



## **CARRERAS DE INGENIERÍA AGRONÓMICA Y FORESTAL**

<b>Asignatura:</b>	<b>Taller de Integración Curricular I</b>
<b>Espacio Curricular:</b>	<b>Básico Agronómico</b>
<b>Carácter:</b>	<b>Obligatorio</b>
<b>Duración:</b>	<b>Bimestral</b>
<b>Carga Horaria Semanal:</b>	<b>8 hs.</b>
<b>Total:</b>	<b>64 hs.</b>
<b>Código:</b>	<b>838</b>
<b>Año de pertenencia:</b>	<b>Segundo</b>
<b>Mes de inicio:</b>	<b>Diciembre</b>



## **CARRERAS DE INGENIERÍA AGRONÓMICA Y FORESTAL**

### **PROGRAMA: Taller de Integración Curricular I**

#### **Objetivo general:**

Que los estudiantes realicen un proceso de integración mediante el análisis de situaciones problemáticas con niveles graduales de creciente complejidad mediante la interrogación y argumentación integrando los conocimientos adquiridos durante el primer ciclo.

#### **Metodología de enseñanza:**

El Taller se desarrollara en tres etapas consistentes en una secuencia de espacios de integración desarrollados gradualmente: una semana intensiva, un espacio de vivencia en campo de productor y una de síntesis final. En la primera etapa se abordarán temas de creciente complejidad y escala de análisis mediante el enfoque de sistemas finalizando con el abordaje a nivel de agroecosistema. En un segundo momento del Taller se prevé la vivencia de los alumnos en un campo de productor. La no-mediación del docente entre el agricultor y el alumno coloca a este último en una situación más parecida a las características de su intervención como profesional. La etapa de síntesis consistirá en dos instancias, la primera será la entrega de un pre-informe, a fin de evaluar el estado de avance del trabajo grupal y para señalar puntos débiles detectados en el trabajo realizado. Luego los alumnos realizarán una presentación de su experiencia abordando los contenidos de la guía del trabajo.

#### **Sistema de promoción:**

El Taller se adapta a lo establecido en la reglamentación vigente:

- a) Con examen final: Se requiere una asistencia al 60% de las unidades teórico prácticas de la asignatura y la aprobación de las dos instancias de evaluación (parciales) con una nota no inferior a 4.
  
- b) Sin examen final: se requiere la asistencia al 80% de las unidades teórico-prácticas del Taller y la aprobación de las dos instancias de evaluación con una nota no inferior a 7.



*0- Responsable del curso.*

Juan F. GOYA

Docentes participantes

Esteban ABBONA  
Mariel OYAMBURU  
Corina GRACIANO  
Laura FAUSTINO

*1- Fundamentación:*

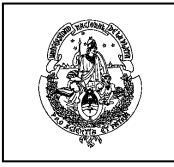
*a. Importancia de la materia en la formación del Ingeniero Agrónomo y Forestal.*

El presente espacio curricular, se ubica temporalmente al término del sexto semestre de las currícula de las carreras de Ingeniero Agrónomo e Ingeniero Forestal. Tal ubicación lo señala como un momento de síntesis de contenidos denominados básicos y básicos agronómicos.

Los aportes a los que se contribuye están relacionados a la formación de un profesional crítico; con criterio científico para la interpretación de la realidad en general, agropecuaria y forestal en particular, con capacidad para trabajar en equipos; con sólidos conocimientos de las ciencias básicas y aplicadas con sentido ambiental y social con el objeto de mejorar las técnicas productivas, tendiendo al uso racional de los recursos naturales, orientadas a la producción agraria.

