

## OLIMPIADA NACIONAL DE CONSTRUCCIONES 2014 / INSTANCIA REGIONAL / CERTAMEN

### TEMÁTICAS / FORMA Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Integradora I			
Modalidad: grupal	Temas	Forma de la prueba	Criterios de evaluación
Temáticas referidas al dibujo técnico; a la evolución histórica de la arquitectura y de la estructura y a la tecnología de los materiales de uso en la construcción.	<p><b>I. Temáticas referidas al dibujo técnico</b> Coquizados con temáticas diversificadas (en 2 y 3 dimensiones) Uso de Normas IRAM</p> <p><b>II. Temáticas referidas a la evolución histórica de la arquitectura y de la estructura</b> La estructura y la arquitectura: evolución histórica.</p> <p><b>1. RENACIMIENTO</b> 1.1. Períodos 1.2. Características generales de la Arquitectura del Renacimiento 1.2.1 Fundamentos generales del Renacimiento 1.2.2 La importancia de la perspectiva 1.2.3 Inspiración vitruviana 1.2.4 Los tratados y la posición social del arquitecto 1.3. Evolución de la arquitectura renacentista 1.3.1 Momento inicial: La cúpula de <i>Santa María del Fiore</i> 1.3.2 El Quattrocento: El dominio del lenguaje clásico 1.3.3 Bramante y la fase madura del Renacimiento 1.3.4 El Cinquecento: La superación del clasicismo 1.3.5 Manierismo: Los grandes maestros y el fin del Renacimiento 1.4. Difusión de la Arquitectura del Renacimiento en Europa 1.4.1. Arquitectura renacentista en España</p> <p><b>2. ARQUITECTURA DE LA ESCUELA BAUHAUS</b> 2.1.1 Arquitectura 2.1.2 Períodos y características de cada uno</p> <p><b>III. Temáticas referidas a los materiales de uso en la construcción</b> 1. Materiales cerámicos: características, origen y fabricación; propiedades. Productos cerámicos para la construcción. 2. Materiales metálicos: características generales; propiedades. Hierro: obtención. El acero: constitución; tipos. Productos de acero.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Resolución de problemas en contextos reales y ejercicios con integración de saberes, que incluyen croquizados en dos y tres dimensiones referidos a diversas temáticas.</li> <li>2. Cuestionario referido a la evolución histórica de la estructura y de la arquitectura sobre las temáticas dadas.</li> <li>3. Cuestionario referido a la tecnología de los materiales sobre las temáticas dadas.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprensión de las consignas dadas.</li> <li>• Aplicación de Normas de representación gráfica.</li> <li>• Manejo de la representación gráfica.</li> <li>• Capacidad para interrelacionar temas asociados.</li> <li>• Respuestas correctas y precisas, fundamentadas.</li> <li>• Redacción clara, letra legible y presentación prolija.</li> <li>• Análisis y desarrollo de cada problema dado con la formulación de planteos y la aplicación de procedimientos correspondientes.</li> <li>• Resultado correcto.</li> <li>• Diagramas a mano alzada correctos.</li> <li>• Presentación prolija.</li> </ul>

