



Universidad Tecnológica Nacional  
Facultad Regional La Plata

# PLANIFICACIÓN ANUAL 2019

**CÁTEDRA**

**QUÍMICA GENERAL**

**RESPONSABLE DE LA CÁTEDRA**

**M. Sc. Gladys E. Machado**



## CARRERA

### TODAS LAS ESPECIALIDADES

(CIVIL, ELÉCTRICA, INDUSTRIAL, MECÁNICA Y QUÍMICA)

### CARACTERÍSTICAS DE LA ASIGNATURA

PLAN DE ESTUDIOS

2005

ORDENANZA CSU. N°

1026 (Eléctrica)  
1027 (Mecánica)  
1028 (Química)  
1030 (Civil)  
1114 (Industrial)

OBLIGATORIA



ELECTIVA

ANUAL



PRIMER CUATRIMESTRE

SEGUNDO CUATRIMESTRE

NIVEL / AÑO

I

CANTIDAD DE HORAS CÁTEDRA SEMANALES

Modalidad de dictado anual

5

Modalidad de dictado cuatrimestral



## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

Adquirir los fundamentos de las ciencias experimentales, a través de su conocimiento conceptual, principios y consecuencias.

A través de una aplicación inteligente del método científico, mostrar cómo la teoría científica convalida la realidad experimental.

Comprender la estructura de la materia y las propiedades de algunos materiales básicos.

De la conjunción de la teoría y de los resultados experimentales, llegar a conocer la estructura de los materiales, las uniones atómicas participantes y su aplicación sistémica en conocer las propiedades de algunos materiales de interés científico y tecnológico.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

#### UNIDAD TEMÁTICA I: INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA. SISTEMAS MATERIALES.

- Proveer conceptos que definen a la Ciencia Química.
- Aplicar los conocimientos adquiridos para la resolución de problemas.

#### UNIDAD TEMÁTICA II: NOTACIÓN QUÍMICA. CANTIDAD DE SUSTANCIA.

- Proveer conceptos que definen a la Ciencia Química.
- Aplicar los conocimientos adquiridos para la resolución de problemas

#### UNIDAD TEMÁTICA III: ESTRUCTURA DE LA MATERIA.

- Desarrollar los fundamentos estructurales de los materiales a partir de la atomística.
- Aplicar la revisión de las estructuras en los distintos estados de agregación y su representación físico-química a través de los diagramas de equilibrio.

#### UNIDAD TEMÁTICA IV: ENLACE QUÍMICO. FUERZAS INTERMOLECULARES.

- Desarrollar los fundamentos estructurales de los materiales a partir de la atomística.
- Aplicar la revisión de las estructuras en los distintos estados de agregación y su representación físico-química a través de los diagramas de equilibrio.

#### UNIDAD TEMÁTICA V: ESTADOS DE AGREGACIÓN DE LA MATERIA. LEYES DE LOS GASES.

- Desarrollar los fundamentos estructurales de los materiales a partir de la atomística.
- Aplicar la revisión de las estructuras en los distintos estados de agregación y su representación físico-química a través de los diagramas de equilibrio.

#### UNIDAD TEMÁTICA VI: SOLUCIONES

- Desarrollar propiedades características de los materiales que dependen de sus estructuras y estados de agregación.



**UNIDAD TEMÁTICA VII: TERMODINÁMICA QUÍMICA.**

- Desarrollar propiedades características de los materiales que dependen de sus estructuras y estados de agregación.

**UNIDAD TEMÁTICA VIII: CINÉTICA QUÍMICA Y EQUILIBRIO QUÍMICO.**

- Desarrollar propiedades características de los materiales que dependen de sus estructuras y estados de agregación.

**UNIDAD TEMÁTICA IX: ELECTROQUÍMICA Y PILAS.**

- Desarrollar propiedades características de los materiales que dependen de sus estructuras y estados de agregación.

