

UNIDAD DE EDUCACIÓN PERMANENTE  
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA REGIÓN ESTE

## CURSO DE EDUCACIÓN PERMANENTE

### Introducción a la preparación de colecciones osteológicas

**Institución proponente:** CURE

**Público objetivo:** Egresados y Estudiantes avanzados de Lic. en Biología, Lic. en Cs Antropológicas (opción Arqueología), Lic. en Gestión Ambiental; estudiantes de posgrado y profesionales de alta capacitación en temas ambientales.

**Localidad de realización:** Rocha

**Carga horaria:** 30 horas

**Inicio:** 6 de agosto de 2018

**Finalización:** 10 de agosto de 2018

**Días:** Lunes a Viernes

**Horario:** de 9:00 a 12:00 y de 14:00 a 17:00 horas

**Lugar:** Centro Universitario Regional del Este (CURE) Sede Rocha. Intersección Ruta 9 y Ruta 15, ciudad de Rocha.

**Salón:** laboratorio 1 (Fase 2)

**Docente responsable:** Franco Teixeira de Mello

**Docente Coordinador:** Andrés Gascue

**Docentes participantes:** Dra. Caroline Borges, Dr. Franco Teixeira de Mello, Lic. Andrés Gascue

**Matrícula:** \$200 pesos uruguayos (INSCRIPCIONES HASTA EL 03/08/18)

Para inscribirse en el curso:

- Realice la inscripción a través del formulario web

(<http://www.encuestas.interior.edu.uy/index.php/333624>)

- Realice el pago en la cuenta BROU CA pesos 008-0144663.

- Enviar el comprobante de pago al correo de la Unidad de Educación Permanente ([educacionpermanente@cure.edu.uy](mailto:educacionpermanente@cure.edu.uy)) especificando el nombre del curso y el nombre y apellido del participante antes del comienzo del curso.

## Objetivos del curso

Las colecciones osteológicas de referencia son elementos fundamentales para la realización de investigaciones en diferentes áreas científicas que utilizan los principios de anatomía comparada como arqueología, biología, filogenética, salud animal, historia natural, paleontología, antropología forense, entre otras. Estas colecciones, además de ser soporte para estas investigaciones, son también archivos para la conservación de la diversidad natural, actuando como bibliotecas genéticas de fauna actual o extinta.

Este curso está destinado a los estudiantes de grado y postgrado; biólogos, arqueólogos y científicos de áreas que deseen obtener una iniciación teórica y práctica en la preparación de colecciones osteológicas con el foco en peces (Chondrichthyes y Teleostei). El curso consiste en una introducción global a la historia de la formación de colecciones osteológicas y su importancia científica; también abordará los fundamentos teóricos y metodológicos esenciales para el procesamiento y almacenamiento de esqueletos. Además de la parte teórica, el curso incluye una fuerte carga de práctica de laboratorio orientada al procesamiento de peces cartilaginosos y óseos.

Los objetivos generales del curso son introducir a los alumnos a la historia de la formación de colecciones osteológicas de referencia; brindar los fundamentos teóricos y prácticos para la realización de preparaciones osteológicas; y proporcionar elementos para la buena práctica de elecciones en la formación, preparación, almacenamiento de especímenes y colecciones.

## Programa

- Pasado y Futuro: historia e importancia de las colecciones osteológicas de referencia en diferentes dominios científicos
- Preparando colecciones: principios y fundamentos - lo que hay que hacer antes, durante y después
  - Antes de la preparación: materiales, cuestiones legales, elecciones
  - Durante la preparación: identificación y diversidad de métodos y etapas de preparación
  - Después de la preparación: documentación, almacenamientos, curaduría, resguardo y continuidad

- Rápida introducción a la anatomía y clasificación sistemática de peces cartilaginosos y óseos
- Práctica de preparación de peces cartilaginosos
- Práctica de preparación de peces óseos

### Metodología

Procedimientos: clases expositivas, salidas de campo discusión de textos y sobre todo clases prácticas con la preparación de especímenes con la utilización de diferentes métodos

Recursos didácticos: Power Point, textos, vídeos y material de colecciones actuales y arqueológicas

Actividades: Análisis de laboratorio incluyendo preparación de peces óseos y cartilaginosos.

### Evaluación

Participación en las clases y actividades prácticas

Entrega de informe

### Bibliografía de referencia

ADAMS J., 1980, *Osteological preparation techniques 2*, Guild Taxidermists Newsletter, 5, 44-50.

