrollo sustentable: Contexto -Tipología. Función del Estado - El marco técnico y legal para el desarrollo: Políticas e instrumentos. Técnica de gestión para el desarrollo sustentable. Estrategias nacionales y regionales. Implementación de estrategias, Participación local, Identificación de actores. Políticas y estrategias de desarrollo para zonas Áridas y Semiáridas.

37.- MANEJO DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS: Caracterización del funcionamiento hidrológico de una cuenca hidrográfica. Análisis de sus componentes. Ordenamiento de cuencas: concepto y distintas estrategias de ordenamiento. Cálculo del escurrimiento. Técnicas de manejo del relieve. Técnicas de regulación del escurrimiento. Defensa contra daños. Gestión integral de los recursos naturales de una cuenca. Planificación y gestión hídrica de la cuenca. Saneamiento, manejo y regulación de cuencas.

38.- ANÁLISIS Y MODELACIÓN DE SISTEMAS: Teoría general de sistemas. Concepto de sistema. Distintas clases de sistemas. El Análisis de Sistemas: Características generales del método. Su aplicación en Ecología y Manejo de los Recursos Naturales. Síntesis de sistemas: Los Modelos. Simulación y Optimización. Modelo y computación. Principios de la modelación del sistema atmósfera- cultivo - suelo.


Lic. José Luis Giromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior


Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO – ORDENANZA N° 422.

INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.

39. - EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL: Definición y concepto de Impacto Ambiental. Tipos. Evolución de la EIA. Objetivos. Etapas de la EIA. Aspectos técnicos y metodológicos para la preparación de estudios de impacto ambiental. Distintos métodos de valoración cuantitativa y cualitativa de los impactos ambientales. Relación de acciones y factores para distintos tipos de intervención en el medio. Estudios de caso.

40. - ADMINISTRACIÓN: Las tecnologías de Gestión: Registros físicos y económicos, análisis económico y financiero. Comercialización, Mercadeo, Integración vertical y horizontal. Administración de los factores de la producción. Formulación y evaluación de proyectos de inversión. Gestión organizacional: Cultura. Estructura y Diseño organizacional. Planificación. Dirección. Herramientas de Control y Evaluación. Toma de Decisiones. Manejo de RRHH. Liderazgo y Roles.

41. - INTEGRACIÓN TERRITORIAL: El territorio como ámbito de integración de dos componentes: La realidad (asentamientos humanos y usos de recursos) y las disciplinas de análisis sectorial de la realidad. Integración transdisciplinaria: geomorfología, hidro-geoquímica, manejo de cuencas, ecología del paisaje, socioeconomía. Metodología específica. Evaluación de impactos, efectos acumulativos, ordenación territorial. Uso múltiple de los recursos naturales. La planificación física del territorio. Modelos de base ecológica

42. - EXTENSIÓN RURAL: Caracterización del hombre del árido; cultura y racionalidad - Productores empresariales y minifundistas: su rol sustentador del ecosistema - La extensión como proceso educativo: Metodologías de Extensión. La asistencia técnica y el asesoramiento. Organizaciones sociales y productivas que intervienen en la gestión del desarrollo.

Lic. José Luis Giromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO - ORDENANZA N° 422.

INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.

43.- DERECHO Y LEGISLACIÓN AMBIENTAL: Marco jurídico del derecho ambiental. Legislación mundial sobre los recursos naturales y el medio ambiente. Legislación argentina y leyes provinciales comparadas sobre los recursos naturales. Acuerdos y convenciones sobre la conservación del ambiente. Dominio y jurisdicción de los recursos naturales a la luz de la sustentabilidad. Legislación sobre recursos naturales específicos: suelos, aguas, bosques, fauna. Recursos compartidos entre distintas jurisdicciones.

3.4. DISTRIBUCION HORARIA EN ACTIVIDADES TEORICAS Y PRACTICAS

CURSO	ASIGNATURA	REG.	HOR TOTAL	HOR TEOR	HOR. S PRACT.
1°	1) Matemática I	1°cut.	75	40	35
	2) Física I	1°cut.	75	40	35
	3) Química General e Inorgánica	1°cut.	75	40	35
	4) Biología	1°cut.	75	45	30
	5) Matemática II	2°cut.	75	40	35
	6) Física II	2°cut.	75	40	35
	7) Química Orgánica	2°cut.	75	40	35
	8) Botánica I	2°cut.	75	35	40
2°	9) Botánica II	1°cut.	75	35	40
	10) Estadística y Biometría	1°cut.	75	45	30
	11) Química Biológica	1°cut.	75	60	15
	12) Climatología	1°cut.	75	35	40
	13) Calculo Numérico	1°cut.	60	30	30
	14) Geomorfología	2°cut.	75	50	25
	15) Fisiología Vegetal	2°cut.	75	40	35
	16) Hidrología	2°cut.	75	40	35
	17) Genética	2°cut.	75	50	25

Lic. José Luis Giromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO - ORDENANZA N° 422.

INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.

CURSO	ASIGNATURA	REG.	HOR TOTAL	HOR TEOR	HOR. S PRACT.
3°	18) Ecología	A	150	75	75
	19) Zoología	A	120	70	50
	20) Edafología	1°cut.	75	40	35
	21) Anatomía y Fisiología Animal	1°cut.	75	50	25
	22) Metodología de la investigación científica	1°cut.	60	40	20
	23) Planeamiento	2°cut.	75	40	35
	24) Diseño Experimental	2°cut.	75	45	30
	25) Manejo de Suelos	2°cut.	75	40	35
	26) Biodiversidad y Recursos Genéticos	2°cut.	75	50	25
4°	27) Teledetección y Sistemas de Información Geográfico	A	150	90	60
	28) Recursos Forrajeros y Manejo de Pastizales en Zonas Áridas	A	150	75	75
	29) Ecología Aplicada	1°cut.	90	50	40
	30) Ganadería Sustentable I	1°cut.	75	40	35
	31) Economía de los Recursos Naturales Renovables	1°cut.	75	50	25
	32) Manejo de Bosques en Zonas Áridas	1°cut.	75	40	35
	33) Agricultura en Zonas Áridas	2°cut.	75	40	35
	34) Fauna Silvestre	2°cut.	75	40	35
	35) Ganadería Sustentable II	2°cut.	75	40	35
5°	36) Políticas de Desarrollo Sustentable	1°cut.	60	45	15
	37) Manejo de Cuencas Hidrográficas	1°cut.	90	50	40
	38) Análisis y Modelación de Sistemas	1°cut.	75	50	25
	39) Evaluación del Impacto Ambiental	1°cut.	75	40	35
	40) Administración	2°cut.	90	60	30
	41) Integración Territorial	2°cut.	90	50	40
	42) Extensión Rural	2°cut.	75	50	25
	43) Derecho y Legislación Ambiental	2°cut.	75	50	25
	44) Practica Profesional	A	390	90	300
TOTAL			3900	2105	1795

Lic. José Luis Giromini
 Secretario Relator Técnico
 Honorable Consejo Superior

Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
 Presidente
 Honorable Consejo Superior



**Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior**

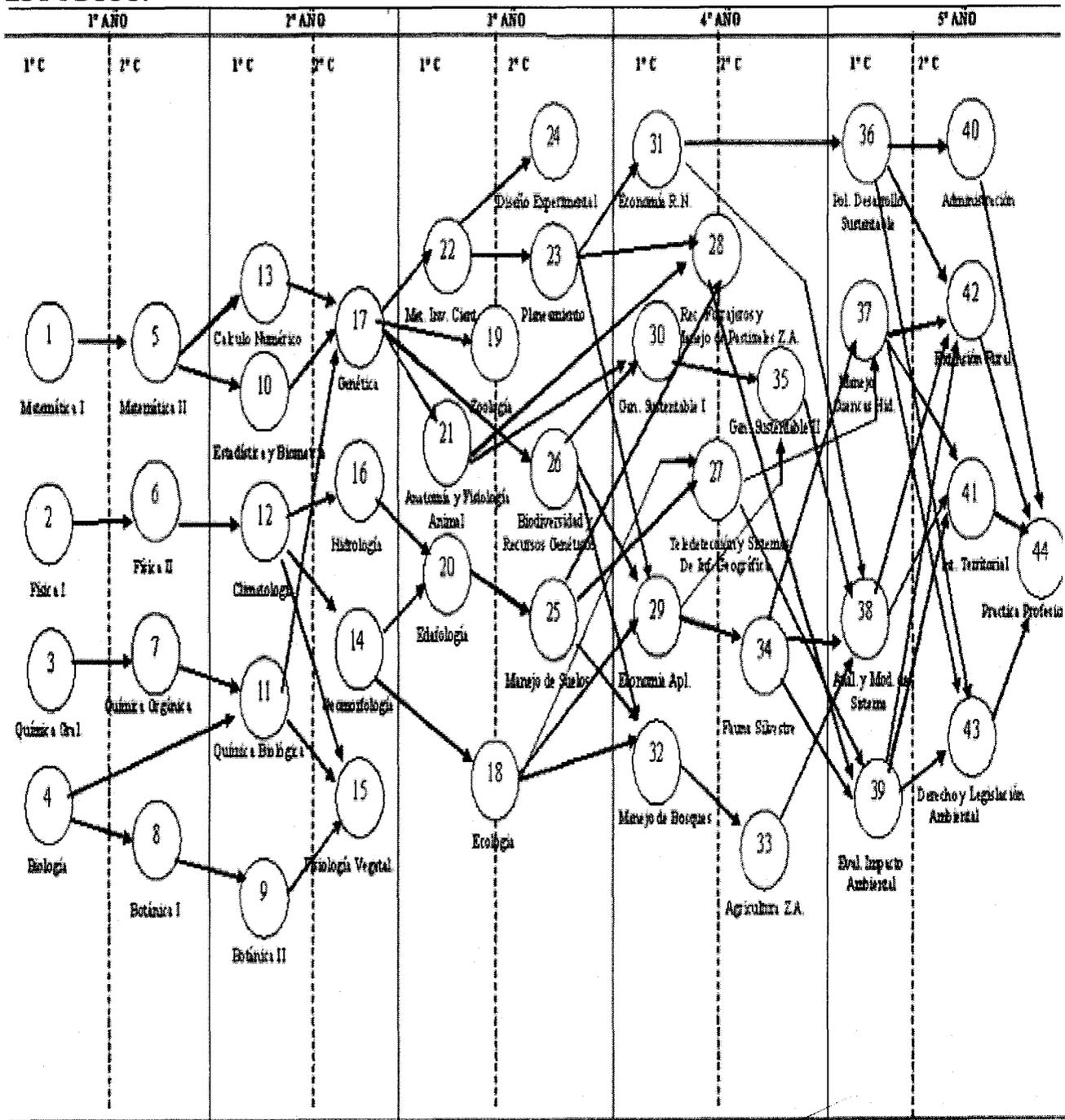
"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO - ORDENANZA N° 422.

INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.

3.5. CAMINO CRÍTICO - DISEÑO DE MALLA CURRICULAR DEL PLAN DE ESTUDIOS.



Lic. José Luis Giromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



**Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior**

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO – ORDENANZA N° 422.

INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.

3.6. ORDENAMIENTO DEL PLAN DE ESTUDIOS POR AREAS TEMATICAS.

Las asignaturas del Plan de Estudios se organizan según lo establecido en la Resolución M.E. N° 436/09, en 4 (cuatro) Áreas Temáticas a saber:

AREA DE CIENCIAS BASICAS	1) Matemática I 2) Física I 3) Química General e Inorgánica 4) Biología 5) Matemática II 6) Física II 7) Química Orgánica 8) Botánica I 9) Botánica II 10) Estadística y Biometría 11) Química Biológica 13) Calculo Numérico 14) Geomorfología 15) Fisiología Vegetal 17) Genética 19) Zoología 21) Anatomía y Fisiología Animal
AREA DE TECNOLOGÍAS BASICAS	12) Climatología 16) Hidrología 18) Ecología 20) Edafología 23) Planeamiento 26) Biodiversidad y Recursos Genéticos 27) Teledetección y SIG 29) Ecología Aplicada 31) Economía de los Recursos Naturales Renovables 40) Administración

Lic. José Luis Giromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



**Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior**

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO - ORDENANZA N° 422.

INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.

AREA DE TECNOLOGÍAS APLICADAS	25) Manejo de Suelos 28) Recursos Forrajeros y Manejo de Pastizales en Zonas Áridas. 30) Ganadería Sustentable I 32) Manejo de Bosques en Zonas Áridas 33) Agricultura en Zonas Áridas 34) Fauna Silvestre 35) Ganadería Sustentable II 37) Manejo de Cuencas Hidrográficas 39) Evaluación del Impacto Ambiental 41) Integración Territorial 43) Derecho y Legislación Ambiental 44) Practica Profesional
AREA COMPLEMENTA RIA	22) Metodología de la investigación científica 24) Diseño Experimental 36) Políticas de Desarrollo Sustentable 38) Análisis y Modelación de Sistemas 42) Extensión Rural

3.7. DISTRIBUCION DE ASIGNATURAS POR NUCLEOS TEMATICOS.

Para cada Área Temática establecida, se construye el reordenamiento de la pertenencia de asignaturas a los NUCLEOS TEMATICOS, en todo de acuerdo a los parámetros exigible de calidad académica que rige la Resolución M.E. N° 436/09.

Asignaturas del Área Temática Básica.

Asignaturas	Núcleos Temáticos
1-Matemática I	Matemática
2-Física I	Física
3-Química General e Inorgánica	Química
4-Biología	Biología
5-Matemática II	Matemática
6-Física II	Física

Lic. José Luis Giromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



**Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior**

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO - ORDENANZA N° 422.

**INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.
Continúa asignaturas del Área Temática Básica.**

Asignaturas	Núcleos Temáticos
7-Química Orgánica	Química
8-Botánica I	Biología
9-Botánica II	Biología
10-Estadística y Biometría	Estadística
11-Química Biológica	Química
13-Cálculo Numérico	Matemática
14-Geomorfología	Geología
15-Fisiología Vegetal	Biología
17-Genética	Biología
19-Zoología	Biología
21-Anatomía y Fisiología Animal	Biología

Asignaturas del Área Temática Tecnologías Básicas.

Asignaturas	Núcleos Temáticos
12-Climatología	Climatología
16-Hidrología	Climatología
18-Ecología	Ecología
20-Edafología	Edafología
26-Biodiversidad y Recursos Genéticos	Ecología
23-Planeamiento	Economía y Administración
27-Teledetección y SIG	Sensores Remotos
29-Ecología Aplicada	Ecología
31-Economía de los Recursos Naturales Renovables	Economía y Administración
40-Administración	Economía y Administración

Lic. José Luis Giromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



**Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior**

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO – ORDENANZA N° 422.

**INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.
Asignaturas del Área Temática Tecnologías Aplicadas.**

Asignaturas	Núcleos Temáticos
25-Manejo de Suelos	Manejo y Conservación de Suelos
28-Recursos Forrajeros y Manejo de Pastizales en Zonas Áridas	Manejo de Recursos Naturales
30-Ganadería Sustentable I	Producción
32-Manejo de Bosques en Zonas Áridas	Manejo de Recursos Naturales
33-Agricultura en Zonas Áridas	Producción
34-Fauna Silvestre	Manejo de Recursos Naturales
35-Ganadería Sustentable II	Producción
37-Manejo de Cuencas Hidrográficas	Manejo de Recursos Hídricos
39-Evaluación del Impacto Ambiental	Impacto Ambiental
41-Integración Territorial	Impacto Ambiental
43-Derecho y Legislación Ambiental	Manejo de Recursos Naturales
44-Practica Profesional	Manejo de Recursos Naturales

Asignaturas del Área Temática Complementarias.

Debido a que este grupo de asignaturas se establece como necesaria en la flexibilidad del Plan de Estudios que aporta al perfil propio y específico de la carrera fundada en los objetivos institucionales, no se encuadra en ninguna categoría de Núcleos Temáticos establecidos para cada Área que formalmente fija Resolución M.E. N° 436/09, confinando dichas asignaturas a la categoría de "otros".

No obstante ello y tras análisis técnico académico respecto a la contribución específicas de formación que representan las mismas, se determina que las mismas responden por contenidos y generación de competencias a determinadas áreas y núcleos temáticos específicamente establecidos según se detalla en el siguiente cuadro.

Lic. José Luis Giromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



**Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior**

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO - ORDENANZA N° 422.

INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.