Esta formación integral se vincula con las incumbencias profesionales (para el caso de Ingeniería Agronómica Actividades Reservadas al Título del Ingeniero Agrónomo; Res MECyT 1002/06 Anexo V) como son:

- a) la realización de estudios, diagnósticos, evaluaciones y predicciones referidos a la producción agropecuaria y forestal a distintos niveles: local, departamental, provincial, nacional o regional;
- b) la determinación, clasificación, catalogación y evaluación de los recursos vegetales a los efectos de su aprovechamiento, reproducción y conservación de la diversidad biológica;
- c) la realización de relevamientos de suelos y programación, ejecución y evaluación de métodos de conservación, manejo, recuperación y habilitación de los mismos con fines agropecuarios, forestales y paisajísticos;



d) el establecimiento y evaluación de la capacidad agronómica del suelo y la elaboración, sobre la base de la misma propuesta, de parcelamientos incluyendo criterios de impacto ambiental;

e) la realización de estudios orientados a la evaluación de las consecuencias que puedan provocar fenómenos naturales (inundaciones, sequías, vientos, heladas, granizo y otros) a los efectos de la determinación de primas de seguros o estimación de daños;

f) la intervención en la realización de estudios e investigaciones destinadas al mejoramiento de la producción agropecuaria;

g) la programación, ejecución y evaluación de estudios destinados a determinar las formas de aprovechamiento de los diferentes recursos con uso agrícola y forestal y participar en lo pecuario, entre otras.

*b. Breve explicación de las características del taller y de los enfoques asumidos.*

El problema de la elaboración del programa lleva necesariamente a considerar al currículum, en forma integral, y a buscar maneras concretas de instrumentación del mismo, que sean coherentes con una nueva forma de concebir la docencia.

Considerando al programa en la forma mencionada, debemos precisar qué concepto de aprendizaje y de conocimiento sustentamos, ya que esto nos da una forma de concebir la elaboración e instrumentación del mismo. Como en la actualidad predomina una concepción de aprendizaje con énfasis en lo repetitivo y no en lo reflexivo, lo que constituye un fuerte impedimento para la articulación de contenidos transdisciplinares y su aplicación en la realidad; en este Taller se propicia el aprendizaje grupal y el conocimiento como un proceso de construcción, fijando simplemente algunas líneas generales en cuanto a la práctica pedagógica.

En efecto, la concepción de conocimiento en que se basa el presente programa es la de un proceso de acercamiento progresivo a la verdad objetiva, en la cual la teoría y la práctica se integran en una dualidad que permite integrarlo<sup>1</sup>. Se trata de evitar temarios que resulten de una mera copia del "índice de textos clásicos" en las disciplinas particulares, que indiquen el supuesto de que esa forma de organización es la más idónea para los propósitos educativos que se persiguen (haciendo una transpolación mecánica completamente alejada de cualquier concepción científica del proceso de enseñanza aprendizaje y del conocimiento).

Por eso, a través de los Talleres de integración, se pretende generar espacios de articulación de contenidos curriculares vinculados a problemáticas

<sup>1</sup> Pansza Margarita (1986) *Pedagogía y Currículo* Ed. Gernika, México.



reales, a fin que el alumno ejercite la vinculación entre teoría y práctica integrándola dinámicamente.

Asimismo, el aprendizaje será concebido como un proceso de transformación de estructuras simples en otras de mayor nivel de complejidad como consecuencia de la interacción entre el sujeto (o sujetos) y el objeto de conocimiento en un contexto determinado. Por ello este taller se entiende como un espacio donde se pretende que los alumnos reflexionen e integren conceptos desarrollados en materias cursadas hasta el momento., por lo que no implica, en el sentido estricto, el desarrollo de “nuevos contenidos”, sino de generar la capacidad de articular y aplicar los contenidos de las distintas asignaturas, a una situación real. Esto significa la relevancia que tienen los conocimientos procedimentales, es decir, del saber hacer (Carretero, 1997)<sup>2</sup>.

Siguiendo las sugerencias de Pozo y Gómez Crespo (1998)<sup>3</sup> se debería enfocar la enseñanza en conceptos y principios generales que permitan mejorar la capacidad de análisis e integración de los contenidos. Es decir, buscar la comprensión de la información y la capacidad de utilizarla en la resolución de una problemática concreta. Los datos o información de las materias básicas y básicas aplicadas serán puestos en juego en el sentido señalado por Pozo y Gómez Crespo (1998) para que permitan interpretar situaciones o predecirlas es decir, que posibiliten aprendizajes más significativos.