BAILON S., 1999, *Différenciation ostéologique des anoures (Amphibia, Anura) de France*. Fiches d'ostéologie animale pour l'archéologie, série C : Varia, 1, 41p.

BALDAS M. I., MACRI G. P., VOLPEDO A. V., & ECHEVERRIA D. D., 1997, *Morfología de la Sagitta de peces marinos de la costa bonaerense de la Argentina I: Carangidae, Sciaenidae, Mullidae*. Atlântica, Río Grande, 19, 99-112.

BARONE R., 2010, *Anatomie comparée des mammifères domestiques Tome 1: Ostéologie*. Paris: Vigot Frères, 5ème édition, 761 p.

BEMIS W. E., 2004, *Methods for preparing dry, partially articulated skeletons of Osteichthyans, with notes on making Ridewood dissections of the cranial skeleton*, Copeia, 3, 603-609.

CANNON D. Y., 1987, *Marine fish osteology: a manual for archaeologists*. Simon Fraser University Library, Publication 18, 133 p.

CARPENTER K. E., 2002, *The living marine resources of the Western Central Atlantic, 1, Introduction, molluscs, crustaceans, hagfishes, sharks, batoid fishes and chimaeras*. Rome: FAO species identification guide for fishery purposes. American Society of Ichthyologists and Herpetologists, Special publication, 5. Food and Agriculture Organization of the United Nations

CARPENTER K. E., 2002, *The living marine resources of the Western Central Atlantic, 2, Bony Fishes, part 1 (Acipenseridae to Grammatidae)*. Rome: FAO species identification guide for fishery purposes. American Society of Ichthyologists and Herpetologists, Special publication, 5.

Food and Agriculture Organization of the United Nations

CARPENTER K. E., 2002, *The living marine resources of the Western Central Atlantic, 3, Bony fishes, part 2 (Opistognathidae to Molidae), sea turtles and marine mammals*. Rome: FAO species identification guide for fishery purposes. American Society of Ichthyologists and Herpetologists, Special publication, 5. Food and Agriculture Organization of the United Nations

COMPAGNO L. J. V., 2002, *Sharks of the world an annotated and illustrated catalogue of shark species known to date. Volume 2 : bullhead, mackerel and carpet sharks (Heterodontiformes, Lamniformes and Orectolobiformes)*. Rome : FAO FAO Species Catalogue for Fishery Purposes, 1, 269 p.

COMPAGNO L. J. V., 1984, *Sharks of the world. An annotated and illustrated catalogue of shark species known to date. Volume 4 : Part 2 – Carcharhiniformes*. Rome : FAO FAO Fisheries Synopsis, 125, 655 p.

COMPAGNO L. J. V., DANDO M., FOWLER S., 2005, *A field guide to the sharks of the world*. London. Collins, 368.

CORKE E., SIMON D., PAYNE S., 1997, *The organisation of a zoo-archaeological reference collection of bird bones*, Environmental Archaeology, 2, 1, 67-69.

DAVIS S., PAYNE S., 1992, *101 ways to deal with a dead hedgehog: notes on the preparation of disarticulated skeletons for zoo-archaeological use*, Circaea, 8, 2, 95-104.

DE BLAINVILLE M. H. M. D., 1841, *Ostéographie ou Description Iconographique comparée du squelette et du système dentaire des cinq classes d'animaux vertébrés récents et fossiles pour servir de base à la géologie et à la zoologie*. Atlas. Paris : Arthus Bertrand.

DESSE J., DESSE-BERSET N., ROCHETEAU M., 1987b, *Contribution à l'ostéométrie du mulot (Mugil capito)*. RISSO Fiches d'ostéologie animale pour l'Archéologie (série A), n°. 2. Juan les Pins (France): APDCA.

DESSE J., DESSE-BERSET N., ROCHETEAU M., 1989, *Les profils rachidiens globaux. Reconstitution de la taille des poissons et appréciation du nombre minimal d'individus à partir des pièces rachidiennes*. Revue de Paléobiologie 8 (1) : 89-94.

DESSE J., DESSE-BERSET N., 1989, *Ostéométrie des poissons: applications à l'archéologie*. In: Méthodes pluridisciplinaires d'étude scientifique des sites et des vestiges archéologiques. Actes du 112° Congrès National des Sociétés Savantes à Lyon, 39-51.