Asignatura	Área temática	Núcleo temático
22-Metodología de la investigación científica	Tecnologías Básicas	Ciencia y Experimentación
24-Diseño Experimental	Tecnologías Básicas	Ciencia y Experimentación
36-Políticas de Desarrollo Sustentable	Tecnologías Aplicadas	Técnicas sociales de desarrollo
38-Análisis y Modelación de Sistemas	Tecnologías Básicas	Ciencia y Experimentación
42-Extensión	Tecnologías Aplicadas	Técnicas sociales de desarrollo

3.8. MÓDULOS DE FORMACION DE LA CARRERA.

	MODULO DE FORMACION INICIAL	MODULO DE FORMACIÓN SUPERIOR		
	1- AREA DE CIENCIAS BASICAS	2- AREA DE TECNOLOGIAS BASICAS	3- AREA DE TECNOLOGIAS APLICADAS	4- AREA COMPLEMENTARIA
1° Año	1) Matemática I 2) Física I 3) Química General e Inorgánica 4) Biología 5) Matemática II 6) Física II 7) Química Orgánica 8) Botánica I			
2° Año	9) Botánica II 10) Estadística y Biometría 11) Química Biológica 13) Calculo Numérico 14) Geomorfología 15) Fisiología Vegetal 17) Genética	12) Climatología 16) Hidrología		

Lic. José Luis Giromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO - ORDENANZA N° 422.

INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.

	MODULO DE FORMACION INICIAL	MODULO DE FORMACIÓN SUPERIOR		
	1- AREA DE CIENCIAS BASICAS	2- AREA DE TECNOLOGIAS BASICAS	3- AREA DE TECNOLOGIAS APLICADAS	4- AREA COMPLEMENTARIA
3° Año	19) Zoología 21) Anatomía y Fisiología Animal	18) Ecología 20) Edafología 26) Biodiversidad y Recursos Genéticos 23) Planeamiento	25) Manejo de Suelos	22) Metodología d de la investigación científica 24) Diseño Experimental
4° Año		27) Teledetección y SIG 29) Ecología Aplicada 31) Economía de los Recursos Naturales Renovables	28) Recursos Forrajeros y Manejo de Pastizales en Zonas Áridas. 30) Ganadería Sustentable I 32) Manejo de Bosques en Zonas Áridas 33) Agricultura en Zonas Áridas 34) Fauna Silvestre 35) Ganadería Sustentable II	
5° Año		40) Administración	37) Manejo de Cuencas Hidrográficas 39) Evaluación del Impacto Ambiental 41) Integración Territorial 43) Derecho y Legislación Ambiental 44) Practica Profesional	36) Políticas de Desarrollo Sustentable 38) Análisis y Modelación de Sistemas 42) Extensión Rural

Lic. José Luis Giromini
Secretario/Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO – ORDENANZA Nº 422.

INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.

El Modulo de Formación Inicial del Plan de Estudios, se constituye con el área temática de Ciencias Básicas.

Aporta contenidos orientados a proveer conocimientos y destrezas en manejo de datos y construcción del razonamiento lógico, que desde lo particular o específico construye la base para la consolidación de módulos superiores de formación.

Son contribuciones de ésta área:

- El desarrollo del pensamiento lógico y matemático.
- La sistematización de datos.
- Las disciplinas instrumentales de captación y sistematización de datos.
- La composición elemental de los materiales inertes y seres vivos y sus procesos.
- Los ciclos y comportamientos de la materia y la energía
- Los procesos atmosféricos y geológicos.
- Los procesos biológicos vegetativos y reproductivos de Plantas y Animales.

El Modulo de Formación Superior establecido en el presente Plan, se constituye con aportes de las siguientes Áreas Temáticas:

- 1-Área de Tecnologías Básicas
- 2-Área de Tecnologías Aplicadas
- 3- Área de Asignaturas Complementarias

1- El Área Temática de Tecnologías Básicas contribuye al desarrollo de capacidades de asimilación e integración de los contenidos de las ciencias básicas para el desarrollo de aptitudes en la elaboración y/o aplicación de procesos integrados tanto conceptual como instrumental que determina técnicas para la aplicación en la planificación y ejecución del manejo integral de los recursos naturales.

Lic. José Luis Giromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



**Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior**

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO - ORDENANZA N° 422.

INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.

2- El Área Temática de Tecnologías Aplicadas determina la integración de conocimientos desde lo particular a lo general, orientando a la construcción de competencias específicas de la carrera en el orden de planificar y ejecutar acciones orientadas al manejo integral de los recursos naturales renovables para zonas áridas, con criterio de sustentabilidad ecológica, social y económica.

3- El Área de Asignaturas Complementarias se constituye en el espacio de flexibilidad del plan en cuanto se establecen actividades curriculares propias que aportan contenidos y/o capacidades orientada a fortalecer ejes de competencias específicas acorde a la orientación del perfil según el objetivo institucional enmarcado en las demandas específicas de la región en la que se inserta.

El Módulo de Formación Superior proporciona los contenidos y mecanismos de integración necesaria para la generación de competencias finales en los siguientes ejes que definen el manejo integral de los Recursos Naturales:

I- Protección-Preservación.

II- Recuperación-Rehabilitación.

III- Transformación - Utilización -Producción. Todo con criterio de Conservación.

La mejora curricular instrumentada tanto a través de rediseño de asignaturas y contenidos mínimos, como adecuaciones de asignaciones horarias ha posibilitado adecuar plenamente el plan de estudio a las exigencias establecidas en la resolución ministerial 436/09.

Lic. José Luis Giromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



**Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior**

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO - ORDENANZA N° 422.

INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.
Se detalla a continuación las distribuciones horarias por Áreas Temáticas establecidas como estándares exigibles y la asignación efectivamente conformadas en este Plan de estudio.

AREAS TEMATICAS	Crédito Horario Requerido Res. M.E. N° 436/09	1*) Crédito Horario Plan Mejorado Con Práctica Profesional	2*) Crédito Horario Plan Mejorado Sin Práctica Profesional
Área de Ciencias Básicas	850	1305	1305
Área Tecnologías Básicas	800	930	930
Área Tecnologías Aplicadas	800	1320	930
Complementarias	(*)	345	345
Total	3500	3900	3510

(*) Carga horaria necesaria para alcanzar el crédito horario mínimo total de 3500 horas- Se constituye con actividades curriculares que aportan flexibilidad acordes al perfil del plan acordes a las demandas y menciones regionales de cada carrera de Ingeniería en Recursos Naturales.

1*) Esta columna refleja la distribución horaria comparada del plan propuesto con los niveles exigibles establecido por Res. M.E. N° 436/09. Se destaca que la fila correspondiente al Área Tecnología Aplicadas incluye el crédito horario establecido para el espacio académico de Practica Profesional de 390 horas.

2*) A los efectos de proveer elementos para el análisis de lo estrictamente curricular áulico como base académica fija de formación, esta columna de distribución horaria comparada del plan propuesto con los niveles exigibles establecido por Res. M.E. N° 436/09, no considera para el Área Tecnología Aplicadas el crédito horario de 390 horas asignado para la Practica Profesional.

Lic. José Luis Giromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



**Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior**

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO – ORDENANZA Nº 422.

INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.

4. COMPLEMENTOS ACADÉMICOS DEL PLAN DE ESTUDIOS.

4.1. CURSO DE NIVELACION.

Con el propósito de lograr en los alumnos ingresantes, uniformidad de los conocimientos básicos que les agilice la comprensión de las asignaturas fundamentales del plan de estudio de esta carrera, a la vez que promueva la consolidación de un adecuado proceso de aprendizaje tendiente a garantizar la incorporación de conocimientos que posibilite la construcción conceptual en el plano de análisis que exige los estudios universitarios, se propone la implementación del Curso de Nivelatorio de la Carrera.

Este Curso de Nivelación será implementado en forma modular. Cada Modulo Temático se desarrollará independientemente por un Equipo Docente asignado a tal fin. Dicho Curso se desarrollará por el término de 4 (cuatro) semanas, completando un crédito horario total de 108 horas.

Módulos Temáticos a desarrollar:

- INTRODUCCIÓN A LOS RECURSOS NATURALES
- MATEMÁTICA.
- QUÍMICA.
- INTRODUCCION A LA BIOLOGÍA.
- METODOLOGIA DEL APRENDIZAJE e INTRODUCCIÓN A LA VIDA UNIVERSITARIA.

Lic. José Luis Giromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO – ORDENANZA N° 422.

INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.

Asignación horaria por Módulo:

	Introducción a los Recursos Naturales	Matemática	Química	Introducción a la Biología	Introducción a los Estudios Universitarios
Total	24 hs.	24 hs.	20 hs.	24 hs.	16 hs.
Semanal	6 hs.	6 hs.	5 hs.	6 hs.	4 hs.

Evaluación:

La aprobación del Curso de Ingreso comprende la asistencia obligatoria al 80% de las clases de cada módulo temático y el nivel de suficiencia alcanzado en cada uno de ellos, evaluación que se instrumentará mediante 2 (dos) exámenes parciales o de proceso y un examen final integrador.

