Capacitación profesional, transferencia tecnológica y gestión en MCIB

MÁSTER UNIVERSITARIO EN BIOLOGÍA MOLECULAR Y CELULAR INTEGRATIVA

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL MENÉNDEZ PELAYO

Másteres Universitarios

Este documento puede utilizarse como documentación de referencia de esta asignatura para la solicitud de reconocimiento de créditos en otros estudios. Para su plena validez debe estar sellado por la Secretaría de Estudiantes UIMP.

DATOS GENERALES

Título asignatura

Capacitación profesional, transferencia tecnológica y gestión en MCIB

Código asignatura

101976

Curso académico

2017-18

Planes donde se imparte

MÁSTER UNIVERSITARIO EN BIOLOGÍA MOLECULAR Y CELULAR INTEGRATIVA

Créditos ECTS

15

Carácter de la asignatura

OBLIGATORIA

Duración

Cuatrimestral

Idioma

Castellano e Inglés

CONTENIDOS

Contenidos

Este programa es central al diseño curricular del MCIB y en el mismo los estudiantes desarrollarán talleres específicos en los que se abordarán un amplio abanico de temas relacionados con el proceso de la investigación científica, que proporcionarán una oportunidad única de adquirir habilidades centrales para el trabajo en un laboratorio de investigación.

Estas habilidades también constituirán un componente muy valioso de las actividades de transferencia de tecnología de MCIB.

Los talleres serán organizados como eventos de uno o más días de duración y serán dirigidos por profesores intra-murales (CIB) o investigadores externos de reconocido prestigio. Los talleres programados como mínimo serán:

- Metodología de la investigación científica: cómo diseñar y razonar críticamente sobre los experimentos y la literatura científica.
- Comunicación científica: Escritura de manuscritos científicos y presentación oral del trabajo científico, tanto a nivel profesional como divulgativo (*communication skills, scientific writing and oral presentations*).
- Gestión de proyectos (*project management*).
- Auditoría y certificación de calidad en servicios científico-tecnológicos.
- Investigación-desarrollo-innovación (I+D+i). Emprendimiento y relaciones academia-empresa: experiencias de éxito en el CIB-CSIC (a cargo de miembros del claustro MCIB que forman parte de las tres spin-offs sitas en el CIB-CSIC mencionadas anteriormente).
- Habilidades para el liderazgo, la negociación y el trabajo en equipo (*leadership*,*negotiation* and *team skills*).
- Ética y bioética. Se articulará en torno a los cinco principios fundamentales que se recogen en el Código de Buenas Prácticas Científicas del CSIC. Se formará además sobre las directrices legales relativas a la protección y bienestar de los animales sometidos a experimentación y sobre las normativas concernientes a la bioseguridad en el ejercicio de la actividad investigadora.

Se establecerán varios grupos de trabajo (3-4 personas) entre los alumnos/as en los que se habrá de realizar y exponer un trabajo a elegir entre los siguientes:

- Elaboración de un prototipo de blog, o maquetación de una revista, de divulgación científica.
- Elaboración de una propuesta empresarial para una EBT (empresa de base tecnológica), incluyendo aspectos tecnológicos, de mercado y de gestión.
- Establecimiento de un Comité de Ética, con la propuesta, estudio y resolución de tres supuestos: conflicto de intereses, experimentación animal y dictamen sobre un posible fraude.

COMPETENCIAS

Generales

CG4 - Comunicarse con colegas en el área de la Biología Molecular y Celular Integrativa transmitiendo conocimientos sobre los aspectos moleculares y celulares de la biología fundamental y medioambiental y de la biomedicina.

CG5 - Comprender la incidencia de los avances científicos y metodológicos en la generación de conocimiento y el desarrollo de nuevas tecnologías con aplicación en la mejora de la salud y el medioambiente.

Transversales

CT1 - Elaborar, escribir y defender públicamente informes de carácter científico y técnico.

CT2 - Trabajar en equipos multidisciplinares.

CT4 - Potenciar la motivación hacia la investigación científica.

CT5 - Adquirir formación básica sobre la transferencia tecnológica.

