



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA

VISTO:

El Expte. de la Universidad Nacional de Córdoba N° 0057964/2011, por el cual la Srta. María Celeste BALLARI solicita inscripción en la Carrera de LICENCIATURA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS (Plan 1990) y equivalencias de materias aprobadas "ANGIOSPERMAS, CONTAMINACIÓN DE ECOSISTEMAS e INMUMOLOGÍA" de la misma Carrera en la Universidad Complutense de Madrid; y

CONSIDERANDO:

La Resolución N° 60 – HCD – 2005;

Lo informado por la Secretaría Académica Área Ciencias Naturales a fs. 29 vta.;

Que la Escuela de BIOLOGÍA a fs. 26 reconoce las Asignaturas "ANGIOSPERMAS, CONTAMINACIÓN DE ECOSISTEMAS e INMUMOLOGÍA" que la Srta. María Celeste BALLARI, alumna regular de nuestra Carrera cursará en la Universidad Complutense de Madrid, España, como alumna de intercambio en el marco del Programa Cuarto Centenario (PCC) de la Universidad Nacional de Córdoba, como Asignaturas de la especialidad para la Carrera de CIENCIAS BIOLÓGICAS;

Que a fs. 27 el Director de la Escuela de BIOLOGÍA informa que las "ANGIOSPERMAS, CONTAMINACIÓN DE ECOSISTEMAS e INMUMOLOGÍA" no existen en la currícula de CIENCIAS BIOLÓGICAS, motivo por el cual deben incorporarse como nuevas propuestas;

Lo aconsejado por la Comisión de ENSEÑANZA;

EL H. CONSEJO DIRECTIVO DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

RESUELVE:

Art. 1º).- Aprobar los Programas Analíticos para las Asignaturas "ANGIOSPERMAS, CONTAMINACIÓN DE ECOSISTEMAS e INMUMOLOGÍA", para la Carrera de CIENCIAS BIOLÓGICAS Plan 261/90, que como ANEXO I, II y III forman parte de la presente Resolución.





UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA

Art. 2º.- Conceder a la Srta. María Celeste BALLARI (D.N.I: 33.758.176) por equivalencias las siguientes materias en la Carrera de CIENCIAS BIOLÓGICAS Plan 261/90. Los aplazos de su actuación académica anterior en las materias que resultaron equivalentes se consignarán en la presente Resolución:

NOMBRE DE LA MATERIA	CÓDIGO	CALIFICACIÓN
ANGIOSPERMAS	103422	8
CONTAMINACIÓN DE ECOSISTEMAS	103446	9
INMUNOLOGÍA	103373	8

Materias: Aprobadas 3, Aplazadas 0, Total 3.

Art. 3º.-La presente actuación académica es válida desde CICLO LECTIVO 2011.

Art. 4º.-El Secretario Académico del Área Ciencias Naturales refrendarán el Acta de Equivalencia correspondiente a la presente Resolución.

Art. 5º.- Dese al Registro de Resoluciones, notifíquese a la Escuela de Ciencias Biológicas, comuníquese a la interesada, a Fichero de Alumnos, a Oficialía, al Área de Apoyo Administrativo a la Función Docente y gírense las presentes actuaciones Secretaría Académica Área Ciencias Naturales.

DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL H. CONSEJO DIRECTIVO EN LA CIUDAD DE CÓRDOBA, A LOS DOS DÍAS DEL MES DE MARZO DEL AÑO DOS MIL DOCE.


Prof. Ing. DANIEL LAGO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA




Prof. Ing. ROBERTO E. TERZARIOL
VICEDECANO
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

RESOLUCION Nº 136 -H.C.D.-2012.-



ANEXO I DE LA RESOLUCION Nº 136 - HCD -2012.-

LICENCIATURA EN BIOLOGÍA

ASIGNATURA: ANGIOSPERMAS

CICLO: SEGUNDO CICLO.