La desaprobación del nivel de suficiencia de alguno de los módulos, motivará la implementación de exámenes recuperatorios, estructurados y programados.

Se establece para cada módulo los siguientes contenidos temáticos mínimos:

Introducción a los Recursos Naturales: Concepto de Recursos Naturales. Historia del uso. Los Recursos Naturales como objeto de: protección, preservación, recuperación, rehabilitación, conservación, utilización, producción y transformación.

Matemática: Los campos numéricos y su operatoria. Funciones y expresiones algebraicas. Aplicaciones algebraicas y geométricas.

Química: Conceptos Elementales de Química General. Elementos y Compuestos. Ecuaciones Químicas.

Lic. José Luis Giromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



**Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior**

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO – ORDENANZA N° 422.

INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.

Introducción a la Biología: Origen e Historia de la vida. Características que definen un organismo vivo. La Célula. Tejidos, órganos y sistemas. Clasificación de los organismos.

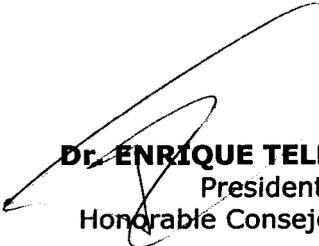
Introducción a los Estudios Universitarios: El proceso de enseñanza y aprendizaje. Estrategias cognitivas que facilitan el estudio: Técnicas para organizar y sintetizar la información. Búsqueda e indagación del Conocimiento. Antecedentes históricos y Marco Normativo. Estructura Orgánica de la U.N.La.R. Derechos y Obligaciones del Alumno.

4.2. EXIGENCIA DE SUFICIENCIAS Y CURSOS EXTRACURRICULARES DE INFORMATICA, EXPRESION ORAL Y ESCRITA E IDIOMA INGLÉS

Con el fin de proveer herramientas que de manera complementaria transversalice las asignaturas del curriculum obligatorio del Plan de Estudios para contribuir tanto al mejoramiento del proceso de aprendizaje, como a la mejor preparación profesional integral a través del uso de herramientas básicas que potencian la formación científica y tecnológica, se implementa la exigencia académica exámenes de suficiencias en contenidos de Expresión Oral y Escrita, Informática e Idioma Ingles.

Se implementa Cursos extracurriculares de Expresión Oral y Escrita, Informática e Idioma Ingles como instrumento de contribución académica que posibilite al alumno, alcanzar los niveles de suficiencia esperable en estas áreas complementarias de formación.


Lic. José Luis Giromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior


Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



**Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior**

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO – ORDENANZA N° 422.

INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.

Contenidos Mínimos de los Cursos Extracurriculares.

Informática:

Informática. Concepto. Objeto formal y material. Teoría de la información. La computadora: acciones y funciones. Terminología. Arquitectura, componentes básicos de un computador actual. Operación básica de una computadora. Manejo básico de sistemas operativos. Búsqueda de información utilizando medios electrónicos. Elaboración de prestaciones, gráficas y dibujos utilizando software comercial. Solución de problemas utilizando una hoja de cálculo. Generación de reportes utilizando un paquete de base de datos.

Expresión Oral y Escrita:

Lectura y comentario. Una lectura como texto motivador de las actividades de cada unidad. Reflexión sobre la lengua. Contenidos correspondientes a vocabulario, ortografía y gramática. Expresión oral y escrita.

Idioma Inglés:

Los elementos gramaticales y textuales que permiten al alumno adquirir técnicas de lectura que den acceso a la comprensión global integral del texto a partir de: 1- Reconocimiento de índices discursivos, textuales y morfosintácticos pertinentes al idioma inglés. 2- La reactivación de los conocimientos dicursivos, textuales y morfosintácticos en lengua materna. 3- La adquisición- aprendizaje de los índices citados en el punto 1. Uso del diccionario bilingüe.

Lic. José Luis Giromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



**Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior**

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO – ORDENANZA N° 422.

INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.

Modo de implementación.

En función de las necesidades de conocimientos básicos por parte del alumno en estas áreas complementarias de formación, requeridas por las exigencias formativas del plan de estudio, se diagrama el siguiente esquema de implementación de dichos cursos:

a) Informática

Se implementa en el Primer Cuatrimestre de cada ciclo académico, con un crédito horario de 60 horas.

El alumno deberá aprobar la prueba de suficiencia en Informática para acceder al cursado de asignaturas correspondientes al segundo año de la carrera.

b) Expresión Oral y Escrita

Se implementa en el Primer Cuatrimestre de cada ciclo académico, con un crédito horario de 60 horas.

El alumno deberá aprobar la prueba de suficiencia en Informática para acceder al cursado de asignaturas correspondientes al tercer año de la carrera.

c) Idioma Ingles

Se implementa en el Segundo Cuatrimestre de cada ciclo académico, con un crédito horario de 60 horas.

El alumno deberá aprobar la prueba de suficiencia en Informática para acceder al cursado de asignaturas correspondientes al tercer año de la carrera.

Lic. José Luis Giromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



**Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior**

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO – ORDENANZA N° 422.

INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.

4.3. PRACTICAS DE INTEGRACION PARA LA RESOLUCION DE PROBLEMAS DE INGENIERIA EN EL USO Y MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES.

El Plan de Estudios ofrece un ámbito académico de 350 horas destinado a promover la consolidación de capacidades en la resolución de problemas abiertos de ingeniería vinculados al uso y manejo de los recursos naturales acordes a las exigencias establecidas en la Resolución ME 436/09.

Este espacio académico constituye la base formativa para que el alumno adquiera las habilidades en el diseño y ejecución de proyectos de ingeniería vinculado a la gestión de los Recursos Naturales a partir de la articulación horizontal y vertical de contenidos estructurados en la en el plan de estudio de la carrera.

Esta instancia académica de formación se instrumenta a través de un esquema de 2 (dos) componentes curriculares formales que posibilita el cumplimiento del objetivo de formación planteado y crédito horario establecido, a saber:

- Practicas específicas de integración en asignaturas del plan de estudio (250 horas).
- Taller de Integración de Practicas (100 horas).

a) Practicas específicas de integración en asignaturas del Plan de Estudios

Las asignaturas del Plan de Estudios que por su naturaleza formativa presentan en su desarrollo dicha actividad práctica de resolución de problemas, se consideran como portantes formales de las mismas y corresponden a las áreas temáticas de **TECNOLOGÍAS BASICAS, TECNOLOGIAS APLICADAS Y COMPLEMENTARIAS.**

Lic. José Luis Giromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

Df. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



**Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior**

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO – ORDENANZA Nº 422.

INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.

Se considera a estas asignaturas como de elevada relevancia en la contribución y aplicación de los créditos de formación académica en la resolución de problemas abiertos de ingeniería, ya que por su ubicación en la estructura curricular adquieren carácter de formadoras de competencias a través de la articulación vertical y horizontal de contenidos del plan de estudio.

Este modulo de formación se estructura con un crédito horario mínimo exigible de 250 horas distribuidas de acuerdo al siguiente detalle de asignaturas correspondientes al plan de estudio de la carrera.

Asignaturas portantes	Área Temática	Crédito Horario Mínimo de Practicas
Climatología	Tecnologías Básicas	7 horas
Hidrología	Tecnologías Básicas	8 horas
Ecología	Tecnologías Básicas	15 horas
Edafología	Tecnologías Básicas	8 horas
Planeamiento	Tecnologías Básicas	10 horas
Manejo de Suelos	Tecnologías Aplicadas	10 horas
Biodiversidad y Recursos Genéticos	Tecnologías Básicas	8 horas
Teledetección y SIG	Tecnologías Básicas	12 horas
Recursos Forrajeros y Manejo de Pastizales en Zonas Áridas	Tecnologías Aplicadas	15 horas
Ecología Aplicada	Tecnologías Básicas	12 horas
Ganadería Sustentable I	Tecnologías Aplicadas	15 horas
Economía de los Recursos Naturales Renovables	Tecnologías Básicas	10 horas
Manejo de Bosques en Zonas Áridas	Tecnologías Aplicadas	15 horas

Lic. José Luis Giromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO - ORDENANZA N° 422.

INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.

