

OLIMPIADA NACIONAL DE ELECTROMECAÁNICA 2014 / INSTANCIA ESCOLAR-JURISDICCIONAL / CERTAMEN

| TEMÁTICAS-FORMA Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN | | | |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temáticas. Modalidad: grupal | Temas | Forma de la prueba | Criterios de evaluación |
| I. Temáticas relacionadas con los materiales y ensayos. | I. Hierro: su procesamiento, elaboración del coque, alto horno, obtención del arrabio, del hierro esponja. Aceros: hornos, convertidores; clasificación SAE, IRAM, características. Estructura metalográfica: diagrama de equilibrio, diagrama de hierro carbono. Conformación (moldeo, forjado, estrujado, trefilado). Ensayos de: tracción, flexión, dureza, compresión, impacto, fatiga; diagramas. | Resolución de una situación integrada- ra que incluye: Cuestionarios Realización y análisis de gráficos. Selección de procesos | <ul style="list-style-type: none"> • Comprensión de las consignas dadas. • Manejo de la representación gráfica. • Capacidad para interrelacionar temas asociados • Respuestas correctas y precisas fundamentadas. • Redacción clara, letra legible y presentación prolija. |
| II. Temáticas referidas a la Resistencia de Materiales. | II. Sistemas estructurales. Elementos de cálculo para el diseño mecánico: momento estático de un sistema de fuerzas, momento de inercia. Solicitaciones; tracción, compresión, corte, flexión. Dimensionamiento. Representación gráfica. | Resolución de problemas y ejercicios. Cuestionarios. Gráficos, tablas. | <ul style="list-style-type: none"> • Análisis y desarrollo de cada ejercicio y/o problema dado con la formulación de planteos y la aplicación de procedimientos correspondientes • Resultado correcto. |
| III. Temáticas referidas a los mecanismos de transmisión. | III. Rozamientos. Apoyo de ejes y árboles. Rodamientos, selección y cálculos. Potencia transmitida por correas, engranajes y embragues. | Resolución de problemas y ejercicios. Cuestionarios. Gráficos, tablas. | <ul style="list-style-type: none"> • Análisis crítico y toma de decisión. • Uso de Normas y reglamentaciones • Criterios de resolución |
| IV. Temáticas referidas a la Termodinámica. | IV. Ecuación de estado de los gases perfectos. Calor específico. Primer principio de la Termodinámica. Energía interna de un gas. Transformaciones. Ciclos. Diagramas. Segundo principio de la Termodinámica. Ciclo de Carnot. Máquinas reversibles. Rendimientos. Ciclos de Rankine. Entalpía del vapor de agua. Diagramas. | Resolución de problemas y ejercicios. Cuestionarios. Gráficos, tablas. | <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para la integración de temas asociados • Incorporación correcta de datos necesarios |
| V. Temáticas referidas a máquinas eléctricas. | V. Máquinas eléctricas: partes constitutivas de motores de CA y CC, conexión de motores, sistemas de arranque. Transformadores. | Resolución de problemas y ejercicios. Cuestionarios Representación gráfica. | |
| VI. Temáticas referidas a la seguridad e higiene industrial. | VI. Seguridad e higiene industrial, normativas y procedimientos frente a los desechos industriales y la contaminación ambiental. Elementos de seguridad para el trabajo. | Cuestionarios. Análisis y aplicación de normativas. | |