



**FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
DECANATO**

Ing. Agr. Félix Aldo Marrone N° 746 - Ciudad Universitaria
Tel. 0351-4334120 E-mail: fcaunc@agro.unc.edu.ar



CUDAP:EXP-UNC:0052843/2014

VISTO:

Las Resoluciones N° 133/04 del HCD y N° 465/01 del HCS, que establecen las normas y requisitos para el Ingreso a la Facultad de Ciencias Agropecuarias; y

CONSIDERANDO:

Que es necesario implementar modificaciones a las metodologías de enseñanza-aprendizaje utilizadas, al tiempo de duración del ciclo, a los mecanismos de evaluación y a los procesos de ambientación de los estudiantes a la vida universitaria durante el Ciclo de Conocimientos Iniciales.

Por ello

**EL HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
RESUELVE:**

ARTÍCULO 1°: Aprobar la Planificación del Ciclo de Conocimientos Iniciales de la Facultad de Ciencias Agropecuarias para el ciclo académico 2015 y sucesivos, que a continuación se transcribe.

**CICLO DE CONOCIMIENTOS INICIALES
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS.**

Fundamentos Generales

La Universidad es la Institución encargada de la formación de recursos humanos, capaces de producir los cambios que el país requiere, y necesita elaborar estrategias que permitan responder al derecho de la educación de los ingresantes y a la capacitación que la sociedad exige de sus egresados.

La Facultad de Ciencias Agropecuarias recibe anualmente aspirantes a primer año con una formación heterogénea, tanto de la ciudad de Córdoba como del interior provincial y de otras provincias, cuyos planes de estudio varían de acuerdo a las diferentes modalidades de estudios secundarios cursados.

Este factor, unido al desconocimiento de los objetivos y naturaleza de la vida universitaria, ocasionan deserción o retrasos en los estudios lo que lleva a una excesiva permanencia de los alumnos en la Facultad.

El Ciclo de Conocimientos Iniciales (CCI) contribuye a que el alumno logre una adecuada inserción e integración a la vida universitaria, y a la vez le provee y refuerza conocimientos básicos indispensables para el desarrollo posterior en la Carrera.

Objetivos del Ciclo

Objetivo General:

Acompañar el proceso de inserción e integración de los ingresantes a la vida universitaria brindando los conocimientos y estrategias metodológicas necesarias para el estudio universitario.

Objetivos específicos

-Resignificar los conocimientos fundamentales obtenidos en sus estudios de nivel secundario.



**FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
DECANATO**

Ing. Agr. Félix Aldo Marrone N° 746 - Ciudad Universitaria
Tel. 0351-4334120 E-mail: fcaunc@agro.unc.edu.ar



- Proporcionar conocimientos básicos de las Ciencias Agropecuarias indispensables para la Carrera Ingeniería Agronómica.
- Dar a conocer el perfil profesional e incumbencias del Ingeniero Agrónomo.
- Contribuir a la adquisición de estrategias de aprendizaje adecuadas, tendientes al logro de óptimos rendimientos académicos.
- Propender a la ambientación en el nuevo espacio institucional.
- Brindar información de la estructura y funcionamiento de la FCA.
- Conocer los derechos y obligaciones de los estudiantes universitarios.

Características de Ciclo

El CCI comprende cuatro módulos denominados:

- Módulo de Biología: Clasificación de los seres vivos. Macromoléculas. Estructura Celular.
- Módulo de Matemática: Conjunto de números. Aplicaciones aritméticas y geométricas. Aplicaciones algebraicas
- Módulo de Química: Conceptos básicos. Reacciones química. Estado gaseoso.
- Módulo Ambientación a los Estudios Universitarios: Historia de la UNC y de la FCA. Estructura y funcionamiento institucional. Plan de Estudios. Estrategias de Aprendizaje. Plataforma Virtual. Perfil del Ingeniero Agrónomo. Alcance e incumbencias del título.

Los contenidos mínimos de cada módulo, estarán estrechamente correlacionados con los programas del nivel de Educación Secundaria y de los Espacios Curriculares del primer año de la Carrera.

Metodología

Los contenidos para los módulos se desarrollarán sobre la base de clases presenciales, modalidad teórico-práctica, y una carga horaria de 33 h para el Módulo de Biología, 33 h para el Módulo de Matemática, 27 h para el Módulo de Química y 20 h para el Módulo de Ambientación a los Estudios Universitarios. Asimismo los alumnos dispondrán de aulas virtuales que tendrán función de repositorio y actividades interactivas.