CURSO: #-

CARÁCTER: OPTATIVA DE LA ESPECIALIDAD BIOLOGÍA VEGETAL

CRÉDITOS: 6,0 (3,0 TEÓRICOS + 3,0 PRÁCTICOS)

DEPARTAMENTO RESPONSABLE: BIOLOGÍA VEGETAL I

RECOMENDACIONES: Cursar antes BOTÁNICA

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

- 1.- Las Angiospermas. Sus caracteres generales. Revisión de los conocimientos sobre la Angiospermas, su ciclo vital y su esquema de organización.
- 2.- El sistema de clasificación adoptado. Caracteres primitivos y evolucionados.
- 3.- Las Angiospermas Dicotiledóneas más primitivas: Magnólicas: su importancia forestal y económica en los ecosistemas tropicales. Familias más representadas en la flora ibérica.
- 4.- Las Ranunculídas. Estudio de las más representativas en la flora ibérica.
- 5.- Las Cariofílidas. Su diversidad y estudio de los caracteres adaptativos que les permiten la colonización de medios ecológicos adversos. Familias más importantes.
- 6.- Las Hamamelídas. Su importancia como formadoras de los bosques más característicos de las regiones templadas del globo: encinares, robledales, hayedos, abedulares y castaños.
- 7.- Las Rósidas. Estudio de las familias más importantes en la flora ibérica. Su interés económico y diversidad.
- 8.- Las Dillénidas. Su diversidad e importancia como formadoras de paisaje en nuestra flora. Estudio de las familias más representativas.
- 9.- Las Lámidas. Estudio de las familias más importantes en la flora ibérica. Su interés económico y evolutivo.
- 10.- Las Astéridas. Su importancia, interés económico y estrategias evolutivas.
- 11.- Las Angiospermas Monocotiledóneas: Las Alismátidas. Adaptaciones a la vida en el medio acuático. Familias más representadas en la flora ibérica.
- 12.- Las Lílidas. Estudio de las familias más importantes.
- 13.- Las Arécidas como formas más evolucionadas de las Monocotiledóneas. Valoración de sus caracteres vegetativos y reproductores como adaptación a formas de vida.

X



FACULTAD DE BIOLOGÍA
DECANATO

Prof. Ing. DANIEL LAGO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA

Prof. Ing. ROBERTO E. TERZARIOL
VICEDECANO
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

ANEXO II DE LA RESOLUCION Nº 136 - HCD -2012.-

LICENCIATURA EN BIOLOGÍA

ASIGNATURA: CONTAMINACIÓN DE ECOSISTEMAS

CICLO: SEGUNDO CICLO

CURSO: #-

CARÁCTER: OPTATIVA DE LA ESPECIALIDAD DE AMBIENTAL

CRÉDITOS: 6 (3,0 TEÓRICOS + 3,0 PRÁCTICOS)

DEPARTAMENTO RESPONSABLE: ECOLOGÍA



PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

Se pretende una formación teórico-práctica en los aspectos relacionados con las interacciones entre el mundo geofísico, biológico y social que inciden en la evolución de los ecosistemas (con atención preferente a la actividad humana). Los trabajos prácticos intentan evaluar los riesgos y las posibles recuperaciones.

TEMA 1.- La biosfera. Factores de degradación. Impacto de la tecnología, de la agricultura. Importancia de la explosión demográfica.

TEMA 2.- Catástrofes ecológicas. Causas, naturaleza y principales tipos de catástrofes. Catástrofes geofísicas.

TEMA 3.- Deforestación y sus consecuencias. Función y ritmos de la destrucción de los bosques. Relación con el ciclo del agua.

TEMA 4.- Desertización: Extensión y causas. Factores antrópicos. Papel de la agricultura en la desertificación. Degradación de suelos.

TEMA 5.- Contaminación: naturaleza y modalidades. Dispersión y circulación de los contaminantes. Consecuencias ecotoxicológicas.

TEMA 6.- Contaminaciones globales. Dispersión y circulación. Referencias a los ciclos biogeoquímicos de carbono, nitrógeno, azufre y fósforo.

TEMA 7.- Principales contaminantes atmosféricos: óxidos de carbono, hidrocarburos, derivados del azufre. Efecto invernadero. Lluvia ácida.

TEMA 8.- Compuestos del nitrógeno. Aerosoles: origen y composición de partículas.

TEMA 9.- Contaminantes secundarios. Smog. Contaminantes de origen fotoquímico. Interferencias y efectos sobre los ecosistemas.

TEMA 10.- Contaminación estratosférica. Clorofluorocarbonos. Ciclo del ozono.

TEMA 11.- Alteraciones antrópicas de los ciclos biogeoquímicos de los elementos tóxicos. Incidencias sobre los ecosistemas terrestres y acuáticos.

TEMA 12.- Contaminación de los suelos. Alteraciones fisicoquímicas. Efectos de la agricultura moderna. Fertilizantes.

