

## PRECIOS Y PUNTO DE SUSCRIPCIÓN

ESPAÑA . . . Trimestre, 7,50 ptas.; semestre, 15; año, 30  
 EXTRANJERO. » 12 » » 22,50 » 45

Las suscripciones se solicitarán en la Administración del BOLETÍN OFICIAL, sita en el Hospital de Ntra. Señora de Gracia, calle de Ramón y Cajal núm. 68.

Las de fuera podrán hacerse remitiendo el importe en Libranza, Giro postal ó Letra de fácil cobro.

Los Ayuntamientos vienen obligados al pago de la suscripción. Este es adelantado.

Las cartas que contengan valores deberán ir certificadas y dirigidas á nombre del Administrador.

Los números que se reclamen después de transcurridos cuatro días desde su publicación, sólo se servirán al precio de venta, o sea a 25 céntimos los del año corriente y a 50 los de anteriores.



## PRECIOS DE LOS ANUNCIOS

Cinco céntimos por palabra. Al original acompañará un sello móvil de 50 céntimos por cada inserción.

Los anuncios obligados al pago, sólo se insertarán previo abono o cuando haya persona en la capital que responda de éste.

Las inserciones se solicitarán del Excmo. Sr. Gobernador, por oficio.

A todo recibo de anuncio acompañará un ejemplar del BOLETÍN respectivo como comprobante, siendo de pago los demás que se pidan.

Tampoco tienen derecho más que á un solo ejemplar, que se solicitará en el oficio de remisión del original, los centros oficiales.

El BOLETÍN OFICIAL se halla de venta en la Imprenta del Hospicio.

# BOLETIN OFICIAL

## DE LA PROVINCIA DE ZARAGOZA

ESTE PERIÓDICO SE PUBLICA TODOS LOS DÍAS, EXCEPTO LOS DOMINGOS

Las leyes obligan en la Península, islas adyacentes, Canarias y territorios de Africa sujetos a la legislación peninsular, a los veinte días de su promulgación, si en ellas no se dispusiese otra cosa. (Código civil).

Las disposiciones del Gobierno son obligatorias para la capital de provincia desde que se publican oficialmente en ella, y desde cuatro días después para los demás pueblos de la misma provincia.

Inmediatamente que los señores Alcaldes y Secretarios reciban este BOLETÍN OFICIAL, dispondrán que se fije un ejemplar en el sitio de costumbre, donde permanecerá hasta el recibo del siguiente.

Los Sres. Secretarios cuidarán, bajo su más estrecha responsabilidad, de conservar los números de este BOLETÍN, coleccionados ordenadamente para su encuadernación, que deberá verificarse al final de cada semestre.

### PARTE OFICIAL

#### PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS

S. M. el Rey Don Alfonso XIII (q. D. g.), S. M. la Reina Doña Victoria Eugenia, y SS. AA. RR. el Príncipe de Asturias e Infantes, continúan sin novedad en su importante salud.

De igual beneficio disfrutaban las demás personas de la Augusta Real Familia.

(Gaceta 1 septiembre 1915)

### SECCION PRIMERA

#### MINISTERIO DE INSTRUCCION PUBLICA Y BELLAS ARTES

##### REAL DECRETO

A propuesta del Ministro de Instrucción Pública y Bellas Artes,

Vengo en aprobar el adjunto Reglamento orgánico para las Escuelas de Artes e Industrias.

Dado en Palacio, a diez y nueve de agosto de mil novecientos quince.—Alfonso.—El Ministro de Instrucción Pública y Bellas Artes, Saturnino Esteban Miguel y Collantes.

#### REGLAMENTO ORGÁNICO

para las Escuelas de Artes e Industrias.

##### CAPÍTULO PRIMERO

###### DE LAS ENSEÑANZAS

Artículo primero. Los límites, extensión y concepto en que deben darse las enseñanzas, serán los siguientes:

##### Gramática y Caligrafía.

Consistirá principalmente en escritura al dictado y sencillos trabajos de redacción, sobre los que se hará un análisis gramatical elementalísimo.

