

Olimpiada Nacional de Electromecánica 2017 / Instancia Nacional

CAPACIDADES / TEMÁTICAS / FORMA Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Capacidades profesionales básicas¹:

- *Interactuar y comunicar*: refiere a la capacidad de interacción y comunicación presente en toda relación humana y actividad social y la necesidad de establecerla considerando el respeto y rescate de la cultura y los saberes de las distintas personas y ámbitos donde se desarrolla su vinculación social y actividad profesional.
- *Programar y organizar*: refiere a la capacidad de formular y desarrollar proyectos significativos y viables en función de objetivos y de los recursos disponibles, analizando condiciones de rentabilidad y sustentabilidad.
- *Analizar críticamente*: se refiere a la lectura de los contextos sociales en los que actúa más allá de lo observable, con capacidad para identificar causas y formular hipótesis consistentes con las situaciones dadas.
- *Procesar información*: capacidad de generar información de distintas características a partir de diversas fuentes y a la obtención de datos necesarios para para el relevamiento de situaciones para usos específicos.
- *Resolver problemas*: se refiere a la capacidad de articular saberes de distinto tipo en situaciones concretas para enfrentar los problemas de manera realista y objetiva; planificar en forma sistemática métodos básicos para llegar a soluciones satisfactorias, con creatividad y originalidad en el uso de tecnologías estándares.
- *Controlar*: se refiere a la capacidad de detectar en tiempo y forma errores, seleccionar los mecanismos de control entre los disponibles en su ámbito de desempeño, identificar las discrepancias respecto de lo esperado y anticipar y prevenir las consecuencias del error.
- *Accionar*: refiere al actuar, ejercer una acción, obrar, trabajar, ejecutar, producir un resultado, hacer funcionar, maniobrar, etc., a partir de un conocimiento previo, sabe los efectos de su “operar”.
- *Responsabilidad y compromiso*: refiere a la capacidad de compromiso de las personas al desarrollar las tareas encomendadas. Su preocupación por el cumplimiento de lo asignado está por encima de sus propios intereses, la tarea asignada está primero. Capacidad de encontrar satisfacción personal en el trabajo que realiza. Preocupación por llevar a cabo las tareas con precisión y calidad. Capacidad para respetar las normas establecidas y las buenas costumbres en la organización y fuera de ella.