Específicas

CE7 - Diseñar y gestionar un proyecto científico-tecnológico desde la objetividad, la integridad y la transparencia hacia la sociedad.

PLAN DE APRENDIZAJE

Actividades formativas

AF1 - Clases teóricas

AF2 - Prácticas y seminarios (se incluyen también los talleres/workshops)

AF3 - Tutorías

AF4 - Trabajos

AF5 - Trabajo autónomo

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Descripción del sistema de evaluación

El rendimiento académico se valorará de la siguiente manera:

- El trabajo personal – realización de ejercicios y trabajos de revisión (aprox. 40%)
- La asistencia, las tutorías, la participación e interés de los estudiantes en todas las actividades programadas en casa actividad de estas materias – charlas, talleres, etc. (aprox.40%).
- La realización de seminarios orales (aprox. 20%).

Para ser calificado, el estudiante habrá tenido que asistir, al menos, al 70% de las actividades de carácter presencial programadas.

Las calificaciones estarán basadas en la puntuación absoluta sobre 10 puntos y de acuerdo con la escala establecida en el RD 1125/2003.

PROFESORADO

Profesor responsable

Vega Fernández, María Cristina

Científico Titular
Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

De la Rosa Cano, Enrique J.

Investigador Científico
Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Profesorado

Gil Villar, María del Pilar

Asesora en Técnicas de Comunicación

Portero Sánchez, Isabel

BIOHOPE / UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

Giraldo Suárez, Rafael

Centro Nacional de Biotecnología (CNB-CSIC)
Profesor de Investigación de OPI

Suárez González, Teresa

Científico Titular
Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

del Río López, Yolanda

Consulta privada de psicoterapia y coaching

Martín Becerra, Eva

Consultora, Kinrel

Losa Marín, Verónica

Directora etsTalent

Fernández Pérez, Francisco José

Doctor en Bioquímica y Biología Molecular
Director Ejecutivo de Abvance Biotech

Peláez Fernández, Miguel

Doctor en Física
TECNATOM

Fernández Alonso, María del Carmen

Doctora en Ciencias Químicas
Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Ruiz , Federico Martín

Doctor
Investigador Postdoctoral
CIB Margarita Salas

Balbás Martínez, Cristina

Escuelab (www.escuelab.es)

Guitar Jiménez, Susana

Ingeniera de Montes
MSD de España, S.A

Palomo Ruiz, Mª del Valle

Investigador Asociado
Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Campos Sánchez, Elena

Investigador posdoctoral
Centro de Biología Molecular Severo Ochoa, CBMSO
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Martín Santamaría, Sonsoles

Investigadora científica.
Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Medina Miltimore, Stuart

Metas Biotech y NIM Genetics

Partearroyo Lacaba, Olvido

Personal a cargo de la Biblioteca
Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)
Consejo Superior de Investigaciones Biológicas (CSIC)

Fernández-Lasquetty Quintana, Javier

Profesor de Propiedad Industrial e Intelectual
IE Law School (Instituto de Empresa)

Puertas Maroto, Francisca

Profesora de Investigación
Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja (IETcc)
Consejo Superior de Investigaciones Biológicas (CSIC)

Sánchez Fernández, Guzmán

Scienseed SL

Martínez Clar, Lucas

WWW.DCN.ES

HORARIO

Horario

05/10/2017

10:00 - 11:00

M3: Career Development and Technology Transfer skills Program Introduction to scientific writing and presentation

Mª del Valle Palomo Ruiz

Investigador Asociado
Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

11:00 - 12:00

M3: Career Development and Technology Transfer skills Program Introduction to scientific writing and presentation

Francisco José Fernández Pérez

Doctor en Bioquímica y Biología Molecular
Director Ejecutivo de Abvance Biotech

12:00 - 13:00

M3: Career Development and Technology Transfer skills Program Introduction to scientific writing and presentation

Federico Martín Ruiz

Doctor
Investigador Postdoctoral
CIB Margarita Salas

11/12/2017

10:00 - 11:00

M3: Career Development and Technology Transfer skills Program Workshop "Ethics in science"