##### Aritmética y Geometría prácticas.

Comprenderá: la Aritmética, las operaciones fundamentales con números enteros y fraccionarios, conocimiento del sistema métrico decimal e ideas acerca de las proporciones y sus aplicaciones principales.

La Geometría, definiciones y trazado a mano libre de líneas y sus combinaciones y de las principales figuras geométricas. Ejercicios de determinación de áreas y volúmenes de las principales figuras planas, poliedros y cuerpos redondos, empleando medidas métricas. Nociones de igualdad, simetría y semejanza.

##### Elementos de construcción.

Los Elementos de construcción se limitarán al conocimiento de los principales materiales empleados en las construcciones, su preparación y colocación en obra y herramientas a tales fines empleadas.

##### Nociones de Ciencias físicas, químicas y naturales.

Comprenderá: la exposición de los fenómenos físicos más importantes y de las leyes más elementales y de aplicación más frecuente. — Las propiedades de los cuerpos simples y compuestos de interés más general y rudimentos de Historia natural, enumerando los principales órganos y funciones del hombre.

##### Elementos de motores.

Esta asignatura comprenderá la parte correspondiente al primer curso de motores de las

Escuelas de Artes e Industrias del tercer grupo.

*Dibujo lineal.*

Consistirá en ejercicios prácticos, así con instrumentos como a pulso, que el Profesor corregirá individualmente, explicando sobre el tablero aquellas nociones geométricas que el alumno no comprenda suficientemente, en armonía con los ejercicios que gráficamente practique.

El programa de esta asignatura constará de dos partes principales.

La primera comprenderá todo lo que les es preciso saber a todos los artesanos y se dividirá en dos grupos.

El primer grupo comprenderá los ejercicios de geometría plana, necesarios para la práctica del dibujo en general, y las aplicaciones de aquéllos a éste; ejercicios a pulso mediante cuadrículas, redes poligonales y demás procedimientos; aguadas planas, copias de molduras, fragmentos arquitectónicos y lavados.

El segundo grupo consistirá en el conocimiento de proyecciones ortogonales y su aplicación a representar modelos de bulto, ya de cuerpos geométricos, trozos arquitectónicos o de órganos y aparatos mecánicos.

El tercer grupo estará dedicado a la enseñanza del trazado de sombras de cuerpos geométricos y aplicaciones al lavado de dibujos de modelos corpóreos, mediante croquis acotados.

La segunda parte se llamará de ampliación, y consistirá en el conocimiento de la proyección axonométrica y sus aplicaciones, más la perspectiva cónica en grado suficiente a resolver problemas poco complicados, desde la representación de cuerpos geométricos, fragmentos arquitectónicos y órganos de máquinas, hasta conjuntos y proyectos sencillos de aquellos objetos que se construyen en las diferentes artes y oficios.

*Dibujo artístico.*

Se dará en términos parecidos a la de Dibujo geométrico, esmerándose el Profesor en que cada uno de los alumnos se penetre del carácter y significado de la obra que ejecute, con arreglo al grado de instrucción que vaya alcanzando.

En el primer grupo se adiestrarán los alumnos en copiar formas geométricas y elementos sencillos de ornamentación y de la Naturaleza, principalmente de la flora, dando toda la importancia al contorno.

En el segundo grupo los alumnos se ejercitarán en copiar del yeso la ornamentación de los principales estilos ya consagrados en las diversas épocas del Arte, hasta llegar a los de ornamentación más complicada, y de los cuales forme parte la figura.

En el tercer grupo se realizarán estudios de la flora y de la fauna naturales, transformándolos mediante la estilización, en elementos aislados decorativos, sin realizar nunca conjuntos.

El cuarto grupo se considerará como complementario, y en él los alumnos recibirán lec-

ciones elementales de colorido, reproduciendo del natural elementos decorativos, y harán ejercicios de composición formando proyectos desde sencillos ornatos hasta el total de un objeto artístico, enseñanza que se dará con la amplitud que consientan los medios de que cada Escuela disponga.

En las Escuelas donde exista Profesor de Composición decorativa (pintura), éste se encargará de la enseñanza de este grupo.

