

REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS

BOLETIN DE NOTICIAS Y ANUNCIOS

MADRID 30 DE ABRIL DE 1884.

4.ª SERIE.

TOMO 2.º

NUM. 8.º

ESCUELA ESPECIAL

DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES
Y PUERTOS.

Debiendo celebrarse en los meses de Junio y Setiembre del presente año exámenes para ingreso en esta Escuela, al tenor de lo dispuesto por orden de 30 de Abril de 1874, quedan abiertos desde el 1.º de Mayo y 1.º de Agosto hasta el 25 y 31 respectivamente de cada mes, los plazos para la admision de solicitudes en la Secretaría del establecimiento todos los días no festivos, de nueve á doce de la mañana.

Para conocimiento de los candidatos, se trasciben á continuacion las instrucciones relativas á los exámenes de ingreso.

Madrid 4 de Abril de 1884.—El Director, Santiago Bausá.

Instrucciones para los exámenes de ingreso.

1.ª Para ingresar en la Escuela como alumno interno, se necesita ser aprobado en los siguientes ejercicios:

- 1.º Aritmética y Álgebra.
- 2.º Geometría elemental, Trigonometría y Geometría analítica.
- 3.º Cálculo y sus aplicaciones á la Análisis y á la Geometría.
- 4.º Mecánica racional.
- 5.º Geometría descriptiva.
- 6.º Física.

- 7.º Química.
- 8.º Dibujo lineal.
- 9.º Idem topográfico.
10. Idem de paisaje, de adorno ó de figura.

11. Traducción de la Lengua francesa.

12. Idem de la Lengua inglesa.

Acreditar, por medio de certificación ó diploma, haber probado académicamente las siguientes asignaturas:

Gramática castellana.

Geografía.

Historia general y particular de España.

Nociones de Historia Natural.

2.ª Los exámenes de ingreso se efectuarán en un plazo que no exceda de tres años, prorogándose por uno ó más en el caso de enfermedad justificada.

3.ª Los aspirantes podrán solicitar las pruebas de estos ejercicios aisladamente ó por grupos de dos ó más, y en el orden que más prefieran, salvo las restricciones siguientes:

El ejercicio de Aritmética y Álgebra habrá de preceder á los marcados con los números 2 al 7 inclusive.

El de Geometría elemental, Trigonometría y Geometría analítica, habrá de preceder forzosamente á los marcados con los números 3 al 7 inclusive.

Para sufrir el examen de Física, bastará haber probado las asignatu-

ras correspondientes á los ejercicios 1.º, 2.º y 8.º

Para probar la Química, bastará haber sufrido con éxito satisfactorio los ejercicios 1.º, 2.º y 6.º

Para aspirar al exámen de Geometría descriptiva, será necesario tener probados los ejercicios 1.º, 2.º y 8.º

Los ejercicios 1.º, 2.º, 3.º y 8.º, deberán preceder al exámen de Mecánica racional.

Los ejercicios 9.º y 10, están sujetos á la restriccion de ser precedidos por la prueba del 8.º. En el ejercicio 10, los aspirantes podrán elegir entre los dibujos de paisaje, de adorno y de figura el que más prefieran, bastando que prueben su suficiencia en uno de ellos.

4.ª Las diferentes asignaturas de que se han de examinar los aspirantes se exigirán con la extension señalada en los programas publicados con carácter provisional en las *Gacetas de Madrid* de 29 de Noviembre de 1877 y 11 de Setiembre de 1878.

5.ª Los exámenes de los ejercicios 1.º, 2.º y 3.º consistirán en la resolucion de los problemas propuestos por los examinadores, y además en la exposicion completa de las teorías de los límites y decantidades complejas, cuyo desarrollo se exigirá con detalle en el ejercicio de Cálculos.

Los aspirantes deberán enunciar con claridad los teoremas de que hagan uso: definir todas las cantidades ó funciones que vayan introduciendo en sus cálculos ó racionios; así como las locuciones técnicas que empleen; razonando la marcha que sigan de tal manera, que sin entrar en largas demostraciones, den á compren-

der que están bien poseidos de su espíritu y fundamentos.

Los examinandos deberán saber las fórmulas á que se refieren los problemas enunciados de los programas; y en el caso de no recordarlas, deberán indicar el método por el cual llegarían á encontrarlas.

6.ª Los exámenes de los ejercicios 4.º, 5.º, 6.º y 7.º consistirán en la exposicion de las teorías expresadas en los programas respectivos y en la resolucion de las cuestiones particulares que sobre las mismas propongan los examinadores.

7.ª El conocimiento de los dibujos lineal y topográfico y de paisaje, adorno ó figura, se probará por medio de copias hechas á presencia de los examinadores de los modelos detallados en los programas respectivos.

8.ª Para ser aprobado en los ejercicios 11 y 12 bastará la traduccion correcta de los idiomas francés é inglés.

9.ª Debiendo consistir los ejercicios 1.º, 2.º y 3.º principalmente en la resolucion de problemas, no es en rigor necesario el señalamiento de libros de textos para la enseñanza de aquellas asignaturas, puesto que, cualesquiera que sean los libros que sirvan de base para la enseñanza, las explicaciones podrán hacerse en igual manera.

No obstante, en cumplimiento del art. 3.º del Real decreto de 25 de Mayo de 1877, se recomiendan los tratados de Matemáticas de Rubini, que forman un curso completo con unidad de criterio y contiene, si no todas, casi todas las cuestiones propuestas en los programas, sin que por esto se entienda que sea indispensable ni ne-

cesaria la adopcion de dichos libros.

10. Los programas relativos á los ejercicios 4.º, 5.º, 6.º y 7.º señalan las obras que sirven de guia principal para el estudio de las asignaturas correspondientes.