## 2- Objetivos:

- Participar activamente en el análisis de situaciones problemáticas a partir de la interrogación, la argumentación y la vinculación con experiencias previas.
- Desarrollar la formulación científica de interrogantes y argumentaciones en los procesos de análisis y síntesis de situaciones problemáticas.
- Integrar los conocimientos adquiridos hasta el momento para la comprensión de situaciones problemáticas con distintos niveles de complejidad.
- Generar interrogantes que orienten críticamente el estudio de las disciplinas en instancias más avanzadas del Plan de Estudios.
- Valorar el trabajo en grupo para el estudio y análisis de problemas y

---

<sup>2</sup> Carretero M (1997) Construir y Enseñar las Ciencia Experimentales. Buenos Aires, AIQUE Grupo Editor.

<sup>3</sup> Pozo JI, Gómez Crespo MA, (1998) Aprender y enseñar ciencia. Madrid, Morata.

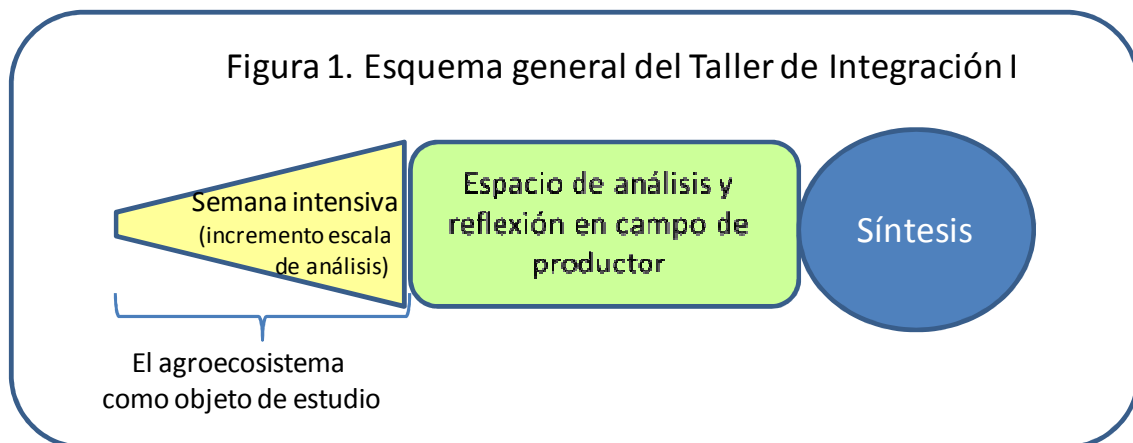


producción de soluciones de conjunto que permite un crecimiento en la formación integral.

- Comprender que el trabajo grupal (creativo y vivencial) ayuda a generar puntos de vista y soluciones nuevas y mejores que las existentes en el momento de iniciación.
- Comprender la agricultura como el resultado de la interacción hombre-sociedad-naturaleza.
- Reconocer que las alternativas tecnológicas reales y factibles al ser aplicadas, tienen al hombre como destinatario último.

### 3- Desarrollo programático:

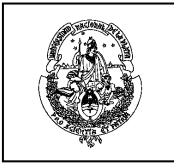
El Taller esta diseñado para desarrollarse en tres momentos o etapas: una semana intensiva, un espacio de vivencia en campo de productor y una de síntesis final (Figura 1).