**UNIDAD TEMÁTICA X: CLASIFICACIÓN PERIÓDICA DE LOS ELEMENTOS.**

- Proveer el conocimiento de las propiedades físico-químicas de los elementos químicos formadores de los materiales.
- Conocer las fuentes o recursos naturales.

**UNIDAD TEMÁTICA XI: INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA INORGÁNICA.**

- Proveer el conocimiento de las propiedades físico-químicas de los elementos químicos formadores de los materiales.
- Conocer las fuentes o recursos naturales.

**UNIDAD TEMÁTICA XII: METALES. USOS Y APLICACIONES.**

- Proveer el conocimiento de las propiedades físico-químicas de los elementos químicos formadores de los materiales.
- Conocer las fuentes o recursos naturales.

**UNIDAD TEMÁTICA XIII: INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA ORGÁNICA.**

- Conocer las principales sustancias orgánicas. Sus propiedades y aplicación industrial.
- Reconocer la importancia del cuidado sostenible y sustentable del medio ambiente.

**UNIDAD TEMÁTICA XIV: INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DEL PROBLEMA DE RESIDUOS Y EFLUENTES.**

- Conocer las principales sustancias orgánicas. Sus propiedades y aplicación industrial.
- Reconocer la importancia del cuidado sostenible y sustentable del medio ambiente.

**UNIDAD TEMÁTICA XV: INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA NUCLEAR**

- Reconocer y escribir una ecuación nuclear mediante ecuaciones análogas a las químicas.
- Identificar los diferentes isótopos.
- Utilizar la ecuación de desintegración radiactiva.
- Comprender el concepto de vida media y su utilización como parámetro importante en la datación de diferentes cuerpos como restos fósiles.
- Diferenciar fusión y fisión.



## CONTENIDOS

### CONTENIDOS SINTÉTICOS

- Sistemas materiales.
- Notación. Cantidad de sustancia.
- Estructura de la materia.
- Fuerzas intermoleculares.
- Termodinámica química.
- Estados de agregación de la materia.
- Soluciones.
- Soluciones diluidas.
- Dispersiones coloidales.
- Equilibrio químico.
- Cinética química.
- Equilibrio en solución.
- Electroquímica y pilas.
- Introducción a la química Inorgánica.
- Introducción a la química Orgánica.
- Introducción al estudio del problema de residuos y efluentes.
- Introducción a la Química Nuclear.

### CONTENIDOS ANALÍTICOS

#### **UNIDAD TEMÁTICA I: INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA. SISTEMAS MATERIALES.**

La química, objetivos y definiciones. Sistemas materiales. Clasificación de los sistemas materiales. Homogeneidad y Heterogeneidad. Mezclas y Sustancias. Sustancias compuestas y simples. Análisis inmediato y elemental. Ejemplos. Concepto de elemento químico. Alotropía.

#### **UNIDAD TEMÁTICA II: NOTACIÓN QUÍMICA. CANTIDAD DE SUSTANCIA.**

Simbología química. Símbolos, fórmulas y ecuaciones químicas. Significado y representaciones. Los principios de la Química y sus consecuencias. Concepto de equivalente químico. Ley de Richter. Teoría atómica-molecular de Dalton Avogadro. Peso atómico y molecular absolutos y relativos. Número de Avogadro. Volumen molar. Estequiometría. Formación de sustancias compuestas sencillas a partir de sustancias simples. Fundamentación a través de la clasificación periódica de los elementos químicos. Nomenclatura. Cálculos estequiométricos.

#### **UNIDAD TEMÁTICA III: ESTRUCTURA DE LA MATERIA.**

Atomística. Partículas subatómicas. Descubrimientos experimentales. Modelos atómicos de Rutherford, Bohr y Shrodinger. Fundamentos experimentales y teóricos. Concepto de orbital atómico. Principio de exclusión. Principio de constitución. Diagrama de niveles energéticos. Descripción de configuraciones electrónicas. Naturaleza del núcleo atómico. Radioactividad,



isótopos. Principales propiedades características que dependen de la configuración extranuclear. Hibridación de orbitales atómicos. Configuración de orbitales moleculares.

