



## ARQUITECTURA TÉCNICA EXAMEN DE GRADO. PRUEBA DE CONJUNTO

### I. PRUEBA TEÓRICA

- 1.- Funciones, elementos y tipologías de fachada. (Construcción II)
- 2.- Juntas de dilatación, de movimiento o deformación en fachadas convencionales de ladrillo. (Construcción II)
- 3\*.- Ventajas e inconvenientes de la cubierta invertida. Define constructivamente una cubierta invertida fría, sobre una crujía de 5x3 m. Se representará el esquema estructural del forjado con los siguientes datos:

Geometría en planta sin escala:



Forjado unidireccional de viguetas armadas y bovedillas cerámicas.

Vigas planas de de 30x50 cm.

Petos de hormigón armado de 20 cm de espesor y 50 cm de altura sobre el plano de forjado.

Pilares de hormigón

Fachada suspendida de fábrica de ladrillo cara vista de medio pie.

El resto de elementos se diseñarán libremente. (Construcción II)

4. Define la instalación eléctrica de enlace de un edificio de viviendas, con una única centralización de contadores y describe cada una de las partes que la forman indicando su objeto y características. (Instalaciones I)

5\*. Describir la instalación de A.C.S. centralizada para un edificio con un pequeño número de viviendas, utilizando una caldera exclusiva para agua caliente. Indicar los componentes de la red, condiciones de ejecución y materiales utilizados. (Instalaciones II)



## UNIVERSIDAD PONTIFICIA DE SALAMANCA EN MADRID

---

6\*. Pandeo: Concepto de inestabilidad, carga crítica, de que depende el aumento o disminución de este valor y los beneficios estructurales que puede conllevar, longitud efectiva de pandeo y coeficiente  $\beta$ , tensión crítica. (ESTRUCTURAS I)

7 Dibujar y explicar brevemente, con justificación estructural, los siguientes detalles constructivos:

- a) Esperas de soporte de hormigón en zapata centrada armada. Diferenciar caso comprimido y traccionado.
- b) Esperas de soporte de hormigón en tramos sucesivos. De borde no amparado comprimido. Interior comprimido y con los dos bordes traccionados alternativamente.
- c) Nudo de nervio de forjado con viga plana de hormigón. Caso extremo e interior.
- d) Sustentación de viga sobre soportes de acero y de hormigón. Caso extremo e interior.
- e) Huecos en forjados. Sin interferencia de nervios e interrumpiendo un nervio.

(ESTRUCTURAS)

8. El sistema Hierro- Carbono. Constituyentes. Materiales de construcción derivados de él: definición, propiedades y clasificación de cada uno de ellos.(Materiales de construcción)

9\*. Cementos con base de clinker Pórtland. Definición. Proceso de fabricación pormenorizado. Componentes principales y secundarios. Hidratación y fraguado. Tipos según RC-03. .(Materiales de construcción)

10. Dibuja un esquema sobre los distintos tipos de maquinaria de movimiento de tierras que conozcas (DOZERS, PALAS CARGADORAS, EXCAVADORAS, MOTONIVELADORAS, TRASPORTE DE TIERRAS), así como su descripción, usos, etc. Haz un dibujo de cada tipo, representando indistintamente en ellos los diferentes chasis de traslación. (En los dibujos se deben nombrar todas las partes, haciendo hincapié en los chasis) (EQUIPOS DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES)

11\*. Los agentes que intervienen en una obra y en su proceso legal, desde el momento de la contratación del proyecto hasta el inicio de la obra con el documento de la "apertura del centro de trabajo". Indicando en el mismo claramente el orden de intervención, trámites legales y defines las partes de un proyecto, un ESS y EBSS. (SEGURIDAD Y SALUD)



## UNIVERSIDAD PONTIFICIA DE SALAMANCA EN MADRID

---

12. La responsabilidad profesional del arquitecto técnico en el ejercicio de la profesión. Responsabilidad civil (contractual y extracontractual) y responsabilidad penal. (ÉTICA DEL ARQUITECTO TECNICO)

13- Enumerar las actividades de gestión que tiene que realizar un jefe de obra una vez que la ejecución del proyecto ha sido adjudicada a nuestra empresa. Desarrollar de forma genérica la implantación y la planificación del proyecto adjudicada. (ECONOMÍA, EMPRESA Y ORGANIZACIÓN)

14. Contraste o test de hipótesis. Pasos o fases para realizar un contraste de hipótesis, tipos de error, región crítica, potencia de un contraste. Contrastes paramétricos relevantes para una muestra. (MATEMATICAS)

15. Desarrolle el concepto de costos directos y costos indirectos en una obra de edificación según la legislación estatal de contratos de obras. (MEDICIONES, PRESUPUESTOS Y VALORACIONES)

16. Los derechos reales: La propiedad y las servidumbres (ASPECTOS LEGALES DE LA EDIFICACION)

17. Desarrollar esquemáticamente los siguientes temas:

- a) Trabajos previos al inicio de la obra. Permisos y Tramitaciones.
- b) Agentes intervinientes en cada fase.
- c) Documentación de la obra.

(ORGANIZACIÓN Y CONTROL DE OBRA)

18. Trabajos que realiza un gestor de proyectos, (Project Manager), puntos de vista, participación en cada fase de la obra y a lo largo de todo el proceso constructivo, desde la idea del promotor hasta que se desactiva el proyecto. Indica todos los agentes intervinientes en el proceso , las 6 fases en las que se divide una obra desde el punto de vista del PM y las principales características de estas, así como los trabajos principales que debe desarrollar el PM (considerando cualquier figura que pueda tomar, PM, P Constructor, etc.) y explicando en qué consiste. (GESTION DE PROYECTOS)



## UNIVERSIDAD PONTIFICIA DE SALAMANCA EN MADRID

---

19. Fallos en la estructuras. Clasificación según la etapa en que se originan. (Patología y Rehabilitación II)

20. Refuerzo de estructuras a Flexión y Cortante. (Patología y Rehabilitación II)

### DESARROLLO DE LA PRUEBA TEÓRICA

La prueba será escrita y consistirá en el desarrollo de un tema a elegir por el alumno, entre 3 temas extraídos al azar de los 20 posibles. La duración está estimada en una hora y treinta minutos.

## II. PRUEBA PRÁCTICA

La prueba será escrita y consistirá en la realización de un caso práctico relativo a uno de los cinco temas del apartado anterior. La duración está estimada en cuarenta y cinco minutos.

**Los temas con asterisco son aquellos de los que se puede poner el caso práctico.**