Rafael Giraldo Suárez

Centro Nacional de Biotecnología (CNB-CSIC)
Profesor de Investigación de OPI

11:00 - 12:00

M3: Career Development and Technology Transfer skills Program Workshop "Ethics in science"

María del Carmen Fernández Alonso

Doctora en Ciencias Químicas
Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

12:15 - 13:15

M3: Career Development and Technology Transfer skills Program Workshop "Ethics in science"

Francisca Puertas Maroto

Profesora de Investigación
Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja (IETcc)
Consejo Superior de Investigaciones Biológicas (CSIC)

13:15 - 14:15

M3: Career Development and Technology Transfer skills Program Workshop "Ethics in science"

Teresa Suárez González

Científico Titular
Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

15:30 - 16:30

M3: Career Development and Technology Transfer skills Program Workshop "Ethics in science"

Elena Campos Sánchez

Investigador posdoctoral
Centro de Biología Molecular Severo Ochoa, CBMSO
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

16:30 - 17:30

M3: Career Development and Technology Transfer skills Program Workshop "Ethics in science"

Sonsoles Martín Santamaría

Investigadora científica.
Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

26/01/2018

14:30 - 16:30

M3: Career Development and Technology Transfer skills Program Workshop "Use of Bibliografic data base" and "Blog writing"

Olvido Partearroyo Lacaba

Personal a cargo de la Biblioteca
Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)
Consejo Superior de Investigaciones Biológicas (CSIC)

16:30 - 18:30

M3: Career Development and Technology Transfer skills Program Workshop "Use of Bibliografic data base" and "Blog writing"

María del Carmen Fernández Alonso

Doctora en Ciencias Químicas
Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

14/03/2018

9:30 - 14:30

M3: Career Development and Technology Transfer skills Program: Workshop:Basic notions on Biostatistics

Miguel Peláez Fernández

Doctor en Física
TECNATOM

09/04/2018

10:00 - 11:00

M3: Career Development and Technology Transfer skills Program: Práctical work "The formation of a biotech company"

Enrique J. De la Rosa Cano

Investigador Científico
Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

11:00 - 12:00

M3: Career Development and Technology Transfer skills Program: Práctical work "The formation of a biotech company"

María Cristina Vega Fernández

Científico Titular
Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

12:00 - 13:00

M3: Career Development and Technology Transfer skills Program: Práctical work "The formation of a biotech company"

María del Carmen Fernández Alonso

Doctora en Ciencias Químicas
Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

11/04/2018

9:30 - 10:30

M3: Career Development and Technology Transfer skills Program: Simposio "Primeros pasos en el emprendimiento"

Susana Guitar Jiménez

Ingeniera de Montes
MSD de España, S.A

10:30 - 11:30

M3: Career Development and Technology Transfer skills Program: Simposio "Primeros pasos en el emprendimiento"

Enrique J. De la Rosa Cano

Investigador Científico
Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

11:30 - 13:30

M3: Career Development and Technology Transfer skills Program: Simposio "Primeros pasos en el emprendimiento"

Eva Martín Becerra

Consultora, Kinrel

14:30 - 16:30

M3: Career Development and Technology Transfer skills Program: Simposio "Primeros pasos en el emprendimiento"

Lucas Martínez Clar

WWW.DCN.ES

16:30 - 18:30

M3: Career Development and Technology Transfer skills Program: Simposio "Primeros pasos en el emprendimiento"

María del Pilar Gil Villar

Asesora en Técnicas de Comunicación

12/04/2018

9:30 - 11:30

M3: Career Development and Technology Transfer skills Program: Simposio "Primeros pasos en el emprendimiento"

Javier Fernández-Lasquetty Quintana

Profesor de Propiedad Industrial e Intelectual
IE Law School (Instituto de Empresa)

11:30 - 12:30

M3: Career Development and Technology Transfer skills Program: Simposio "Primeros pasos en el emprendimiento"

Guzmán Sánchez Fernández

Scienseed SL

12:30 - 13:30

M3: Career Development and Technology Transfer skills Program: Simposio "Primeros pasos en el emprendimiento"

Cristina Balbás Martínez

Escuelab (www.escuelab.es)

