



MÓDULO DE ESPECIALIZACIÓN POST - F.P.S. EN CONSTRUCCIÓN

HORMIGONES Y ESTRUCTURAS AUXILIARES

Ccarga horaria total 360 horas

CONDICIONES DE INGRESO:

Haber egresado del curso de Formación Profesional Superior en la orientación Construcción, sin asignaturas previas.

CERTIFICACIÓN:

Especialista en **HORMIGONES Y ESTRUCTURAS AUXILIARES**.

TEMARIO:

1. - El Hormigón.

Componentes del hormigón y sus propiedades.

- Propiedades del hormigón fresco y endurecido y de los materiales componentes. Durabilidad.
- Aditivos.
- Control de calidad, estimadores estadísticos. Requerimientos habituales en pliegos de condiciones y especificaciones. Estudio de una especificación en particular, métodos de control, estudio de casos reales.
- Dosificación racional de hormigones.
- Morteros. Obtención, características y clasificaciones.
- Hormigonado en condiciones o por métodos especiales (inmergido, proyecto clima caluroso, en clima frío, HCR, etc.). Hormigones con propiedades especiales (hormigones livianos, aislantes, de alta resistencia a la abrasión, arquitectónico etc.). Juntas. Estudios térmicos y programación del llenado de hormigones
- Hormigones de altos desempeños, materiales, usos, dosificación, procedimiento. Armaduras, tipos, propiedades, manipuleo, empalmes, etc.
- Patología de las estructuras de hormigón. (Análisis de los diversos tipos de patologías incluyendo los distintos tipos de fisuración y procesos de desintegración Test, inspecciones, evaluación de las estructuras ya construidas. Mantenimiento Reparaciones.
- Hormigón pretensado y postensado. Aceros para pretensados. Métodos de
- patentes principales, gatos, cabezas de anclaje inyección de vainas, etc.
- Prefabricación, técnicas, aplicaciones.
- Ejemplos y estudio desde el punto de vista de su construcción y tecnología, de estructuras de hormigón armado y pretensado.
- Suelos cemento, pavimentos y pisos de hormigón.

2. - Estructuras auxiliares:

Encofrados:

- Distintos materiales y diseños para encofrados. Criterios de diseño de encofrados.
- Estabilidad.
- Número de usos.
- Criterios para la elección de un tipo de encofrado. Ideas básicas sobre costos y rendimientos.
- El proceso de ejecución.
- Plazos de desencofrado.
- Cronogramas de hormigonado.



Andamios:

- Materiales, tipos y usos.
- Andamios apoyados, escalerillas y balancines. Sistemas de seguridad.

Verificación de encofrados y andamios:

- Control en obra de soluciones convencionales.
- Verificación de la estabilidad y la deformación de encofrados.
- Verificación de la estabilidad de los andamios.

COMPETENCIAS AL EGRESO:

- Interpretar planos, planillas, detalles y memorias de hormigón armado, que serán las bases fundamentales para la comprensión de las especificaciones técnicas que servirán para el estudio del proyecto, la organización de obra, las órdenes de servicio correspondientes y el control pertinente.
- Preparar hormigones y morteros según las dosificaciones especificadas.
- Preparar y armar encofrados de diferentes complejidades. encofrados de madera (maderas de usos más frecuentes) encofrados no tradicionales. Tipos y soluciones constructivas.
- Preparar el armado de encofrados para pilares, vigas, losas, escaleras, tanques de agua.
- Verificar la estabilidad en general y en particular en los casos de estructuras que se aparten de las condiciones usuales.
- Preparar y colocar las armaduras, según las planillas. Reconocer los diferentes tipos de hierros.
- Medir la longitud de doblado de hierros.
- Controlar el armado y la colocación de las armaduras en los encofrados_
- Preparar el vibrado del hormigón.
- Acondicionar y conservar las herramientas y equipos destinados a la construcción de encofrados y armaduras de hierro.
- Mantener otras máquinas y herramientas que se utilizan en obra: guinches, grúas, hormigoneras, etc...
- Seleccionar las herramientas y equipos necesarios. Adoptar las medidas pertinentes para el fraguado.
- Para andamios: calcular el perfecto apuntalamiento y arriostramiento, teniendo en cuenta el peso del hormigón fresco y las cargas accidentales de llenado.
- Evaluar las ventajas o inconvenientes de la fabricación del hormigón en la planta o al pie de obra, según los distintos tipos de obra. Amasado, colado, aditivos.
- Controlar los tiempos para el curado y desencofrado. Tomar las precauciones correspondientes y utilizar las distintas técnicas.