

*Grupo XIX, «Mecánica de fluidos»*

Titular: Don Enrique Freixa Pedrals, don Ramón Simón Arias y don Gabriel A. Ferrat Pascual.  
Suplente: Don Mario Petit Montserrat, don Fernando Paludaries Prats y don Enrique Ras Oliva.

Lo digo a V. S. para su conocimiento y demás efectos.  
Dios guarde a V. S. muchos años.

Madrid, 30 de noviembre de 1968.—El Director general, por delegación, el Subdirector general de Enseñanza Superior, José Luis Ramos.

Sr. Jefe de la Sección de Escuelas Técnicas Superiores.

*RESOLUCION de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Barcelona por la que se determinan el lugar, día y hora de presentación de opositores a la plaza de Maestro de Laboratorio de «Hidráulica» de dicha Escuela.*

De conformidad con lo establecido en la norma V de la Orden de 26 de junio último («Boletín Oficial del Estado» de 12 de julio), por la que se convoca concurso-oposición para cubrir vacantes de Maestros de Taller o Laboratorio y Capacitades de Escuelas Técnicas, se pone en conocimiento de los señores opositores admitidos a la plaza de Maestro de Laboratorio de «Hidráulica», vacante en esta Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Barcelona, que la presentación y entrega de cuestionarios fijados en la norma VI de la Orden de convocatoria tendrá lugar en los locales de esta Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales (avenida del Generalísimo Franco, número 999, Barcelona-14) el día 14 de enero, a las diez horas.

Barcelona, 5 de diciembre de 1968.—El Director, José de Orbaneja.

*RESOLUCION del Tribunal de la oposición libre a plazas de Profesores de entrada de «Dibujo lineal» de las Escuelas de Artes Aplicadas y Oficios Artísticos de Almería, Baeza (2), Barcelona (2), Cádiz, Córdoba, Granada (2), Huéscar, Jerez de la Frontera, La Coruña, Madrid, Palencia, Palma de Mallorca, Santa Cruz de la Palma, Santa Cruz de Tenerife, Valencia (2) y Valladolid, por la que se convoca a los aspirantes admitidos.*

Se convoca a los aspirantes admitidos a la oposición libre a plazas de Profesores de entrada de «Dibujo lineal» de las Escuelas de Artes Aplicadas y Oficios Artísticos de Almería, Baeza (2), Barcelona (2), Cádiz, Córdoba, Granada (2), Huéscar, Jerez de la Frontera, La Coruña, Madrid, Palencia, Palma de Mallorca, Santa Cruz de la Palma, Santa Cruz de Tenerife, Valencia (2) y Valladolid, para que comparezcan el día 4 de febrero de 1969, a las doce de la mañana, en la Escuela Central de Artes Aplicadas y Oficios Artísticos de Madrid (calle de La Palma, número 46) para efectuar su presentación ante el Tribunal e iniciar seguidamente los ejercicios de la oposición.

El temario para el segundo ejercicio y las características y contenido del cuarto ejercicio serán los siguientes:

### TEMARIO PARA EL SEGUNDO EJERCICIO

#### *Perspectiva axonométrica*

Tema 1. Perspectiva axonométrica.—Generalidades.—Ejes, escalas.—Triángulo de las trazas.—Perspectiva axonométrica de un cubo.

Tema 2. Perspectiva axonométrica de cuerpos de revolución. Perspectiva caballera.

#### *Perspectiva cónica*

Tema 3. Perspectiva de un cubo dada su diagonal en el espacio.

Tema 4. Perspectiva de una pirámide de base pentagonal regular descansando por su base en un plano horizontal.

Tema 5. Perspectiva de un prisma pentagonal regular descansando por su base en un plano horizontal.

Tema 6. Perspectiva de un cono de revolución descansando por su base en un plano horizontal.

Tema 7. Perspectiva de un cilindro de revolución descansando por su base en un plano horizontal.

Tema 8. Perspectiva de una esfera.

Tema 9. Perspectiva de una pirámide pentagonal regular cuyo eje sea oblicuo al plano del cuadro.

Tema 10. Perspectiva de un prisma pentagonal regular cuyas aristas sean oblicuas al plano del cuadro.

Tema 11. Perspectiva de un cono de revolución cuyo eje sea oblicuo al plano del cuadro.

Tema 12. Perspectiva de un cilindro de revolución cuyo eje sea oblicuo al plano del cuadro.

Tema 13. Perspectiva de un cubo cuya base esté situada sobre un plano oblicuo con respecto a los dos planos.

Tema 14. Perspectiva de una pirámide de base pentagonal regular cuya base esté situada sobre un plano oblicuo con respecto a los dos planos.

Tema 15. Perspectiva de un prisma pentagonal regular cuya base esté situada sobre un plano oblicuo con respecto a los dos planos.

Tema 16. Perspectiva de un cono de revolución cuya base esté situada sobre un plano oblicuo con respecto a los dos planos.

Tema 17. Perspectiva de un cilindro de revolución cuya base esté situada sobre un plano oblicuo con respecto a los dos planos.

Tema 18. Perspectiva de una rampa rectangular situada oblicuamente con respecto a los dos planos.—Aplicación al trazado de escaleras.

Tema 19. Perspectiva de una escalera de caracol.

Tema 20. Perspectiva de un toro.—Aplicación a la base ática.

Tema 21. Perspectiva del nicho esférico.

Tema 22. Perspectiva de una bóveda en cañón con luneta circular en su punto medio.

Tema 23. Perspectiva de una bóveda por arista.

Tema 24. Casos de perspectiva en que las líneas verticales tienen puntos de fuga.

Tema 25. Sombras propias y arrojadas de un cono de revolución apoyado en el geometral, considerando el punto de luz en diversas posiciones.—Líneas brillantes.—En todos los temas de perspectiva anteriormente reseñados se expondrá el concepto general de la perspectiva y sus elementos, escalas, pautas, etc., situando un punto de fuga fuera del cuadro y determinando métricamente la magnitud de los elementos empleados.

#### *Geometría, Geometría descriptiva, Estereotomía y Mecánica*

Tema 1. Geometría: Trazado de tangentes a una circunferencia desde un punto exterior y paralelas a rectas dadas.—Geometría descriptiva: En un plano oblicuo a los de proyección dibujar un cono de revolución cuya base descansa en dicho plano. En otros planos.

Tema 2. Geometría: Hallar la bisetriz de un ángulo cuyo vértice se encuentra fuera de los límites del dibujo.—Geometría descriptiva: Representación de una circunferencia en un plano oblicuo a los de proyección. En otros planos.

Tema 3. Geometría: Trazado de tangentes comunes a dos circunferencias.—Geometría descriptiva: Representación de figuras planas situadas en planos oblicuos a los de proyección. En otros planos.

Tema 4. Geometría: Dividir una recta en partes proporcionales.—Diversos procedimientos.—Geometría descriptiva: En un plano oblicuo a los de proyección dibujar una pirámide exagonal regular cuya base descansa en dicho plano.—En otros planos.

Tema 5. Geometría: Trazado de circunferencia de radio dado y que sea tangente a dos rectas que se cortan.—Geometría descriptiva: En un plano oblicuo a los de proyección dibujar un tetraedro regular, una de cuyas caras se apoye en dicho plano. En otros planos.

Tema 6. Geometría: Trazado de una circunferencia tangente a otra y a una recta dada, dados los puntos de tangencia.—Geometría descriptiva: En un plano oblicuo a los de proyección dibujar un cilindro de revolución cuya base descansa en dicho plano. En otros planos.

Tema 7. Geometría: Razón de la circunferencia al diámetro. Cálculo de  $\pi$ .—Rectificación gráfica de la circunferencia.—Geometría descriptiva: En un plano oblicuo a los de proyección dibujar un prisma pentagonal regular cuya base descansa en dicho plano.—En otros planos.

Tema 8. Geometría: Inscibir una circunferencia que sea tangente a una recta y a dos circunferencias dadas.—Geometría descriptiva: A un cono de revolución, de eje oblicuo a los de proyección, trazarle un plano tangente que pase por un punto dado.

Tema 9. Geometría: Dibujar un pentágono regular conocido el lado.—Geometría descriptiva: Intersección de dos conos de revolución cuyos ejes sean oblicuos a los de proyección y la línea que une sus vértices tenga sus trazas fuera de los límites del dibujo.

Tema 10. Geometría: En una circunferencia dada determinar el lado del pentágono inscrito en ella.—Geometría descriptiva: Sombras propia y arrojada del prisma, pirámide, cono y cilindro.

Tema 11. Geometría: Rectificación gráfica de un arco de circunferencia.—Geometría descriptiva: Superficies alabeadas. Representación del paraboloides.—Sección plana.—Plano tangente en un punto.

Tema 12. Geometría: Construir un triángulo equivalente a un polígono dado.—Geometría descriptiva: A un cilindro de revolución de eje oblicuo a los de proyección trazarle un plano tangente que pase por un punto dado o sea paralelo a una recta dada.

Tema 13. Geometría: Trazado de la hipérbola.—Distintos procedimientos.—Tangente en un punto.—Geometría descriptiva: Sección de la esfera en un plano oblicuo a los de proyección.