14:30 - 16:30

M3: Career Development and Technology Transfer skills Program: Simposio "Primeros pasos en el emprendimiento"

Verónica Losa Marín

Directora etsTalent

16:30 - 17:30

M3: Career Development and Technology Transfer skills Program: Simposio "Primeros pasos en el emprendimiento"

Isabel Portero Sánchez

BIOHOPE / UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

20/04/2018

10:00 - 11:00

M3: Career Development and Technology Transfer skills Program: Práctical work "The formation of a biotech company"

Enrique J. De la Rosa Cano

Investigador Científico
Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

11:00 - 12:00

M3: Career Development and Technology Transfer skills Program: Práctical work "The formation of a biotech company"

María Cristina Vega Fernández

Científico Titular
Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

24/04/2018

9:30 - 13:30

M3: Workshop on Strategic Professional Development-I

Yolanda del Río López

Consulta privada de psicoterapia y coaching

07/05/2018

10:00 - 11:00

M3: Career Development and Technology Transfer skills Program: Práctical work "The formation of a biotech company"

María del Carmen Fernández Alonso

Doctora en Ciencias Químicas
Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

11:00 - 12:00

M3: Career Development and Technology Transfer skills Program: Práctical work "The formation of a biotech company"

María Cristina Vega Fernández

Científico Titular
Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

08/05/2018

9:30 - 13:30

M3: Workshop on Strategic Professional Development-II

Yolanda del Río López

Consulta privada de psicoterapia y coaching

16:00 - 18:00

M3: Career Development and Technology Transfer skills Program.Seminar: How much is my project worth? How the market recognizes value and how can I enhance it?

Stuart Medina Miltimore

Metas Biotech y NIM Genetics

09/05/2018

16:00 - 18:00

M3: Career Development and Technology Transfer skills Program.Seminar: How much is my project worth? How the market recognizes value and how can I enhance it?

Stuart Medina Miltimore

Metas Biotech y NIM Genetics

18/05/2018

10:00 - 11:00

M3: Career Development and Technology Transfer skills Program: Práctical work "The formation of a biotech company"

Enrique J. De la Rosa Cano

Investigador Científico

Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

11:00 - 12:00

M3: Career Development and Technology Transfer skills Program: Práctical work "The formation of a biotech company"

María Cristina Vega Fernández

Científico Titular
Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

22/05/2018

9:30 - 13:30

M3: Workshop on Strategic Professional Development-III

Yolanda del Río López

Consulta privada de psicoterapia y coaching

01/06/2018

10:00 - 11:00

M3: Career Development and Technology Transfer skills Program: Práctical work "The formation of a biotech company"

María del Carmen Fernández Alonso

Doctora en Ciencias Químicas
Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

11:00 - 12:00

M3: Career Development and Technology Transfer skills Program: Práctical work "The formation of a biotech company"

María Cristina Vega Fernández

Científico Titular
Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

15/06/2018

10:00 - 11:00

M3: Career Development and Technology Transfer skills Program: Práctical work "The formation of a biotech company"

Enrique J. De la Rosa Cano

Investigador Científico
Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

11:00 - 12:00

M3: Career Development and Technology Transfer skills Program: Práctical work "The formation of a biotech company"

María Cristina Vega Fernández

Científico Titular
Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

22/06/2018

10:00 - 11:00

M3: Career Development and Technology Transfer skills Program: Práctical work "The formation of a biotech company"

Enrique J. De la Rosa Cano

Investigador Científico
Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

11:00 - 12:00

M3: Career Development and Technology Transfer skills Program: Práctical work "The formation of a biotech company"

María Cristina Vega Fernández

Científico Titular
Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

29/06/2018

10:00 - 11:00

M3: Career Development and Technology Transfer skills Program: Práctical work "The formation of a biotech company"

María del Carmen Fernández Alonso

Doctora en Ciencias Químicas
Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

11:00 - 12:00

M3: Career Development and Technology Transfer skills Program: Práctical work "The formation of a biotech company"

María Cristina Vega Fernández

Científico Titular
Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

BIBLIOGRAFÍA Y ENLACES RELACIONADOS

Bibliografía

STRUCTURAL AND CHEMICAL BIOLOGY

Biochemistry, Berg, Tymoczko & Stryer.