*Modelado y Vaciado.*

Los alumnos de esta asignatura se ejercitarán en modelar en barro, cera o plastilina, trabajos distintos de ornamentación y de figura, empezando por los elementos más sencillos hasta la realización de conjuntos y estilización de la flora. Con objeto de clasificar dentro de la misma asignatura a los alumnos, según su grado de adelanto, esta enseñanza se dividirá en tres grupos.

En el primer grupo se les enseñará a trazar y abultar fragmentos de ornato y de figura.

En el segundo grupo se modelarán conjuntos de ornamentación de los mejores estilos y de figura entera copiados del yeso en bajo relieve y aislados, así como también de dibujos, estampas y fotografías para la interpretación en el bulto del claro oscuro.

El tercer grupo estará dedicado a la copia directa del natural de la flora y de la fauna como elementos aplicables a la ornamentación, con ejercicios de estilización de formas.

Habrá un cuarto grupo, análogo al cuarto de Dibujo artístico, y que, del mismo modo que aquél, será desempeñado por el Profesor de Composición decorativa (escultura) en las Escuelas donde exista, hasta la amortización de esta plaza.

Los ejercicios de vaciado los irán practicando los alumnos sobre sus trabajos modelados en clase, inmediatamente de ser terminados en barro, con el fin de que se puedan asegurar y conservar hasta fin de curso, y como enseñanza de esta parte de la asignatura.

El moldeaje y reproducciones lo practicarán los alumnos en el taller de vaciado, bajo la dirección del Profesor y del Maestro vaciador.

*Elementos de Historia del Arte.*

Consistirá en la exposición sucinta de las vicisitudes por que ha pasado el Arte en las diversas edades de la Historia, y se expondrán sumariamente las ideas fundamentales de estética, teniendo siempre en cuenta la índole de estas enseñanzas.

*Aritmética y Algebra.*

La Aritmética comprenderá: Multiplicación y división. — Raíz Cuadrada. — Divisibilidad. — Máximo común divisor y Mínimo común múltiplo. — Números primos. — Fracciones. — Sistema métrico.

El Algebra: Operaciones. — Fracciones Algebraicas. — Potencias y raíces. — Proporciones. — Ecuaciones de primer grado. Sistemas de ecuaciones. — Coordenadas cartesianas. — Ecuaciones

de segundo grado.—Progresiones y logaritmos.—Intereses.—Aritmética mercantil.

*Geometría, Trigonometría y Topografía.*

La geometría comprenderá: Angulos.—Triángulos.—Cuadriláteros.—Suma de ángulos de polígonos.—Circunferencia.—Medida de ángulos.—Rectas proporcionales.—Igualdad, semejanza y simetría.—Polígonos regulares.—Medida de la circunferencia.—Áreas.—Rectas y planos.—Perpendicularidad y paralelismo.—Prismas, pirámides, poliedros.—Cuerpos redondos.—Áreas y volúmenes de los cuerpos anteriores.

La Trigonometría quedará reducida al estudio de la Trigonometría rectilínea.

La Topografía comprenderá el estudio de los aparatos y procedimientos empleados en el trazado del itinerario necesario en el tendido de una línea de transporte eléctrico, levantamiento de un plano parcelario y determinación del nivel para aprovechar una caída de agua.

Los alumnos harán ejercicios de levantamiento de planos, croquis acotados de edificios, etc., y recíprocamente replantearán sobre el terreno proyectos de edificios, cimentación de máquinas, etc., etc.

*Ampliación de matemáticas.*

Comprenderá: Fracciones continuas.—Funciones.—Interpretación geométrica de las funciones de una variable en coordenadas cartesianas y polares.—Derivadas.—Funciones primitivas.—Máximos y mínimos.—Tangente.—Normal.—Elipse.—Parábola.—Hipérbola.—Estudio de algunas curvas usuales (exponenciales, logarítmicas, cicloide, senoide, etc.)

*Geometría descriptiva.*

Comprenderá la representación y designación de puntos, rectas, planos y figuras por medio de proyecciones ortogonales y oblicuas.—La representación y penetración de poliedros y la generación e intersecciones de las superficies curvas de aplicación a las artes.

