

ESCUELA INDUSTRIAL DE BARCELONA

URGEL, 187 - TELÉFONO 6109

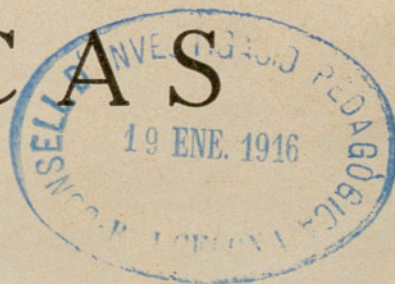
LABORATORIO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE QUIMICA

ENSEÑANZA DE DIRECTORES DE

INDUSTRIAS
QUÍMICAS



R. 16164



Oliva de Vilanova, impresor. — Barcelona

ORGANIZACIÓN DE LA ENSEÑANZA DE DIRECTORES DE INDUSTRIAS QUÍMICAS



Las ansias de desarrollo de nuestra Industria y la importancia que han ido adquiriendo en todos los órdenes de la vida las especialidades químicas, han evidenciado, a los ojos de cuantos se preocupan de los intereses nacionales, la urgente necesidad de preparar personal apto, que haga posible la implantación y desarrollo de nuevas Industrias Químicas y el engrandecimiento de las actualmente existentes.

Y esta convicción se ha impuesto, no sólo a los directamente interesados, a los que viven en íntimo contacto con las distintas modalidades de la producción, sino a todos los que, atentos a las lecciones de la realidad y ante las críticas circunstancias por que atraviesa Europa, han aprendido que las naciones más fuertes son las que mejor se bastan a sí mismas y que para ello tienen mejor organizadas sus industrias químicas. Tales naciones cuentan en esta especialidad con un personal numeroso y competentísimo, no tan sólo de investigadores e inventores, sino también de técnicos, de prácticos, magníficamente preparados, gracias a los cuales se han podido obtener en un momento dado y en las cantidades necesarias, productos variadísimos, exigidos por las imposiciones del momento, ya para sustituir los que antes proporcionaba el comercio internacional, ya para obtener aplicaciones nuevas anteriormente insospechables.

Contrasta con esta situación la de las naciones no provistas de un potente utillaje químico-industrial; aun las más neutrales, las más alejadas de los focos bélicos, las mejor dotadas en productos naturales, se han encontrado en conflictos constantes y han visto paralizados algunos ramos de su fabricación, por la falta de ciertos ingredientes, de ciertos productos elaborados que en la vida normal recibían por las vías del intercambio mercantil con una regularidad que parecía indefinida. El estudio de los medios con que cuenta actualmente nuestro país para subvenir a esta insuficiencia lleva al ánimo la impresión más penosa: multitud inmensa de materias primeras, riquezas en embrión, se encuentran en abundancia en nuestro suelo o las producen los cultivos con facilidad, siendo transportadas en bruto al extranjero para sufrir allí las manipulaciones necesarias y volver, fuertemente encarecidas (si no las han absorbido por completo mercados económicamente más potentes), en forma de productos farmacéuticos, de sustancias indispensables a las industrias establecidas o de materias fecundantes o terapéuticas sin los cuales la Agricultura no puede prosperar.

Al pasar del estado bruto al estado elaborado, metamorfosis de mucho más rendimiento que la simple extracción o recolección, estas sustancias no han añadido nada a la economía nacional y en cambio han impuesto a los que las reciben una relación de dependencia respecto de los que las adquirieron y las devuelven transformadas.

Es, pues, urgentísimo remediar tal estado de cosas y salir de esta dependencia, que semeja una esclavitud, preparándonos para significar algo en el mundo el día en que, terminado el actual conflicto, se proceda, como parece imponerse, a una colosal revisión de valores, aquilatando el de cada uno de los pueblos de la tierra.

Ya hemos indicado por dónde puede flaquear el de nuestra nación y creemos que el único remedio consiste en la preparación de personal apto para las necesidades de la Industria química; por esto, de acuerdo con los principales industriales y comerciantes de estos productos, hemos organizado la enseñanza de

DIRECTORES DE INDUSTRIAS QUÍMICAS,

aprovechando los grandes laboratorios y las magníficas instalaciones con que cuenta esta Escuela y los preciosos elementos que nuestros grandes industriales nos prestan para la formación y educación de quienes en día próximo han de ser los que implanten y desarrollen en nuestra Patria las innúmeras industrias químicas que, teniendo en ella su lugar adecuado, tanto han de contribuir a su desarrollo y engrandecimiento.

Nuestra nueva organización de la enseñanza tiene por objeto, no sólo la formación técnica de nuestros alumnos, sino además la educación industrial de los mismos. Para lo primero, cuenta el plan de estudios con tres cursos de preparación intensa de química, que aseguren una base firme de conocimientos generales a cuantos quieran dedicarse a cualquier rama de la Química industrial, y con un curso, eminentemente práctico, de especialización. En los primeros cursos, además de todos aquellos conocimientos indispensables, pasarán los alumnos desde un mínimo de 4 horas diarias hasta un mínimo de 6, de prácticas de Laboratorio. Para la formación y educación industrial de los alumnos, se cuenta con la intervención y colaboración personal de nuestros industriales y de los Directores y Técnicos de las principales Industrias químicas establecidas en Cataluña, que con un patriotismo ejemplar se han ofrecido para ello.