#### Etapa 1: Semana intensiva

La primera etapa consiste en una secuencia de espacios de integración desarrollados durante una semana. En esta se abordarán temas de creciente complejidad y creciente escala de análisis basado siempre en el enfoque de sistemas. La Teoría General de los Sistemas, enunciada por von Bertalanffy en 1977 tuvo una gran aceptación en las diferentes ciencias para el análisis de la realidad. El enfoque holístico supone considerar la totalidad como “más”, que la mera suma de las partes que lo componen. Aquí surge la cuestión ¿cómo determinar la totalidad? Es decir, ¿cuáles son los límites del sistema? (García, 1994<sup>4</sup>). Cuando se hace referencia a los sistemas como totalidades, esto no

<sup>4</sup> García R (1994) Interdisciplinariedad y sistemas complejos. En: Ciencias sociales y formación ambiental. Comp. Enrique Leff. Editorial Gedisa. España. 85-124pp



indica que tengan límites precisos, puesto que los sistemas están inmersos en una variedad de contextos, que se van insertando en dominios cada vez más amplios (García, 1994). Pero todo estudio implica un recorte de la realidad.

En general, la definición del sistema a analizar, lleva implícito una escala espacial o nivel jerárquico. La aplicación del enfoque de sistemas se puede hacer a varias escalas (parcela, finca, región, país, etc.). En cada escala (sistema en estudio) se consideran tanto los componentes, como las interacciones entre los mismos. El objetivo del estudio es lo que determina la escala más apropiada a utilizar. En este Taller, se pretende finalizar con el agroecosistema como nivel de análisis, debido a que este nivel reúne un importante volumen de conocimientos adquiridos en cursos anteriores y es el nivel sobre el cual se trabaja principalmente en las asignaturas aplicadas posteriores. Para esto, se comienza con una escala menor (planta, población vegetal), luego se incorpora el medio con el cual interacciona (suelo, sus componentes y los procesos que ocurren en el mismo y en la interacción con la planta), posteriormente, se analizan distintos procesos ecológicos que ocurren a nivel de agroecosistema y, se finaliza con la dimensión humana (tecnológico y socioeconómico) del agroecosistema. Como señala Gliessman (2002)<sup>5</sup>, sólo comprendiendo los componentes e interacciones dentro de los agroecosistemas, se pueden potenciar las propiedades emergentes de los mismos, a fin de optimizar su funcionamiento. Por eso, lograr que los alumnos resignifiquen sus conocimientos integrándolos al análisis de la realidad permitirá formarlos para el desafío de una agricultura sustentable.

La aplicación de los conocimientos para la interpretación de la realidad, a partir de la observación, es uno de los aspectos metodológicos a utilizar. El primer día se pretende que los alumnos resignifiquen, principalmente, contenidos de Morfología Vegetal, Sistemática Vegetal y Fisiología Vegetal. Para lograr esto el objeto de estudio será la “planta”, relacionando conceptos a nivel de población y comunidad. En el segundo día, se incorpora al suelo, con lo cual se aumenta la escala de análisis. Además de los conceptos de Edafología, la relación suelo planta se incorporan conceptos de Climatología y Fenología Agrícola. En este día los alumnos emplean conocimientos que fueron resignificados el día anterior. El tercer día, se analizan tres procesos relacionados al funcionamiento del agroecosistema para integrar conocimientos de materias como Microbiología Agrícola, Fitopatología, Zoología Agrícola, Dendrología y Biometría Forestal con las ya integradas previamente. Para esto se analiza el ciclo de los nutrientes, las relaciones tróficas, y el ciclo del agua.

Con estos tres primeros días, los alumnos deben, principalmente, “jugar” con los conocimientos que han sido abordados previamente, por lo que se estimula la elaboración de respuestas, las cuales necesitan la integración de conceptos.

---

<sup>5</sup> Gliessman SR (2002) Agroecología. Procesos ecológicos en agricultura sostenible CATIE. Turrialba, Costa Rica.



En cambio, el cuarto día está programado para que el alumno se comience a generar interrogantes, preguntas que le permita reconocer las limitaciones de los conocimientos construidos para una adecuada comprensión de la realidad” y que, a su vez, den lugar a la necesidad de buscar nuevas respuestas, las cuales están relacionadas con las asignaturas por venir, es decir, las materias aplicadas.

