

## OLIMPIADA NACIONAL DE CONSTRUCCIONES 2014 / INSTANCIA ESCOLAR-JURISDICCIONAL / 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 estructura y de la arquitectura; a la tecnología de los materiales de uso en la construcción y a la Estática aplicada a diferentes elementos estructurales.	<p><b>I. Temáticas referidas al dibujo técnico</b> Normas IRAM de representación de dibujo técnico. Escalas. Simbologías propias de las construcciones, grafismos, colores reglamentarios, espesores de líneas, textos, cotas y líneas de cotas para planos y elementos constructivos.</p> <p><b>II. Temáticas referidas a la historia de la arquitectura y de la estructura.</b> 1. La estructura y la arquitectura: evolución histórica. Estilos medievales: a. arquitectura bizantina: períodos y territorios donde se desarrolló; características (evolución estructural, influencias de otros estilos); ejemplos destacados; b. arquitectura mudéjar: período y territorios donde se desarrolló; características generales (elementos y materiales, arquitectura civil); evolución; diferentes escuelas.</p> <p><b>III. Temáticas referidas a los materiales</b> 1. Clasificación de los materiales de uso en la construcción según su origen. 2. Tipos de rocas. Principales rocas utilizadas en la construcción: particularidades para su uso en la construcción. 3. Aglomerantes: yeso y cal. Yeso: características generales; tipos; preparación y aplicación; usos en la construcción. Cal: variantes; aplicaciones. 4. Ensayos de materiales: tracción, compresión, flexión.</p> <p><b>III. Temáticas de la Estática</b> 1. Equilibrio de sistemas de fuerzas concurrentes y no concurrentes. 2. Centro de gravedad, momento estático de figuras simples y compuestas (sólo cálculo en forma analítica).</p>	<p>Resolución de un problema con integración de saberes, que incluye:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Resolución de ejercicios y problemas referidos al dibujo técnico. Cuestionario.</li> <li>2. Cuestionario y/o completar cuadros y/o gráficos referidos a la evolución histórica de la arquitectura.</li> <li>3. Cuestionario y/o completar cuadros y/o gráficos referidos a la tecnología de los materiales.</li> <li>4. Resolución de ejercicios y problemas referidos a la Estática.</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 ejercicio y/o 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>• Inclusión de datos correctos, en caso de ser necesario.</li> </ul>

TEMÁTICAS / FORMA Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Integradora I

Modalidad: grupal	Temas	Forma de la prueba	Criterios de evaluación
<p>Temáticas de carácter proyectual: arquitectónico y de estructuras.</p> <p>Temáticas referidas al cálculo: hormigón armado.</p>	<p><b>IV. Temática de carácter proyectual</b> Diseño arquitectónico de una vivienda unifamiliar de perímetro libre (sólo planta baja): planta, cotas, líneas de cotas, materiales y equipamiento a partir de un programa de necesidades dado.</p> <p><b>V. Temática referente a las reglas del arte de la arquitectura</b> 1. Método de perspectiva con un punto de fuga.</p> <p><b>Accesibilidad</b> 2. Pautas para que las barreras arquitectónicas y urbanísticas sean inclusivas: solados y umbrales, hall de ingreso, escaleras.</p> <p><b>VI Temática referente a estructuras de hormigón armado</b> 1. Tecnología del H° A°. El hormigón: materiales constitutivos. 2. Comportamiento estructural del hormigón armado: diagramas. El acero: tipos que se usan en el hormigón armado. Tensiones de cálculo: hormigón y acero. 3. Esfuerzos a los que están sometidos los diferentes elementos estructurales: losas, vigas, columnas. 4. Análisis de carga sobre losas. Distribución de las cargas desde las losas hasta las bases. Unidades de medida según SIMELA. 5. Dimensionamiento de losas: conceptos y cálculo numérico. 6. Características generales del diseño estructural.</p>	<p>Resolución de problemas con integración de saberes, que incluye:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diseño arquitectónico de una vivienda unifamiliar de perímetro libre, mediante el uso de tablero e instrumentos geométricos.</li> <li>2. Resolución de una problemática de perspectiva y de accesibilidad.</li> <li>3. Cuestionario referido a la tecnología y al comportamiento estructural del hormigón y del acero para el hormigón.</li> <li>4. Resolución de problemas: diseño estructural, dimensionamiento de losas de hormigón armado.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprensión de las consignas dadas.</li> <li>2. Uso de Normas de representación gráfica.</li> <li>3. Manejo de la representación gráfica.</li> <li>4. Criterios de diseño considerados: espacial, funcional y constructivo.</li> <li>5. Uso de las reglas del arte del diseño arquitectónico.</li> <li>6. Capacidad para interrelacionar temas asociados.</li> <li>7. Análisis y desarrollo de cada ejercicio y/o problema con la formulación de planteos y la aplicación de procedimientos correspondientes.</li> <li>8. Incorporación correcta de datos necesarios.</li> <li>9. Análisis crítico y toma de decisión.</li> <li>10. Criterios de resolución.</li> <li>11. Resultados correctos.</li> <li>12. Presentación prolija.</li> <li>13. Letra legible.</li> </ol>

TEMÁTICAS / FORMA Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Integradora I

