



Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales  
Departamento de Química Biológica

NO FOLIO  
Q.B. 2005  
3

**DEPARTAMENTO DE QUÍMICA BIOLÓGICA**

**CURSO DE POSTGRADO O SEMINARIO**

**AÑO: 2005**

1) **NOMBRE DEL CURSO/SEMINARIO: BIOTECNOLOGÍA VEGETAL.**

2) **NOMBRE Y APELLIDO DEL RESPONSABLE: Dra. ANA MARÍA STELLA**

3) **DOCENTES QUE COLABORAN EN EL DICTADO DEL CURSO:**

4) **FECHA DE INICIACIÓN: 30/8/2005 FECHA DE FINALIZACIÓN: 19/9/2005**

5) **CANTIDAD DE HORAS TOTALES DE DICTADO: 95**

a) **TEORICAS: 30**

b) **SEMINARIOS: 5**

c) **LABORATORIO: 35**

d) **CLASES TEORICAS-PRACTICAS: 25**

6) **FORMA DE EVALUACIÓN: ESCRITA Y ORAL.**

7) **LUGAR DE DICTADO: Laboratorio de Ecoporfirinas, Departamento de Química Biológica, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires.**

8) **PUNTAJE QUE OTORGA PARA EL DOCTORADO: 3**

9) **Nº DE ALUMNOS: Mínimo: 1 Máximo: 10**

10) **ARANCEL PROPUESTO: 50 módulos (1 módulo = 1 peso)**

11) **PROGRAMA ANALÍTICO Y BIBLIOGRAFÍA DEL CURSO:**

Metodología para la transformación de plantas. Cultivo de tejidos, su aplicación en la biotecnología de plantas. Transformación mediada por *Agrobacterium*. Transformación en eucariotes y procariotes. Transformación en cloroplastos y mitocondrias. Estrategias moleculares para el mejoramiento de cereales y plantas. Tolerancia a herbicidas. Replicación y Transcripción del DNA. Biotecnología de Cyanobacteria. Suelo y microorganismos. Bioindustria.

**Bibliografía**

Balk J., Lobréaux S. 2005. Biogenesis of iron-sulfur proteins in plants. Trends in Plant





Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales  
Departamento de Química Biológica

- Boveris A., Cadenas E. 1975. Mitochondrial production of superoxide anions and its relationship to the antimycin insensitive respiration. *FEBS Lett.* 54:311-3118.
- Cano M.S. de, Mulé M.C.Z. de, Caire, G.Z. de, Palma R.M., Colombo K. 1997. Aggregation of soil particles by *Nostoc muscorum* Ag. (Cyanobacteria) *J. Exp. Bot.* 60: 35-40.
- Cardone S., Olmos S., Echenique V. 2004. Variación somaclonal. En: *Biotecnología y Mejoramiento Vegetal*. Ediciones INTA. ISBN 987-521-138-9 pp. 83-96
- Divo de Sesar M., Vilcá F., Melito V., Kato A., Stella, A.M. 1999. Changes in porphyrin and chlorophyll during the development of hiperhydricity in micropropagated shoots of *Lupinus polyphyllus*. *Intern. J. Exp. Bot.* 64:111-117.
- Finnie C., Zorreguieta A., Downie I. 1998 Analisis of the symbiotic role of proteins secreted by *Rhizobium leguminosarum* biovar *viciae*) En: *Biological Nitrogen Fixation for the 21st century* (Eds: Elmerich C., Kondorosi A., Newton W. E. ) Dordrecht, Kluwer Academic Publishers. 0427-219
- Fyfe P.K., Hughes A.V., Heathcote P., Jones M.R. 2005. Proteins, chlorophylls and lipids: X ray analysis of a three way relationship. *Trends in Plant Science* 10(6): 275-282
- Giampapa V. 2003. The seven basic clinical concepts of antiaging medicine and the aging equation. En *The basic principles and practice of anti-aging medicine and age amangement*. Ed. V. Giampapa. Library of Congress USA. ISBN 09724268-0-9. pp 15-24
- Graziano M., Lamattina L. 2005 Nitric oxide and iron in plants: an emerging and converging story. *Trends in Plant Science* 10(1): 4-8
- Grotewold E. 2005. Plant metabolic diversity: a regulatory perspective. *Trends in Plant Science* 10 (2): 57-62
- Inoue K. 2004 . Carotenoid hydroxylation – P450 finally! *Trends in Plant Science* 9(11): 515-517
- Jabbari K., Cruveiller S., Clay O.<sup>2</sup>, Le Saux J., Bernardi G. 2004. The new genes of rice: a closer look. *Trends in Plant Science* 9(6):281-285
- Koes R., Verweij w., Quattrocchio F. 2005. Flavonoids: a colorful model for the regulation and evolution of biochemical pathways. *Trends in Plant Science* 10(5): 236-242
- McLaren J. S. Crop biotechnology provides an opportunity to develop a sustainable future





Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales  
Departamento de Química Biológica

2005. Trends in Biotechnology. 23(7):339-342
- Meharg A.A. 2004. Arsenic in rice – understanding a new disaster for South-East Asia. Trends in Plant Science 9(9):415-417
- Mittler R., Vanderauwera S., Gollery M., Van Breusegem F. 2004. Reactive oxygen gene network of plants. Trends in Plant Science 9(10):490-498
- Palma R.M., Saubidet M.L., Rimolo M. (ex-aequo) 1997. Nitrogen losses by volatilization in a corn crop with two tillage systems. Comm. Soil Sci. Plant Anal. 29 (19-20): 250-258
- Palma R.M., Prause J., Fontanive A.V., Jimenez, M.P. 1997. Contributions and dynamics of the decomposition of litter in a forest of Parque Chaqueño Argentino. Forest Ecology and Management 106: 205-210.
- Sandermann Jr H. 2004. Molecular ecotoxicology of plants. Trends in Plant Science 9(8): 406-413
- Stella A.M. 2004. Intoxicación por plomo y otros contaminantes: enzima de porfirinas como biomarcadores. En el Libro Problemática ecológica y ambiental, de la serie Ecología para la Vida editado por el Editorial Dunken. P.297-302. ISBN: 987-21290-0-2
- Stürk W.A., Ordög, V., van Staden J. 1999. Identification of the cytokinin isopentenyladenine in a strain of *Arthronema africanum* (Cyanobacteria) J. Phycol. 35:89-92.
- Storni de Cano M., Zaccaro M.C., Garcia I., Stella A.M.; Zulpa de Caiore G. 2003. Enhancing rice callus regeneration by extracellular products of *Tolypothrix temis* (Cyanobacteria). World Journal of Microbiology & Biotechnology 19(1); 29-34
- Tomaselli L., Torzillo G., Giovanetti L., Pushparay B., Bocci F., Tredici M., Papuzzo T, Balloni M., Materassi R. 1987. Recent research on *Spirulina* in Italy. Hydrobiology 151:79-84.
- Tredici R., Margheri M.C., De Philippis R., Bocci F., Materassi R. 1988. Marine Cyanobacteria as a potential source of biomass and chemicals. Int. J. Solar Energy 6: 235-
- Vonshak A. *Spirulina platensis* (Arthrospira), Physiology, Cell-biology and Biotechnology. 1997 ed. Vonshak, Taylor & Francis. ISBN 0-7484-0674-3. 233pp
- Zorreguieta A., Finnie C., Downie A.J. 2000. Extracellular glycanases of *Rhizobium leguminosarum* are activated on the cell surface by an exopolysaccharide-related component. Journal of Bacteriology 182: 1304-1311



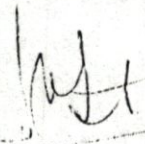


Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales  
Departamento de Química Biológica

Zulpa de Caire G., Storni de Cano M., Zaccaro de Mulé M.C., Palma, R.M., Colombo K.  
1997. Exopolysaccharides of *Nostoc muscorum*, Ag. (Cyanobacteria) in the aggregation of  
soil particles. *J. Applied Phycology* 9: 247-255.

  
-----  
VºBº Del Departamento

Dra. ELBA VAZQUEZ  
DIRECTORA ADJUNTA  
Dpto. QUIMICA BIOLOGICA  
F.C.E. y N. - U.B.A.

  
-----  
Firma del Responsable  
Dra. Ana María Scelzo

-----  
VºBº de la Subcomisión de Doctorado