*Física general.*

Comprenderá el estudio de las propiedades de los cuerpos.—Pesantez y determinación del peso.—Nociones de hidráulica y neumática.—Acústica, calor, luz, electricidad y magnetismo, deteniéndose en aquellas leyes, fenómenos, máquinas y aparatos que sirvan de fundamento a aplicaciones industriales. Estas se tratarán ligeramente cuando en asignaturas sucesivas hayan de estudiarse con más extensión.

*Termotecnia.*

Comprenderá: Termometría y calorimetría.—Cambio de estado de los cuerpos.—Producción y transmisión del calor industrialmente, terminando con unas nociones sobre calefacción y ventilación de edificios.

*Magnetismo y electricidad.*

Comprenderá: Leyes generales de electricidad estática y dinámica; magnetismo y electromagnetismo.—Conocimiento, montaje y manejo de los circuitos eléctricos de baja tensión.—Medidas más sencillas de resistencia, intensidad

y tensión. Pilas y acumuladores.—Timbres.—Estudio elemental de dinamos y motores.—Instalación y conducción de motores pequeños.—Lámparas.—Instalaciones corrientes de alumbrado.

*Electrotecnia.*

Primer curso.—En este curso se completarán los conocimientos teóricos que sean necesarios y que iniciados en la asignatura de Magnetismo y Electricidad no tengan en ella cabida, y se hará el estudio general de máquinas eléctricas, generatrices como motores.—Conducción y ensayos más elementales.

Segundo curso.—Complemento de los ensayos de máquinas eléctricas.—Nociones de cálculo y construcción de máquinas eléctricas, como base para su reparación.—Centrales eléctricas.—Transporte y distribución de la energía eléctrica.—Aplicaciones industriales diversas.—Proyecto.

*Mecánica general.*

Comprenderá el estudio elemental de la Cinemática, Estática y Dinámica, sin limitarse a los fundamentos de cada una, sino exponiendo sus principales aplicaciones a la industria. Se darán, por tanto, nociones muy elementales de ruedas dentadas, poleas y manivelas sencillas (torno, gruas, etc.), y se estudiarán también algunas nociones de resistencias pasivas. Con carácter más empírico que teórico se darán asimismo, algunas de resistencia de materiales.

*Mecánica aplicada.*

Comenzará por el estudio de las resistencias pasivas, ampliando lo expuesto en el curso de Mecánica general y exponiendo sus aplicaciones a la determinación de rendimientos y a los embragues y frenos de fricción.

Se estudiará la determinación de los momentos de inercia y la resistencia de materiales. Como ejemplo de piezas sometidas a compresión y tracción, se estudiarán los pernos, cables, cadenas y correas. También se estudiará el reblonado (corte de tijera). Como aplicación de las teorías de la flexión y torsión se estudiarán los árboles de transmisión y sus cojinetes.

La parte del curso consagrada a la Grafostática, comprenderá la aplicación del método de Cremona al cálculo de armaduras, marquesinas, brazos de grúa, etc., y la determinación gráfica de los momentos de flexión y torsión en los árboles horizontales y verticales (ejes de máquinas de vapor, de grúa, de vagón, etc.).

*Mecanismos y Máquinas-herramientas.*

Comprenderá el estudio de las transmisiones. Se empezará por ampliar lo estudiado acerca de árboles de transmisión, sus uniones y soportes; se continuará con el estudio de las transmisiones por contacto directo (ruedas de fricción y dentadas) por órganos flexibles (correas, cables y cadenas) y por bielas rígidas (manivela, árbol, acodado, excéntrica).

Se estudiarán también los volantes y reguladores.

Finalmente, se estudiarán algunas máquinas

elevadoras de peso y las principales máquinas-herramientas empleadas en el trabajo del hierro y la madera. Sin embargo, tanto el estudio de estas últimas, como el de la fundición, deberá hacerse, principalmente, en el curso de prácticas de Taller, completado, si fuera preciso, con algunas conferencias del Maestro o Jefe de talleres.

