

La compactación podrá hacerse con rodillo (acanalado, de patas de cabra o neumático), o bien con vibradores, según las características del material y en especial la del predominio de las arcillas o arenas en su composición. Siempre será necesario ensayar sobre el terreno el tipo de compactador más adecuado.

El grado de compactación se determinará mediante determinación «in situ» de la densidad del terraplén construido.

La unión del cuerpo de la presa con el terreno se facilitará humedeciendo el terreno después de escarificado éste. Especialmente deberá cuidarse el relleno de la zanja del rastrillo, evitando quede en ella material extraño que pueda perjudicar la impermeabilidad.

Durante la construcción de la presa deberán tomarse muestras del cuerpo de la misma por medio de sondas u otro medio, cuyas muestras se someterán en laboratorio a la determinación de su densidad y contenido de agua, a fin de comprobar la conformidad de los resultados con las previsiones del proyecto. Estas muestras se deberán tomar al menos cada cinco metros de profundidad y en puntos diversos de la obra, especialmente en los sitios de compactación más difícil o menos regular, como en zonas próximas a obras de fábrica, en los bordes o lugares de giro de los elementos de compactación y en la parte superior del cuerpo de presa.

En las regiones y en las épocas lluviosas deberán tomarse precauciones especiales, disponiendo los trabajos de forma que el agua de lluvia pueda evacuarse fácilmente y no se encharque la superficie. Los trabajos de consolidación se suspenderán en caso de lluvia hasta que puedan conseguirse de nuevo las condiciones de humedad óptimas.

La construcción de la presa deberá hacerse con un perfil superabundante, respecto del previsto en el proyecto, a fin de prever los asentamientos de cimientos y presa, cuyos asentamientos también ser objeto de atención y examen continuo.

Después de construida y asentada suficientemente la presa se procederá al perfilado y recubrimiento de protección de los paramentos.

#### Art. 93. Control de humedad.

Para asegurar el grado de compactación deseable, es imprescindible controlar en todo momento el grado de humedad de tierras, procurando que se acerque todo lo posible a la óptima.

Se recomienda efectuar la humectación de las tierras en cantera, añadiendo el agua necesaria y homogeneidad luego por medio de arados de discos, gradas u otros procedimientos adecuados. No obstante, en tiempo caluroso, puede ser conveniente una aspersión superficial de las tierras extendidas en obra para compensar las pérdidas por evaporación.

El contenido de humedad debe vigilarse constantemente por medio de la resistencia a la penetración estableciendo la relación entre ambos con ensayos de muestras compactadas en laboratorio.

#### Art. 94. Ejecución de escolleras.

Deberá establecerse un control en cantera para el examen de la escollera obtenida y comprobación de la calidad de la piedra (resistente y no heladiza, ni descomponible por los agentes atmosféricos) y la clasificación de tamaños.

Serán preferibles las piedras de forma redondeada, y en cuanto a su tamaño, será el máximo que permitan los medios de que se disponga para su manipulación y colocación.

El pedraplén de una presa de escollera debe adquirir la máxima compacidad posible. A este fin, si la construcción se hace por tongadas de pequeño espesor deberá compactarse por vibración u otros medios. Si el recrecimiento se hace por tongadas de gran espesor, deberá regarse la tongada con chorros de abundante agua a presión.

Antes de aplicar una capa de escollera la anterior debe presentar una superficie lo más rugosa y limpia posible, después de eliminar las piedras pequeñas que tuviere.

La mampostería en seco deberá construirse de forma que su terminación en los paramentos resulte lo más normal posible a ellos.

El replanteo de los paramentos durante la construcción deberá hacerse teniendo en cuenta los asentamientos y desplazamientos horizontales previsibles.

Si la impermeabilización es con pantalla deberán esperarse los primeros asentamientos de la escollera para iniciar la construcción de la capa de mampostería en seco, que servirá de asiento a la pantalla.