Asignaturas portantes	Área Temática	Crédito Horario Mínimo de Practicas
Agricultura en Zonas Áridas	Tecnologías Aplicadas	15 horas
Fauna Silvestre	Tecnologías Aplicadas	15 horas
Ganadería Sustentable II	Tecnologías Aplicadas	15 horas
Políticas de Desarrollo Sustentable	Complementaria	6 horas
Manejo de Cuencas Hidrográficas	Tecnologías Aplicadas	10 horas
Análisis y Modelación de Sistemas	Complementaria	8 horas
Evaluación del Impacto Ambiental	Tecnologías Aplicadas	10 horas
Administración	Tecnologías Básicas	8 horas
Integración Territorial	Tecnologías Aplicadas	10 horas
Derecho y Legislación Ambiental	Tecnologías Aplicadas	8 horas
TOTAL		250 horas

A fines de establecer los medios requeridos para la evaluación y seguimiento académico de esta actividad formativa, se instrumenta para cada asignatura portante las siguientes exigencias:

- Incorporación de la respectiva planificación específica de las prácticas de resolución de problemas de ingeniería, que deberá contener por cada practica propuesta la siguiente estructura: a) Consignas o Situación Problema a Resolver; b) Fundamentación; c) Objetivo; d) Descripción de asignaturas y contenidos del plan de estudio que integra o articula; e) Crédito Horario asignado; f) Resultado esperado y mecanismo de evaluación.

Lic. José Luis Giromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



**Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior**

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO – ORDENANZA N° 422.

INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.

- Informe final de las actividades, consignando evaluación de los alumnos, evaluación del proceso y de los resultados esperados.

b) Taller de Integración de Prácticas (100 horas).

Se prevé la instrumentación de un taller específico de integración práctica orientado a la resolución de problemas de ingeniería asociado al manejo integral de los recursos naturales renovables para zonas áridas.

Dicho taller representa el componente modular para cumplimentar con los créditos horarios exigibles para el desarrollo de esta práctica. Se implementa como espacio extracurricular obligatorio para el cuarto año de la carrera, que en función de las necesidades formativas y a los efectos de garantizar el continuo y progresivo proceso de asimilación de destrezas y capacidades, se estructura bajo la modalidad de régimen anual con una asignación horaria mínima a cumplir de 100 horas.

Se debe considerar a este componente, como esquema que refuerza las prácticas de resolución de problemas de ingeniería desarrolladas en las asignaturas del plan de estudio consideradas como portantes de esta actividad.

Este componente presenta como estrategia de acción para el logro de los objetivos establecidos, la instrumentación de las siguientes modalidades a saber:

- Desarrollo de talleres temáticos en áreas específicas de incumbencias vinculadas al manejo de los recursos naturales.
- Articulación áulica de asignaturas de las áreas Tecnologías Básicas, Tecnologías Aplicadas y Complementarias establecidas hasta el cuarto año del plan de estudio,

Lic. José Luis Giromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



**Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior**

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO – ORDENANZA N° 422.

INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.
en el orden de proveer mecanismo holístico e interdisciplinario para la resolución de problemas integral de los recursos naturales.

- Proyectos académicos de prácticas orientadas a resolución de problemas asociados a los recursos naturales.

Todo ello conducentes a promover el desarrollo de competencias individuales y grupales en el ejercicio de estructurar soluciones vinculadas al manejo de los recursos naturales.

Dichas actividades anuales serán formalmente planificadas, coordinadas y evaluadas por el docente responsable a cargo de este espacio académico.

Se establece como exigencia para el cursado de este taller extracurricular tener aprobación de la totalidad de asignaturas correspondientes al segundo año de la carrera y al menos regularizadas la totalidad de asignaturas del tercer año.

Se establece como condición de correlatividad académica curricular, la aprobación por parte del alumno de los créditos horarios mínimos exigibles de 350 horas entre las dos modalidades de prácticas de resolución de problemas de ingeniería para el cursado y aprobación de la Practica Profesional.

4.4. PRÁCTICA PROFESIONAL.

Se define como el ámbito curricular del Plan de Estudios destinado a promover la intensificación integral de conocimientos teóricos-prácticos, que mediante mecanismo estructurado modularmente, posibilita al alumno consolidar las Competencias que determinen la idoneidad requerida para el desempeño profesional.

Lic. José Luis Giromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



**Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior**

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO – ORDENANZA N° 422.

INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.

Se destaca que el diseño establecido para implementar esta instancia de formación, se estructura a través de dos módulos de intensificación integradas:

- a) Cursos Optativos con exigencias de acreditación de 90 horas y
- b) Practica Profesional Supervisada (PPS) con exigencia mínima de 300 horas

Se destaca que a través de este diseño modular, se promueve:

-La flexibilización curricular del Plan de Estudios que brinda al estudiante alternativas para adoptar una estructura propia de actualización o intensificación de conocimientos en un área específica de competencia, profundizando su formación en la etapa final o avanzada de la Carrera.

-La Practica Profesional que posibilite la incorporación de habilidades y destrezas como determinantes de las aptitudes necesarias para el desempeño en el campo laboral.

a) CURSOS OPTATIVOS.

Determina la flexibilidad curricular que posibilita al estudiante proyectar libremente su propio esquema de formación específica avanzada de la carrera.

Incluyen diversidad temática asociadas a los tres ejes principales de formación de la carrera (I-Protección-Preservación; II-Recuperación-Rehabilitación; III-Transformación-Utilización-Producción con criterio de Conservación), debiendo el alumno mediante proceso de elección, acreditar obligatoriamente un mínimo de 90 horas.

Lic. José Luis Giromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



**Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior**

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO – ORDENANZA N° 422.

INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.

El crédito horario establecido para esta instancia académica, se considera pedagógica y académicamente óptimo para el proceso de asimilación de los nuevos conocimientos exigibles en la actualización y/o profundizaciones temáticas específicas que consolide sobre la base de una estructura curricular obligatoria, las aptitudes y competencias para el desempeño profesional.

Cursos Optativos Establecidos.

Curso	Crédito Horario
Técnicas de Planificación Ambiental	45 hs.
Riego en Cultivos de Zonas áridas	45 hs.
Manejo de Áreas Protegidas	45 hs.
Restauración de Ambientes Degradados	45 hs.
Uso y manejo de Energías Renovables en Zonas Áridas	45 hs.
Prevención de la Desertificación	45 hs.
Procesos Orgánicos de Producción Sustentables	45 hs.
Producciones Alternativas	45 hs.

Flexibilidad de Contenidos.

Se plantea la conformación de un Espacio Académico Abierto destinado a la inclusión de posibles Cursos Optativos de intensificación no contemplados actualmente que pudiera surgir en el futuro como consecuencia de nuevas innovaciones en las áreas específicas de conocimiento vinculado al manejo integral de los recursos naturales.

Este Espacio Académico Abierto esta orientado a implementar futuros cursos que mediante el desarrollo de contenidos innovadores transversalice con el Curriculum Estable de formación Obligatoria, brindando al alumno la actualización permanente y/o profundización en las áreas de formación del Ingeniero de Recursos Naturales Renovables para Zonas Áridas.

Lic. José Luis Giromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

DR. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



**Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior**

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO – ORDENANZA N° 422.

INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.

Se prevé que el análisis y Evaluación de consistencia y pertinencia curricular para la supresión e implementación cursos estará a cargo del Consejo Consultivo de Carrera, Dirección de Carrera y Consejo Directivo del Departamento de Ciencias y Tecnologías Aplicadas a la Producción, al Ambiente y al Urbanismo.

b) PRACTICAS PROFESIONALES SUPERVISADAS.

Constituye el espacio de las Estancias o Pasantías controladas, orientadas a ampliar y profundizar la formación practica de los alumnos que tienda a agilizar el transito hacia el campo profesional, proporcionando al estudiante la consolidación de habilidades y destrezas para en la ejecución de procedimientos específicos vinculado a las diferentes orientaciones o área de formación de la carrera.

Dicha intensificación práctica exige el cumplimiento de un crédito horario mínimo de 300 horas, que de manera optativa podrá desarrollarse en:

- a) Actividades de elaboración y ejecución de proyectos profesionales de ingeniería.
- b) Actividades de investigación.

La aplicación de las PPS como Sistema Formativo involucra la ejecución de actividades planificadas y programadas tanto para el desarrollo de **proyectos técnicos profesionales**, como para desarrollo de **proyectos de investigación**, ello con el acompañamiento institucional mediante el seguimiento y evaluación permanente que posibilite progresivamente al alumno en esta instancia de formación, incorporar determinadas capacidades y competencias profesionales.

Lic. José Luis Giromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO – ORDENANZA N° 422.

INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.