En este sentido, en el cuarto día se incorpora al hombre a través del componente tecnológico. Se busca que el alumno reflexione acerca de las actividades agrícolas y forestales como áreas en la cual el hombre utiliza distintos medios, para lograr sus objetivos. En esta instancia se abordan diferentes sistemas productivos, que emplean diversas formas de organizar recursos dando por resultado variadas tecnologías. Asimismo este día, el componente hombre pasa a ser predominante, se reflexionará acerca del agricultor como parte de una sociedad, con su historia y su cultura. La agricultura se analizará como resultado de la interacción hombre-sociedad-naturaleza. Además, esta instancia sirve de reflexión acerca de la relación entre el conocimiento científico y el conocimiento cotidiano.

El quinto día los alumnos realizarán una experiencia de campo a modo de ensayo con participación de los docentes, desarrollando una actividad en predios de productores lo cual les será de utilidad para el trabajo que abordarán durante la segunda semana en la Etapa 2.

Además de la resignificación de contenidos, la semana intensiva tiene por objetivo brindar a los alumnos elementos para que realicen su experiencia grupal en un campo real de producción. Se pretende que los estudiantes reconozcan que los conocimientos adquiridos con las materias básicas y básicas aplicadas sirven para la interpretación de un agroecosistema y que, por lo tanto, son la base para avanzar en aspectos de ecofisiología y desarrollo tecnológico de las diferentes actividades agropecuarias y forestales.

## **Etapa 2: Espacio de análisis y reflexión en campo de productor**

Sin embargo, se reconoce que una semana, no es tiempo suficiente para producir el proceso cognitivo que se busca. Si bien, durante esta semana los alumnos trabajan grupalmente durante varios momentos se trata de una situación de simulación de la práctica. Por eso, se plantea como segundo momento en el Taller de Integración la vivencia de los alumnos en un campo de un productor. La no-mediación del docente entre el productor y el alumno coloca a este último en una situación un poco más parecida a las características de su intervención como profesional. La vivencia, como está planteada en el Taller es una experiencia con énfasis en lo grupal, asumiendo que cada uno percibe y resignifica saberes individualmente en un contexto de





interacción con otros. Se pretende que esta aproximación a la realidad sea entre pares.

Durante la etapa de campo, los alumnos desarrollan una serie de consignas (guía de trabajo a campo) las cuales requieren de observación, estimación y entrevista con el productor. Las visitas al establecimiento y la posterior discusión grupal y búsqueda bibliográfica serán necesarias para esta instancia. Más que una mera descripción del establecimiento visitado se espera lograr que el alumno comprenda mejor las actividades agropecuarias y/o forestales como el resultado de la interacción hombre-sociedad-naturaleza.

### **Etapa 3: Síntesis**

La etapa de síntesis consistirá en dos instancias, la primera será la entrega de un pre-informe, a fin de evaluar el estado de avance del trabajo grupal y para señalar puntos débiles detectados en el trabajo realizado. Luego los alumnos realizarán una presentación de su experiencia abordando los contenidos de la guía del trabajo. En esta instancia se definirá la nota de cada alumno.

#### Actividades prácticas

#### **Actividad 1. De la naturaleza vegetal y su funcionamiento**

##### Objetivos

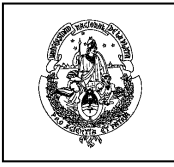
Que el alumno:

- Integre los conceptos de morfología y fisiología vegetal.
- Reconozca las diferentes partes morfológicas de especies vegetales.
- Relacione las partes observadas con las principales funciones fisiológicas.
- Relacione los conceptos de morfofisiología vegetal del nivel de individuo al nivel de población y comunidad.
- Reconozca la potencialidad del conocimiento de la morfofisiología vegetal aplicado al manejo de agroecosistemas.

#### **Actividad 2. De la naturaleza vegetal y su interacción con el medio (suelo-ambiente-agua)**

##### Objetivos

Que el alumno:



- Reflexione acerca del suelo como componente vivo de los agroecosistemas.
- Reconozca la relevancia de la relación suelo-planta en la producción agropecuaria.
- Reflexione acerca de los ecosistemas como resultado de la interacción suelo-biota-clima.