TEMA 13.- Pesticidas. Consecuencias directas e indirectas de su empleo. Lucha biológica.

TEMA 14.- Moléculas orgánicas de síntesis: organoclorados, organofosforados, clorofenoxiácidos, carbamatos y PCBs. Insecticidas biorracionales.

TEMA 15.- Contaminación de las aguas continentales y oceánicas: orgánica e inorgánica. Distrofia en los ecosistemas.

TEMA 16.- Contaminación debida a la industria nuclear. Residuos en la biosfera. Consecuencias globales.



[Handwritten signature]

Prácticas. Estudio de un ecosistema en el que se diagnostica orígenes y tipo de contaminación, evolución y posibilidad de minimizar su impacto. En las sesiones de laboratorio se realizan los análisis de los contaminantes, estableciendo relaciones con la biocenosis. Los datos que se tratan son los obtenidos en sus salidas y en las de años anteriores.

Seminarios. Relacionados con el temario, a veces viene dado por lo que acontece. Los horarios son diferentes a las clases. Se trata de complementar el programa, pues dispone de pocos créditos.

Métodos de Evaluación. Está condicionada al examen teórico, las prácticas de campo y de laboratorio. Se requiere memoria.

Observaciones (p.ej. recomendaciones académicas). Evitar cualquier solapamiento (salidas, prácticas).

Bibliografía Básica recomendada (máximo 5 citas)

- 1) Freedman, B. 1989. Environmental Ecology, Academic Press.
- 2) Harrison, R.M. 1996. Pollution: causes, effects and control, The Royal Society of Chemistry.
- 3) Hester, R.E. & Harrison, R.M. 1994. Mining and its Environmental Impact, The Royal Society of Chemistry.
- 4) Ramade, F. 1987. Les catastrophes écologiques. McGraw-Hill.
- 5) Sheehan, P.J. et al. 1984. Effects of Pollutants at the Ecosystem Level. Wiley & Sons.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Prof. Ing. DANIEL LAGO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA



[Handwritten signature]

Prof. Ing. ROBERTO E. TERZAROL
VICEDECANO
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

LICENCIATURA EN BIOLOGÍA

ASIGNATURA: INMUNOLOGÍA

CICLO: PRIMERCICLO

CURSO: ---

CARÁCTER: OPTATIVA

CRÉDITOS: 6,0 (4,5 TEÓRICOS + 1,5 PRÁCTICOS)

DEPARTAMENTO RESPONSABLE: FACULTAD DE MEDICINA



PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

TEMA 1.- INTRODUCCIÓN. Definición y descripción del sistema inmune. Inmunidad innata y adquirida. (1h.)

TEMA 2.- CÉLULAS Y TEJIDOS DEL SISTEMA INMUNE. Células linfoides, características generales. Organos linfoides primarios y secundarios. Componentes linfoides y no linfoides. Distribución (2h)

TEMA 3.- CÉLULAS PRESENTADORAS DE ANTIGENO. Macrófagos, células dendríticas y células foliculares dendríticas (1h)

TEMA 4.- ONTOGENIA DEL SISTEMA INMUNE. Células pluripotentes. Caracterización, circulación y colonización linfoides (1h.)

TEMA 5.- ANTÍGENOS Y ANTICUERPOS. Estructura y función de las inmunoglobulinas. Afinidad y especificidad. (2h.)

TEMA 6.- LINFOCITOS B. Receptor de la célula B: transducción de señal. Caracterización fenotípica. Moléculas accesorias. Bioquímica, organización genética y función: CD21, CD19, CD81, CD72, CD80, CD86 (1h)

TEMA 7. LINFOCITOS B. Maduración y expresión de los genes de las inmunoglobulinas. Generación de la diversidad. Cambio de isotipo (2h.)

TEMA 8.- MOLÉCULAS DE HISTOCOMPATIBILIDAD. Organización genética y estructura de las moléculas MHC. Polimorfismo. Función (2h)

TEMA 9.- PRESENTACIÓN DE ANTÍGENOS A LOS LINFOCITOS T. Base molecular del procesamiento de antígenos (2h.)

TEMA 10 LINFOCITOS T. Caracterización fenotípica. Moléculas accesorias. Bioquímica, organización genética y función: CD4, CD8, CD2, CD5, CD45, CD28, CD45RO y RA (1h)

TEMA 11 EL RECEPTOR PARA ANTÍGENO DE LA CÉLULA T. Complejo CD3/ TcR α/β y γ/δ . Aspectos estructurales, genéticos y funcionales (2h.)