#### **UNIDAD TEMÁTICA IV: ENLACE QUÍMICO. FUERZAS INTERMOLECULARES.**

Enlace químico. Concepto. Clasificación. Uniones electrostáticas iónicas. Enlace covalente. Fundamentación. Ejemplos. Carácter iónico parcial. Interpretación. Enlace químico metálico, fundamentación. Enlaces químicos secundarios. Uniones por dipolo, Van der Waals, puente Hidrógeno. Ejemplos.

#### **UNIDAD TEMÁTICA V: ESTADOS DE AGREGACIÓN DE LA MATERIA. LEYES DE LOS GASES.**

Estados de agregación. Estado sólido. Concepto. Propiedades características. Líquidos sobreenfriados. Características. Estado gaseoso. Propiedades características. Leyes de los gases. Interpretación. Problemas de aplicación.

Cambios de estado de agregación. Propiedades características. Caso de las sustancias. Curvas representativas. Diagrama de equilibrio. Caso de las sustancias y de los sistemas materiales de dos o más componentes. Ejemplos.

#### **UNIDAD TEMÁTICA VI: SOLUCIONES**

Soluciones. Tipos de soluciones. Expresión de las concentraciones. Clasificación. Propiedades coligativas. Concepto. Consecuencias.

#### **UNIDAD TEMÁTICA VII: TERMODINÁMICA QUÍMICA.**

Termodinámica química. Primer principio de la termodinámica. Termoquímica. Reacciones exo y endotérmicas. Ecuaciones termoquímicas. Ley de la conservación de la energía. Concepto de entalpía. Aplicaciones. Calor de reacción. Leyes de Lavoisier-Laplace. Ley de Hess. Segundo principio de la termodinámica. Espontaneidad de los procesos. Entropía. Energía libre. Energía libre y equilibrio químico. Aplicaciones y problemas.

#### **UNIDAD TEMÁTICA VIII: CINÉTICA QUÍMICA Y EQUILIBRIO QUÍMICO.**

Cinética química. Equilibrio químico. Velocidad de reacción. Concepto. Tipos. Aplicaciones. Equilibrio químico. Ley de acción de las masas. Ley de Van T'Hoff. Constante de equilibrio. Principio de Le Chatellier. Factores que afectan la velocidad de reacción y el equilibrio químico.

#### **UNIDAD TEMÁTICA IX: ELECTROQUÍMICA Y PILAS.**

Reacciones Redox. Ajuste de ecuaciones. Aplicaciones. Pilas, baterías y acumuladores. Casos principales. Corrosión. Concepto.

Producto iónico del agua. pH. Aplicaciones. Neutralización. Hidrólisis.

Electrolitos. Teoría de Arrhenius. Conductividad. Tipos de electrolitos. Casos principales. Aplicaciones. Leyes de Faraday. Constantes de equilibrio en electrolitos.

#### **UNIDAD TEMÁTICA X: CLASIFICACIÓN PERIÓDICA DE LOS ELEMENTOS.**

Periodicidad química. Clasificación de los elementos químicos en función de la tabla periódica: no metales y semimetales. Elementos químicos, representativos, de transición y de transición interna. Propiedades periódicas. Principales características.



### **UNIDAD TEMÁTICA XI: INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA INORGÁNICA.**

Hidrógeno, Oxígeno y sus componentes binarios. Agua. Propiedades características en los distintos estados de agregación. Diagramas de equilibrio. Carácter solvente. Distintos casos. Aguas naturales. Clasificación. Aguas tratadas para un fin determinado. Distintos casos. Fundamentación de las principales metodologías de tratamiento. Casos principales. No metales de los grupos V, VI y VII en forma general. Casos del Flúor, Cloro, Azufre, Nitrógeno y Fósforo. Fundamentos de su tecnología de obtención, propiedades y aplicaciones de sus sustancias simples y principales sustancias compuestas.