Modalidad: grupal	Temas	Forma de la prueba	Criterios de evaluación
<p>Temáticas de carácter proyectual: arquitectónico y de estructuras (metálicas y albañilería y fundaciones).</p>	<p><b>VII. Temática referente a estructuras de acero</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Esfuerzos a los que están sometidos cada uno de los elementos estructurales: flexión, corte simples. Análisis y distribución de las cargas en un entrepiso metálico.</li> <li>2. Dimensionamiento de elementos estructurales de acero: viguetas de entrepisos a partir de un diseño estructural dado.</li> </ol> <p><b>VIII. Temática referente a albañilería y fundaciones</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Suelo. Clasificación. Tensiones admisibles. Ensayos.</li> <li>2. Tipos de fundaciones: descripción y ejemplos.</li> <li>3. Albañilería: distintas formas de colocación de ladrillos en mampostería. Análisis de cargas sobre muros de ladrillos. Dimensionamiento de muros.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Resolución de problemas y/o ejercicios referidos al dimensionamiento de viguetas de acero de entrepisos.</li> <li>2. Cuestionario sobre suelos y fundaciones. Gráficos.</li> <li>3. Resolución de problemas referidos al dimensionamiento de muros.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprensión de las consignas dadas.</li> <li>2. Uso de Normas de representación gráfica.</li> <li>3. Manejo de la representación gráfica.</li> <li>4. Criterios de diseño considerados: espacial, funcional y constructivo.</li> <li>5. Uso de las reglas del arte del diseño arquitectónico.</li> <li>6. Capacidad para interrelacionar temas asociados.</li> <li>7. Análisis y desarrollo de cada ejercicio y/o problema con la formulación de planteos y la aplicación de procedimientos correspondientes.</li> <li>8. Incorporación correcta de datos necesarios.</li> <li>9. Análisis crítico y toma de decisión.</li> <li>10. Criterios de resolución.</li> <li>11. Resultados correctos.</li> <li>12. Presentación prolija.</li> <li>13. Letra legible.</li> </ol>

**TEMÁTICAS / FORMA Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

**Integradora II**

Modalidad: grupal	Temas	Forma de la prueba	Criterios de evaluación
<p>Temáticas integradoras de saberes referidos contenidos proyectuales: arquitectónicos y estructurales; de seguridad e higiene y de gestión.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diseño arquitectónico de una vivienda unifamiliar de perímetro libre a partir de un programa de necesidades dado: implantación en el terreno, plantas, vistas, cortes, fachadas, perspectivas a dos puntos de fuga y volumetría. Materiales y equipamiento. Memoria descriptiva.</li> <li>2. Diseño de estructuras de hormigón armado y de madera.</li> <li>3. Cómputos métricos y presupuestos.               <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Mampostería de ladrillos cerámicos comunes:                   <ol style="list-style-type: none"> <li>a. albañilería en cimientos;</li> <li>b. albañilería de elevación</li> </ol> </li> <li>3.2. Capas aisladoras</li> </ol> </li> <li>4. Normas de seguridad e higiene propias de las construcciones edilicias:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. servicios de infraestructura de obra (capítulo 5 del Decreto 911/96);</li> <li>b. normas generales aplicables en obra (capítulo 6 del Decreto 911/96).</li> </ol> </li> <li>5. Gestión de una obra: el obrador.</li> </ol>	<p>Resolución de un problema con integración de saberes, que incluye:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diseño de una vivienda unifamiliar de perímetro libre, mediante el uso de tablero.</li> <li>2. Diseño estructural y dimensionamiento.</li> <li>3. Resolución de casos y/o cuestionario referidos seguridad e higiene en una obra.</li> <li>4. Diseño de un obrador.</li> <li>5. Cómputos métricos y presupuestos de la vivienda diseñada, de acuerdo a la temática dada.</li> <li>6. Cuestionario y/o resolución de casos referentes a mediciones y a los diferentes instrumentos topográficos y a cuestiones legales.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprensión de las consignas dadas.</li> <li>2. Uso de Normas y reglamentaciones.</li> <li>3. Manejo de la representación gráfica.</li> <li>4. Criterios de diseño: espacial, funcional y constructivo considerados.</li> <li>5. Uso de las reglas del arte del diseño arquitectónico.</li> <li>6. Capacidad para interrelacionar temas asociados.</li> <li>7. Análisis y desarrollo de cada ejercicio y/o problema con la formulación de planteos y la aplicación de procedimientos correspondientes.</li> <li>8. Incorporación correcta de datos necesarios.</li> <li>9. Análisis crítico y toma de decisión.</li> <li>10. Criterios de resolución.</li> <li>11. Manejo de la representación gráfica.</li> <li>12. Presentación prolija.</li> <li>13. Letra legible.</li> </ol>
<p>Temáticas referentes a la topografía y a las cuestiones legales.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Topografía: definición. Partes que comprende: topometría, topología, altimetría y planimetría. Medición directa de longitudes. Medición indirecta de longitudes. Medición de ángulos: en planos horizontales y verticales. Distintos métodos. Aparatos topográficos y elementos comunes: Instrumentos para la medición directa de longitudes y para la medición de ángulos.</li> <li>2. Propiedad horizontal (Ley 13.512) y decretos reglamentarios. Derechos y obligaciones de los propietarios. Administración, conservación, reparación, construcción, seguros. El consorcio. El reglamento La administración. La asamblea. Concepto de la legislación de la construcción. Su ubicación dentro del derecho privado.</li> </ol>		