TEMA 12.- RECONOCIMIENTO DEL ANTIGENO POR LOS LINFOCITOS T. Base molecular de la activación de la célula T (1h)

TEMA 13.- LINFOCITOS T. Maduración y diferenciación de las células T en el timo (2 h)

TEMA 14.- CÉLULAS NK. Origen, caracterización y funciones antivirales y antitumorales (1 h.)

TEMA 15.- CITOQUINAS. Organización molecular y función (2h.)

TEMA 16.- MOLÉCULAS DE ADHESIÓN. Estructura y función. Integrinas, selectinas, quimiocinas y superfamilia de inmunoglobulinas (2h.)

TEMA 17.- SUBPOBLACIONES LIFOIDES. Subpoblaciones linfoides. Células T cooperadoras (TH1 y TH2). Células T efectoras. Mecanismos de citotoxicidad (2h.)

TEMA 18.- COOPERACIÓN CELULAR EN LA RESPUESTA INMUNE. Respuestas T-

[Handwritten signature]



- dependientes y T-independientes. Cooperación T-B. Citoquinas implicadas (2 h.)
- TEMA 19.- SISTEMA DE COMPLEMENTO Y SUS RECEPTORES. Componentes. Vías clásica y alternativa. Proteínas reguladoras. Aspectos genéticos. Efectos biológicos (2h)
- TEMA 20.- REGULACIÓN DE LAS RESPUESTAS INMUNES. Redes idiotípicas. Supresión. Citoquinas implicadas (2h.)
- TEMA 21.- EL SISTEMA INMUNE COMO UN SEXTO SENTIDO. Su relación con el sistema nervioso y endocrino (1h.)
- TEMA 22.- MEMORIA INMUNOLÓGICA. Caracterización fenotípica de las células de memoria. Centros germinales: estructura y función. Vacunas (1h.)
- TEMA 23.- TOLERANCIA INMUNOLÓGICA. Vías de generación y mecanismos de inducción de tolerancia (1h.)
- TEMA 24.- AUTOINMUNIDAD. Etiología. Base celular y molecular. Aspectos genéticos (1h)
- TEMA 25. REACCIONES DE HIPERSENSIBILIDAD DE TIPO I Y II (1h)
- TEMA 26.- REACCIONES DE HIPERSENSIBILIDAD DE TIPO III Y IV (1h)
- TEMA 27.- INMUNIDAD FRENTE A AGENTES INFECCIOSOS. Bacterias, virus y parásitos (1h)
- TEMA 28.- INMUNODEFICIENCIAS HEREDADAS Y ADQUIRIDAS. Fisiopatología (1h)
- TEMA 29.- INMUNOLOGÍA TUMORAL. Papel de los linfocitos B, T, macrófagos y células NK. Mecanismos de escape (1h)
- TEMA 30.- INMUNOLOGÍA DE LOS TRASPLANTES. Respuesta alogénica. Tipos de rechazo. Y células implicadas. Aspectos genéticos. Reacción de injerto contra huésped (2h)
- TEMA 31.- FILOGENIA DEL SISTEMA INMUNE (1h.)

BIBLIOGRAFÍA

INMUNOLOGÍA. Arnaiz Villena A, Regueiro JR, Lopez Larrea C. Ed Complutense

INMUNOLOGÍA. BIOLOGÍA Y PATOLOGÍA DEL SISTEMA INMUNE.- Regueiro JR y Lopez Larrea C. 3ª ed, Ed Panamericana

INMUNOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR.- Abbas AK, Lichtman AH, Pober JS. 4ª ed, Ed Interamericana.

INMUNOBIOLOGY.- Janeway Ch, Travers P, Walport M, Capra JD 2ª ed, Ed Current Biology.

INMUNOLOGÍA.- Roitt, Brostoff, Male. Ed Mosby

PROGRAMA DE PRÁCTICAS.-

- 1.- Reacción en cadena de la polimerasa (PCR).
- 2.- Separación y aislamiento de linfocitos T y B. Ficoll
- 3.- Citometría de flujo. Marcaje celular con un fluorocromo..



FACULTAD DE BIOLOGÍA
DECANATO

[Handwritten signature]

Prof. Ing. DANIEL LAGO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA



[Handwritten signature]

Prof. Ing. ROBERTO E. TERZAROLI
VICEDECANO
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba