

64

ACTUACION N° 675.....

FECHA 13 ABR. 1983

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
MUSEO

PROGRAMAS

AÑO 1983

Cátedra de ZOOLOGIA INVERTEBRADOS I

Profesor Dra. ~~ZULIA~~ AGEITOS

CATEDRA ZOOLOGIA INVERTEBRADOS I

PROGRAMA TEORICO (1983)

- 1.- Conceptos de los reinos eucarióticos de acuerdo a la taxonomía moderna. Los Protistas y los Animalia. Breve historia de los sistemas clasificatorios actuales. Actuales sistemas filogenéticos y las bases sobre las que se fundan. Los niveles de organización. Vigencia del reino de los Protistas.
- 2.- Ramas Protophyta, Protonycota, y Protozoa/ Su ámbito y divisiones.- Analisis comparado de las diversas organelas, de acuerdo a su función. Ultraestructura de algunas de ellas con especial referencia a aquellas que han modificado la taxonomía y su reordenamiento.
- 3.- Los principales ejemplos de Protofitas, como Euglenida, Volvocida- Y Dinoflagellida.
El phylum Mastigozoa de indiscutible filiación animal. Estudio preliminar de los Tripanosomatidos. Mastigóforos parásitos y simbióticos, desde los mono a los polundulípodos. Su importancia en los problemas epidemiológicos, preferentemente en la argentina. Los Opalinádeas.
- 4.- Phylum Rizopoda Ambito y definiciones. Las modernas teorías del movimiento amiboide. Las amibas parásitas. Grupos con tecas y cónculas. Testáceas y Foraminíferos. Phylum Actinopodea con Radiolarea, Acantharea y Heliozoa. Morfología y biología. Los indicadores biológicos en el Atlántico Sur.
- 5.- Phylum Apicompleja= Sporozoa. Ciclos biológicos de Gregarina y Coccidia, con mención de formas neotrópicas y por ende argentinas. Estudio de Monocystis, Eimeria, Planodium. Los Toxoplasma. Clase Piroplasma. La endodiogenia . Sus ciclos biológicos.
- 6.- Phylum Microspora y phylum Myxozoa. Formas conocidas de la argentina. Su morfología y ciclos biológicos.-
- 6.- Phylum Ciliophora. Estudio morfológico y especial referencia a la ultraestructura. Infraciliatura. Diversos tipos de conjugación y autogamia. Principales grupos libres, parásitos y simbióticos. Su cosmopolitismo. Clasificación de acuerdo a las organelas visibles al microscopio óptico.-

- 7- El reino animal, con los superphylum Agnotozoa (Placozoa y Mesozoa) Caracterización y ciclos. Superphylum Parazoa con el Phylum Porífera con su morfología, fisiología y reproducción. Principales grupos de aguas dulces y marinos de la Argentina.
- 8- El subreino Eumetazoa, Rama Radiata, Superphylum Coelenterata. El Phylum Cnidaria; el tipo pólipo y el tipo medusa. Polimorfismo y variaciones. Dos Cnidocitos. Hidrozoos y Sifonoforos. Las divergencias evolutivas de sus actuales componentes.-
- 9- Los Scifozoos, su morfología y grupos principales. Los Anthozoos su morfología externa (esqueletos) e interna en Octocorales y Hexacorales. Grupos mas caracterizados. Formaciones coralinas. La biología de los corales. El Phylum Ctenophora, sus aspectos esenciales.-
- 10- La rama Bilateria, su origen. El grado Acelomata y el Superphylum Prothelminthes. Su significación. El Phylum Platyhelminthes con Turbellarios, los tipos esenciales. Los Cestodos y Cestodarios, su morfología y adaptaciones parasitarias, sus ciclos. Principales larvas y ejemplos Argentinos.-
- 11- Los Monogeneos y Digeneos, su anatomía e interpretación de sus ciclos de vida. Sus formas larvas y su génesis. Principales ciclos conocidos en nuestro país. Los Gnathostomulidea su caracterización y Los Gemertea o Rhynchocoela/ Organización esencial y reproducción. Principales formas argentinas.
- 12- Grado Pseudocoelomata, sus características mas comunes. El superphylum Aschelminthes y los Phyla Gastrotricha, Rotifera, Kinorhyncha. SU organización, biología y Principales formas argentinas.
- 13- Phylum Nematomorpha y Nematodes. Los Acanthocephala. Organización básica y comparada. Movimiento y fisiología básica. Ecología del parasitismo. Principales ciclos monoxenos y heteroxenos de la fauna argentina y del hombre. Ordenes mas importantes de la fauna argentina.
- 14- El grado Coelomata. Formación del Celoma. El superphylum Coelhelminthes, las nuevas estructuras. Los Phyla Priapulidos, Sipunculidos, Equiuridos. Estudio comparativo de su morfo-anatomía. Afinidades y diferencias. Principales ejemplos argentinos.

