



Universidad Nacional de Salta
FACULTAD DE INGENIERIA

Avda. Bolivia 5.150 - 4.400 SALTA
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351
REPUBLICA ARGENTINA
e-mail: unsaing@unsa.edu.ar

Salta, 16 de Septiembre de 2009

643/09

Expte. N° 14.291/07

VISTO:

Las actuaciones por las cuales la Dra. Verónica Beatriz Rajal solicita autorización para el dictado del Curso de Postgrado **PCR en tiempo real**; y

CONSIDERANDO:

Que el citado Curso de Postgrado tiene una duración de cuarenta (40) horas, y está destinado a estudiantes de postgrado, docentes, investigadores y profesionales con conocimientos de microbiología;

Que adjunto se detalla contenidos y bibliografía, sistema de evaluación y aprobación, certificaciones, cupo y propuesta de arancel, precisando que el dinero recaudado se destinará a cubrir gastos del material necesario para el curso;

Que la Escuela de Postgrado de la Facultad luego de realizar una observación a la presentación, la que es subsanada por la Dra. Verónica Rajal, aconseja aprobar el dictado del citado Curso de Postgrado;

Que analizado el tema en la Comisión de Asuntos Académicos, se advierte que por el tiempo transcurrido, corresponde la rectificación de la fecha de dictado;

Que en fecha 09 de Septiembre ppdo., la Dra. Verónica Beatriz Rajal informa que el Curso de Postgrado se desarrollará del 5 al 9 de Octubre de corriente año lectivo;

Que la Comisión de Hacienda ha analizado el arancel propuesto y recomienda su aprobación;

Que la Comisión de Asuntos Académicos, mediante Despacho N° 136/09, aconseja su aprobación;


POR ELLO y en uso de las atribuciones que le son propias,

EL HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA
(En su VII sesión ordinaria del 3 de Junio de 2009)

RESUELVE

ARTICULO 1°.- Autorizar el dictado del Curso de Postgrado **arancelado PCR EN TIEMPO REAL**, dictado por la Dra. Verónica Beatriz RAJAL, a desarrollarse del 05 al 09 de Octubre de 2009, con el programa organizativo que se adjunta como **ANEXO I** de la presente resolución y que se identificará con el Ordinal N° 14/09.

ARTICULO 2°.- Hágase saber, comuníquese a Secretaría de Facultad, a la Dra. Verónica Beatriz RAJAL, a la Escuela de Postgrado de la Facultad, por el Departamento de Cómputos difúndase en correo electrónico a la comunidad universitaria y en página web de la Facultad y siga por las Direcciones Administrativa Económica y Académica al Departamento Presupuesto y Rendiciones de Cuentas, a la División Personal y al Departamento Docencia respectivamente, para su toma de razón y demás efectos.
AM/sia


Dra. MARIA ALEJANDRA BERTUZZI
SECRETARIA
FACULTAD DE INGENIERIA


Ing. JORGE FELIX ALMAZAN
DECANO
FACULTAD DE INGENIERIA

1) Nombre del Curso de Postgrado:

PCR EN TIEMPO REAL

2) Programa del Curso:

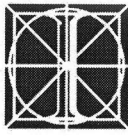
Tema 1: Estructura de las células eucariota y procariota (bacterias, protozoos, hongos, plantas, animales). Los virus. La información genética en el ARN y en el ADN: estructura, características, estabilidad. Aislamiento del ADN: métodos de extracción, importancia, estabilidad. Químicas disponibles.

Tema 2: Amplificación del ADN: reacción de la cadena de la polimerasa (PCR). Introducción, condiciones, características. PCR convencional. Detección del producto de amplificación: electroforesis. Aplicaciones. Modificaciones de la técnica de PCR: multiplex, PCR competitivo, PCR en tiempo real. Aplicación de PCR con otras técnicas moleculares.

Tema 3: PCR en tiempo real: características, condiciones, químicas disponibles, equipos, ventajas y desventajas. PCR y RT-PCR convencional y cuantitativo: un tubo vs. dos tubos. Aplicaciones en diagnóstico clínico, detección de patógenos en aguas y alimentos, expresión de genes. Problemas de PCR: inhibición, preparación de las muestras. Cuidados con la manipulación de muestras: buenas prácticas en el laboratorio, contaminación cruzada y empleo de controles de contaminación, separación de tareas en el laboratorio.

