



Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL)
Facultad de Ingeniería Civil (FIC)



“La Tecnología del Concreto y sus Materiales”
Vinculación de la FIC-UANL
En los ámbitos universitario-laboral

Prof. Alejandro Durán Herrera
Representante institucional

Simposio Nacional sobre la Enseñanza del Concreto
IMCYC 50 Aniversario

Centro Banamex, México D.F.
2009

Martes 20 de octubre de



Instituto de Ingeniería Civil

Departamentos:

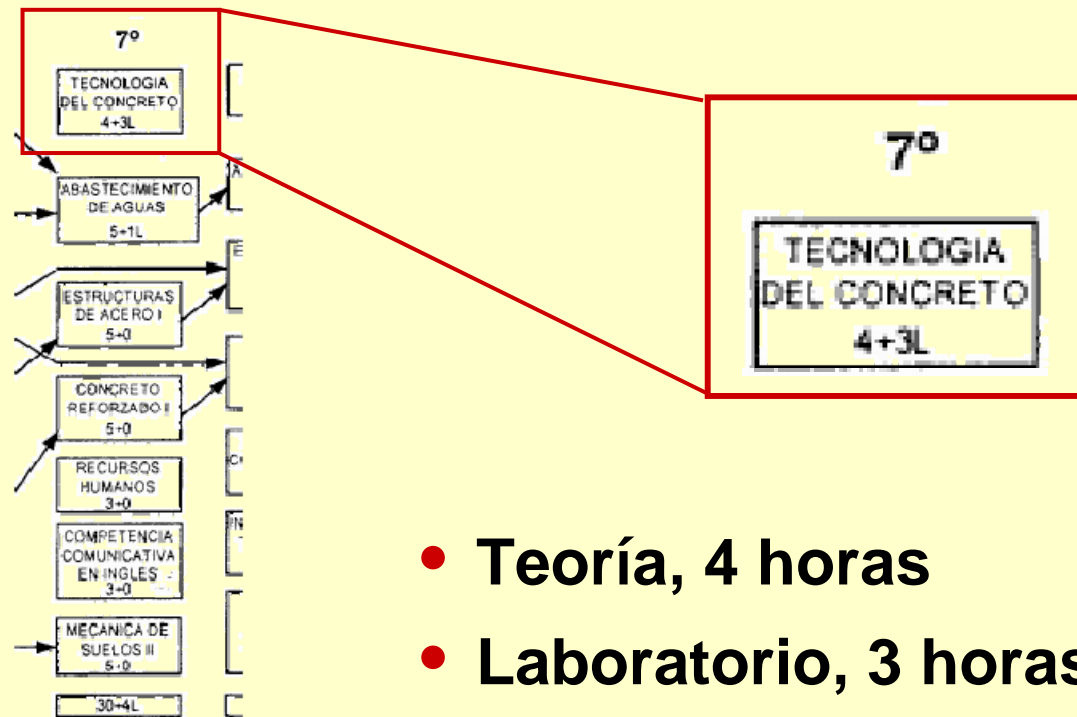
- **Tecnología del concreto**
- Ingeniería ambiental
- Topografía
- Ing. de tránsito y transporte
- Mecánica de suelos
- Verificación y control de materiales
- Geotecnia
- Ecomateriales y energía
- Hidráulica
- **Ingeniería estructural**
- Geohidrología y geofísica





CURSO

Tecnología del Concreto y Laboratorio





OBJETIVOS GENERALES DEL CURSO

Al finalizar el curso el alumno estará capacitado para:

- **Diseñar mezclas de concreto contemplando aspectos económicos de durabilidad y sustentabilidad.**
- **Aplicar métodos estándar**
- **Interpretar y aplicar especificaciones estándar**
- **Organizar una correcta planeación y manejo del concreto**
- **Verificar la calidad del concreto**
- **Identificar causas de deterioro y opciones de reparación**