En cuanto a la propia pantalla de impermeabilización se construirá lo más tarde posible para dar el máximo tiempo para que se produzcan los asentamientos.

Si la impermeabilización es por núcleo de tierras, su construcción se ajustará a las mismas peculiaridades que en el caso de una presa de tierras.

#### Art. 95. Auscultación.

Durante la construcción deberán dejarse montados los elementos de medida que permitan determinar la magnitud de los asentamientos y corrimientos de la presa y cimentación, y las presiones de las tierras y del agua intersticial.

Igualmente se deberán registrar los niveles freáticos del agua en cimientos y cuerpo de presa, aguas abajo del elemento de impermeabilización, y adoptarse dispositivos para medir los caudales filtrantes recogidos por la red de drenaje.

## MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL

ORDEN de 29 de julio de 1962 por la que se aprueba el Plan de estudios de la Licenciatura en Ciencias—Sección de Químicas—de la Universidad de Barcelona.

Ilustrísimo señor:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 20 y en la disposición final del Decreto de 11 de agosto de 1953, y de acuerdo con la propuesta formulada por la Facultad de Ciencias de la Universidad de Barcelona y previo informe del Consejo Nacional de Educación.

Este Ministerio ha resuelto aprobar el siguiente plan de estudios de la Licenciatura en Ciencias (Sección de Químicas) de la Universidad de Barcelona.

#### Primer curso (Selectivo)

Matemáticas.  
Física.  
Química.  
Geología.  
Biología.

#### Segundo curso

Ampliación de Matemáticas.  
Química Inorgánica.  
Ampliación de Física Teórica (Mecánica, Electricidad y Óptica).

#### Estudios complementarios

Técnica de Taller y de Laboratorio.  
Idioma 1.º (Inglés o Alemán).

#### Tercer curso

Ampliación de Química Inorgánica.  
Química Analítica cualitativa.  
Física Industrial (Resistencia de Materiales, Termotécnica y Electrotecnia).  
Termodinámica Química.

#### Estudios complementarios

Idioma 2.º (Inglés o Alemán; el del 2.º curso).

#### Cuarto curso

Química Analítica cuantitativa.  
Química Física.  
Química Técnica (con prácticas de Dibujo Industrial).  
Química Orgánica.

#### Quinto curso

Ampliación de Química Orgánica.  
Tres asignaturas, a elegir entre las que se vayan estableciendo de las siguientes:

## A) de carácter teórico:

Ampliación de Química Física.  
Electroquímica.  
Bioquímica.  
Ampliación de Química Analítica.  
Metalurgia.  
Estructura atómica y molecular.

## B) de carácter técnico:

Físico-Química de los procesos industriales.  
Química industrial.  
Ingeniería química.  
Ampliación de Física industrial.  
Microbiología y fermentaciones industriales.  
Química macromolecular.

La implantación de las asignaturas de carácter electivo antes indicadas se llevará a cabo a medida que las posibilidades de la Facultad lo permitan.

Estas asignaturas se desarrollarán en el número de horas de clase teórica semanales y las horas de Laboratorio que se establezcan. Estas asignaturas podrán desarrollarse en un cuatrimestre.

Los exámenes de las asignaturas del 5.º curso se realizarán del 20 al 30 de abril, con objeto de iniciar los ejercicios de Licenciatura a partir del 1 de mayo. En el mes de septiembre los ejercicios de reválida comenzarán el 15 de dicho mes.

## Ejercicios de Grado de Licenciatura.

Consistirán en el estudio bibliográfico y experimental de un tema de carácter químico, propuesto por la Sección a desarrollar en un tiempo no inferior a un mes. El graduado

presentará una Memoria de la labor realizada, acerca de la cual hará una exposición y justificación oral ante un tribunal formado por tres Catedráticos de la Sección.

## Cuadro de incompatibilidades

1.º Los alumnos que no hayan aprobado todas las disciplinas del segundo curso no podrán matricularse del tercer curso.