#### Motores.

Primer curso. — Con carácter elemental y teniendo en cuenta la preparación de los alumnos, se estudiarán los principales tipos de calderas y máquinas de vapor y su conducción, ensayo y montaje. También se estudiarán con igual carácter los motores de gas y de esencia. Y por último, se darán las nociones de Hidráulica indispensables para el curso elemental de los saltos de agua y tipos más corrientes de receptores hidráulicos.

Segundo curso. — Será una ampliación del curso anterior. Después de algunas lecciones de Termodinámica se ampliará lo relativo a calderas y máquinas de vapor, fijándose principalmente en el mecanismo de distribución. También se ampliará lo relativo a motores de gas y de esencia y se completará el estudio de la hidráulica teórica y de sus aplicaciones a las conducciones de agua, receptores hidráulicos, bombas y acumuladores, teniendo en cuenta la mayor preparación matemática y mecánica de los alumnos.

#### Química general.

En esta clase se pondrá de manifiesto, de la manera más práctica posible, los fenómenos de composición y descomposición de los cuerpos, explicando en forma esquemática las reacciones, y dando las nociones teóricas indispensables para tener en ellas conocimiento racional, citándose al estudio de aquellas sustancias que ofrezcan interés en las aplicaciones industriales al alcance de los artesanos.

Para los Aparejadores, esta enseñanza se limitará, aparte de los conocimientos de carácter general, al estudio químico de los principales productos utilizados en la construcción.

#### Química industrial inorgánica y orgánica.

Se desarrollarán los conocimientos de la Química general, y tenderán a la especialización en las prácticas de laboratorio a ellas anexas.

#### Metalurgia.

Se estudiarán los diversos productos metalúrgicos y procedimientos químicos de extracción más importantes, dando la preferencia a los que mayor desarrollo tienen en España.

#### Electroquímica.

Se expondrán las leyes electrolíticas y procedimientos electroquímicos y electrometalúrgicos de mayor aplicación industrial.

#### Análisis química.

Además de los conocimientos de análisis química general, comprenderá los reconocimientos de los productos industriales más comunes y de las subsistencias alimenticias.

#### Tecnología de los oficios de construcción.

Constituyen la materia de este curso el conocimiento de los materiales empleados en la construcción; su preparación, colocación en obra y herramientas a tales fines empleadas. La albañilería, cantería, carpintería de armar y de taller, estructuras metálicas, plomería y vidriería se desarrollarán con la extensión correspondiente a la importancia de cada una.

(Continuará.)

## SECCIÓN SEXTA

Escó.

El proyecto de presupuesto municipal ordinario para el próximo año de 1916, queda expuesto al público, por término de quince días, para quien guste enterarse.

Escó, 31 de agosto de 1915.—El Alcalde, Gregorio Odivé.

## PARTE NO OFICIAL

### Recaudación de arbitrios.

D. Alejandro Alcalde Moreno, Recaudador de los arbitrios sobre Inquilinato y Patentes de bebidas espumosas, espirituosas y alcoholes;

Hago saber: Que por el Sr. Alcalde ejerciente de esta capital se ha dictado con fecha de hoy la siguiente

«*Providencia.* — No habiendo satisfecho sus cuotas los contribuyentes expresados en la precedente relación, durante el primero y segundo período voluntario de cobranza, a pesar de haber sido anunciados en forma reglamentaria, les declaro incursos en el recargo del primer grado de apremio, consistente en el 5 por 100 sobre el total importe del débito, de conformidad a lo que disponen los artículos 47 y 50 de la Instrucción de 26 de abril de 1900; en la inteligencia que si en el término que prefija el artículo 52 de dicha Instrucción no satisfacen el principal y recargo referido, se expedirá el apremio de segundo grado. Y hago entender al ejecutor la obligación que tiene de consignar al respaldo de los recibos talonarios el importe del recargo que cada deudor satisfaga. Así lo mando y firmo, poniendo el sello de mi oficina, en Zaragoza, a dos de septiembre de mil novecientos quince. — El Alcalde, Emilio Laguna Azorín».

Zaragoza, dos de septiembre de mil novecientos quince. — El Recaudador, Alejandro Alcalde.

## LISTAS ELECTORALES

(RECTIFICACIÓN DE 1915).

De venta en la Secretaría de la Diputación.