

---

**Formulario de Aprobación Curso de Posgrado**

**Asignatura: Hormigones Especiales**

---

**Profesor de la asignatura**<sup>1</sup>: Dr. Gemma Rodríguez, Prof. Agregado, IEM

**Instituto o Unidad:** Instituto de Ensayo de Materiales (IEM)  
**Departamento o Área:** Aglomerantes, Agregados y Hormigones

<sup>1</sup> CV si el curso se dicta por primera vez.

---

**Horas Presenciales:** 60 h

**Nº de Créditos:** 8

**Público objetivo y cupos:** Estudiantes inscritos en la maestría o el doctorado en ingeniería estructural. Sin cupos.

---

**Objetivos:** Brindar al asistente un estado del conocimiento sobre diferentes hormigones especiales en base a experiencia nacional e internacional. Fomentar el conocimiento y empleo de ellos teniendo en cuenta los aspectos de cada uno que los diferencian de los hormigones convencionales. Luego de una introducción a la temática de los hormigones especiales, partiendo de la estructura y propiedades del hormigón convencional serán tratados dos hormigones especiales, los hormigones de alto desempeño y los hormigones autocompactantes. El empleo de hormigones de alto desempeño y hormigones autocompactantes está creciendo rápidamente en todo el mundo, pues entre otras ventajas de su empleo, presentan mayor durabilidad que el hormigón convencional. Las relaciones entre la tecnología de estos hormigones especiales y la ciencia subyacente serán presentadas a los efectos de proporcionar conocimientos y herramientas para investigaciones en la temática, su producción, ensayo y uso.

---

**Conocimientos previos exigidos:** Ser egresado de Facultad de Ingeniería o Arquitectura.

**Conocimientos previos recomendados:** Relativos a materiales de construcción; tecnología del hormigón, construcción y afines a ellos (física, química, resistencia de materiales, mecánica del sólido)

---

**Metodología de enseñanza:**

- Horas clase (teórico): 48
- Horas clase (práctico):
- Horas clase (laboratorio): 8
- Horas consulta:
- Horas evaluación: 4
  - Subtotal horas presenciales: 60
- Horas estudio: 60
- Horas resolución ejercicios/prácticos:
- Horas proyecto final/monografía:
  - Total de horas de dedicación del estudiante: 120

---

**Forma de evaluación:** Dos pruebas y un trabajo final (presentación escrita y oral)

**Temario:**

1 – INTRODUCCIÓN . Revisión de propiedades importantes de ingredientes, estructura y propiedades del hormigón

2 - HORMIGONES DE ALTO DESEMPEÑO (HAD):

2.1 - Terminología, perspectiva histórica, fundamentos del HAD

2.2 - Principios del HAD

2.3 - Selección de los materiales

2.4 - Dosificación del HAD

2.5 - El HAD en las primeras edades

2.6 - Ensayos

2.7 - Propiedades del HAD endurecido

2.8 - Estudio de casos

3 - HORMIGONES AUTOCOMPACTANTES (HAC)

3.1 - Terminología, perspectiva histórica, fundamentos del HAC

3.2 - Principios del HAC

3.3 - Selección de los materiales

3.4 - Dosificación del HAC

3.5 - El HAC en las primeras edades

3.6 - Ensayos

3.7 - Propiedades del HAC endurecido

3.8 - Estudio de casos

---

**Bibliografía:**

"Concrete: microstructure, properties, and materials"- Mehta, P.K.; Monteiro, P.J.M - Mac Graw Hill Education -ISBN 978-0-07-179787-0 "C (2014)

"Hormigones Especiales" - Ed. Irassar ,E.F.- Asociación Argentina de Tecnología del Hormigón (AATH) - ISBN 987-21660-0-5 "C (2004)

"Concreto de alto desempenho" - P.C. Aitcin - Ed. Pini - ISBN 85 7266 123 9 "C (2000)

"Fundamentals of High-Performance Concrete"- Nawy, E.G.- John Wiley & Sons, Inc- ISBN 0 471 38555 7 "C (2001)

"Self-Consolidating Concrete", ACI Committee 237- American Concrete Institute (ACI)- ISBN 0-87031-244-8- (2007)

"Anejo 17: Recomendaciones para la utilización del hormigón autocompactante"- EHE-08- AENOR- ISBN 978-84-498-0830-2- (2008).

"Piel de Hormigón: Aspectos Técnicos y Estéticos del Hormigón Autocompactable"- Llorens, V.M.; García-Gascó Lominchar, S.; Picón E.S. - CEMEX, Valencia- ISBN 978-84-937221-1-1-(2009).

---



## Facultad de Ingeniería Comisión Académica de Posgrado

---

### Datos del curso

---

**Fecha de inicio y finalización:** segundo semestre de 2017 (habrá reunión interna para fijar fechas)

**Horario y Salón:** martes y jueves de 18 a 20, salón IET (habrá reunión inicial con los alumnos para fijar horarios)

---