Tema 14. Geometría: Trazado de una parábola.—Distintos procedimientos. Tangente en un punto.—Geometría descriptiva: Intersección de prisma y pirámide pentagonal y exagonal, respectivamente, cuyos ejes sean oblicuos a los de proyección. Desarrollo.

Tema 15. Geometría: En una circunferencia dada determinar el lado del pentágono inscrito en ella.—Geometría descriptiva: Sombras propia arrojada de la esfera y propia del nicho esférico.

Tema 16. Geometría: En una circunferencia dada determinar el lado del pentadecágono inscrito en ella.—Geometría descriptiva: Sección plana de un cono de revolución cuyo eje sea oblicuo a los de proyección.—Distintos casos.

Tema 17. Geometría: Trazado de una elipse.—Distintos procedimientos.—Tangente en un punto.—Geometría descriptiva: Intersección de cono y cilindro de revolución cuyos ejes sean oblicuos a los de proyección. Desarrollo.

Tema 18. Geometría: Trazado de la cicloide y de la epicloide.—Tangente en un punto.—Geometría descriptiva: Hélice. Helicoides.—De plano o cono director.—Escalera, tornillos.

Tema 19. Geometría: Trazado de la espiral.—Geometría descriptiva: Superficies alabeadas.—Representación del hiperboloides.—Sección plana.—Plano tangente en un punto.

Tema 20. Geometría descriptiva: Planos acotados.—Representación del punto, recta y plano.—Representaciones topográficas.—Curvas de nivel.—Secciones y perfiles.—Crestas, vaguadas y líneas de máxima pendiente y de pendiente uniforme.—Estereotomía: Aparejos de muros de sillería.—Muros en esviaje o en talud. Encuentros de muros.

Tema 21. Geometría descriptiva: Representación de escaleras en sus diversas clases.—Trazado y representación de escaleras compensadas.—Estereotomía: Dintales y arcos.—Arcos simples y compuestos. Arcos de tres y de cinco centros.—Su nombre.—Desplezo de todos ellos.

Tema 22. Geometría descriptiva: Puntos y líneas brillantes: cilindro, cono y esfera.—Estereotomía: Bóveda esférica y nicho esférico.—Sus despliezos.

Tema 23. Geometría descriptiva: Cambio de planos de proyección.—Objeto de este cambio.—Estereotomía: Bóveda por arista y en rincón de claustro.—Desplezo de ellas.

Tema 24. Geometría descriptiva: Giros.—Objeto de los mismos.—Mecánica: Trazado de engranajes cilíndricos.

Tema 25. Geometría descriptiva: Proyección de figuras situadas en planos paralelos a la línea de tierra.—Proyecciones de una circunferencia tangente a los planos de proyección dentro de dicho caso.—Mecánica: Tornillo sin fin.—Trazado de engranajes cónicos.

#### Dibujo de formas y elementos de Arquitectura

Tema 1. Muros y columnas en la antigüedad. Egipto, Caldea y Persia.

Tema 2. Ordenes clásicos, trazados y proporciones, módulos y sus partes.

Tema 3. Estructuras y arcos en la Edad Media.

Tema 4. Las formas clásicas en el Renacimiento.

Tema 5. Estructuras modernas, bóvedas, vigas y soportes en los materiales de la actualidad.

Tema 6. Reticulas aplicadas a las plantas.

#### Historia del Arte

- Tema 1. Egipto.—Templos y monumentos.
- Tema 2. Asiria y Caldea.—Templos y monumentos.
- Tema 3. Grecia.—Templo griego.—Monumentos.
- Tema 4. Grecia.—Ordenes clásicos.
- Tema 5. Roma.—Templos y monumentos.
- Tema 6. Roma.—Ordenes arquitectónicos.
- Tema 7. Arte cristiano.—Basilicas.
- Tema 8. Arte bizantino.—Arquitectura.
- Tema 9. Arte románico.—Características principales.
- Tema 10. Arte gótico.—Características principales.
- Tema 11. El Renacimiento.—Características principales.
- Tema 12. El estilo barroco.—Características principales.
- Tema 13. Estilos neoclásicos.

#### Historia de las Artes Industriales

Decoración geométrica.—Necesidades de la Geometría en la composición decorativa.

Tema 14. Ornamentación del Arte Egipcio.—Elementos principales.