## 2.º En el cuarto curso:

Química analítica cuantitativa será incompatible con Química analítica cualitativa.  
Química física, con Termodinámica química.  
Química técnica, con Física Industrial I.

3.º En el 5.º curso todas las Ampliaciones serán incompatibles con las del tercero y, además, Ampliación de Química orgánica, será incompatible con Química orgánica.

Bioquímica, con Química orgánica.  
Física Química de los Procesos Industriales y Química industrial, con Química técnica y con Química física.  
Ampliación de análisis, con la Química analítica cuantitativa.  
Química macromolecular, con Química orgánica.

Lo digo a V. I. para su conocimiento y demás efectos.

Dios guarde a V. I. muchos años.

Madrid, 29 de julio de 1962.

LORA TAMAYO

Tlmo. Sr. Director general de Enseñanza Universitaria.

## II. Autoridades y Personal

### NOMBRAMIENTOS, SITUACIONES E INCIDENCIAS

#### PRESIDENCIA DEL GOBIERNO

*DECRETO 2251/1962, de 8 de septiembre, por el que se dispone el nombramiento como Subcomisario del Plan de Desarrollo Económico de don Juan Francisco Martí Basterrechea.*

A propuesta del Ministro Subsecretario de la Presidencia del Gobierno, y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día siete de septiembre de mil novecientos sesenta y dos,

Vengo en nombrar Subcomisario del Plan de Desarrollo Económico a don Juan Francisco Martí Basterrechea.

Así lo dispongo por el presente Decreto, dado en el Palacio de Ayete a ocho de septiembre de mil novecientos sesenta y dos.

FRANCISCO FRANCO

El Ministro Subsecretario de la Presidencia del Gobierno,

LUIS CARRERO BLANCO

*ORDEN de 4 de septiembre de 1962 por la que causa baja en la Agrupación Temporal Militar para Servicios Civiles el personal que se menciona.*

Excmos. Sres.: Causan baja en la Agrupación Temporal Militar para Servicios Civiles, por los motivos que se indican, los Oficiales y Suboficiales que a continuación se relacionan, con expresión del empleo, Armá, nombre y situación y motivo de la baja:

## Colocados:

Capitán de Infantería don Joaquín Muñoz Solís. Junta de Obras del Puerto. Barcelona.—Retirado el 21-8-62.

Capitán de Infantería don Simón Figueroa Romero. Ayuntamiento de Sabadell. Barcelona.—Retirado el 22-8-62.

Alférez de La Legión don Manuel Morales Segura. Dirección General de Correos y Telecomunicación de Sahagún (León).—Retirado el 23-8-62.

Alférez de Artillería don Luis Gracia Ruiz de Azagra. Ayuntamiento de Zaragoza.—Retirado el 19-8-62.

Brigada de Infantería don Román Pérez Cid. Museo de Reproducciones Artísticas. Madrid.—Retirado el 21-8-62.

Brigada de Infantería don José Ordóñez Rodríguez. Administración de Correos de Avilés. Asturias.—Retirado el 18-8-62.

Brigada de Infantería don Román Jiménez Cedillo. Inspección Provincial de Enseñanza Primaria. Cáceres.—Retirado el 20-8-62.

Brigada de Infantería don Bonifacio Fonseca Domínguez. Audiencia Provincial de Lérida.—Retirado el 23-8-62.

Brigada de Infantería don Regino Esteban Porras. Ayuntamiento de Fuente del Maestre. Badajoz.—Retirado el 21-8-62.

Brigada de Caballería don José Hernández Aroca. Escuela de Magisterio número 2. Madrid.—Retirado el 22-8-62.

Brigada de Artillería don Andrés Vergara Cordero. Juzgado de Primera Instancia de Játiva. Valencia.—Retirado el 20-8-62.

Brigada de Artillería don Víctor Rúa Lamas.—Instrucción Premilitar Superior. Santiago de Compostela. La Coruña.—Retirado el 19-8-62.