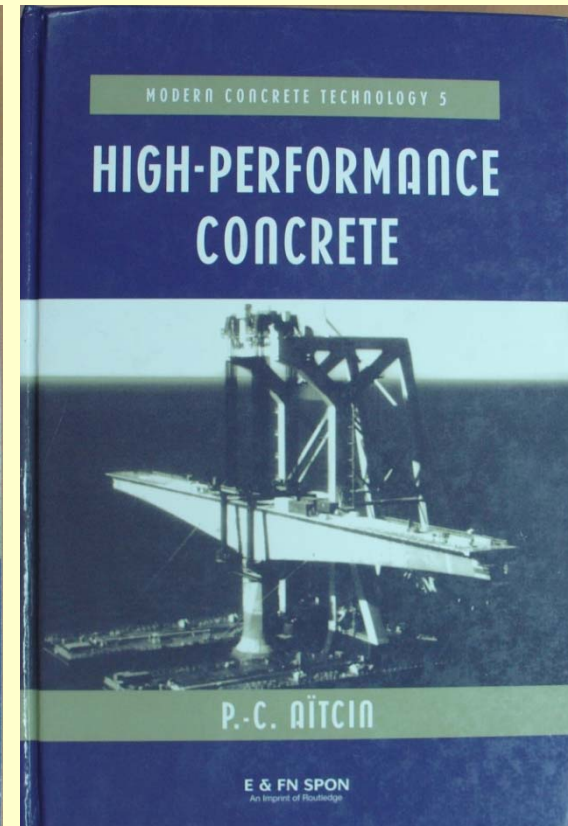
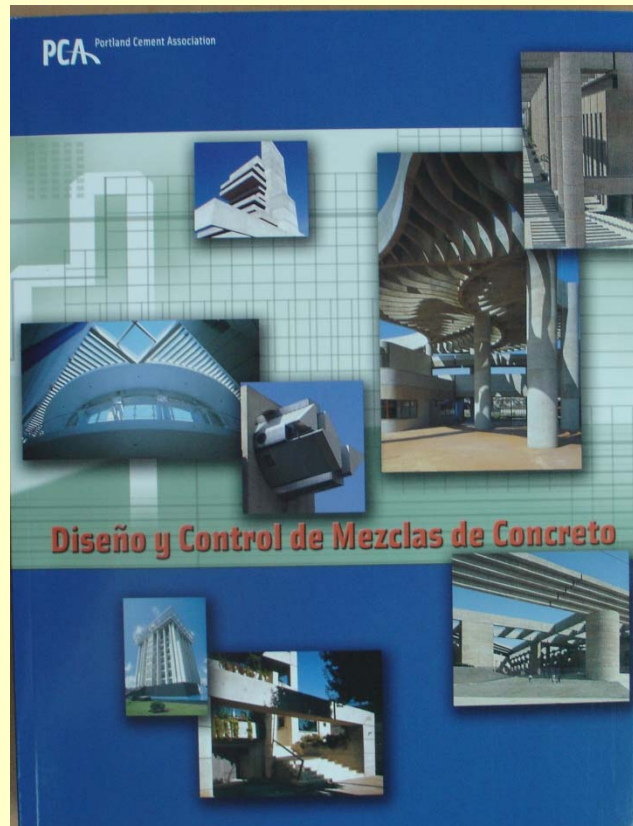
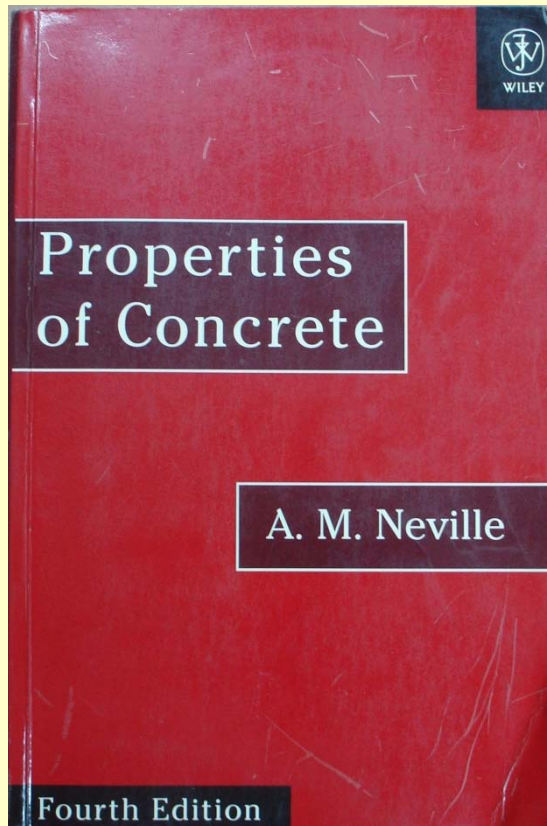