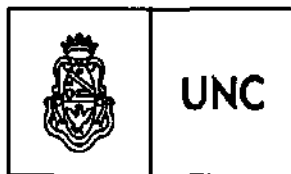
Materiales específicos desarrollados por los equipos docentes

Los materiales de estudio se organizarán utilizando la plataforma Moodle con el objetivo de generar un aprendizaje autónomo, apoyado en la participación de los docentes en las instancias presenciales, con una carga horaria no presencial de 10 h por módulo.

El total de aspirantes se dividirá en comisiones con un número adecuado de estudiantes que permita un correcto desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje. La asistencia a las clases teórico prácticas deberá ser del 80% del total de clases dictadas en cada módulo.

El material de estudio se establecerá sobre la base de:

- 1) Materiales específicos preparados y diseñados por los equipos docentes.
- 2) Bibliografía específica en formato papel y digital, disponible en la biblioteca de la FCA y en el sitio del CCI en la página web de la FCA.
- 3) Plataforma virtual para actividades áulicas y extra-áulicas.



FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
DECANATO

Ing. Agr. Félix Aldo Marrone N° 746 - Ciudad Universitaria
Tel. 0351-4334120 E-mail: fcaunc@agro.unc.edu.ar



Evaluación del Ciclo de Conocimientos Iniciales

Los aspirantes podrán promocionar los módulos de Biología, Matemática y Química aprobando dos Evaluaciones de Suficiencia. Aquellos estudiantes que no aprueben una de estas instancias podrán recuperarla. Los estudiantes que no aprueben en las instancias antes mencionadas o que no cumplieron con el 80 % de asistencia podrán acceder a un Examen Libre Integrador fijado en el calendario académico. Al Examen Libre Integrador podrán acceder aquellos estudiantes que, hasta ese momento, adeudan sólo un módulo habiendo acreditado los tres restantes. El módulo de Ambientación a los Estudios Universitarios se acredita con el 80 % de asistencia y con la presentación de actividades obligatorias previstas.

Acreditación

El CCI se acredita como una unidad organizativa académica, conformando uno de los requisitos para el ingreso a la carrera de Ingeniería Agronómica.

Condición de los estudiantes

Se establecen las siguientes categorías de estudiantes al finalizar el CCI:

a- Promocionados: en esta condición se incluyen los estudiantes que han asistido al 80% de las actividades obligatorias y que han obtenido una calificación de 4 puntos o superior en cada una de las evaluaciones de suficiencia o en el examen final integrador de los módulos de Matemática, Biología y Química. En el caso del módulo de Ambientación a los Estudios Universitarios la condición de promocionado se alcanzará con el cumplimiento de al menos el 80 % de asistencia y con la presentación de las actividades obligatorias previstas.

b- Libres: estudiantes que no cumplieron con los requisitos exigidos para la condición de estudiante promocionado. Dentro de esta condición se diferencian:

-Libres por faltas: estudiantes que no cumplen con el 80% de asistencia a algunas de las instancias obligatorias para la acreditación.

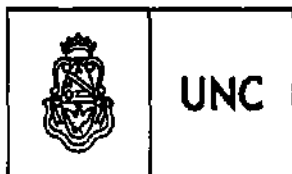
-Libres por nota: estudiantes que finalizan el CCI, pero no cumplen con el nivel de suficiencia exigido en los cuatro Módulos que lo conforman, para la condición de promocionado.

c- Ausentes: estudiantes que se inscribieron pero nunca asistieron al CCI.

Los estudiantes incluidos en la categoría de Libres en el CCI podrán presentarse a rendir solamente uno de los módulos adeudados en la instancia de Examen Libre Integrador. Si no aprobaran en esta instancia podrán rendir el/los módulos que adeuden en los Exámenes Finales de abril, mayo y julio fijados en el calendario académico.

Los estudiantes que tengan aprobado algún módulo del CCI de años anteriores podrán cursar los módulos restantes al siguiente año.

d- Ingresantes: aquellos preingresantes que estén incluidos en la categoría de Promocionado en todos los Módulos y/o que los acreditaron en las instancias de Examen Libre Integrador y/o de Examen Final de años anteriores y que demuestren al 30 de abril del año en curso, haber finalizado sus estudios secundarios, tal cual lo dispone la Ord.HCS 02/05.



**FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
DECANATO**

Ing. Agr. Félix Aldo Marrone N° 746 - Ciudad Universitaria
Tel. 0351-4334120 E-mail: fcaunc@agro.unc.edu.ar



Estructura organizativa

La coordinación general del Ciclo de Conocimientos Iniciales (CCI) es responsabilidad de la Secretaría de Asuntos Académicos de la Facultad de Ciencias Agropecuarias. A su vez cada módulo cuenta con un Coordinador, Docentes de Aula y Ayudantes Alumnos.