- Tema 15. Artes industriales asirio-caldeos.
- Tema 16. Grecia. Elementos principales de ornamentación.
- Tema 17. Arte decorativo romano.
- Tema 18. Arte decorativo cristiano.
- Tema 19. Arte decorativo bizantino.
- Tema 20. Arte decorativo románico.
- Tema 21. Arte decorativo gótico.
- Tema 22. Arte decorativo árabe, mozárabe y mudéjar.
- Tema 23. Arte decorativo del Renacimiento.
- Tema 24. Arte decorativo barroco.—Luis XV.
- Tema 25. Muebles españoles en los siglos XIII al XVIII.

#### CUARTO EJERCICIO

Constará de las siguientes partes:

a) Croquizar un elemento de una máquina y acotarlo en una sesión ininterrumpida.

b) Con el auxilio del croquis anterior se representará dicho elemento de máquina a las escalas, proyecciones y secciones que el Tribunal señalará, así como la parte de aquélla que debe

ser lavada con sus sombras propias y arrojadas, indicando en color los distintos materiales.

c) Durante una sesión ininterrumpida y sin auxilio de libros se realizará un croquis de un tema de composición arquitectónica designado por el Tribunal de entre varios sacados a la suerte.

d) El opositor, en las sesiones que el Tribunal señale, desarrollará el croquis en las proyecciones de alzado, planta y sección a las escalas que oportunamente se fijen, así como la parte o el todo del proyecto que ha de poner en perspectiva.

El plazo de realización de este ejercicio en el conjunto de sus partes, no podrá exceder de treinta sesiones de tres horas cada una.

Madrid, 5 de diciembre de 1968.—El Presidente del Tribunal, Germán Calvo.

## MINISTERIO DE TRABAJO

*ORDEN de 5 de diciembre de 1968 por la que se nombra el Tribunal que ha de juzgar las oposiciones a plazas de Inspectores Técnicos de la Escala Técnica del Cuerpo Nacional de Inspección de Trabajo.*

Ilmo. Sr.: Conforme a lo dispuesto en el artículo séptimo de la Orden de 30 de julio de 1968, por la que se convoca oposición para cubrir 25 plazas de Inspectores Técnicos de la Escala Técnica del Cuerpo Nacional de Inspección de Trabajo, ha de tener lugar el día 20 de los corrientes el sorteo para determinar el orden de actuación de los opositores, por lo que se hace preciso formar el Tribunal conforme a la composición que determina el artículo sexto de la propia Orden y, en su consecuencia, se designa el siguiente:

Presidente: Don Antonio Ibáñez Freire, Subsecretario del Departamento, que podrá delegar en el Presidente del Tribunal Central de Trabajo, en el Secretario general Técnico o en cualquier Director general del Departamento.

#### Vocales:

Don Juan Velarde Fuertes, Vicesecretario de Estudios de la Secretaría General Técnica.

Don José Ramón de Cárdenas Rodríguez, Jefe de la Inspección Central de Trabajo.

Don Francisco Javier Ugarte Ramírez, Inspector Técnico general de Trabajo, Jefe de la Sección de Normas Laborales de la Dirección General de Trabajo.

Don Alfredo Cerrolaza Asenjo, Inspector Técnico de Trabajo, Subdirector general de Promoción Social.

Don Salustiano del Campo Urbano, Catedrático de la Facultad de Ciencias Políticas, Económicas y Comerciales, para el primero y tercer ejercicios.

Don José Liedó Martín, Jefe de la Inspección Provincial de Trabajo de Madrid, para el cuarto ejercicio.

Don José A. Estrugo Estrugo, actuario del Departamento, para el segundo ejercicio.

Don Manuel Heredero Higuera, Traductor de Lenguas, para el quinto ejercicio.

Secretario: Don Joaquín Aguirre Lostau, Inspector Técnico de Trabajo.

#### Suplentes de los Vocales:

Don Joaquín Fernández Castañeda, Inspector Técnico de Trabajo, Subdirector general de Previsión.

Don Vicente Azcoiti y Sánchez-Muñoz, Inspector Técnico general de Trabajo.

Don Angel Manzarbeitia Loiti, Inspector Técnico general de Trabajo.

Don Alfredo Barba Carmena, Inspector Técnico general de Trabajo.

Don Uberto Villar Serraillet, Catedrático de la Facultad de Ciencias Políticas, Económicas y Comerciales, para el primer y tercer ejercicios.

Don Antonio Lasheras Sanz, Actuario del Departamento, para el segundo ejercicio.

Don Javier Armada Abella, Traductor de Lenguas, para el quinto ejercicio.

Suplente del Secretario: Don Javier Isturiz de Aguinaga, Inspector Técnico de Trabajo.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos.

Dios guarde a V. I. muchos años.

Madrid, 5 de diciembre de 1968.

ROMEO GORRIA

Sr. Subsecretario de este Departamento.