

PROPUESTA DE CURSOS | POSGRADO

FORMULARIO 02 | Datos del Curso

01. NOMBRE DEL CURSO

Desarrollo de Nuevos Materiales

02. DOCENTE RESPONSABLE

Nombre y Apellido

Gemma Rodríguez

En caso de ser docente de UdelaR

Grado

5

Cargo

Profesor Titular del IC

03. DATOS DEL CURSO

Horas Aulas

32

Horas Totales

105

Créditos

7

Calidad

Opcional

Cupos para Educación
Permanente

Mínimo

Máximo

6

Recursos Didácticos

Otros

En caso de Otros | Especifique

Clases teóricas y taller

Modalidad de Aprobación

Prueba y trabajo

En caso de Otros | Especifique

Vínculo Institucional

Asignatura de Posgrado

En caso de Otros | Especifique

Fundamentación del vínculo

Asignatura opcional del posgrado en Construcción de obras de Arquitectura (Diplomado y Maestría) de Facultad de Arquitectura, UDELAR
Asignatura opcional del posgrado en Ingeniería Estructural (Maestría y Doctorado) de Facultad de Ingeniería, UDELAR

4. OBJETIVOS DEL CURSO

Brindar al asistente un estado del conocimiento sobre desarrollo y aplicación de materiales para Ingeniería en base a experiencia nacional e internacional.

Fomentar el conocimiento y empleo de nuevos materiales para Ingeniería teniendo en cuenta los aspectos que los diferencian de los materiales convencionales.

Proporcionar conocimientos y herramientas para investigación, desarrollo e innovación en ambiente universitario o empresarial en la temática 

5. PROGRAMA DEL CURSO

1 – Técnicas para caracterización química, física y ambiental de materiales

2 - Desarrollo de nuevos productos a partir de residuos: Evaluación de la microestructura y del desempeño mecánico y de la durabilidad

3 - Nuevos materiales en desarrollo: Utilización de residuos en materiales de construcción

4 – Nuevas tendencias en el desarrollo y aplicación de materiales en la construcción civil.

5 – Materiales cerámicos: fundamentos, enlace químico, estructuras, sólidos cristalinos y amorfos, procesamiento cerámico; cerámica roja, tipos, propiedades, usos.

6-Hormigones reforzados con fibras (HRF): introducción, bases conceptuales, tipos y propiedades básicas de las principales fibras, dosificación y ejecución del HRF , propiedades de los HRF en estado fresco y endurecido, proyecto de cálculo, control y caracterización, aplicaciones en edificación, pavimentos, construcciones subterráneas, otras aplicaciones.



6. BIBLIOGRAFÍA DEL CURSO

BERGE, B. The ecology of building materials. Architectural Press, 2001, ISBN 0750654503
 BORRAS, V.S. et al. Aprovechamiento de residuos agro-industriales como fuente sostenible de materiales de construcción. Ed. Universidad Politécnica de Valencia, 2001. ISBN-978-84-694-6218-8
 CALLISTER JR., W. Materials Science and Engineering-An Introduction. John Wiley & Sons Inc, 7th. ed., USA, 2007. ISBN-13: 978-0-471-73696-7.
 DAMINELI, B.L. et al. Measuring the eco-efficiency of cement use. Cement and Concrete Composites, 2010, vol.32, n.8, p. 555-562.
 DHIR, R.K., NEWLANDS, M.D., PAINE, K.A. "Role of Concrete in Sustainable Development" , Tomas Telford, ISBN 0 7277 3247 1 – 2003
 ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (EPA). Greenhouse Gases and Global Warming Potencial Values. Washington, EPA, 2002, 16pp.
 JOHN, V.M. Reciclagem de residuos na construaoc civil: contribuicao para metodologia de pesquisa e desenvolvimento. Tesis (libre docencia), USP, Sao Paulo, 2000, 113pp.
 MEHTA, P.K., MONTEIRO, P.J.M "Concrete: microstruture, properties and materials", Mc Graw Hill, Third Ed., 2006, ISBN 85 7266 040 2
 NEVILLE, A.M. "Properties of Concrete" , Ed. Longman, ISBN 0 582 23070 5, 1998
 SIDIQUE, R. Waste materials and by-products in concrete. Ed. Springer, 2008, ISBN 978-3-540-74293-1
 AGUADO, A., BLANCO, A., DE LA FUENTE, A., & PUJADAS, P. (2012). /Manual Sobre el Hormigón con Fibras/. Monografía CEMEX-UPC (Versión preliminar).
 CPH. (2008). /EHE-08: Instrucción del Hormigón Estructural/.
 GALLOVICH SARZALEJO, A., ROSSI, B., PERRI, G., WINTERBERG, R., & PERRI ARISTEGUIETA, R. E. (2005). /Fibras como elemento estructural para el refuerzo del hormigón - Manual Técnico/. Maccaferri do Brasil Ltd.

7. OBSERVACIONES

CVUY Dra. Gemma Rodríguez http://www.anii.org.uy/buscador_sni/exportador/ExportarPdf?hash=59c005a2ed34a7b3c6570f80386a5722
 CVUY Dr. Gustavo Sanchez http://www.anii.org.uy/buscador_sni/exportador/ExportarPdf?hash=86fd8c2b528daf2c250b433b93b766ea
 CVUY Dr. Luis Segura http://www.anii.org.uy/buscador_cvuy/exportador/ExportarHtml?hash=48c2cabf3b769b9fc4460057e89ca6ce

8. FIRMAS

Firma Docente Responsable

Firma Director Académico

Fecha

13/02/2014

Firma Sección Comisiones

(En caso de ser ingresado por Llamado a Propuesta)