Se concibe los siguientes aspectos como objetivos esperables de logro:

- Promover que las prácticas específicas constituyan un espacio de fuerte articulación con la base teórica, complementadas con una actitud crítica y comprometida para permitir un eficaz y eficiente desempeño profesional
- Incorporación de la realidad social económica y tecnológica del ámbito de desempeño Profesional.
- Promover que el desarrollo de las actividades profesionalizantes del alumno guarden estrecha relación con la oferta tecnológica y científica vigentes vinculadas al manejo integral de los recursos naturales.
- Incorporar en el alumno mediante las prácticas, el manejo de relaciones humanas en los diferentes niveles de una organización orientada a facilitar la incorporación de capacidades y actitudes para el desempeño en equipos multidisciplinario de trabajo.
- Promover habilidad para el desarrollo de tareas multidisciplinarias, dentro de las disponibilidades temporales y de recursos existentes en el ámbito de las prácticas, que posibilite desarrollar aptitudes para el planeamiento, la organización la conducción y control de todas las acciones asociados al manejo de los recursos naturales.

Lic. José Luis Giromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



**Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior**

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO – ORDENANZA N° 422.

INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.

**SINTESIS DE MODALIDAD Y EXIGENCIAS DEL ESPACIO ACADEMICO
PRÁCTICA PROFESIONAL.**

Módulos	Modalidad	Crédito horario exigible
CURSOS OPTATIVOS	Cumplimentar un crédito horario exigible mínimo de 90 hs. de la totalidad de cursos ofrecidos.	90 horas
PRACTICA PROFESIONAL SUPERVISADA	Desarrollar actividad de INVESTIGACION o PROYECTOS DE INGENIERIA	300 horas

De acuerdo a las características particulares que reviste este espacio académico y su ubicación en la estructura del plan de estudio, se determina que para registrar inscripción formal en el mismo se deberá acreditar la condición académica de regularidad en la totalidad de las asignaturas correspondiente al cuarto año de la carrera, mientras que para evaluación final definitiva se contemplará como requisito, la aprobación de las asignaturas 1 a 43, tal como establece el sistema de correlatividad establecido.

El alumno que de acuerdo al régimen de correlatividad se encuentre formalmente inscripto para el cursado de PRACTICA PROFESIONAL, deberá para su aprobación, cumplimentar con los requisitos de suficiencias establecidas en las etapas modulares que presenta esta instancia curricular: a) CURSOS OPTATIVOS con exigencia de acreditación de 90 horas y b) la PRACTICA PROFESIONAL SUPERVISADA con exigencia de acreditación de 300 horas.

El alumno deberá presentar el proyecto de Practica Profesional el que deberá contener los cursos optativos seleccionados y el esquema de la actividad profesionalizante de la PPS, requiriéndose una lógica asociación temática entre ambos módulos.

Lic. José Luis Giromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO - ORDENANZA N° 422.

INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.

Los procedimientos y registros administrativos de evaluaciones de avances y final, se ajustara al reglamento específico de este espacio académico que a tal fin deberá diseñarse e implementarse.

5. ESTRUCTURA MATRICIAL DEL PLAN DE ESTUDIOS.

A los efectos de lograr una adecuada eficiencia en la administración académica de las Asignaturas de esta Carrera por parte de los Departamentos Académicos de la Universidad Nacional de La Rioja, resulta oportuno delinear la asignación de las asignaturas del Plan de Estudios cuyos contenidos temáticos guarden plena afinidad con las áreas específicas de conocimiento que aborda cada Departamento Académico de la U.N.LaR.-

Orden	Asignatura	Curso	Cuat.	H	S	SE	E	A
1	Matemática I	1	1				X	
2	Física I	1	1				X	
3	Química General e Inorgánica	1	1				X	
4	Biología	1	1				X	
5	Matemática II	1	2				X	
6	Física II	1	2				X	
7	Química Orgánica	1	2				X	
8	Botánica I	1	2				X	
9	Botánica II	2	1				X	
10	Estadística y Biometría	2	1					X
11	Química Biológica	2	1				X	
12	Climatología	2	1					X
13	Calculo Numérico	2	1				X	
14	Geomorfología	2	2					X
15	Fisiología Vegetal	2	2				X	
16	Hidrología	2	2					X
17	Genética	2	2				X	
18	Ecología	3	A				X	

Lic. José Luis Giromini
Secretario/Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO – ORDENANZA N° 422.

INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.

Orden	Asignatura	Curso	Cuat.	H	S	SE	E	A
19	Zoología	3	A				X	
20	Edafología	3	1					X
21	Anatomía y Fisiología Animal	3	1					X
22	Metodología de la investigación	3	1					X
23	Planeamiento	3	1		X			
24	Diseño Experimental	3	2					X
25	Manejo de Suelos	3	2					X
26	Biodiversidad y Recursos Genéticos	3	2				X	
27	Teledetección y SIG	4	A					X
28	Manejo de Pastizales en Z.A.	4	A					X
29	Ecología Aplicada	4	1				X	
30	Ganadería Sustentable I	4	1					X
31	Economía de los Recursos Naturales Renovables	4	1		X			
32	Manejo de Bosques en Z.A	4	2					X
33	Agricultura en Zonas Áridas	4	2					X
34	Fauna Silvestre	4	2				X	
35	Ganadería Sustentable II	4	2					X
36	Políticas de Desarrollo para Zonas Áridas	5	1		X			
37	Manejo de Cuencas Hidrográficas	5	1					X
38	Análisis y Modelación de Sistemas	5	1				X	
39	Evaluación del Impacto Ambiental	5	1					X
40	Administración	5	2		X			
41	Ordenamiento Territorial	5	2					X
42	Extensión	5	2					X
43	Derecho y Legislación Ambiental	5	2		X			
44	Practica Profesional	5	A					X

- H = Departamento Académico de Humanidades.
- S = Departamento Académico de Ciencias Sociales, Jurídicas y Económicas.
- SE = Departamento Académico de Ciencias de la Salud y de la Educación.
- E = Departamento Académico de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.
- A = Departamento Académico de Ciencias y Tecnologías Aplicadas a la Producción, al Ambiente y al Urbanismo.

Lic. José Luis Giromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO – ORDENANZA N° 422.

INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.

6. TRANSICIÓN ENTRE PLANES DE ESTUDIO DE LA CARRERA.

6.1. REGIMEN DE EQUIVALENCIAS Y COMPLEMENTOS ENTRE EL PLAN DE ESTUDIOS 2011 Y EL PLAN EN EXTINCION ORDENANZA C.S. N° 99/98.

PLAN 2011	PLAN ORD. 99/98
1- Matemática I	1-Matemática I
2- Física I	2-Física I
3- Química General e Inorgánica	3-Química General e Inorgánica
4- Biología	5-Introducción a la Biología
5- Matemática II	6-Matemática II
6- Física II	7-Física II
7- Química Orgánica	8-Química Orgánica
8- Botánica I	9-Botánica I
9- Botánica II	10-Botánica II
10- Estadística y Biometría	11-Estadística y Biometría
11- Química Biológica	12-Química Biológica
12- Climatología	14-Climatología
13- Calculo Numérico	Sin Equivalencia
14- Geomorfología	13 -Geomorfología
15- Fisiología Vegetal	17-Fisiología Vegetal
16- Hidrología	25-Hidrología y Manejo de Cuencas
17- Genética	21 -Genética y Mejoramiento
18- Ecología	20-Ecología
19- Zoología	23-Zoología
20- Edafología	18-Edafología y Manejo de Suelos
21- Anatomía y Fisiología Animal	19-Anatomía y Fisiología Animal
22- Metodología de la investigación científica	Sin Equivalencia
23- Planeamiento	36-Política y Planificación de los Recursos Naturales
24- Diseño Experimental	16-Diseño Experimental
25- Manejo de Suelos	18-Edafología y Manejo de Suelos 22-Sistematización de Tierras

Lic. José Luis Giromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

DR. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



**Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior**

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO – ORDENANZA N° 422.

INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.