### **Actividad 3. De los procesos de interacción (ciclo del agua, ciclo de los nutrientes, relaciones tróficas)**

#### Objetivos

Que el alumno:

- Resignifique los conceptos de las materias básicas y básicas aplicadas en entender los ciclos de nutrientes, ciclo del agua y de las interacciones tróficas.
- Reconozca los distintos componentes que intervienen en el ciclo de los nutrientes y la vinculación con aspectos físicos, químicos y biológicos.
- Identifique los distintos organismos heterotróficos en el agroecosistema y relacione la presencia de los mismos con los componentes vegetales.
- Reconozca la importancia del agua en la producción agropecuaria y visualice distintas formas de proveerla a los cultivos.

### **Actividad 4. De la intervención antrópica y el diseño de la naturaleza (subsistema tecnológico)**

#### Objetivos

Que el alumno:

- Reconozca, en el entorno, las diferentes tecnologías utilizadas por tipo e innovación.
- Reflexione sobre las consecuencias de la incorporación de tecnología.
- Reflexione sobre la necesidad de profundizar su conocimiento relacionado al proceso de generación, adaptación, incorporación y difusión de tecnologías.
- Reflexione sobre la utilidad de la tecnología para diferentes tipos de productores.

### **Actividad 5. Guía para el Trabajo de Campo.**

Esta actividad esta prevista para ser desarrollada durante el último día de la semana intensiva del Taller y tiene por objetivo realizar una práctica en forma grupal con productores y participación de los docentes a modo de cierre de la primer semana. Asimismo constituirá una prueba del trabajo de campo que se realizará durante la segunda semana del taller.



El Trabajo de campo se llevará a cabo con las siguientes actividades:

- Una entrevista con el responsable del establecimiento.
- Una recorrida por el campo para realizar una observación de las principales características del agroecosistema.

## BIBLIOGRAFÍA

El curso al ser una instancia de integración se basará principalmente en el material base de las asignaturas previas que se articulan en esta instancia. A modo de ejemplo se presentan:

Valla, J.J. 1979. Morfología de las plantas superiores. Hemisferio Sur, BA,; de *Morfología Vegetal*;

Porta Casanellas, J., López Acevedo Regurin, M., Roque de Laburu, C. Edafología para la Agricultura y el medio ambiente. España. Mundi Prensa. 1994 de *Edafología*;

Salisbury, F.B. & Ross, C.W. 1992. Fisiología Vegetal. Trad. Biol. Virgilio González Velázquez. Grupo Editorial Iberoamérica de *Fisiología Vegetal*;

De Fina A.L. y A.C. Ravelo. "Climatología y Fenología Agrícola". Editorial EUDEBA. 1973. 281 p. Buenos Aires, Argentina de *Climatología y Fenología Agrícola*, entre otros.

Además se brindará como bibliografía complementaria:

Gliessman SR (2002) Agroecología. Procesos ecológicos en agricultura sostenible CATIE. Turrialba, Costa Rica. 359pp.

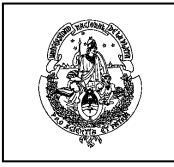
Mora Osejo LE (2001) Morfología, Sistemática y Evolución de las Angiospermae. Universidad de Colombia

## 4- Metodología de Enseñanza:

Sin desmerecer otras formas como el Curso o Seminario, la estrategia didáctica contemplada como más adecuada para el desarrollo de las actividades es la modalidad de taller, entendiendo por tal a la reunión de un grupo de personas que desarrollan funciones comunes o similares, para estudiar y analizar problemas y producir soluciones de conjunto referidas a los mismos<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> Tal como es concebido en el Reglamento de Actividades Optativas de la FCAyF de la UNLP.



En lo esencial se persigue una experiencia de trabajo activo donde cada uno de los integrantes aporta sus experiencias, argumenta discutiendo, escribiendo, comprometiéndose.

