

## **Artrópodos de agua dulce.**

### **Objetivo del curso:**

#### **a) En el marco del plan de estudio**

El presente curso está orientado a estudiantes que se interesen por la diversidad de los artrópodos presentes en los sistemas de agua dulce. Es un curso especializado que brindará la posibilidad de acceder al conocimiento de un grupo zoológico con características muy particulares capitalizando así los saberes aprendidos ya en los últimos tramos de su carrera.

Los artrópodos de agua dulce, en su diversidad, mostrarán al estudiante avanzado, las posibilidades de encontrar líneas de investigación afines con su especialización como la Entomología Acuática, Limnología, Ecología, Evolución, Fisiología.

#### **b) En el marco de la formación profesional**

Durante el curso el estudiante conocerá una rama de la Entomología que le resultará sumamente atractiva desde su complejidad y a la vez motivadora frente a la multiplicidad de aplicaciones inmediatas que este grupo zoológico ha venido ofreciendo en los últimos tiempos. La bioindicación, la evaluación ambiental, las alteraciones por el cambio climático son algunos de los usos en que estos artrópodos se han desempeñado con éxito. Sin duda el curso ofrecerá al estudiante una especialidad que resulta atractiva y muy valorada en los equipos multidisciplinarios donde el rol de un biólogo con conocimientos en la biota dulceacuícula sea requerido. Uruguay, país especialmente rico en ambientes dulceacuícolas viene implementado medidas de diagnóstico y control con el uso de invertebrados dulceacuícolas y son muy pocos los especialistas en nuestro medio con formación en entomología dulceacuícola. Es justo señalar que esta especialidad es prácticamente inexistente en las ofertas académicas de la región por lo que esta propuesta adquiere un valor superior.

#### **c) Conocimientos o metodologías que se pretenden desarrollar en el curso**

El curso se desarrollará mediante clases presenciales en la modalidad de clases expositivas seguidas de un espacio de trabajo práctico. Cada tema desarrollado será presentado en el laboratorio donde existirá un tiempo para la observación de los ejemplares, la comprensión de las estructuras anatómicas y la identificación sistemática mediante el uso de claves de reconocimiento.

Un apartado para la presentación de seminarios está también previsto dentro del desarrollo del curso. El estudiante tendrá acceso a trabajos que presenten al grupo sobre todo en los aspectos de utilidad académico profesional.

También una salida de campo de carácter obligatorio se presenta como un componente esencial para que el alumno conozca las metodologías de recolección de los ejemplares, su acondicionamiento en campo, su traslado a los laboratorios y la valoración ecosistémica .

### **Temario desarrollado:**

Unidad 1: Arácnidos acuáticos, subacuáticos y de ambientes ribereños.

Se presentará aquí la diversidad de arañas de ambientes acuáticos y ribereños. Las especies presentes en nuestro país en relación con los ambientes específicos.

Técnicas de muestreo y de conservación serán presentadas.

La anatomía del grupo será estudiada para poder interpretar las claves sistemáticas para especies.

El nivel de exigencia de esta Unidad estará en relación al aprendizaje de términos y el reconocimiento de estructuras anatómicas que faciliten el acceso a claves sistemáticas.

Unidad 2: Crustáceos.

Clase Branchipoda: ordenes: Anostracha, Notostracha, Cladocera, Conchostraca.

Clase Ostracoda.

Clase Maxillopoda. Subclase Copepoda, Subclase Branchyura.

Clase Malacostraca. Orden Anaspidacea. Orden Bathynellacea. Orden Amphipoda. Orden Isopoda. Orden Decapoda.

Para cada grupo se presentará:

una diagnosis general

la anatomía externa, la anatomía interna

la biología reproductiva

el desarrollo postembrionario

los comportamientos más relevantes

la sistemática actualizada con especial énfasis en las especies presentes en nuestro país y la región.

Técnicas de recolección y conservación.

En esta Unidad el nivel de exigencia será alto, ya que el componente de términos anatómicos y el detalle de las estructuras así definidas son prioritarias para el seguimiento de los teóricos y los ejercicios de laboratorio.

Unidad 3: INSECTOS

Los insectos de condición paleoptera: Odonata y Ephemeroptera.

Ordenes: Orthoptera, Plecoptera, Hemiptera, Trichoptera, Megaloptera, Coleoptera, Lepidoptera, Diptera.

En cada orden se estudiará la anatomía general del adulto, la anatomía de las formas inmaduras. Las adaptaciones al medio acuático.

La reproducción y el desarrollo larval.

Los comportamientos más representativos.

Los ecosistemas asociados.

Las técnicas de recolección y conservación en campo y laboratorio.

Esta Unidad requerirá de un nivel de exigencia similar al de la Unidad anterior.

Unidad 4: Seminarios

En este tramo del curso, los estudiantes analizarán y presentarán trabajos que tengan que ver

sobre todo con la aplicabilidad técnico profesional de este grupo zoológico en distintas áreas. El nivel de exigencia de esta Unidad requiere del compromiso del estudiante en su dedicación a la preparación de su exposición.

#### Unidad 5: Actividad de campo y laboratorio

Esta Unidad contemplará la exposición de las distintas técnicas de recolección de artrópodos en los cuerpos de agua dulce. Las técnicas de preservación en campo y laboratorio. El manejo de claves de reconocimiento.

#### **Bibliografía:**

DE LA FUENTE, J. 1994. Zoología de Artrópodos. Interamericana. Mc Graw Hill.

LOPRETTO, E. & G. TELL (dir.). 1995. Ecosistemas de aguas continentales. Metodolog[ias para su estudio. I, II y III. Edic. Sur. 1401 pp.

GRASSÉ, P. 1994. Traité de Zoologie. VII (1) Crustacés. Masson.

GRASSÉ, P. 1996. Traité de Zoologie. VII (2) Crustacés. Masson.

DOMÍNGUEZ, E. & R. FERNÁNDEZ. 2009. Macroinvertebrados bentónicos sudamericanos. Sistemática y Biología. Fundación Miguel Lillo, Tucumán. 656pp.

**Carga horaria total: 56 hs**

**Carga horaria detallada:**

**a) Horas aula de clases teóricas: 20**

**c) Horas aula de clases prácticas de laboratorio: 20**

**d) Horas de salida de campo: 8**

**e) Horas aula de talleres o seminarios de discusión o trabajo grupal: 8**

**Sistema de evaluación del curso:**

**a) Características de las evaluaciones**

Se realizará un trabajo final