PLAN 2011	PLAN ORD. 99/98
26- Biodiversidad y Recursos Genéticos	21 -Genética y Mejoramiento mas complemento
27- Teledetección y Sistemas de Información Geográfico	15-Sensores Remotos y Fotointerpretación mas complemento
28- Recursos Forrajeros y Manejo de Pastizales en Zonas Áridas	26-Recursos Forrajeros
29- Ecología Aplicada	Sin Equivalencia
30- Ganadería Sustentable I	29-Ganadería Sustentable I
31- Economía de los Recursos Naturales Renovables	27-Economía de los Recursos Naturales Renovables
32- Manejo de Bosques en Zonas Áridas	28-Bosques Naturales y Silvicultura
33- Agricultura en Zonas Áridas	30-Agricultura en Zonas Áridas
34- Fauna Silvestre	31-Fauna Silvestre
35- Ganadería Sustentable II	32-Ganadería Sustentable II
36- Políticas de Desarrollo Sustentable	36-Política y Planificación de los Recursos Naturales
37- Manejo de Cuencas Hidrográficas	25-Hidrología y Manejo de Cuencas
38- Análisis y Modelación de Sistemas	33-Análisis y Modelación de Sistemas
39- Evaluación del Impacto Ambiental	35-Evaluación del Impacto Ambiental
40- Administración	34-Administración
41- Integración Territorial	37-Integración Territorial
42- Extensión Rural	38-Extensión Rural
43- Derecho y Legislación Ambiental	24-Derecho y Legislación Ambiental
44- Practica Profesional	Sin Equivalencia

6.2. PLAN DE TRANSICIÓN ENTRE LOS PLANES DE ESTUDIO ORD. C.S. N° 99/98 Y PLAN 2011 DE LA CARRERA INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ARIDAS.

A los efectos de garantizar al estudiantado un traspaso fluido y ordenado entre la implementación gradual del plan 2011 y la extinción progresiva del Plan 99/98, se establece el siguiente esquema de transición.

Lic. José Luis Giromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



**Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior**

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO – ORDENANZA N° 422.

INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.

TRANSICION AÑO 2011:

- **Plan 2011:** Se implementará el dictado del Primer Año a partir del Ciclo Lectivo 2011. A partir de dicho ciclo, los ingresantes a la Carrera registrarán su inscripción en este Plan.-
- **Plan Ord. C.S. N° 99/98:**
 - a) No se receptorán inscripciones ni reinscripciones para el cursado de las materias de Primer Año.
 - b) Se continuará con el dictado de las materias de 2º, 3º, 4º y 5º Año.-
 - c) Se continuará con la Recepción de exámenes de las materias de primer año hasta el 30 de marzo del año 2013. Los alumnos que a esa fecha no hayan aprobado la totalidad de las materias de Primer Año se verán obligados a solicitar inscripción en el Plan 2011, aplicándose en cada caso el régimen de equivalencias previsto.-

TRANSICION AÑO 2012:

- **Plan 2011:** Se implementará el dictado del Segundo Año a partir del Ciclo Lectivo 2012.
- **Plan Ord. C.S. N° 99/98:**
 - a) No se receptorán inscripciones ni reinscripciones para el cursado de las materias de 1º y 2º Año.-
 - b) Se continuará con el dictado de las materias de 3º, 4º y 5º Año.-
 - c) Se continuará con la recepción de exámenes de las materias de Segundo Año hasta el 30 de marzo del año 2014. Los alumnos que a esa fecha no hayan aprobado la totalidad de las materias del Segundo Año se verán obligados a solicitar inscripción en el Plan 2011, aplicándose en cada caso el régimen de equivalencias previsto.-

Lic. José Luis Giromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



**Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior**

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO – ORDENANZA N° 422.

INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.

TRANSICION AÑO 2013:

- **Plan 2011:** Se implementará el dictado del Tercer Año a partir del Ciclo Lectivo 2013.
- **Plan Ord. C.S. N° 99/98:**
 - a) No se receptorán inscripciones ni reinscripciones para el cursado de las materias de 1º, 2º y 3º Año.-
 - b) Se continuará con el dictado de las materias de 4º y 5º Año.-
 - c) Se continuará con la recepción de exámenes de las materias de Tercer Año hasta el 30 de marzo del año 2015. Los alumnos que a esa fecha no hayan aprobado la totalidad de las materias del Tercer Año, se verán obligados a solicitar inscripción en el Plan 2011, aplicándose en cada caso el régimen de equivalencias previsto.-

TRANSICION AÑO 2014:

- **Plan 2011:** Se implementará el dictado de Cuarto Año a partir del Ciclo Lectivo 2014.-
- **Plan Ord. C.S. N° 99/98:**
 - a) No se receptorán inscripciones ni reinscripciones para el cursado de las materias de 1º, 2º, 3º y 4º año.-
 - b) Se continuará con el dictado de las materias de 5º Año.-
 - c) Se continuará con la recepción de exámenes de las materias de Cuarto Año hasta el 30 de marzo del año 2016. Los alumnos que a esa fecha no hayan aprobado la totalidad de las materias de Cuarto Año se verán obligados a solicitar inscripción en el Plan 2011, aplicándose en cada caso el régimen de equivalencias previsto.-

Lic. José Luis Giromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



**Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior**

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO – ORDENANZA N° 422.

INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.

TRANSICION AÑO 2015:

- **Plan 2011:** Se implementará el dictado de Quinto Año a partir del Ciclo Lectivo 2015.-
- **Plan Ord. C.S. N° 99/98:**
 - a) No se receptorán inscripciones ni reinscripciones para el cursado de las materias de 1º, 2º, 3º, 4º y 5º año.-
 - b) Se continuará con la recepción de exámenes de las materias de Quinto Año hasta el 30 de marzo del año 2017. Los alumnos que a esa fecha no hayan aprobado la totalidad de las materias de Quinto Año se verán obligados a solicitar inscripción en el Plan 2011, aplicándose en cada caso el régimen de equivalencias previsto.

Toda situación no prevista en los párrafos anteriores que pudiera presentarse en el futuro, será resuelta por el Departamento Académico del cual dependa la Carrera.

6.3. PLAN DE INCORPORACION DE BENEFICIO DE LAS MEJORAS A LOS ALUMOS DEL PLAN 99/98 EN ACTUAL PROCESO DE EXTINSION.

A los efectos de extender el alcance de los beneficios de las mejoras introducidas en el Plan de Estudios 2011 a las cohortes pertenecientes al plan 99/98 en actual extinción, resulta oportuno estructurar un mecanismo para la incorporación y/o actualización de contenidos.

Lic. José Luis Giromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



**Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior**

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO – ORDENANZA N° 422.

INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.

Esta instancia curricular define un aspecto distintivo del Plan de Estudios como instrumento normativo para incorporar al plan en extinción, parte de las mejoras introducidas al nuevo plan de estudio propuesto contribuyendo de esta manera, a establecer la mayor homogeneidad posible en la formación de alumnos pertenecientes a ambos planes de estudios coexistentes.

Teniendo en cuenta la implementación en el Plan de Estudios 2011, tanto de nuevos contenidos temáticos, como instrumentación de estrategias para fortalecimiento integral de formación, surge de acuerdo a lo establecido precedentemente la necesidad de establecer mecanismos que posibilite el traslado de estas mejoras introducidas, a los estudiantes del Plan 99/98 en extinción.

En tal sentido se establece como modalidad formal para transferir a los alumnos del plan en extinción las adecuaciones superadoras incorporadas en el plan mejorado, la implementación de cursos, talleres o módulos extracurriculares de aprobación obligatoria.

A tal efecto se detallan los mismos con sus respectivos contenidos mínimos y crédito horario establecido, exigencias y modalidad de implementación:

a) TALLERES EXTRACURRICULARES OBLIGATORIOS DE INCORPORACION TEMATICA: EXIGENCIAS Y MODALIDAD DE INCORPRACION.

Taller Sistemas de Información Geográfico.

Contenidos básicos: Componentes, bases de datos, estructuras y modelos. Entradas y verificación de datos. Creación, diseño y estructura de un SIG. Análisis espacial,

Lic. José Luis Giromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



**Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior**

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO – ORDENANZA N° 422.

INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.
Funciones y generalidades de un software para SIG. Aplicaciones de los GIS al uso y manejo de los Recursos Naturales.

Crédito Horario: 20 horas.

Taller Ecología Aplicada.

Contenidos básicos: Relevamiento, monitoreo, evaluación y valoración de los Recursos Naturales: Métodos y técnicas orientadas a la construcción de modelos ecológicos para la conservación, restauración y utilización sostenible. Aplicación al Peritaje y Arbitraje. Gestión y restauración de los ecosistemas: el enfoque ecosistémico.

Crédito Horario: 20 horas.

Estos talleres de fortalecimiento temático se incorporan, bajo la modalidad de extracurricular obligatorio, al primer cuatrimestre del cuarto año de la carrera plan 99/98.

Los alumnos pertenecientes formalmente al Plan de Estudios Ord. 99/98 que no acreditaran al 31 marzo de 2011 aprobación de la totalidad de las asignaturas correspondientes al cuarto año de dicho plan, deberán cursar y aprobar los talleres extracurriculares obligatorios de SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICO y ECOLOGIA APLICADA como requisito de correlatividad para ser evaluado en la asignatura SEMINARIO DE TITULACION.