También es una experiencia de trabajo colectivo donde el intercambio (hablar y escuchar, dar y recibir, argumentar y contraargumentar, defender posiciones y buscar consensos) permite un crecimiento en la formación integral del estudiante.

Por último, se espera que sea una experiencia de trabajo creativo y vivencial donde a través de las experiencias sumadas, los elementos conceptuales, la reflexión y las decisiones grupales, se generen puntos de vista y soluciones nuevas y mejores que las existentes en el momento de iniciación.

Podrán implicarse actividades como: el trabajo de grupo, sesiones generales con momentos de exposición o sistematización de conceptos en plenario, elaboración y presentación de informes, etc.

Entre las ventajas del taller se encuentran las de desarrollar el juicio y la habilidad mental para comprender procesos, determinar causas y escoger soluciones prácticas. De esta manera, el taller estimula el trabajo cooperativo, prepara para el trabajo en grupo y ejercita la actividad creadora y la iniciativa.

La programación del taller debe favorecer lograr la continuidad, secuencia y la integración de los aprendizajes ya logrados por los estudiantes en las ciencias básicas, básicas agronómicas y tecnologías básicas de las curriculas y también los que se desarrollen en este programa. En efecto, la continuidad se refiere a la reiteración-resignificación de los elementos esenciales del currículo, apareciendo como el principal factor de una coordinación vertical efectiva de los contenidos. La secuencia enfatiza la importancia que cada experiencia sucesiva se funde sobre la precedente, pero avanza en amplitud y profundidad del objeto que abarca, poniendo el acento en los niveles superiores de cada aprendizaje sucesivo y no en la repetición. Finalmente la integración se refiere a la relación horizontal de actividades y contenidos del programa con otras que se llevan a cabo de manera simultánea.

Una vez que se han aclarado todos los aspectos que tienen que ver con el programa que no se reducen exclusivamente a las consideraciones



sobre alguna disciplina, es necesario empezar a delimitar con precisión los aprendizajes mínimos que se pretenden y que representan la finalidad explícita y la intencionalidad de la labor docente con la cual se deberá trabajar con los estudiantes.

Si se consideran las condiciones o requisitos para que se produzca un aprendizaje constructivo según Ausubel, Novak y Hanasein (1983)<sup>7</sup> en el Taller se deberá trabajar, principalmente, en el material que se brindará a los estudiantes (los objetos de transformación), pero partiendo de la base que los mismos poseen los conocimientos básicos sobre las materias cursadas. En este sentido, no se trata de articular un conocimiento cotidiano con un conocimiento científico, sino que se busca articular el resultado de ésta interacción, que se dio previamente durante el desarrollo de los distintos cursos, con un nuevo enfoque que permite utilizar este conocimiento. Como no se sabe hasta que punto el alumno ha incorporado el conocimiento científico previo, es decir, cual fue el resultado de dicho aprendizaje, en el taller se trabajará sobre los contenidos básicos de dichas materias que permitan abordar la situación planteada. La integración de los contenidos es esencial para la búsqueda del significado y sentido de lo que se aprende.

El material que se brinda a los alumnos (tanto escrito, como la estructuración de la teoría y práctica) estará organizado de forma que cada elemento de formación tenga una lógica conceptual de los elementos que se vaya sumando en el transcurso del Taller. Si bien en el TIC se abordarán contenidos desarrollados previamente en otras asignaturas, la nueva capacidad de emplearlos para la resolución de una problemática concreta, implica un nuevo conocimiento.

---

<sup>7</sup> Ausubel DP, Novak P, Hanasein H; (1983). Psicología Educativa: un punto de vista cognoscitivo. Trillas, México.