- 15- Los Anelidos. El problema de la metameria primaria. Organización básica. Arquinélidos, Poliquetos, su morfología, reproducción, biología, ecología de las formas errantes y sedentarias. Principales familias en la argentina.-
- 16- Los Oligoquetos , su organización comparativa entre terrícolas y Lirícolas. La incidencia de su aislamiento ecológico y sus tipos reproductivos. Principales familias representadas en la argentina. Los - Hirudíneos y sus complejos metaméricos. La reproducción. La hirudo - fauna mas relevante de la argentina.-
- 17- Los Ametaméricos.o Ameros. El superfilum Mollusca y sus parentescos filéticos. Los Moluscos Aculíferos a la luz de las nuevas interpretaciones. Los Aplacóforos, Monoplacóforos y Poliplacóforos. Su Organización. Los Scafópodos, su organización. Principales formas argentinas.-
- 18- Los Moluscos Conchíferos. Organización anatómica de los Pelecípodos. Evolución de sus branquias, los ambientes que dominan, sus formas - de vida. Principales familias argentinas.-
- 19- Los Gasterópodos, evolución de las modificaciones de formas y respuestas al ambiente. Organización detallada de sus principales sistemas. Fisiología básica del movimiento, digestión, respiración y reproducción. Larvas y sus sucesivas conchillas hasta lograr la adultez. Su biología en las aguas y en la tierra. Principales familias argentinas.-
- 20- Los Cefalópodos, su organización básica en Tetrabranquiados y Dibranquiados. Sepiídeos y Teutoídeos. Sus sistemas funcionales. Organización cerebral. Aprendizaje y memoria. Principales pulpos y calamares argentinos, su taxonomía.
- 21- El superphylum Tentaculata con los phyla. Entoprocta y Ectoprocta. Organización básica, organización de las colonias. Autozooides y - heterozooides. Larvas y su evolución. Los Foronidos y los Braquiopodos. La fisiología del Lofóforo y su evolución en el tiempo. Principales formas argentinas.
- 22- El superphylum Echinodermata. Su evolución y estado actual de los - equinodermos. Sus relaciones con los Metahelminthes. Ontogenia larval y la organización larval del adulto. Crinoídeos y Holoturoídeos. Principales formas argentinas.

- 23- Los Equinoideos, Asteroideos y Ofiuroideos, su organización básica. Evolución del Esqueleto. Fisiología del acuífero, hemal-perihemal-nervioso. Fisiología de la digestión y de la reproducción. Casos de fertilización extraovarica. Principales formas argentinas.
- 24- El superphylum Metahelminthes. Caracterización básica de Pogonoforos y Branquiotermata, su morfología ento y endosomática. Los Que-tognatos y su organización "seudometamérica". Los indicadores biológicos en el mar argentino. Las relaciones filéticas, y la metamorfia secundaria o seudometameria.

- PROGRAMA DE TRABAJOS PRACTICOS -

- 1.- **Protistas** libres: Fitoflagelados. Rizopodos. Ciliados. (Primera - parte). Estimación cualitativa de los integrantes de cultivos y/o muestras de agua dulce. Observación de la descarga de tricocistos e infraciliatura en ciliados.
- 2.- **Protistas** libres: Fitoflagelados. ^{o Protofitas} Rizopodos. Ciliados. (Segunda - parte). Aplicación de técnicas de inmovilidad, colorantes vitales y tinciones específicas para evidenciar las organelas propias de cada grupo (nucleos, cilias, flagelos, vacuolas alimenticias y - contractiles, organelas de sostén y protección, etc). Experiencias de fisiología de la digestión y comportamiento en Rizopodos y Ciliados.
- 3.- **PROTOZOOS** parásitos: Zooflagelados. ^{o Mastigozoos}
Técnicas para la observación e identificación de Protomonadinos, - (parásitos provenientes de cultivos puros) y Metamonadinos.
Técnicas para la investigación y observación "in vivo" de Opalinos y Ciliados y Flagelados parásitos en hospedadores vertebrados.
- 4.- **PROTOZOOS**: Rizopodos (Foraminíferos). Actinopodos (Radiolarios y Acantharios). Estudio de la morfología de Foraminíferos - previa - determinación mediante el empleo de clave-, Radiolarios y Heliozoos.
Técnica para el montaje de preparaciones definitivas de Foraminíferos.
- 5.- **PROTOZOOS** parásitos: Esporozoos. = Apicomplejos
Técnicas para la búsqueda y observación "in vivo" de diferentes - estadios del ciclo biológico de Gregarinos (Gregarina y Monocystis) provenientes de hospedadores invertebrados.
Observación e identificación de Hemosporidios.
Observación de Microsporidios (esporas) en larvas de Simulidos.
- 6.- **PORÍFEROS**
Estudio de la morfología e histología de Poríferos. Reconocimiento de formas dulceacuícolas y formas marinas. Observación de espiculas.
Técnicas para la preparación y montaje definitivo de espiculas.
- 7.- **CELENTERADOS**: Hidrozoos
Estudio de la morfología de formas representativas de Hidroides - previa determinación mediante el empleo de clave.