Integradora I			
Modalidad: grupal	Temas	Forma de la prueba	Criterios de evaluación
Temáticas referidas a la estática, a las reglas del arte de la arquitectura, de carácter proyectual: arquitectónico y de estructuras de hormigón armado.	<p><b>IV. Temáticas de la Estática</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Centro de gravedad, momento de inercia y radio de giro de secciones simples y compuestas (solo cálculo en forma analítica, no gráfico). Teorema de Steiner.</li> <li>Vínculos: tipos de apoyos. Diagramas de carga. Diagramas de sólido libre.</li> <li>Reacciones de vínculo en vigas isostáticas con cargas concentradas y uniformemente distribuidas: simplemente apoyadas y empotrada-libre.</li> </ol> <p><b>V. Temática de carácter proyectual</b></p> <p>Diseño arquitectónico de un edificio público como respuesta a un programa de necesidades dado: implantación en el terreno; plantas, vistas, cortes, fachadas. Materiales y equipamiento. Memoria descriptiva.</p> <p><b>VI. Temática referente a las reglas del arte de la arquitectura</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Método de perspectiva con 2 puntos de fuga. Nivel peatonal, intermedio y aéreo.</li> <li>Método de sombras con luz natural y artificial.</li> <li>Fachadas. Tratamiento, balance de superficies, proporción, ritmo, carácter, expresión.</li> </ol> <p><b>Accesibilidad</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Pautas para que las barreras arquitectónicas y urbanísticas sean inclusivas: accesos, rampas, ascensores, pasillos de circulación común servicios, playas de estacionamiento.</li> </ol> <p>Normativa nacional sobre Accesibilidad.</p> <p><b>VII. Temática referente a estructuras de hormigón armado</b></p> <p>Dimensionamiento de losas y vigas rectangulares: conceptos y cálculo numérico. Diagramas de tensiones: hormigón y acero. Diagramas de esfuerzos de características: momento flexor; esfuerzo de corte y esfuerzo normal.</p>	<p>Resolución de problemas en contextos reales y ejercicios con integración de saberes que incluyen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>las temáticas de la Estática</li> <li>el diseño arquitectónico de un edificio público mediante el uso del tablero;</li> <li>la realización de perspectivas incluyendo sombras;</li> <li>accesibilidad;</li> <li>el diseño estructural y el dimensionamiento de losas y vigas de hormigón armado.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprensión de las consignas dadas.</li> <li>Uso de Normas de representación gráfica.</li> <li>Criterios de diseño: espacial, funcional y constructivo considerados</li> <li>Análisis crítico y toma de decisión.</li> <li>Manejo correcto de la representación gráfica.</li> <li>Uso de las reglas del arte del diseño arquitectónico.</li> <li>Capacidad para interrelacionar temas asociados.</li> <li>Análisis y desarrollo de cada ejercicio y/o problema con la formulación de planteos y la aplicación de procedimientos correspondientes.</li> <li>Incorporación correcta de datos, si fuera necesario.</li> <li>Redacción clara.</li> <li>Resultados correctos.</li> <li>Presentación prolija.</li> <li>Letra legible.</li> </ul>

<b>Integradora I</b>			
<b>Modalidad grupal</b>	<b>Temas</b>	<b>Forma de la prueba</b>	<b>Criterios de evaluación</b>
Temáticas referente a las estructuras metálicas y a las cubiertas.	<p><b>VIII. Temática referente a estructuras de acero.</b></p> <p>1. Dimensionamiento de elementos estructurales de perfiles de acero normalizados: viguetas y vigas de entresijos a partir de un diseño estructural dado.</p> <p><b>IX. Temática referente a las cubiertas</b></p> <p>1. Tipos de cubiertas. Condiciones que deben cumplir las cubiertas. 2. Cubiertas inclinadas: elementos componentes tipos, estructuras, recogida de agua, materiales, etc. 3. Cubiertas planas. Azoteas transitables y no transitables. Azoteas ajardinadas. Evacuación del agua. Detalles constructivos.</p>	<p>1. Resolución de problemas referidos al dimensionamiento de viguetas y vigas de entresijos.</p> <p>2. Representación gráfica de detalles constructivos referidos a cubiertas.</p> <p>3. Cuestionario referido a los temas sobre cubiertas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprensión de las consignas dadas.</li> <li>• Uso de Normas de representación gráfica.</li> <li>• Criterios de diseño: espacial, funcional y constructivo considerados.</li> <li>• Análisis crítico y toma de decisión.</li> <li>• Manejo correcto de la representación gráfica.</li> <li>• Capacidad para interrelacionar temas asociados.</li> <li>• Análisis y desarrollo de cada ejercicio y/o problema con la formulación de planteos y la aplicación de procedimientos correspondientes.</li> <li>• Incorporación correcta de datos, si fuera necesario.</li> <li>• Redacción clara.</li> <li>• Resultados correctos.</li> <li>• Presentación prolija.</li> <li>• Letra legible.</li> </ul>