## 5- Actividades

El siguiente cuadro describe la carga horaria de las actividades curriculares

Tipo de actividad	Ámbito en que se desarrollan			Total
	Aula	Laboratorio, gabinete de computación u otros.	Campo	
Desarrollo teórico de contenidos	.....	.....	.....	.....
Ejercitación práctica	15	5	.....	20
Proyectos	.....	.....	.....	.....
Prácticas de intervención profesional	.....	.....	44	44
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>44</b>	<b>64</b>

**Ejercitación práctica:** comprende situaciones problemáticas, simuladas o reales, que se plantean para su solución.  
**Proyectos:** se refiere al diseño y/o ejecución de proyectos. **Prácticas de intervención profesional:** contempla el desarrollo de planes de acción orientados a la resolución de problemas vinculados al medio productivo.

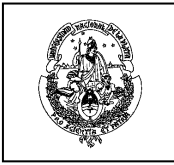
## 6- Materiales didácticos.

Para el desarrollo del Taller se utilizarán diferentes materiales didácticos: pizarrón, proyector de transparencias (filminas), diapositivas, cañón multimedia. También se trabaja, según la unidad teórico-práctica, con papelógrafos. Además, se consideran los materiales a ser recolectados por los estudiantes en la etapa áulica en la Estación Experimental J. Hirschhorn (material vegetal, muestras de suelo, etc.).

## 7. Evaluación.

Teniendo en cuenta que este Taller plantea como objetivos aspectos relacionados con la integración de conocimientos, pero también con enfoques, actitudes, criterios o destrezas, la evaluación se adecuará a estos propósitos, buscando valorar el desempeño del alumno desde un punto de vista holístico.

El proceso de evaluación será permanente, a través de la participación del alumno en la actividad diaria, discusión o en la presentación oral de la actividad diaria. Se busca evaluar los progresos obtenidos en el desarrollo de la capacidad de integrar conocimientos y de la actitud crítica y de análisis (holístico y sistémico) adquiridos por los alumnos a través del



Taller. Tendrán especial importancia los informes escritos u orales como el trabajo grupal, donde los alumnos deben demostrar su capacidad integradora.

El curso tendrá, por lo tanto 2 instancias de evaluación, la primera a través de la presentación escrita u oral de las actividades diarias durante la semana intensiva y, la segunda con la presentación oral y entrega del informe final, producto de la actividad de campo durante la segunda semana del taller. Ambas instancias contarán con sus respectivos recuperatorios e instancia flotante.

#### *8- Sistema de promoción:*

El Taller se adapta a lo establecido en la reglamentación vigente:

- a) Con examen final: Se requiere una asistencia al 60% de las unidades teórico prácticas de la asignatura y la aprobación de las dos instancias de evaluación (parciales) con una nota no inferior a 4.
- b) Sin examen final: se requiere la asistencia al 80% de las unidades teórico-prácticas la asignatura y la aprobación de las dos instancias de evaluación con una nota no inferior a 7.

#### *9 - Evaluación del curso:*

Se realizaran dos evaluaciones del Taller por parte de los alumnos. Una al finalizar el primer momento, la cuál será de carácter colectivo y abierto. Una segunda instancia al finalizar el taller la cual será individual mediante una encuesta semi-estructurada de carácter anónimo.



*10- Cronograma de actividades ciclo 2008:*

**EXPLICITACION DE LA SECUENCIA DE ACTIVIDADES**

<b>Etapa</b>		<b>Primera edición</b>	<b>Segunda edición</b>	<b>Tema</b>
Semana intensiva	1	9 de diciembre	2 de febrero	De la naturaleza vegetal y su funcionamiento
	2	10 de diciembre	3 de febrero	De la naturaleza vegetal y su interacción con el medio (suelo-ambiente-agua)
	3	11 de diciembre	4 de febrero	De los procesos de interacción (ciclo del agua, ciclo del nitrógeno-carbono-proceso tróficos)
	4	12 de diciembre	5 de febrero	De la intervención antrópica y el diseño de la naturaleza (subsistema tecnológico )
	5	13 de diciembre	6 de febrero	Actividad grupal preliminar en campo de productor.
Experiencia en campo de productor		9 al 12 de Febrero	9 al 12 de Febrero	
Síntesis	Preinforme y presentación	13 de febrero	13 de Febrero	
	Presentación final del informe	1º semana de marzo		