CURSO

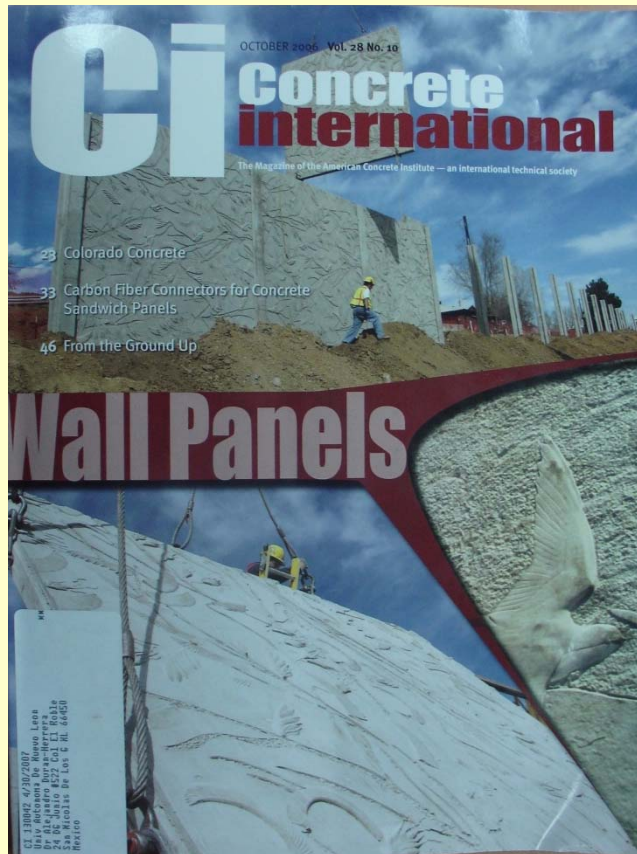
Curso de Tecnología del Concreto y Laboratorio

Bibliografía de apoyo





EVALUACION



Quality Profiles," *Advanced Cement Based Materials*, V. 2, No. 4, July 1995, pp. 138-144.
13. Bentz, D.P., "Curing with Shrinkage-Reducing Admixtures," *Concrete International*, V. 27, No. 10, Oct. 2005, pp. 55-60.
14. Grasley, Z.C., and Lange, D.A., "Thermal Dilation and Internal Relative Humidity of Hardened Cement Paste," *Materials and Structures*, 2006. (in press)

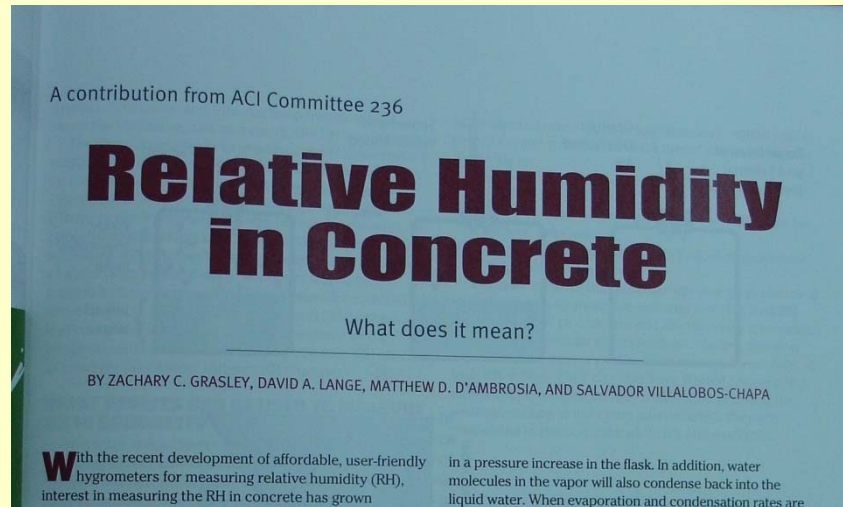
received and reviewed under Institute publication policies.