Integradora II			
Modalidad grupal	Temas	Forma de la prueba	Criterios de evaluación
<p>Temáticas integradoras de saberes referidos contenidos proyectuales: arquitectónicos y estructurales; cómputos y presupuestos; de seguridad e higiene, de gestión y administración de una obra.</p> <p>Temáticas referidas a las cuestiones topográficas y legales.</p>	<p><b>I. Temáticas referidas al diseño arquitectónico</b> Diseño arquitectónico de una vivienda unifamiliar de dos plantas con locales comerciales: implantación en el terreno, plantas, vistas, cortes, fachadas y volumetría. Materiales y equipamiento. Memoria descriptiva.</p> <p><b>II. Temáticas referidas al diseño y dimensionamiento de estructuras</b> Diseño y dimensionamiento de estructuras (hormigón armado, metálicas y de madera).</p> <p><b>III. Temáticas referidas al cómputo y presupuesto</b> Cómputos y presupuestos: techos planos e inclinados; revoques y cielorrasos; contrapisos; pisos y zócalos.</p> <p><b>IV. Temáticas referidas a las Normas de seguridad e higiene</b> Normas higiénico-ambientales en obra (capítulo 7 del Decreto 911/96. Normas de prevención en las distintas etapas de una obra (capítulo 8 del Decreto 911/96).</p> <p><b>V. Temáticas referidas a la gestión y administración de una obra</b> Agentes de la construcción: el comitente, el proyectista, el director de obra, el constructor, el calculista, el ejecutor de la estructura, etc. Representante técnico. Características, forma de relacionarse. Tipos de organizaciones La documentación técnica de obra, Las cláusulas del contrato y los pliegos de condiciones en su relación con la marcha de los trabajos. Libros de órdenes. Órdenes de servicio. Subcontratos.</p> <p><b>VI. Temáticas referidas a las cuestiones legales.</b> Locación de obra y de servicio. Tipos de contratos según los sistemas de ejecución: ajuste alzado; coste y costas; por unidad simple; por unidad de medida, etc. Ventajas y desventajas de cada uno. Rescisión del contrato. Recepción provisoria y definitiva de una obra.</p> <p><b>VII. Temáticas referidas a topografía.</b> Determinación topográfica de un punto. Coordenadas cartesianas y polares. Bipolares lineales. Bipolares angulares. Determinación altimétrica de un punto. Nivelación geométrica. Nivelación trigonométrica. Instrumentos necesarios. Levantamiento de planos. Operaciones. Trabajos de campo y gabinete. Métodos de levantamiento: por coordenadas, por descomposición de triángulos. Procedimientos para determinar la superficie en cada caso.</p>	<p>1. Resolución de un problema con integración de saberes, que incluye:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>diseño de una vivienda unifamiliar de dos plantas con locales comerciales, mediante el uso de tablero;</li> <li>diseño y dimensionamiento de la estructura;</li> <li>cómputo y presupuesto de la vivienda diseñada;</li> <li>organigrama funcional y definición de roles.</li> </ol> <p>2. Cuestionario sobre Normas de seguridad e higiene.</p> <p>3. Cuestionario sobre cuestiones legales.</p> <p>4. Cuestionario sobre cuestiones topográficas. Representaciones gráficas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprensión de las consignas dadas.</li> <li>Uso de Normas de representación gráfica.</li> <li>Criterios de diseño: espacial, funcional y constructivo considerados.</li> <li>Análisis crítico y toma de decisión.</li> <li>Manejo correcto de la representación gráfica.</li> <li>Uso de las reglas del arte del diseño arquitectónico.</li> <li>Capacidad para interrelacionar temas asociados.</li> <li>Análisis y desarrollo de cada ejercicio y/o problema con la formulación de planteos y la aplicación de procedimientos correspondientes.</li> <li>Incorporación correcta de datos, si fuera necesario.</li> <li>Redacción clara.</li> <li>Resultados correctos.</li> <li>Presentación prolija.</li> <li>Letra legible.</li> </ul>