11. Los Aspirantes que hayan sido aprobados ántes de 1.º de Junio de 1878 en alguna de las asignaturas de Mecánica racional, Geometría descriptiva, Física, Química, quedarán dispensados de examinarse de los ejercicios 1.º, 2.º y 3.º, á tenor de lo dispuesto en el art. 5.º del Real decreto de 25 de Mayo de 1877 y en la Real orden de 15 de Noviembre del propio año.

12. Los candidatos al ingreso que se hallen en el caso marcado en la instruccion anterior verificarán los exámenes de las asignaturas que les falte probar con estricta sujecion á los programas aprobados en 10 de Agosto de 1876; entendiéndose, sin embargo, que los aspirantes podrán sustituir, si les conviene, el dibujo de paisaje por el de adorno ó figura.

13. Los aspirantes al ingreso, ya deban sufrir los exámenes con arreglo á uno ú otro sistema, elevarán sus instancias al Director de la Escuela ántes del 26 de Mayo ó 1.º de Setiembre. En dicha instancia se marcarán las asignaturas de que soliciten exámen; ateniéndose respecto al órden los candidatos que deben verificar los ejercicios con arreglo al Real decreto de 25 de Mayo de 1877 á lo que establece la instruccion 3.ª A las instancias deberán acompañar las cédulas personales de los interesados.

14. Los candidatos deberán presentar los certificados ó diplomas á que se refiere el párrafo segundo de

la instruccion 1.ª al solicitar exámen de cualquiera de los grupos de asignaturas, cuya aprobacion ha de preceder al ingreso en la Escuela.

15. El Director de la Escuela fijará oportunamente los días en que hayan de verificarse los exámenes de cada materia y los candidatos que deban examinarse en cada día; esta distribucion se publicará en las tablillas de órdenes para conocimiento de los interesados; y si por causa imprevista fuese preciso modificarla, se anunciarán del mismo modo las alteraciones que en ellas se introduzcan.

16. Los exámenes serán públicos y se verificarán ante los Tribunales, compuestos de dos Profesores de la Escuela, nombrados por el Director, y un Ingeniero del Cuerpo, no afecto al servicio del establecimiento.

17. El candidato que no se presentare á sufrir el exámen de una materia en el día y hora que se le hubiese señalado en la distribucion no será examinado de ella hasta el siguiente período de exámenes, á no ser que el Tribunal le dispense la falta.

En cada exámen el Tribunal respectivo, por mayoría de votos y en votacion secreta, calificará á los candidatos con las notas de *Aprobado*, *Desaprobado*; extendiéndose acta del resultado, firmada por todos los examinadores, y publicándose copia autorizada en la tablilla de órdenes para conocimiento de los interesados.

18. Las asignaturas de Cálculo integral, Mecánica racional, Física, Química, Dibujo topográfico y de adorno, podrán estudiarlas los candidatos en el año preparatorio establecido en las Escuelas.

19. Podrán ingresar en el año preparatorio:

1.º Los candidatos que tengan derecho á verificar sus ejercicios por el antiguo sistema, siempre que estén aprobados de Geometría descriptiva y Dibujo lineal.

2.º Los aspirantes que tengan que sufrir los ejercicios por el nuevo método, siempre que estén aprobados á lo ménos en Matemáticas elementales, Cálculo diferencial, Geometría descriptiva y Dibujo lineal, pudiendo ser admitidos aunque no hayan sido aprobados en idiomas, siempre que cumplan con este requisito ántes de ingresar en el primer año de la carrera.

20. Para facilitar lo que se preceptúa en la instruccion anterior se dividirá la asignatura de Cálculos en dos ejercicios, debiendo preceder la aprobacion en Cálculo diferencial al exámen del integral.

Continúan activamente los estudios de un ferro-carril económico de Valencia á Segorbe, por Moncada, Bétera, yaserías de Porta-Coeli y Torres-Torres. En la actualidad se están practicando los trabajos en dos secciones de la línea á la vez, á fin de terminarlos cuanto ántes.

Se esperan en Gandía para el 15 del próximo Mayo los materiales de hierro para la terminacion del puente del ferro carril sobre el Serpis, y colocados en seguida sobre las pilas, se procederá á la inauguracion del mismo.

Ya se han corrido por completo los tramos metálicos en el viaducto

de Redondela y el puente de Sampayo.

Se cree que la locomotora llegará á Pontevedra en la primera quincena de Mayo, y que la inauguracion del ramal en construccion al servicio público podrá verificarse ántes de trascurrir el mes de Junio.

Segun resulta del último inventario practicado por el Ministerio de Obras públicas de Francia, los ferrocarriles franceses poseen en conjunto:

1.º Un total de 6.893 locomotoras, de las cuales 2.826 son de viajeros y 4.067 de mercancías.

2.º Un número total de 15.432 coches de viajeros, de ellos 3.208 de primera clase, 5.315 de segunda y 6.909 de tercera.

3.º Un total de 182.089 wagones de mercancías.

Hé aquí ahora la distribucion de lo que corresponde de estas cifras á las principales Compañías de caminos de hierro:

Norte.—1.138 locomotoras, 2.021 coches y 33.971 wagones.

Este.—921 locomotoras, 2.359 coches y 22.401 wagones.

Oeste.—1.045 locomotoras, 2.881 coches y 17.465 wagones.

Orleans.—970 locomotoras, 2.100 coches y 20.433 wagones.

Paris-Lyon.—1.960 locomotoras, 3.489 coches y 2.200 wagones.

BIBLIOGRAFÍA.

Apuntes de Algebra, Geometría analítica, y cálculo diferencial, arreglados á los programas de ingreso en la Escuela especial de Ingenieros de Cami-