Salvador Villalobos-Chapa received a BS in civil engineering from the Autonomous University of Nuevo Leon, San Nicolas, Mexico, and is currently a Graduate Student at the University of Illinois at Urbana-Champaign. His research interests include concrete pavements and fracture properties of concrete.

Miniexamenes

- Tema de actualidad
http://www.concrete.org/education/edu_online_CEU.htm
- Lectura y comprensión en ingles



With the recent development of affordable, user-friendly hygrometers for measuring relative humidity (RH), interest in measuring the RH in concrete has grown

in a pressure increase in the flask. In addition, water molecules in the vapor will also condense back into the liquid water. When evaporation and condensation rates are





PROGRAMA DE LABORATORIO

Contenido temático

1 y 2. Propiedades del Cemento Hidráulico y Complementos Cementantes.

- Densidad
- Fineza
- Tiempos de fraguado
- Fraguado falso
- Resistencia a compresión
- Reactividad puzolánica





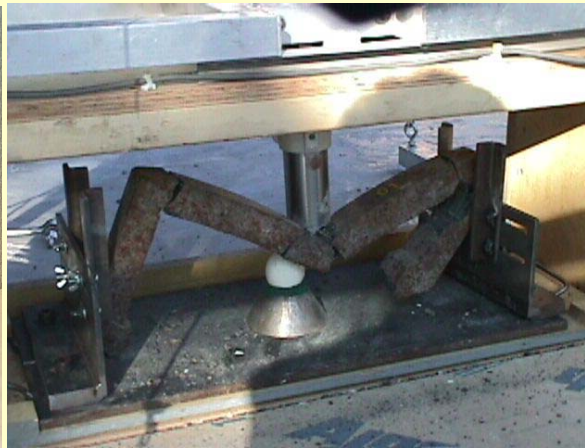
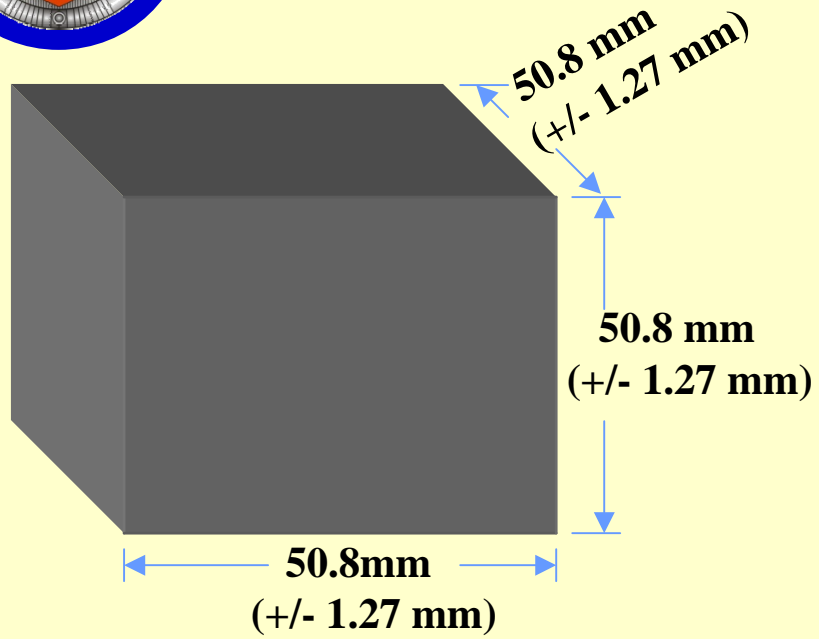
LABORATORIO

- 3.** Proporcionamiento del concreto y corrección.
- 4.** Influencia de la Edad, relación A/C y Revenimiento en la Resistencia a la compresión del concreto.
- 5.** Esfuerzo de Tensión en el Concreto.
- 6.** Curado Acelerado.
- 7.** Ensayes No Destructivos en el Concreto Endurecido.
- 8.** Módulo de Elasticidad de Young.
- 9.** Aditivos en el Concreto.
- 10.** Visita a una Planta de concreto premezclado.
- 11.** Concurso (SNEM-ACI, German instruments, IMCYC).
- 12.** Certificación internacional ACI para técnicos en pruebas al concreto en la obra





