



Universidad Autónoma de Nuevo León  
Facultad de Ciencias Biológicas  
Programa Educativo de Biólogo



## 1. Datos de identificación

- Nombre de la institución y de la dependencia: Universidad Autónoma de Nuevo León  
Facultad de Ciencias Biológicas  
Biólogo
- Nombre de la unidad de aprendizaje: **Optativa Formación Profesional IV - Biología de Crustáceos**
- Horas aula-teoría y/o práctica, totales: 96
- Horas extra aula, totales: 24
- Modalidad: Escolarizada
- Tipo de periodo académico: 6° Semestre
- Tipo de Unidad de aprendizaje: Optativa
- Área Curricular: ACFP
- Créditos UANL: 4
- Fecha de elaboración: 11/12/2012
- Fecha de última actualización: 30/01/2013
- Responsable(s) del diseño: Dr. Gabino A. Rodríguez-Almaraz y M. en C. José Rodolfo Muñiz Martínez

## 2. Propósito(s)

La Biología de Crustáceos, forma parte del conocimiento biológico y ecológico de los Artrópodos, grupo más diverso y complejo del planeta. Esta unidad de aprendizaje (UA) es del Área Curricular de Formación Profesional (ACFP) del Programa Educativo: Biólogo. El propósito de la UA es valorar las adaptaciones, estrategias ecológicas y/o fisiológicas de los crustáceos, que le han permitido colonizar y habitar distintos ambientes acuáticos y terrestres, a través de su historia evolutiva. Esta UA contribuye al perfil de egreso del biólogo, referente al ser un profesional en estudios de biodiversidad y biología comparativa con el fin de generar, difundir y aplicar el conocimiento con miras a un desarrollo sustentable.

La UA se relaciona directamente con UA del Área Curricular de Formación Profesional, como Métodos biológicos en Laboratorio y Campo, que es una UA antecedente, donde el alumno adquiere las bases y herramientas necesarias para estudios de biodiversidad y biología comparativa. Las UA Biodiversidad de Invertebrados no Artrópoda, Optativa II y Biodiversidad de Artrópodos se relacionan con esta UA, por integrar el estudio de Invertebrados y Artrópodos. Este conjunto de UA dan las bases metodológicas y de conocimiento a otras UA como Paleobiología, Evolución, Ecología, Biosistemática, Biogeografía, Administración de Recursos Naturales y UA de Libre Elección (ACLE).

Esta unidad contribuye a establecer las bases para el pensamiento lógico, crítico, creativo y propositivo para analizar fenómenos naturales que le permita tomar decisiones en su ámbito de influencia; interviene frente a los retos de la sociedad actual y será capaz de construir propuestas innovadoras para superar los retos del ambiente global. Con esta unidad de aprendizaje se sentarán las bases para que el estudiante pueda gestionar los procesos biológicos a través de la administración y operación de programas y proyectos para generar conocimiento básico y aplicado.

### **3. Competencias del perfil de egreso**

- Competencias generales a las que contribuye esta unidad de aprendizaje

5. Emplear pensamiento lógico, crítico, creativo y propositivo para analizar fenómenos naturales y sociales que le permitan tomar decisiones pertinentes en su ámbito de influencia con responsabilidad.

10. Intervenir frente a los retos de la sociedad contemporánea en lo local y global con actitud crítica y compromiso humano, académico y profesional para contribuir a consolidar el bienestar general y el desarrollo sustentable.

12. Construir propuestas innovadoras basadas en la comprensión holística de la realidad para contribuir a superar los retos del ambiente global interdependiente.

- Competencias específicas del perfil de egreso a las que contribuye la unidad de aprendizaje

2. Elaborar esquemas y/o procesos biológicos ambientales y sociales a través de metodologías que conlleven a la preservación de los ecosistemas para el desarrollo sustentable de la sociedad.

### **4. Factores a considerar para la evaluación de la unidad de aprendizaje**

Reportes de laboratorio, Estudios de caso de la Biología de Crustáceos, Exámenes parciales Reportes de Laboratorio,

Cuadros Comparativos y Síntesis sobre Biología de Crustáceos.

### **5.Producto integrador de aprendizaje**

El Productor Integrador de Aprendizaje es un reporte sobre un estudio de caso sobre Biología de Crustáceos.

### **6.Fuentes de apoyo y consulta (bibliografía, hemerografía, fuentes electrónicas)**

Brusca, R.C. and G.J. Brusca. 2002. Invertebrates. 2da Edición. Sinauer Associates, Inc., E.U.A, pp. 653, 354 y 656.

Douglas Smith D.2001. Pennak´s Fresh-water Invertebrates of the United States. Fourth Edition. John Wiley & Sons, Inc., 638 pp

Dumont, H. J. and S. Negrea, 2002. Introduction to the Class Branchiopoda. Guides to the Microinvertebrates of the Continental Waters of the World. Backhuys, Leiden.

Holdich, D. M. 2002. Biology of Freshwater Crayfish. Blackwell Science School of Life and Enviromental Sciences, Oxford, London 683 pp.

Huner, J.V. 1994. Freshwater Crayfish Aquaculture in North America, Europe, and Australia: Families Astacidae, Cambaridae, and Parastacidae. The Haworth Press, Inc. New York, 312 pp.

Jayachandran, K.V. 2001. Palaemonid prawns: biodiversity, taxonomy, biology and management. Science Publishers, Inc. 624 pp.

Koenemann S. and R. A. Jenner. 2005. Crustacea and Arthropod relationship. Crustacean Issues 16, Taylor & Francis CRC New York, 423 pp.

Lavens P. and P. Sorgelos. 1996. Manual on the production and use of live food for aquaculture. Food and Agriculture Organization of the United Nations. 295 pp.

Mendoza, R., G. Rodríguez y S. Castillo. 2011. Riesgo de dispersión y posibles impactos de los acociles australianos del género *Cherax* en México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México. 140 pp.

Ruppert, E. E., R. S. Fox and R. D. Barnes 2003. Invertebrate Zoology: A Functional Evolutionary Approach, Seventh Edition.

Wenner, A. and A. Kuris. 1991. Crustacean Egg Production. A.A. Balkema, Rotterdam, 401 pp.

Werner, U. 2008. All About Shrimps, Crayfishes, and Crabs in the fresh- and brackish-water aquarium and paludarium, Aqualog, Germany 193 pp.

Bases de datos:

Bases de datos de la UANL: <http://www.dgb.uanl.mx>

Base de datos Assembling the Tree of Life Decapoda: <http://decapoda.nhm.org/>