6. Técnica para la descarga de nematocistos en formas dulceacuicolas.

8.- CELEENTERADOS: Antozoos.

Estudio de la morfología de formas representativas de Antozoos-previa determinación mediante el empleo de clave.

Observación de cortes histológicos de un representante Octocorallia y Hexacorallia.

9.- CTENOFOROS: Mesozoos-Escifozoos

Estudio morfológico de medusas representativas de Escifozoos. Observación de ropalio y efira.

Observación de la morfología externa de representantes de la clase-Nudictenidos.

Observación de la morfología de diferentes estadios del ciclo biológicos de Mesozoos provenientes de hospedadores invertebrados.

10.-PLATELMINTOS: Turbelarios-Tennocefalos.

Estudio de la morfología de formas representativas de Turbelarios - en vivo. Técnica para la descarga de rabdoides en microturbelarios-dulceacuicolas.

Experiencias de fisiología, comportamiento y regeneración en Tricladidos. Observación y estudio de la morfología interna de Tennocefalos por transparencia en preparados fijos y "in vivo" en Gasteropodos de agua dulce.

11.-PLATELMINTOS: parásitos: Cestodos-Cestodarios.

Estudio de la morfología de formas representativas. Observación de distintos tipos de escolex y estados larvales.

Técnica para la proyección de ambos grupos en hospedadores vertebrados.

12.-PLATELMINTOS parásitos: Monogencos y Digencos.

Estudio de la morfología de formas representativas previa determinación mediante el empleo de clave. Observación de cortes histológicos.

Técnicas para la búsqueda y reconocimiento de estados larvales de -trematodos en hospedadores invertebrados y adultos en hospedadores-vertebrados.

13.-NEMERTINOS-ACANTOCEFALOS

Estudio de la morfología de formas representativas de Nemertinos y-Acantocefalos.

Observación histológica de un Heteronemertino. Observación de una -forma representativa de Acantocéfalo por transparencia en preparaciones fijas.

14.- NEMATODES-NEMATOMORFOS

Observacion de la morfologia externa de Nematodos libres y parasitos y Nematomorfos. Observacion de huevos y larvas enquistadas de formas representativas de Nematodos. Observacion del extremo posterior y tipos de cuticulas en ejemplares Nematomorfos.

Tecnica para la prospeccion de Nematodos parasitos de hospedadores vertebrados. Busqueda y reconocimiento de Nematodos fitofagos en raices vegetales.

15.- PSEUDOCOLOMADOS: PRIAPULIDOS "PARANELIDIANOS" o Coelminthes

Estudio de la morfologia de formas representativas de Rotiferos, - en vivo, Gastotricos (en vivo), Kinorrinchos, Priapulidos, Sipunculidos y Equisuridos (conservados).

16.- ANELIDOS: Oligoquetos-Hirudineos.

Estudio de la morfologia e histologia de formas representativas - de Oligoquetos terrestres y dulceacuicolas, e Hirudineos en vivo y conservados. Experiencias de comportamiento y fisiologia en ambos grupos.

Disecccion de un ejemplar de cada clase.

17.- ANELIDOS: Poliquetos

Estudio de la morfologia e histologia de formas representativas - de Poliquetos previa determinacion mediante el empleo de clave. Reconocimiento de formas errantes y sedentarias. Observacion de parapodos uni y birranosos. Observacion de diversos tipos de extremos anteriores.

18.- MOLUSCOS: Poliplacoforos-Escafopodos-Aplacoforos.