Physical Biology. From Atoms to Medicine. Edited by Ahmed Zewail. Imperial College Press, 2008. 584 pp., ISBN 978-1848162006.

Computational Modeling of Biological Systems: From Molecules to Pathways, Nikolay v. Dokholyan editor, London, 191-214, 2012. Authors: Magno A, Pellarin R, Caflisch A. ISBN 978-1-4614-2146-7.

Biomolecular Crystallography: Principles, Practice, and Application to Structural Biology by Bernhard Rupp ISBN-13: 978-0815340812.

Macromolecular Crystallography Protocols, Volume 1. Preparation and Crystallization of Macromolecules. Editors: Doublie, Sylvie (Ed.) ISBN 978-1-59745-209-0.

Outline of crystallography for biologists, David Blow.

Macromolecular Crystallography, M A Carrondo / P Spadon.

Enlaces web:

- http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/chemistry/laureates/2006/kornberg-lecture.html
- http://www.molinspiration.com/
- http://link.springer.com/book/10.1007%2F978-94-007-2530-0
- http://www-structmed.cimr.cam.ac.uk/course.html
- http://www.nature.com/scitable/topic/genetics-5
- http://www.uniprot.org/
- http://www.nature.com/nrmicro/journal/v13/n6/full/nrmicro3456.html
- www.ruppweb.org
- www.xtal.iqfr.csic.es

CELLULAR AND MOLECULAR BIOLOGY

Cohesin and condensin. Methods in Molecular Biology 1515. Springer (2017). Editors: Yokomori, Kyoko, Shirahige, Katsuhiko (Eds.) ISBN 978-1-4939-6545-8.

Meiosis: Molecular Mechanisms and Cytogenetic Diversity. INTECH (2012). Edited by Andrew Swan. ISBN 978-953-510118-5.

The Evolution of Sex Determination. Leo Beukeboom and Nicolas Perrin. 2014.

TI - Posttranslational Modification of Proteins. Expanding Nature's Inventory. By Christopher T. Walsh.
JO - Angewandte Chemie International Edition
JA - Angewandte Chemie International Edition
VL - 45
IS - 7
PB - WILEY-VCH Verlag
SN - 1521-3773
UR - http://dx.doi.org/10.1002/anie.200585363
DO - 10.1002/anie.200585363
SP - 1020
EP - 1020
KW - Monograph/Research Report in Biochemistry/Bioorganic Chemistry
PY - 2006

Book Title A Handbook of Transcription Factors. Editors Timothy R. Hughes. Series Title Subcellular Biochemistry. Series Volume 52. Copyright 2011. Publisher Springer Netherlands. Copyright Holder Springer Science+Business Media B.V. eBook ISBN 978-90-481-9069-0. DOI 10.1007/978-90-481-9069-0. Hardcover ISBN 978-90-481-9068-3. Softcover ISBN 978-94-007-3604-7. Series ISSN 0306-0225. Edition Number 1. Number of Pages XIV, 306.

Molecular Biology of the Gene, 7h Edition, by James Watson.

Microbe. Moselio Schaechter, John L Ingraham, Frederick C Neidhardt. 2006. ASM Press. ISBN-10: 1-55581-320-8. ISBN-13: 978-155581-320-8.

Protein-Protein Interactions: A Molecular Cloning Manual, 2nd edition. Erica A. Golemis and Peter D. Adams (Eds.). 2005. Cold Spring Harbor Laboratory Press. ISBN: 0-87969-722-9; 0-87969-723-7.

Physical Biology of the Cell, 2nd edition. Rob Phillips, Jane Kondev, Julie Theriot, Hernan Garcia. 2013. Garland Science; ISBN: 978-0-8153-4450-6.

Principles of Fluorescence Spectroscopy, 3rd edition. Joseph R. Lakowicz. 2006. Springer. ISBN: 978-0-387-46312-4.