Los Coordinadores de los Módulos seleccionan a los respectivos Docentes de Aula, preferentemente profesores de materias afines y a los Ayudantes Alumnos.

Las designaciones están a cargo del HCD a propuesta de la Secretaría de Asuntos Académicos.

La Secretaría de Asuntos Académicos coordina las reuniones que se realicen a los fines de implementar el desarrollo del CCI, articulando los contenidos de los Módulos con las Asignaturas afines al primer año de la Carrera; reemplaza en sus funciones a los coordinadores o docentes, en caso de ausencia; preside y conforma las Mesas Examinadoras de turnos de exámenes; desempeña toda otra función que se considere necesaria para la correcta implementación del CCI.

Funciones de los Coordinadores de los Módulos

- Participación en las reuniones que se realicen para implementar y articular el desarrollo del CCI.
- Coordinación y articulación de los contenidos del Módulo a cargo con los de las Asignaturas afines al primer año de la Carrera.
- Realización de reuniones con los Docentes de Aula y Ayudantes Alumnos.
- Desempeño de funciones docentes en caso de ausencias.
- Conformación de las Mesas Examinadoras en turnos de exámenes.
- Confección de los materiales específicos preparados y diseñados con los equipos docentes.
- Coordinación de las actividades de los Ayudantes Alumnos.

Funciones de los Docentes de Aula

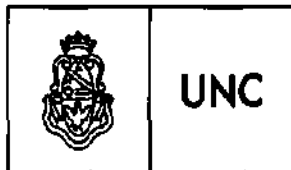
- Tendrán a su cargo el proceso de enseñanza y aprendizaje.
- Participación en las reuniones que citen los Coordinadores de los Módulos.
- Atención de las clases de consultas que se fijen.
- Colaboración en la confección de los materiales específicos para el dictado del Módulo a solicitud del Coordinador.
- Recepción y corrección de evaluaciones de suficiencia y exámenes.

Funciones de los Ayudantes Alumno

- Colaboración con los coordinadores de módulo y los docentes de aula.
- Colaboración en las instancias de evaluaciones de suficiencia, recuperatorios y examen libre integrador.

Duración del CCI

La extensión del CCI es de siete (7) semanas, incluyendo en éstas los períodos de evaluación. Se dicta entre los meses de enero a marzo, no pudiendo superar el inicio del primer cuatrimestre del primer año de la Carrera.



**FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
DECANATO**

Ing. Agr. Félix Aldo Marrone N° 746 - Ciudad Universitaria
Tel. 0351-4334120 E-mail: fcaunc@agro.unc.edu.ar



Inscripciones

Los aspirantes se pre-inscriben en el mes de noviembre del año anterior al ingreso, a través de la página de la Facultad/Despacho de Alumnos/Ingreso. La inscripción definitiva se concreta en las tres primeras semanas del mes de diciembre en Despacho de Alumnos, en los horarios destinados a tal fin (mañana y tarde).

Contenidos del CCI

Módulo Biología

Objetivos

- **Reforzar los conocimientos de Biología adquiridos en la Escuela Secundaria.**
- **Establecer conexiones entre los conocimientos de Biología y los problemas inherentes a distintas áreas de las Ciencias Agropecuarias.**

Unidad N° 1: EL MEDIO AMBIENTE

Definición de sistema, Ecosistema: definición, niveles de organización, Componentes Abióticos: Suelo, Aire, Agua, Energía, Temperatura y Humedad. Componentes Bióticos: Flujo de energía, ciclado de la materia, niveles tróficos. Agroecosistema. Introducción a los tipos celulares.

Unidad N° 2: COMPUESTOS QUÍMICOS DE LOS SERES VIVOS.

Composición química de la materia viva. Compuestos inorgánicos: agua y sales. Compuestos orgánicos: hidratos de carbono, lípidos, proteínas y ácidos nucleídos. Organización de la materia viva.

Unidad N° 3: REINO ANIMAL

Clasificación del reino animal. Características de los principales grupos con importancia Agronómica. Animales Invertebrados: Artrópodos, Nematodos. Animales Vertebrados: Mamíferos y Aves. Descripción de la célula eucariota animal.