Este sistema expone además las siguientes condiciones:

-Podrán cursar y ser evaluados en el Modulo Extracurricular Sistemas de Información Geográfico, los alumnos que bajo la situación establecida inicialmente, registren

Lic. José Luis Giromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



**Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior**

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO - ORDENANZA N° 422.

INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.
aprobación de la asignatura 15) Sensores Remotos y fotointerpretación de Plan de Estudios Ord. 99/98.

-Podrán cursar y ser evaluados en el Modulo Extracurricular Ecología Aplicada, los alumnos que bajo la situación establecida inicialmente, registren aprobación de la asignatura 20) Ecología de Plan de Estudios Ord. 99/98.

b) TALLER EXTRACURRICULAR OBLIGATORIO DE INTEGRACION DE PRÁCTICAS: EXIGENCIAS Y MODALIDAD DE INCORPRACION.

Como extensión de mejoras propuestas en el nuevo plan a la formación de estudiantes del plan en extinción, se prevé la instrumentación de un taller destinado al fortalecimiento de prácticas integradas resolución de problemas de ingeniería asociado al manejo de los recursos naturales renovables para zonas áridas.

Tiene como objetivo básico promover y consolidar el desarrollo de competencias individuales y grupales en el ejercicio de estructurar soluciones vinculadas al manejo de los recursos naturales, a través del análisis crítico y holístico.

Este taller de integración de prácticas asociada a la resolución de problemas de ingeniería, se incorpora bajo la modalidad de extracurricular obligatorio al segundo cuatrimestre del cuarto año de la carrera plan 99/98, con una asignación horaria de 60 horas.

Los alumnos pertenecientes formalmente al Plan de Estudios Ord. 99/98 que no acreditasen al 31 marzo de 2011 aprobación de la totalidad de las asignaturas correspondientes al cuarto año de dicho plan, deberán cursar y aprobar este Taller

Lic. José Luis Giromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



**Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior**

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO – ORDENANZA N° 422.

INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.
Extracurricular Obligatorio, como requisito de correlatividad para ser evaluado en la asignatura SEMINARIO DE TITULACION.

-Podrán cursar y ser evaluados en este Taller Extracurricular de Integración Práctica, los alumnos que registren formal aprobación de la totalidad de asignaturas correspondientes al tercer año y al menos acreditación de condición regular en todas las asignaturas del primer cuatrimestre del cuarto año del Plan de Estudios Ord. 99/98.

Dichas actividades anuales serán formalmente planificadas, coordinadas y evaluadas por el docente responsable a cargo de este espacio académico.

Se establece como exigencia para el cursado de este taller extracurricular tener aprobadas la totalidad de asignaturas correspondientes al tercer año de la carrera y al menos regularizadas la totalidad de asignaturas correspondientes al primer cuatrimestre de cuarto año.

Quedan exceptuados de esta exigencia académica de formación, todos aquellos alumnos que al 31 de marzo de 2011, registren formal aprobación de la totalidad de las asignaturas 1 a 38 del plan 99/98 y que presenten aprobación formal del proyecto de Seminario de Titulación.

c) EXIGENCIA Y MODALIDAD DE INCORPORACION DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL AL SEMINARIO DE TITULACION.

Lic. José Luis Giromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

DR. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



**Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior**

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO – ORDENANZA N° 422.

INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.

Considerando la necesidad de subsanar carencias horarias y de formación en la etapa de profundización preprofesional, se establece la incorporación en toda su modalidad y contenido del el espacio académico Practica Profesional del Plan 2011 al Seminario de Titulación correspondiente al Plan 99/98 en extinción. Tal inclusión de modalidad a la asignatura Seminario de Titulación, no altera la ubicación curricular, régimen de cursado ni régimen de correlatividad.

Quedan exceptuados de esta exigencia académica de formación, todos aquellos alumnos que al 31 de marzo de 2011, registren formal aprobación del proyecto de Seminario de Titulación en los términos exigibles en la respectiva reglamentación.

7. PERFIL Y ACTIVIDADES RESERVADAS AL TITULO DEL INGENIERO DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ARIDAS.

7.1. PERFIL DEL TÍTULO.

Los contenidos curriculares y carga horaria de la Carrera establecida en el Plan de Estudios propuesto, determinan una formación académica del egresado cuyos módulos de construcción formativa definen su perfil en cuanto a conocimientos en las áreas de formación Básica, Tecnologías Básicas y Tecnologías Aplicadas y competencias para intervenir sobre ecosistemas áridos y semiáridos a través de la gestión de los Recursos Naturales Renovables, en el marco del concepto de desarrollo integral de sistemas que sean social, económica y ecológicamente sustentables.

Lic. José Luis Giromini
Secretario/Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



**Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior**

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO – ORDENANZA N° 422.

INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.

Aun cuando en función de la integridad estructural de la carrera, caracterice a la misma como de construcción generalista asociado a la gestión de los recursos naturales, el Módulo de Formación Superior del Plan de Estudio proporciona los contenidos y mecanismos de integración que posibilita identificar y definir la generación de competencias en tres (3) ejes de formación que determina el perfil de la carrera sobre el manejo de los Recursos Naturales Renovables para Zonas Áridas en el marco del Desarrollo Sustentable:

- I- Protección-Preservación de ecosistemas
- II- Recuperación-Rehabilitación de ecosistemas
- III- Transformación de ecosistemas- Utilización de ecosistemas -Producción.

7.2. ACTIVIDADES RESERVADAS AL TÍTULO.

El Profesional egresado de la Carrera resulta competente para las siguientes actividades:

- I. Formular, evaluar, supervisar y ejecutar planes y proyectos de investigación para generar conocimientos acerca de la historia, el estado actual, su proyección hacia el futuro y el contexto socio económico de los recursos naturales renovables de zonas áridas.
- II. Formular, evaluar, supervisar y ejecutar planes y proyectos de experimentación y extensión sobre los recursos naturales renovables de zonas áridas.

Lic. José Luis Giromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO – ORDENANZA N° 422.

INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.

- III. Formular, evaluar, supervisar y ejecutar proyectos de gestión de los recursos naturales renovables de zonas áridas.
- IV. Desarrollar tecnologías para ser aplicadas en la ejecución de los planes y proyectos descriptos en los ítems anteriores.
- V. Asesorar en el diseño, evaluación e implementación de políticas de ordenamiento territorial, desarrollo rural y otras vinculadas al manejo y utilización de los recursos naturales renovables de zonas áridas.
- VI. Realizar estudios diagnósticos referidos a los recursos naturales y el medio ambiente.
- VII. Realizar inventarios referidos a los recursos naturales y el medio ambiente.
- VIII. Realizar y evaluar estudios de impacto ambiental ocasionado por las actividades humanas y por los fenómenos naturales.
- IX. Asesorar y monitorear el impacto ambiental de distintas prácticas productivas y extractivas en el uso de los recursos naturales.
- X. Planificar, diseñar, programar, dirigir, implementar, administrar, asesorar, optimizar y evaluar el aprovechamiento y desarrollo sustentable de los recursos naturales y el medio ambiente.
- XI. Elaborar, interpretar e implementar políticas y normas legales que regulen el uso, preservación, conservación y aprovechamiento de los recursos naturales y del medio ambiente.
- XII. Realizar arbitrajes y peritajes que impliquen determinaciones acerca del uso y de los daños que pudieran ocasionarse a los recursos naturales y el medio ambiente.
- XIII. Realizar tasaciones referidas al aprovechamiento de los recursos naturales.
- XIV. Auditar la calidad de los procesos de producción orgánica que garanticen el desarrollo sustentable.

Lic. José Luis Giromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior



**Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA
Consejo Superior**

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

La Rioja, 30 de Julio de 2010.

ANEXO – ORDENANZA N° 422.

INGENIERÍA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA ZONAS ÁRIDAS.

- XV. Planificar, implementar, dirigir y evaluar la restauración y la rehabilitación de ecosistemas degradados.
- XVI. Realizar estudios, manejar y controlar las cuencas hidrográficas para la optimización de la gestión ambiental.
- XVII. Programar, evaluar, dirigir y ejecutar planes y programas de investigación y/o extensión ambiental con criterio de sustentabilidad de los recursos naturales y del ambiente.
- XVIII. Programar, organizar, evaluar, dirigir y ejecutar la implementación y utilización de áreas naturales protegidas.

Lic. José Luis Gromini
Secretario Relator Técnico
Honorable Consejo Superior

Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN
Presidente
Honorable Consejo Superior