Estudio de la morfologia de formas representativas de Poliplacoforos previa determinacion mediante el empleo de clave.

Observacion de macro y microostetos. Estudio e identificacion de las placas dorsales. Disecccion de ejemplares representativos.

Observacion de la morfologia externa de Escafopodos. Observacion de la morfologia de Aplacoforos. Estudio de su histologia en preparaciones permanentes.

19.- MOLUSCOS: Pelecipodos

Estudio de la morfologia de formas representativas previa determinacion mediante el empleo de clave. Observacion y reconocimiento "in vivo" de formas dulceacuicolas.

Disecccion de Anisomiaros y Fulanelibranchios. Observacion de la anatomia interna. Observacion de embriones y juveniles en el "narsupio" de Neocorbicula y Diplodon. Observacion de cortes histologicos.

20.- MOLUSCOS: Gasteropodos

Estudio de la morfología de formas representativas previa determinación mediante el empleo de clave. Observación y reconocimiento "in vivo" de formas dulceacuicolas y terrestres. Observación de cortes histológicos. Disección de Prosobranquios y Pulmonados. Experiencias de fisiología y comportamiento.

21.- MOLUSCOS: Cefalopodos

Estudio de la morfología de formas representativas de Tetrabranchiados y Dibranchiados.

Observación de cromatóforos, ventosas, ectocotilo, mandíbula y, "pluma" genital, huevos, espermatoforos y crías en representantes Octopodos y Decapodos.

22.- BRIOZOOS-BRANQUIOPODOS-ENTOPROCTOS

Estudio de la morfología de formas representativas de Briozoos, Braquiopodos, Entoproctos.

Observación de anterozoides y heterozoides. Observación en vivo de formas dulceacuicolas.

23.- EQUINODERMOS: Crinoideos. Equinoideos. QUETOGNATOS

Estudio de la morfología de formas representativas de Crinoideos y Equinoideos- previa determinación mediante el empleo de clave y de Quetognatos.

Observación de la linterna de Aristoteles canarodonta y estirodonta.

Disección de un Equinoideo.

Observación de Sagitta.

24.- EQUINODERMOS: Asteroideos, Ofiuroideos, -Holoturoideos.

Estudio de la morfología de representantes de Asteroideos, Ofiuroideos y Holoturoideos previa determinación mediante el empleo de clave.

Técnica para la obtención de placas de Holoturoideos.

Disección de un representante Asteroideo.

BIBLIOGRAFIA

- BARNES, R.D. 1969. Zoología de los invertebrados. Edit. Interamericana, Mexico, 2da. Edición, 761, pp. 21 ilustr.-
- BAYER, F.M. and OWRE, H.B. 1968. The Free-Living Lower Invertebrates. The Macmillan Co, New York, 229 pp, 271 ilustr.-
- BOERO, J.J. 1970. Parasitosis animales. Tomos I, II y III. EUDEBA. -- Editorial Universitaria de Bs As. 2da Edición.
- BOUE, H. et CHANTON, R. 1961. Zoologie: I. Invertébrés. Fasc. I: 556 pp, 455 fig. Fasc. II 520pp, 552 figs. G. Doin & Cie. Paris
- CROFTON, H.D. 1966. Nematodes. Hutchinson University Library, London, -- 160 pp 23 figs.
- DALES, R.P. 1963. Annelids. Hutchinson University Library London.
- GARDINER, M. Biología de los Invertebrados -- Ed. Omega.
- GRASSE, P.P (editor). Traite de Zoologie. (Anatomie, Systematique, Biologie) Edit. Masson et Cie, Paris.
- 1 (1) (1952). Phylogenie. Protozoaires: Generalites. Flagelles.
- 1 (2) (1953). Protozoaires: Rhizopodes, Actinopodes, Sporozoaires-Cnidosporidies.
- 3 (1977). Porifera.
- 4 (1) (1961). Platyhelminthes. Mesozoaires. Acanthocephales. Nematériens.
- 4 (2) (1965). Nemathelminthes (Nematodes).
- 4 (3) (1965). Nemathelminthes. Nematodes. Gordiaces. Rotiferes -- Gastrotriches. Kinorhynches.
- 5 (1) (1959). Annelides. Myzostomides. Spunculiens. Priapulien. -- Entoproctes. Phoronidies.
- 5 (2) (1960). Bryozoaires, Brachiopodes, Chetognathes, Pogonophores, Mollusques. (Generalites. Aplacophores, Polyplacophores, Monoplacophores, Bivalves).
- 5 (3) (1967). Mollusques Gasteropodes et Scaphopodes.
- 11 (1948). Echinodermes. Stenogordes. Procordes
- GRASSE, P.P. POISSON, R et TUZET, O. 1970. Precis de Zoologie: I. Invertébrés. Edit. Masson et Cie, Paris, 935 pp, 739 figs
- HEGNER, R.W. and ENGEMANN, J.G. 1968. Invertebrates Zoology. The Macmillan Co New York. 2da Edición.
- HYMAN, L.H. The Invertebrates. Mc Graw-Hill Book Co. New York.