FENTON T. W., WALTER H. B., CORNELISON J., 2003, *A fast and safe non-bleaching method for forensic skeletal preparation*, Journal of Forensic Sciences, 48, 2, 274-276.

FISCHER W., 1978, FAO species identification sheet for fishery purpose, Western Central Atlantic (fishing area 31) : Vol. I-IV. Marine Resources Service, Fishery Resources and Environment Division, FAO Fishery Department, Food and Organisation of the United Nations, Rome.

FRASER T. H., 1968, *Comparative Osteology of the Atlantic Snooks (Pisces, Centropomus)*. Copeia, 3, 433-460 .

GONZALEZ M. M. B., AMENOMORI N. S., 2003, *Osteologia e Utilização de Dentes de Tubarão-branco, Carcharodon carcharias (Linnaeus, 1758) (Elasmobranchii, Lamnidae) em Sambaquis do Estado de São Paulo*. Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia São Paulo , 13, 25-37.

HENDRY D., 1999, *Vertebrates, In: Care and conservation of natural history collections*, Butterworth–Heinemann Oxford, 1-36.

- HIGUCHI H., 1982, *Estudo osteológico de bagres marinhos do litoral sul do Brasil (Osteichthyes; Silurioidei; Ariidae)*. Unpublished Thèse de Doctorat, USP.
- HILL F. C., 1975, *Techniques for skeletonizing vertebrates*, American Antiquity, 215-219.
- HOLDEN M. J., RAITT D. F. S., 1974, *Manuel de Sciences Halieutique, deuxième partie-Méthodes de recherches sur les ressources et leur application*. FAO Documents techniques sur les pêches. Fisheries Laboratory, Division des ressources halieutiques et de l'environnement FAO.
- HOUNSOME M. V., 1988, *Methods of bone preparation*, In: Conservation of natural history specimens-vertebrates, The Manchester Museum, 19-26.
- HOWARD H., 1980, *Illustrations of avian osteology taken from The avifauna of Emeryville Shellmound*. Contributions in Science, Natural History Museum of Los Angeles County, 330, xxvii-xxxvii.
- HUYSENTRUYT F., ADRIAENS D., 2005, *Descriptive osteology of Corydoras aeneus (Siluriformes: Callichthyidae)*. Cybium, 29(3), 261-273.
- ISAAC V. J., 1988, *Synopsis of biological data on the whitemouth croaker: Micropogonias furnieri (Desmarest)*. 1823, Rome : FAO FAO Fisheries synopsis, 150.
- KARDONG K. V., ZALISKO E. J. , 1998, *Comparative vertebrate anatomy*. Boston: WCB McGraw-Hill.
- KOZUCH L., 1993, *Shark Products in Prehistoric SouthFlorida. Institute of Archaeology and Paleoenvironmental Studies*. Université de Florida, Monograph Serie 2, 52 p..
- KOZUCH L., FITZGERALD C., 1989, *A guide to identifying shark centra from southeastern archaeological sites*. Southeastern Archaeology, 146-157.
- LAURIE E. M. O., HILL J. E., 1951, *Use of dermestid beetles for cleaning mammalian skeletons*, The Museums Journal, 51, 8, 206-207.
- LEEPER B. J., 2015, *Evaluation of current methods of soft tissue removal from bone*. Dissertation, University of Pittsburgh, 2015.
- LEPIKSAAR J., 1981, *Osteologia .I. Pisces*. Göteborg
- MILLER P. J., 1973, *The osteology and adaptive features of Rhyacichthys aspro (Teleostei: Gobioidei) and the classification of gobioid fishes*. Journal of Zoology, 171(3), 397-434.
- MOHSIN M. A. K. , 1973, *Comparative osteology of the weakfishes (Cynoscion) of the Atlantic and Gulf coasts of the United States (Pisces: Sciaenidae)*, Thèse de Doctorate en Zoology, Texas: Texas A & M University. 148p.
- MORI J. L., 1970, *Procedures for establishing a faunal collection to aid in archaeological analysis*, American Antiquity, 35, 3, 387-389.
- OLSEN S. J., 1967, *Osteology of the Macaw and Thick-billed Parrot*. The Kiva, 57-72.
- OLSEN S. J., 1968, *Fish, Amphibian and Reptile Remains from Archaeological Sites: Southeastern and Southwestern United States, Appendix: The Osteology of the Wild Turkey (Vol. 56)*. Peabody Museum Press.
- OLSEN S. J., 1972, *Osteology for the Archaeologist: American Mastadon and the Woolly Mammoth; North American Birds: Skulls and Mandibles; North American Birds: Postcranial Skeletons (Vol. 56)*. No. 3-5, Peabody Museum Press.
- OLSEN S. J., 1982, *An Osteology of Some Maya Mammals*. Papers of the Peabody Museum of



Archaeology and Ethnology, Harvard University, 73.