Unidad N° 4: REINO PLANTA

Clasificación del Reino Vegetal. Características de cada grupo del reino vegetal y su función en el ecosistema: Algas. Musgos. Plantas vasculares sin semillas y con semillas: gimnospermas y angiospermas. Estructuras vegetativas y reproductivas y su Función. Ciclo de vida de las plantas superiores. Características evolutivas de las estructuras reproductivas. Principales diferencias entre las plantas monocotiledóneas y dicotiledóneas. El papel de las plantas en el ecosistema: Fotosíntesis y Respiración. Descripción de la célula eucariota vegetal.

Unidad N° 5: REINO HONGO

El reino hongos. Generalidades. Nutrición: Saprófitos, parásitos y simbioses. Hongos de importancia agronómica. Funciones de los hongos en la industria. Aplicaciones agronómicas. Descripción de la célula eucariota fúngica.

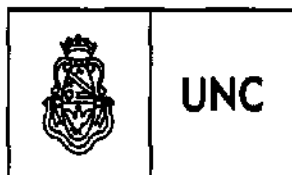
Unidad N° 6: REINO PROTISTA

Características generales. Microorganismos típicos de suelo, clasificación. Bacterias Gram positiva y Gram Negativa. Digestibilidad ruminal. Ciclado de nutrientes en el suelo. Bacterias involucradas en la fijación biológica del nitrógeno atmosférico. Las células procariotas implicadas en procesos industriales. Descripción de la célula procariota.

BIBLIOGRAFÍA

Blanco, A. 2006. Química Biológica. Séptima Edición. Editorial Ateneo.

Callen, J.C. 2000. Biología Celular de las moléculas a los organismos. Primera edición. Editorial Continental. México.



**FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
DECANATO**

Ing. Agr. Félix Aldo Marrone N° 746 - Ciudad Universitaria
Tel. 0351-4334120 E-mail: fcaunc@agro.unc.edu.ar



Curtis, H. 2006. Invitación a la Biología sexta edición en español. Editorial Médica Panamericana.
Mader, S.S. 2008. Biología. Novena edición. Editorial Mc Graw-Hill. Mexico.
Pérez, M.A. (comp).y otros. 2014. La Célula. Una mirada desde las Ciencias Agropecuarias. Editorial Brujas. Córdoba.
Solomon, B.M. 2008. Biología Octava Edición. Editorial Mc Graw-Hill. México.

Módulo Matemática

Objetivos

- **Reforzar los conocimientos de matemática básica adquiridos en la escuela media.**
- **Establecer conexiones entre los conocimientos matemáticos y los problemas inherentes a distintas áreas de las Ciencias Agropecuarias.**

Unidad 1: CONJUNTO DE NÚMEROS

- A- Conjuntos de números: Conjunto. Pertenencia, inclusión e igualdad. Operaciones: unión, intersección y diferencia. Propiedades. Problemas de aplicación a distintas situaciones de la agronomía.
- B- Números naturales: $\mathbb{N}$. Representación decimal. Operaciones: adición y producto. Propiedades. Diferencia de números naturales.
- C- Números Enteros: $\mathbb{Z}$. Extensión de las operaciones y el orden a $\mathbb{Z}$. División. Propiedades. Orden en los números enteros.
- D- Números Racionales. $\mathbb{Q}$. Las cuatro operaciones en $\mathbb{Q}$. Propiedades y orden. Representación decimal de los números racionales. Decimales periódicos y no periódicos. Factorial y Combinatorio.
- E- Los números reales: $\mathbb{R}$. El axioma de completitud. Representación de los números reales. Notación científica: uso de calculadoras.

Unidad 2: APLICACIONES ARITMETICAS Y GEOMETRICAS

- A- Porcentajes. Cálculos de interés, identidad y equivalencias.
- B- Cálculo de perímetro de figuras planas. Cálculo de áreas de figuras planas. Cálculo del volumen de distintos cuerpos.
- C- Problemas de aplicación a distintas situaciones de la Agronomía.

Unidad 3: APLICACIONES ALGEBRAICAS

- A- Ecuaciones e inecuaciones. Ecuaciones en los distintos conjuntos de números. Ecuaciones en una y varias variables. Resolución. Inecuaciones lineales. Resolución.
- B- Sistemas de ecuaciones. Sistemas de ecuaciones 2×2 , 3×3 y generalización. Métodos de resolución de sistemas de ecuaciones lineales.
- C- Inecuaciones lineales. Resolución.
- D- Ejemplos y problemas de aplicación concretos de la Agronomía, su resolución mediante ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones.

Bibliografía

Básica:

-Bocco, M. y Sayago, S. 2008. Elementos de Matemática para la Ciencias Agropecuarias. ISBN 978-987-1253-35-7.