Bibliografía básica

- Abbas A.K. y Lichtman A.H., **Cellular and Molecular Immunology**, 5ª edición. Saunders, Elsevier Science, USA, 2003.
- Alberts B., Johnson A., Lewis J. Raff M., Roberts K. y Walter P. **Molecular Biology of the Cell**. Garland Science, 2002.
- Claverie J.M. y Notredame C. **Bioinformatics for dummies**. Wiley Publishing, Inc., 2003.
- Cloete T.E., Rose J., Nel L.H. y Ford T. **Microbial Waterborne Pathogens**. IWA Publishing, 2004.
- Dieffenbach C.W. y Dveksler. **PCR Primer, a laboratory manual**. Cold Spring Harbor Laboratory Press, New York, 2003
- Flint S.J., Enquist L.W., Racaniello V.R. y Skalka A.M. **Principles of virology. Molecular biology, pathogenesis, and control of animal viruses**, 2ª edición. ASM Press, Washington DC, 2004.
- Hurst C.J., Crawford R.L., Knudsen G.R., McInerney M.J. y Stetzenbach L.D. **Manual of Environmental Microbiology**, 2ª edición. ASM Press, Washington DC, 2002.
- Karp G. **Cell and Molecular Biology. Concepts and Experiments**, 2ª Edición. John Wiley & Sons, Inc., New York, 1999.
- Murray P.R., Baron E., Jorgensen J., Tenover F.C. y Tenover F.C. **Manual of Clinical Microbiology**, 8ª edición. Volúmenes 1 y 2. A.S.M. Press, Washington DC, 2003.
- Percival S.L., Chalmers R.M., Embrey M., Hunter P.R., Sellwood J. y Wyn-Jones P. **Microbiology of waterborne diseases**. Elsevier Academic Press, Amsterdam, 2004.
- Persing D.H., Smith T.F., Tenover F.C. y White T.J. **Diagnostic Molecular Microbiology. Principles and Applications**. American Society for Microbiology, Washington DC, 1993.
- Ausubel F.M., Brent R., Kingston R.E., Moore D.D., Seidman J.G., Smith J.A. Struhl K. **Shorts Protocols in Molecular Biology**, 5ta edición. Wiley, USA, 2002.



Distribución Horaria:

Clases Teóricas: Veinte (20) horas
 Clases Prácticas: Dieciséis (16) horas
 Evaluación: Cuatro (4) horas.

Cantidad Total de Horas: Cuarenta (40) totales.

Cupo Máximo: Veinte (20) Alumnos

Sistema de Evaluación

Se deberá participar como mínimo de un 80% de las actividades programadas. Se extenderá **Certificado de aprobación** a quienes cumplan con los requisitos de participación y aprueben la evaluación final, que consistirá en la presentación de un seminario final.

Constancias de Asistencia (acorde al Art. 11 de Res. N° 640-CS-08) - Reglamento de Cursos de Postgrado:

“Los asistentes al curso que no hayan aprobado o rendido la evaluación podrán solicitar una constancia...”.

Se extenderá **dicha constancia** a quienes cumplan con una participación mínima del 80% de las actividades programadas.

Lugar y Fecha de realización:

Facultad de Ingeniería y en el Laboratorio del Instituto de Investigaciones para la Industria Química (INQUI) ambos de la Universidad Nacional de Salta. Dictado entre el **5 y 9 de Octubre** del corriente año.

3) Destinatarios del curso: Estudiantes de postgrado, docentes, investigadores y profesionales con conocimientos de microbiología.

4) Directora responsable del curso: Dra. Verónica Beatriz RAJAL

Cuerpo Docente: Dra. Verónica Beatriz RAJAL

- Colaboradores:**
- Lic. Héctor CRISTOBAL
 - Lic. Carolina DAVIES
 - Ing. Cecilia CRUZ
 - Lic. Ramiro POMA
 - Ing. Dolores GUTIERREZ CACCIABUE

5) Arancel:

Alumnos de Postgrado de la Facultad de Ingeniería de la UNSa.....	\$ 370
Alumnos de Postgrado de otras Facultades o Universidades.....	\$ 400
Docentes Universitarios de la Facultad de Ingeniería de la UNSa.....	\$ 420
Docentes Universitarios de otras Facultades o Universidades.....	\$ 450
Graduados de la Facultad de Ingeniería de la UNSa.....	\$ 450
Profesionales de otras Instituciones.....	\$ 500

Contacto, más información: lab.aguas@gmail.com

Auspician:

Instituto de Investigaciones para la Industria Química (INQUI-CONICET)
 Fogarty Internacional Center – Universidad de California en Davis, USA