LABORATORIO





LABORATORIO

Participación de la Sección Estudiantil ACI – FIC - UANL

Participaciones **40**
1995 - 2006

- Primeros lugares **17**
- Segundos lugares **12**
- Terceros lugares **9**





LABORATORIO

Aspectos que complementan la formación académica de nuestros alumnos para una formación integral:

- Inducir a los alumnos a practicar la gestión de recursos.
- Experiencia quasi-profesional en un entorno internacional.
- Evaluar su competitividad a nivel internacional.
- Oportunidad de intercambiar ideas con expertos de reconocido prestigio internacional.
- Oportunidades de empleo y becas para estudios de postgrado en el extranjero
- Concientización de la importancia del inglés
- Establecer contactos con profesionales de otras partes del mundo
- Un panorama mas amplio y mayor interés sobre la investigación en materiales de construcción.





LABORATORIO

Que le queda a la FIC-UANL?

- **Reconocimiento internacional**
- **Los resultados se utilizan como indicadores de la internacionalización de la FIC y sus alumnos.**
- **Los resultados son un claro indicador de la competitividad y la pertinencia de los programas de tecnología del concreto y diseño estructural en un entorno internacional**
- **Formar recursos humanos con experiencia internacional.**





Programas de Posgrado

Coordinación Académica

DOCTORADO EN:

MATERIALES DE CONSTRUCCION Y ESTRUCTURAS
Dr. Alejandro Durán Herrera

MAESTRIAS EN CIENCIAS CON ORIENTACION EN:

❖ INGENIERIA ESTRUCTURAL
Dr. Ricardo González Alcorta

❖ INGENIERIA AMBIENTAL
Dr. Víctor Hugo Guerra Cobián

❖ **MATERIALES DE CONSTRUCCION**
Dr. César Antonio Juárez Alvarado

MAESTRIAS PROFESIONALIZANTES CON ORIENTACION EN:

❖ INGENIERIA ESTRUCTURAL
Dr. Ricardo González Alcorta

❖ INGENIERIA AMBIENTAL
Dr. Víctor Hugo Guerra Cobián

❖ HIDROLOGIA SUBTERRANEA
Dr. Juan Manuel Rodríguez
Martínez

❖ INGENIERIA DE TRANSITO Y TRANSP.
MC David Saldaña Martínez

Subdirección de Estudios de Posgrado e Investigación

Civil Engineering School





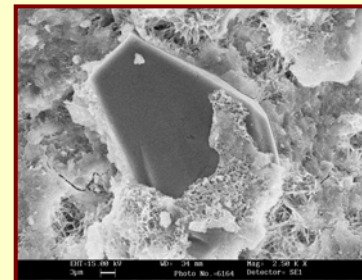
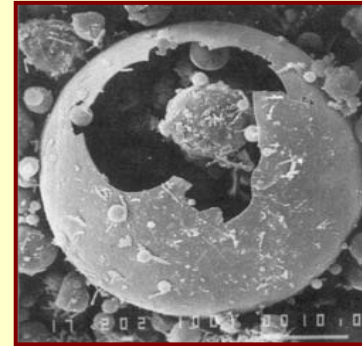
Cuerpo Académico de Tecnología del Concreto

Profesores:

- Dr. César A. Juárez-Alvarado
- Dr. Pedro L. Valdez-Tamez
- Dr. Alejandro Durán-Herrera
- Dr. Konstantin Sobolev
- Dr. Gerardo Fajardo San Miguel
- Dr. Javier R. González López
- Dr. Carlos A. Charles Cruz

Lineas de investigación:

- Durabilidad del concreto
- Fibras orgánicas e inorgánicas para la producción de concretos de alto comportamiento (HPC)
- Utilización de subproductos industriales para la producción de concretos sustentables y durables





“Facultad de Ingeniería Civil”

www.ingenieriacivil.uanl.mx/esp/fic/