- I (1940). Protozoa through Ctenophora.
 - II (1951). Platyelminthes and Rhynchocoela. The Acoelomate Bilateria.
 - III (1951). Acanthocephala, Aschelminthes and Entoprocta. The Pseudocoelomate Bilateria.
 - IV (1955). Echinodermata. The Coelomate Bilateria.
 - V (1959). Smaller coelomate groups: Chaetognatha, Hemichordata, Pogonophora, Phoronida, Ectoprocta, Brachiopoda, Sipunculida, The Coelomate Bilateria.
 - VI (1967). Mollusca I: Aplacophora, Polyplacophora, Monoplacophora, Gastropoda. The Coelomate Bilateria.
- JAHN, T.L. and JAHN, F.F. 1949. How to Know the Protozoa. W.C. Brown Co., - Pub. 234 pp, 394 figs.
- KUDO, R.R. 1969. Protozoologia. CECSA, Compania Editorial Continental S.A. Mexico, 905 pp, 388 figs.
- MORTON, J.E. 1967. Mollusca. Hutchinson University Library London, 244 pp, 41 figs.
- NICHOLS, D. 1967. Echinoderms. Hutchinson University Library London, - 200 pp, 26 figs.
- MEGLISCH, 1978. Zoology of Invertebrates Ed. Blume (en castellano).
- GUISE, A.C. y John S. Paerse. 1974. Invertebrates Vol I. Acoelomata Pseudocoelomata, Metazoa. Acad. Press.
- NOVIKOFF, M.M. 1966. Fundamentos de la morfologia comparada de los invertebrados. EUDEBA (Editorial Universitaria de Buenos Aires), 466 pp, ilust.
- PROSSER, C.L y BROWN, F.A. 1968. Fisiologia comparada. Edit. Interamericana, Mexico, 2da. Edicion, 728 pp. 278 figs.
- ROGERS, CH.G. 1938. Textbook of Comparative Physiology. Mc Graw-Hill Book Co, New York, 715 pp., ilust.
- RUDWICK, M.J.S. 1970. Living and fossil Brachiopoda. Hutchinson University, Library London 199 pp., 98 figs.
- RUSSELL-HUNTER, W.D. 1968. A Biology of Lower Invertebrates. The Macmillan Co, New York, 181 pp., ilust.
- RUSSELL-HUNTER, W.D. 1969. A Biology of Higher Invertebrates. The Macmillan Co, New York, 224 pp., ilust.
- RYLAND, J.S. 1970. Bryozoans. Hutchinson University Library London -- 175 pp 21 figs.

- SCHEER, B. T., 1969. Fisiología animal. Ediciones Omega, Barcelona, 435 pp.
- SHERMAN, I. W. and SHERMAN V. G. 1970. -The Invertebrates: Function and form. A Laboratory Guide. The Mac Millan Co., New York, 304 pp.
- THORSON, G. 1971. - La vida en el mar. Biblioteca para el hombre actual. Ed. Guadarrama, Madrid. 256 pp. illust.
- Van DER LAND, J. 1970 Systematics, zoogeography and ecology of the Priapulida. Zool. Verhand. 112, Leiden: 1-118, figs. 1-39, pl. 1-5
- WELLS, M. 1967. - Animales inferiores. Biblioteca para el Hombre Actual. Ed. Guadarrama, Madrid, 255 pp. illust.
- Wenyon, C. M. 1965. - Protozoology. Volumen I: 778 pp. Illust. Vol. II: 1563 pp. Bailliere, Tindall, and Cassel. London
- Westphal, A. 1977. - Zoología Especial. Protozoos. Ediciones Omega. Barcelona 229 pp. 157 figs.
- Wilbur, K. M. and Yonge, C. M. (editores) Physiology of Mollusca. Vol. I (1964) y II (1966). Academic Press. New York y London
- Sleigh, A. 1977 Biología de Protozoos. Ed. Blume - España
- Jägersten, G. 1972 Evolution of the Metazoan Life Cycle. Acad. Press. London
- Harrison, F. y R. Cowden 1976 Aspects of Sponge Biology. Acad. Press New York
- Fretter, Vera y H. Graham 1976. - A functional anatomy of invertebrates. Acad. Press, VI: 589 p.
- Jägersten G. 1953-56. - on the early phylogeny of the Metazoa. Zool. Bidrag f. Uppsala, 30: 321-354. -