Para las asignaturas de prácticas, siguiendo el procedimiento que mejores resultados ha dado en las Escuelas más importantes del extranjero, se ha fijado un programa de ejercicios, mínimo indispensable para la aprobación del curso, sin cuya realización no podrá pasarse al siguiente.

PLAN DE ESTUDIOS

CURSO PRIMERO

ASIGNATURAS TEÓRICAS:

Nociones de Matemáticas, (Álgebra, Geometría, Trigonometría) . . .	Una hora, en días alternos
Física general.	» » » »
Química teórica	» » » »
Nociones de Ciencias naturales . .	» » » »

ASIGNATURAS PRÁCTICAS :

Preparación de cuerpos orgánicos. Cuatro horas, en días alternos
 » de cuerpos inorgánicos. » » » »

Para pasar al Curso siguiente demostrarán los alumnos que saben leer y traducir textos de Química escritos en francés y en italiano.

CURSO SEGUNDO

ASIGNATURAS TEÓRICAS :

Ampliación de Matemáticas, nociones de cálculo infinitesimal y Mecánica racional Una hora, en días alternos
 Técnica física » » » »
 Síntesis química » » » »

ASIGNATURAS PRÁCTICAS :

Análisis cualitativo Cuatro horas, en días alternos
 Prácticas de Síntesis química » » » »
 Dibujo industrial Dos horas, » »

CURSO TERCERO

ASIGNATURAS TEÓRICAS :

Nociones de motores térmicos, eléctricos e hidráulicos. Instalaciones industriales. Tres horas semanales
 Bacteriología y fermentaciones. Dos » »
 Electroquímica » » »
 Química biológica » » »
 Físico-Química » » »

ASIGNATURAS PRÁCTICAS :

Análisis cuantitativo general Tres horas diarias
 Prácticas de Bacteriología Dos horas, en días alternos
 » Electroquímica y Físico-Química. » » » »
 Dibujo industrial » » » »

CURSO CUARTO

De especialización de alguna industria química, pudiendo los alumnos escoger la que prefieran, y consistiendo los estudios en pasar en el Laboratorio un minimum de seis horas diarias de trabajo personal acerca de ella, bajo la dirección del Profesor.

Los alumnos asistirán durante este Curso a conferencias sobre Higiene industrial, Economía política, Administración y Dirección de empresas industriales, visitas a industrias químicas, etc.

REVALIDA

Consistirá en el desarrollo del proyecto de una industria química estudiada en el último Curso.

El aspirante al título demostrará que sabe traducir algún texto de química, escrito en alemán o inglés.

Se dará el título de Profesor de Industrias químicas, al que poseyendo el de Director, pase por lo menos un semestre en el Laboratorio, haciendo algún trabajo de investigación, cuya memoria merezca la aprobación del Tribunal.

Un día a la semana, se dedicarán una o dos horas a leer y comentar biografías de grandes químicos o de otras eminencias científicas; libros estimulantes de la voluntad, referentes a empresas de negocios, o memorias de sociedades importantes, etc., perteneciendo los comentaristas de estos últimos a la gran industria o al gran comercio.

Se promoverán cada mes reuniones y conferencias con los directores y técnicos de las industrias de nuestra tierra, en las que expliquen a los alumnos la iniciación y desarrollo de cada una, las fatigas y trabajos necesarios para llegar a su estado actual, las dificultades vencidas, etc.

Los alumnos harán un resumen de las impresiones recibidas en dichas conferencias y lecturas.

Se formará un Museo de Química Industrial con los elementos que proporcionen los industriales, donde figuren en vitrinas para cada fábrica o casa: las materias primeras respectivas, las diferentes fases por que pasan hasta llegar al producto elaborado, tal como se entrega al comercio. A cada uno de estos ejemplares acompañará una tarjeta, en la que los técnicos harán constar los detalles que consideren oportunos y que no puedan perjudicar la casa que sirven (como por ejemplo: este producto se somete al horno de tal tipo durante tantas horas a la temperatura tal y sale en esta forma) y que sirva para que los alumnos *vean* de la manera más clara posible el trabajo industrial, en forma más subjetiva, más interesante por lo tanto, y más fácil de retener, el proceso de cada industria química.

Los técnicos de las industrias que nos ayuden, darán, en días compatibles con sus ocupaciones, conferencias de carácter práctico a los alumnos de la Escuela.

Barcelona, Diciembre de 1915.

El Director del Laboratorio,

J. AGELL Y AGELL

ADVERTENCIAS

La Dirección, de acuerdo con el Patronato, se reserva el derecho de introducir en el plan de estudios que antecede aquellas modificaciones que la experiencia aconseje para el mejor provecho y mayor perfección de los alumnos.

En el Laboratorio de Estudios Superiores de Química continuarán dándose como hasta el presente todas aquellas enseñanzas especiales y de carácter superior que con tanto éxito se vienen desarrollando hasta la fecha.

Las clases del primer curso empezarán el día 10 de Enero de 1916. La matrícula estará abierta en la Secretaría del Laboratorio de Estudios Superiores de Química, cerrándose el plazo de inscripción el día 9 de Enero.

En la misma Secretaría se facilitarán cuantos datos complementarios se deseen, solicitándolos personalmente o por escrito.