De Consulta:

-Textos de matemática de la EGB y Polimodal.

-Guzmán, M. y Colera, J. 1989. Matemáticas: curso de orientación universitaria. Edit Anaya (En Biblioteca).

-Antonyan, N. 2001. Problemas de precálculo. Edit Thomson-Learning (En Biblioteca)



**FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
DECANATO**

Ing. Agr. Félix Aldo Marrone N° 746 - Ciudad Universitaria
Tel. 0351-4334120 E-mail: fcaunc@agro.unc.edu.ar



Módulo Química

Objetivos:

- **Reforzar los conocimientos básicos de la Química adquiridos en la escuela media**
- **Aplicar la metodología científica en la resolución de problemas específicos.**

Unidad 1: CONCEPTOS BÁSICOS DE QUÍMICA

Símbolos. Elementos. Número atómico. Peso absoluto. Peso atómico relativo. Peso molecular absoluto. Peso molecular relativo. Tabla periódica: grupos y períodos. Propiedades periódicas.

Unidad 2: FORMULAS Y NOMENCLATURA

Número de oxidación. Fórmulas y nomenclatura. Reacciones químicas de formación de óxidos. Ácidos. Bases. Sales.

Unidad 3: REACCIONES QUÍMICAS

La ecuación química. Conceptos. Igualación de reacciones. Concepto de Coeficiente estequiométrico. Concepto de mol. Número de Avogadro. Cálculos estequiométricos.

Unidad 4: ESTADO GASEOSO

Magnitudes que determinan el estado de un sistema gaseoso. Leyes de los gases: Boyle Mariotte. Escala de temperatura absoluta. Ley De Charles-Gay Lussac. Ecuación general de los gases ideales. Ecuación de estado de los gases ideales.

Bibliografía

- Alegria, Mónica. 1999. Química I. Sistemas materiales. Estructura de la materia. Transformaciones químicas. Editorial Santillana.
- Biasoli, G.; de Weitz, C. 1979. Química general e inorgánica. Editorial Kapeluz. Buenos Aires
- Cárdenas F. y Gélvez, S.C. 1999. Química y ambiente. Mc Graw Hill. Buenos Aires
- Del Fávero, M. A. 2002. Química activa. Puerto de Palos. Buenos Aires
- Fernández Serventi, H. 1998. Química general e inorgánica. Editorial el Ateneo. Buenos Aires
- Mautino, J.M. 2002. Química polimodal. Editorial Stella. Buenos Aires, Buenos Aires
- Milone, J. 1993. Química General e Inorgánica. Ed. Estrada.

Módulo Ambientación

Objetivos

- **Dar a conocer el perfil profesional e incumbencias del Ingeniero Agrónomo.**
- **Contribuir a la adquisición de estrategias de aprendizaje adecuadas, tendientes al logro de óptimos rendimientos académicos.**
- **Propender a la ambientación en el nuevo espacio institucional.**
- **Brindar información de la estructura y funcionamiento de la FCA.**
- **Conocer los derechos y obligaciones de los estudiantes universitarios.**



**FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
DECANATO**

Ing. Agr. Félix Aldo Marrone N° 746 - Ciudad Universitaria
Tel. 0351-4334120 E-mail: fcaunc@agro.unc.edu.ar



Historia de la UNC y de la FCA.

Estructura y funcionamiento institucional (Secretaría de Asuntos Académicos, Despacho de Alumnos, Biblioteca, Programa de Tutorías, Secretaría de Asuntos Estudiantiles).

Plan de Estudios.

Estrategias de aprendizaje: generalidades (lectura comprensiva, entre otras).

Plataforma Virtual.

Perfil del Ingeniero Agrónomo. Alcance e incumbencias del título.

Visita al Campo Escuela de la FCA.

ARTICULO 2°: DERÓGESE LA RES. 587/11.

ARTÍCULO 3°: Por Mesa de Entradas notifíquese a las Secretarías de Asuntos Académicos, de Asuntos Estudiantiles, General, de Planificación Institucional, al Área de Enseñanza y de Personal y Sueldos. Cumplido, notifíquese a las Direcciones Departamentales a sus efectos. Dése amplia difusión. Cumplido archívese.

DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS A LOS VEINTICUATRO DÍAS DEL MES DE OCTUBRE DEL AÑO DOS MIL CATORCE.

Ing. Agr. Félix Aldo Marrone
Decano
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Universidad Nacional de Córdoba

Ing. Agr. Juan Marcelo CONRERO
DECANO
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Universidad Nacional de Córdoba

RESOLUCION N°: 725
E.D./