Señor

Dra Vidal Lammia

Sírvase pasar a la mayor brevedad posible por
Mesa de Entradas de esta Facultad, dentro del horario de
8 a 12 horas, a los efectos que se le comunicará.

La Plata,

20/4/83

FECHA 13 ABR 1983

La Plata. 12 de Abril de 1983

Sr. Decano de la Facultad de Ciencias Naturales

Dr. Victor Mauriño

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. a fin de elevar a su consideración el Programa de la asignatura Zoología Invertebrados I, a mi cargo para ser desarrollado en el presente año lectivo.-

Saludo a usted muy atentamente

*L. de Stefano***ENTRADA**Departamento I espacho

La Plata. 14 de Abril de 1983

*Area de Zoología, 29/4/83**Señor Decano:*

Los profesores integrantes del Claustro de Zoología, aconsejan aprobar el programa de la asignatura Zoología Invertebrados I

L. de Stefano
Jefe de Area

LA PLATA, 14 de abril de 1983

Pase a informe del Area de Zoología y a dictamen de la Comisión de Enseñanza.-

DEPARTAMENTO DESPACHO

INTEGRANTE
ic.
gov

[Signature]
DR. VÍCTOR EDUARDO MAURINO
DECANO
LIC. RUBÉN OSORIO CUESTA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
SECRETARIO DE ASUNTOS ACADÉMICOS

MESA DE ENTRADAS
ENTRÓ: 4 MAY 1983
SALIÓ: 4 MAY 1983

Sec. Asuntos Académicos, 4 de mayo de 1983.

Señor Decano:

Vuestra Comisión de Enseñanza os aconseja aprobar el programa de la asignatura ZOOLOGIA INVERTEBRADOS I, elevado a nuestra consideración por la Dra Zulma A. de Castellanos.

MESA DE ENTRADAS
ENTRÓ: 13 MAY 1983
SALIÓ: 13 MAY 1983

[Signature]
[Signature]

ENTRADA

Departamento Despacho

La Plata. 13 de mayo de 1983

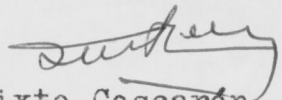


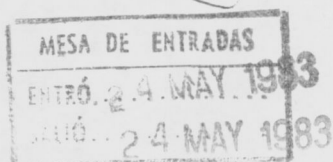
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

LA PLATA, 20 de mayo de 1983

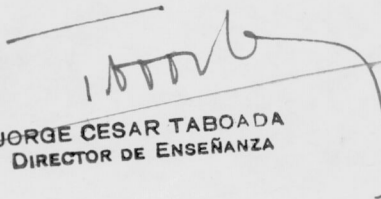
Visto lo informado por el Area de Zoología y atento a lo dictaminado por la Comisión de Enseñanza, apruébase el Programa de la asignatura ZOOLOGIA INVERTEBRADOS I para el presente año lectivo; pase a conocimiento de la Dirección de Enseñanza y de Biblioteca.-

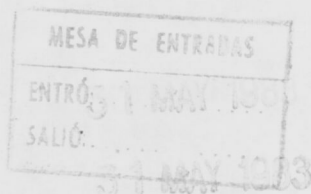
DEPARTAMENTO DESPACHO
ic.


Dr. Sixto Coscarón
Prof. a cargo del
Despacho



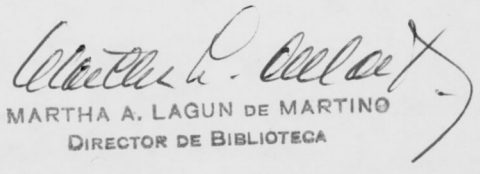
DIRECCION DE ENSEÑANZA, 26 de mayo de 1983
---En la fecha se tomo conocimiento


JORGE CESAR TABOADA
DIRECTOR DE ENSEÑANZA



BIBLIOTECA, 7 de junio de 1983.-

En la fecha se toma conocimiento.


MARTHA A. LAGUN DE MARTINO
DIRECTOR DE BIBLIOTECA