¹ Resolución CFCyE N° 266/15

Capacidades Profesionales Específicas	Núcleos Temáticos y contenidos relacionados	Modalidad del certamen	Criterios de evaluación
1) Realizar ensayos de materiales y ensayos eléctricos, mecánicos y electromecánicos.	I. ENSAYOS DE EQUIPOS MECÁNICOS 1.1. Máquinas térmicas. Generadores de vapor. Turbinas de vapor. Turbinas de gas. Máquinas de combustión interna. Ciclo Otto. Ciclo Diésel. 1.2. Máquinas frigoríficas. Ensayos de cada uno de estos equipos. 1.3. Combustibles, características, clasificación. Combustión. Hogares de combustión. 1.4. Lubricantes, tipos, propiedades. Ensayos de lubricantes. Engrasadores. Sistemas de lubricación. 1.5. Máquinas hidráulicas. Clasificación y características de los motores hidráulicos. 1.6. Bombas hidráulicas. Ensayos de bombas	Resolución de situaciones problemáticas con integración de saberes y/o análisis de casos que incluyen, en cada situación y/o caso: 1) los contenidos descriptos; 2) la búsqueda de diferentes alternativas de solución; 3) la justificación de la solución hallada; 4) el desarrollo de la solución; 5) el diseño; 6) la realización y análisis de gráficos; 7) la selección de procesos; 8) el uso de tablas; 9) la confección o análisis de diagramas; 10) la identificación de partes y/o elementos de equipos y máquinas; 11) el cálculo.	<ul style="list-style-type: none"> • Comprensión de las consignas dadas. • Manejo correcto de la representación gráfica. • Capacidad para interrelacionar temas asociados • Análisis de las diferentes alternativas discutidas para la solución hallada. • Respuestas correctas y precisas fundamentadas. • Redacción clara, letra legible y presentación prolija. • Resultados correctos en los cálculos • Análisis crítico y toma de decisión. • Uso correcto de Normas y reglamentaciones • Criterios de resolución • Capacidad para la integración de temas asociados • Incorporación correcta de datos necesarios • Uso correcto del Sistema Métrico Legal Argentino
2) Realizar los mantenimientos, predictivo, preventivo, funcional operativo y correctivos de componentes, equipos e instalaciones electromecánicas.	II. MANTENIMIENTO DE EQUIPOS ELECTRONEUMÁTICOS 2.1. Tipos y formas de mantenimiento industrial. 2.2. Organización del mantenimiento. Órdenes de trabajo. 2.3. Gestión del mantenimiento. Planillas de seguimiento. 2.4. Gestión de los ámbitos de trabajo. Controles periódicos. 2.5. Gráficos de control de mantenimiento. Mantenimiento preventivo. Mantenimiento ordinario. Mantenimiento extraordinario.		
3) Montar dispositivos y componentes de equipos e instalaciones mecánicas, eléctricas, de sistemas neumáticos, oleohidráulicos y electromecánicas.	III. ELEMENTOS DE MÁQUINAS Y DEL MONTAJE DE EQUIPOS E INSTALACIONES ELECTROMECAÑICAS 3.1. Instalaciones eléctricas. Canalizaciones. Conductores. 3.2. Normas y reglamentaciones vigentes (AEA) de instalación. Tableros. Elementos de protección y comando. Interruptores diferenciales y termomagnéticos, seccionadores, guardamotores, contactores y relevos térmicos. 3.3. Elementos de transporte: aparejos, elevadores, transportadores, grúas y puentes de carga, monorraíles, ascensores. 3.4. Automatización y control. Automatización de procesos, aplicación de sensores y actuadores.		
4) Instalar líneas de consumo y distribución de energía eléctrica de baja y media tensión.	IV. DISEÑO y CÁLCULO DE INSTALACIONES ELECTROMECAÑICAS 4.1. Proyecto eléctrico: Determinación de la demanda de potencia, circuitos, bocas, corriente de proyecto. Sección de los conductores.		

Capacidades Profesionales Específicas	Núcleos Temáticos y contenidos relacionados	Modalidad del certamen	Criterios de evaluación
	<p>Elección de los elementos de maniobra y protección.</p> <p>4.2. Determinación del nivel de iluminación. Selección del tipo de lámpara y luminaria. Cálculo de distribución.</p> <p>4.3. Cálculo de la potencia reactiva en la instalación.</p> <p>4.4. Determinación del equipo corrector. Planos y especificaciones técnicas de proyecto y planos conforme a obra, catálogos y normas.</p>		
<p>5) Proyectar equipos e instalaciones mecánicas, electromecánicas, de sistemas neumáticos, oleohidráulicos, circuitos eléctricos y de control de automatismos, herramientas y dispositivos.</p>	<p>V. PROYECTO DE UNA INSTALACIÓN INDUSTRIAL</p> <p>5. Diseño de una instalación industrial: montaje de instalaciones electromecánicas que integren máquinas y equipos mecánicos, eléctricos, neumáticos, térmicos e hidráulicos.</p>		
<p>6) Generar emprendimientos</p>	<p>VI. ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE UN PROYECTO ELECTROMECAÁNICO</p> <p>6.1. Tipos de planificación. Racionalización. Programación.</p> <p>6.2. Diagramas GANTT y PERT. Etapas de cálculo del camino crítico. Red. Diagrama calendario.</p> <p>VII. SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL</p> <p>7.1. Leyes de protección ambiental relacionadas con los procesos productivos. Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo, en el uso de máquinas herramientas y a los procesos de trabajos de montajes electromecánicos</p>		