PANDER C. H., D'ALTON E., 1821, *Die vergleichende Osteologie. Bonn.* In Commission bei Eduard Weber.

POTTHOFF T., TELLOCK J., 1993, *Osteological Development of the Snook, Centropomus Undecimalis (Teleostei, Centropomidae).* Bulletin of Marine Science, 52 (2), 669-716.

RAMOS E., LUJAN C. Z., 2011, *Osteología comparada entre Trachemys callirostris callirostris (Hicotea) y Chelonoidis carbonaria (Morrocoy): guía para la identificación de restos óseos.* Universidad de los Andes, Departamento de Antropología.

REITZ E. J., WING E. S., 1999, *Zooarchaeology.* Cambridge : Cambridge University Press.

SCARTASCINI F. L., VOLPEDO A. V., 2013, *White croaker (Micropogonias furnieri) paleodistribution in the Southwestern Atlantic Ocean: An archaeological perspective,* Journal of Archaeological Science, Volume 40, Issue 2, 1059-1066.

SCHWARTZ L. M., 1977, *Vertebrate skeletal preparations: A Manual,* The American Biology Teacher, 39, 1, 35-41.

SHELTON S. Y., BUCKLEY J. S., 1990, *Observations on enzyme preparation effects on skeletal material,* Collection Forum, 6, 2.

SILVEIRA M. J., TEIXEIRA G. M., OLIVIEIRA E. F., 2008, *Análise de processos alternativos na preparação de esqueletos para uso didático,* Acta Scientiarum. Biological Sciences, 30, 4, 465-472.

SIMMONS J. E., 1987, *Herpetological collecting and collections management.*

SIMONSEN K. P., 2011, *A fast preparation of skeletal materials using enzyme maceration,* Journal of Forensic Sciences, 56, 2, 480-484.

TOMKINS H., ROSENDAHL D., ULM S., 2013, *Tropical Archaeology Research Laboratory Comparative Fish Reference Collection: Developing a resource for identifying marine fish remains in archaeological deposits in tropical Australasia,* Queensland Archaeological Research, 16, 1, 1-13.

VOLPEDO A. V.; FERNANDEZ-CIRELLI A., 2006, *Otolith chemical composition as a useful tool for sciaenid stock discrimination in the south – western Atlantic.* Scientia Marina, v. 70, n. 2, 325-334.

VOLPEDO A.V., ECHEVERRIA D., 1999, *Diferencias morfológicas en las sagittae de adultos de Micropogonias furnieri (Sciaenidae) de la costa bonaerense.* Revista de Ciencias del Mar THALASSAS 15, 19-24.

VOLPEDO A. V., ECHEVERRIA D., 2000, *Catálogo y claves de otolitos para la identificación de peces del Mar Argentino. 1. Peces de importancia comercial.* Buenos Aires : Dunken.

WET E., ROBERTSON P., PLUG I., 1990, *Some techniques for cleaning and degreasing bones and a method for evaluating long-term effects on these techniques,* Natural history collections: Their management and value, Transvaal Museum. Department of Palaeontology and Palaeoenvironmental Studies, 37-47.

WHEELER A., JONES A. K., 1989, *Fishes. Cambridge manuals in archaeology.* Cambridge: University Press.

WILLIAMS S. L., 1992, *Methods of processing osteological material for research value and long-term stability,* Collection Forum, 8, 1.

WILLISTON S. W., 1925, *Osteology of the Reptiles.* Cambridge : Harvard University Press, 300 p.

WYNEKEN J., 2001, *The anatomy of sea turtles*, Southeast Fisheries Science Center, *National Marine Fisheries Service*, National Oceanic and Atmospheric Administration, US Department of Commerce.

YAMAZAKI T., 2010, *Animal Bone Specimens Preparation Method*, Environmental Archaeology.