Protein Interactions. Biophysical Approaches for the Study of Complex Reversible Systems. In Protein Reviews. Volume 5. Editor: Peter Schuck. 2007. Springer. ISBN: 978-0-387-35965-6 (Print), 978-0-387-35966-3 (Online).

Enlaces web:

- http://www.cauma.uthscsa.edu/getting_started.php
- https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK26918/
- https://www.ibiology.org/ibioseminars.html
- http://www.wyatt.com/solutions.html
- https://www.nobelprize.org/nobel_prizes/chemistry/laureates/2004/advanced-chemistryprize2004.pdf

BIOMEDICINE

Molecular Biology of the Cell, Bruce Alberts et al., 6th edition, GS Garland 2015.

Singla Adult Stem Cells: Methods and Protocols, Paolo Di Nardo, Sanjiv Dhingra, Dinender K., Springer New York, 6 ene. 2017-134 páginas.

Confocal Microscopy: Methods and Protocols, Second Edition Methods in Molecular Biology 1075, Paddock, S. W. (Ed) (2014), Springer-Humana Press.

Retinal Disorders: Genetic Approaches to Diagnosis and Treatment. A Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine. Collection Gene Therapy; Genetics; Neurobiology. Edited by Richard Masland, Harvard Medical School, Massachusetts Eye and Ear Infirmary; Joan Miller, Massachusetts Eye and Ear Infirmary; Eric Pierce, Massachusetts Eye and Ear Infirmary.

Plasmids-Biology and Impact in Biotechnology and Discovery. 2015. Edited by Marcelo E. Tolmasky and Juan C. Alonso. American Society for Microbiology, Washington. Print ISBN : 9781555818975. e-ISBN : 9781555818982.

Hydroxyl radical footprinting: A high-resolution method for mapping protein-DNA contacts. Tullius, T.D., Dombroski, B.A., Churchill, M.E.A., Kam, L. Methods in Enzymology Vol. 155, 1987, Pages 537-558.

Enlaces web:

- https://www.niddk.nih.gov/research-funding/at-niddk/labs-branches/LGP/pages/resources-clinical-trials.aspx
- https://www.fightingblindness.ie/cure/
- http://onlinelibrary.wiley.com/book/10.1002/0471142727/toc
- https://stemcells.nih.gov/info/basics.htm

- http://blindness.org/retinal-diseases

BIOTECHNOLOGY

In vitro embryogenesis in higher plants. Methods in molecular biology 1359, Germana MA, Lambardi M (eds) 2016. Springer Protocols - Humana Press.

Advances in haploid production in higher plants, Touraev A, Forster B and Jain S (eds) (2009). Springer, Berlin.

Systems Biology: Constraint-based Reconstruction and Analysis. Bernhard Ø. Palsson, University of California. 2015.

Bio-nanoparticles : biosynthesis and sustainable biotechnological implications Handbook of Hydrocarbon and Lipid Microbiology. Kenneth N. Timmis. Springer. 2009. ISBN: 978-3-540-77584-3 (Print) 978-3-540-77587-4 (Online).

Directed Evolution, Library Creation Methods and Protocols. In Methods in Molecular Biology Volume 231. Eds. Frances H. Arnold and George Georgiou. Humana Press 2003, New Jersey USA.

Biorefineries-Industrial Processes and Products. Eds. Birgit Kamm, Patrick R. Gruber and Micahel Kamm. Wiley-VCH Verlag GmbH and Co. KGaA. 2010, Germany.

Biocatalysis based on heme peroxidases, Torres E, Ayala M. Berlin, Germany: Springer-Verlag; 2010.

Production of biofuels and chemicals from lignin, Fang Z, Smith JrRL. Springer; 2016.

Plant Biotechnology and Agriculture. Prospects for the 21st century. Edited by Arie Altman and Paul Michael Hasegawa; Academic Press, USA, 2012 (ISBN: 978-0-12-381466-1).

Enlaces web:

- Mapas metabólicos de degradación de contaminantes: http://eawag-bbd.ethz.ch/
- http://jgi.doe.gov/
- Herramientas, diseños y proyectos de biología sintética: www.igem.org
- http://genome.jgi.doe.gov/programs/fungi/index.jsf