### **UNIDAD TEMÁTICA XII: METALES. USOS Y APLICACIONES.**

Estudio de los metales en forma general. Propiedades características. Metodología. Principales tecnologías. Sus objetivos. Aleaciones. Diagramas de equilibrio. Clasificación sistemática desde los puntos de vista estructural y tecnológico. Metales representativos. Metalurgia, concepto. Industria metalúrgica. Metalurgia de minerales no ferrosos: Cobre y Aluminio. Aleaciones principales. Metalurgia del hierro. Principales aleaciones. Usos de las mismas. Pulvimetalurgia del wolframio.

### **UNIDAD TEMÁTICA XIII: INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA ORGÁNICA.**

Introducción a la química orgánica. Química del Carbono. Función hidrocarburo. Funciones oxigenadas. Aminas. Amidas. Escritura y nomenclatura. Combustibles líquidos. Petróleo. Destilación. Principales subproductos de la destilación del mismo. Combustibles sólidos. Clasificación de los carbones naturales y artificiales. Combustibles gaseosos. Clasificación. Poder calorífico de los combustibles. Definición. Aceites aislantes. Breve reseña de los polímeros más importantes. Su clasificación. Cubiertas protectoras. Pinturas. Generalidades. Clasificación.

### **UNIDAD TEMÁTICA XIV: INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DEL PROBLEMA DE RESIDUOS Y EFLUENTES.**

Introducción al estudio de los efluentes industriales (sólidos, líquidos y gaseosos). Residuos patogénicos e industriales. Disposición de los mismos.

### **UNIDAD TEMÁTICA XV: INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA NUCLEAR**

Radiactividad. Patrones de estabilidad nuclear. Transmutaciones nucleares. Velocidad de desintegración radiactiva. Cambios de energía en las reacciones nucleares. Fusión. Fisión. Radiación en el ambiente y en los sistemas vivos

## **TRABAJOS PRÁCTICOS DE LABORATORIO**

### **INGENIERÍAS CIVIL, ELÉCTRICA, INDUSTRIAL Y MECÁNICA**

- Trabajo Práctico de Laboratorio N° 1: Reconocimiento del Material de Laboratorio.
- Trabajo Práctico de Laboratorio N° 2: Seguridad en el Laboratorio.
- Trabajo Práctico de Laboratorio N° 3: Sistemas Materiales.
- Trabajo Práctico de Laboratorio N° 4: Formación de Compuestos.
- Trabajo Práctico de Laboratorio N° 5: Reacciones Químicas.
- Trabajo Práctico de Laboratorio N° 6: Investigación Cuantitativa de la Formación Gaseosa a Partir de la Reacción de un Metal con Ácido.



- Trabajo Práctico de Laboratorio N° 7: Termoquímica.
- Trabajo Práctico de Laboratorio N° 8: Uniones Químicas.
- Trabajo Práctico de Laboratorio N° 9: Soluciones y Titulación Ácido – Base.
- Trabajo Práctico de Laboratorio N° 10: Celdas Electroquímicas.
- Trabajo Práctico de Laboratorio N° 11: Electrodeposición del Cobre.
- Trabajo Práctico de Laboratorio N° 12: Intercambio Iónico – Ablandamiento de Aguas.

## **INGENIERÍA QUÍMICA**

- Trabajo Práctico de Laboratorio N° 1: Reconocimiento del Material de Laboratorio.
- Trabajo Práctico de Laboratorio N° 2: Seguridad en el Laboratorio.
- Trabajo Práctico de Laboratorio N° 3: Sistemas Materiales.
- Trabajo Práctico de Laboratorio N° 4: Reacciones Químicas.
- Trabajo Práctico de Laboratorio N° 5: Investigación Cuantitativa de la Formación Gaseosa a Partir de la Reacción de un Metal con Ácido.
- Trabajo Práctico de Laboratorio N° 6: Comprobación de la Leyes de los Gases (Laboratorio Virtual).
- Trabajo Práctico de Laboratorio N° 7: Termoquímica.
- Trabajo Práctico de Laboratorio N° 8: Uniones Químicas.
- Trabajo Práctico de Laboratorio N° 9: Transferencia de Calor (Laboratorio Virtual).
- Trabajo Práctico de Laboratorio N° 10: Velocidad de Reacción.
- Trabajo Práctico de Laboratorio N° 11: Equilibrio Químico.
- Trabajo Práctico de Laboratorio N° 12: Propiedades Coligativas (Laboratorio Virtual).
- Trabajo Práctico de Laboratorio N° 13: pH – Indicadores.
- Trabajo Práctico de Laboratorio N° 14: Electrodeposición del Cobre.
- Trabajo Práctico de Laboratorio N° 15: Celdas Electroquímicas.
- Trabajo Práctico de Laboratorio N° 16: Kps – Producto de Solubilidad
- Trabajo Práctico de Laboratorio N° 17: Intercambio Iónico – Ablandamiento de Aguas.





## BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

TITULO	AUTORES	EDITORIAL	AÑO DE EDICION	EJEMPLARES DISPONIBLES
Química	Chang Raymond	Ultra. 11° Edición. México	2015	10
Química General	Petrucci, Herring Madura, Bissonette	Pearson 11ª edición	2011	2
Química. La Ciencia Central	Whitten K., Gailey K.	Pearson	2014	9
Química General	McMurry E.John, Fay C.Robert	McGraw Hill 5° edición	2010	3
Temas de Química General	Angelini, M. y otros	EUDEBA	2010	2

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

TITULO	AUTOR	EDITORIAL	AÑO DE EDICIÓN	EJEMPLARES DISPONIBLES
Química Inorgánica Básica	Cotton F. Albert	Limusa	2006	4
Laboratorio de Química	Gomez, M. y otros.	Ediciones UAM 2ª Edición	2006	-



## **FORMACIÓN PRÁCTICA**

**FORMACIÓN EXPERIMENTAL:** 20 horas  
40 horas (Ingeniería Química)

**RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE INGENIERÍA:** -

**ACTIVIDADES DE PROYECTO Y DISEÑO:** -



## ARTICULACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS

### ASIGNATURAS CON QUE SE VINCULA

#### Ingeniería Civil

**Toma:**

De **ANÁLISIS MATEMÁTICO I** y **ALGEBRA Y GEOMETRÍA ANALÍTICA** herramientas matemáticas,  
De **FÍSICA I** conceptos de mecánica, cinemática, termodinámica,  
De **INGENIERÍA CIVIL I** la correcta presentación de informes, desarrollos y la habilidad para el manejo bibliográfico en el ámbito de la Ingeniería Civil.

**Provee:**

A **TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES** características de los elementos y procesos químicos.

#### Ingeniería Eléctrica

**Toma:**

De **ANÁLISIS MATEMÁTICO I** y **ALGEBRA Y GEOMETRÍA ANALÍTICA** herramientas matemáticas,  
De **FÍSICA I** conceptos de mecánica, cinemática, termodinámica,  
De **INTEGRACIÓN ELÉCTRICA I** el vocabulario técnico, la correcta presentación de informes y análisis relacionado con la Ingeniería Eléctrica.

**Provee:**

A **TECNOLOGÍA Y ENSAYOS DE MATERIALES ELÉCTRICOS** características de los elementos y procesos químicos,

#### Ingeniería Industrial

**Toma:**

De **ANÁLISIS MATEMÁTICO I** y **ALGEBRA Y GEOMETRÍA ANALÍTICA** herramientas matemáticas,  
De **FÍSICA I** conceptos de mecánica, cinemática, termodinámica,  
De **PESAMIENTO SISTÉMICO** la correcta presentación de informes y desarrollos y la habilidad para el manejo bibliográfico.

**Provee:**



A **CIENCIA DE LOS MATERIALES** características de los elementos y procesos químicos.

### Ingeniería Mecánica

**Toma:**

De **ANÁLISIS MATEMÁTICO I** y **ALGEBRA Y GEOMETRÍA ANALÍTICA** herramientas matemáticas,  
De **FÍSICA I** conceptos de mecánica, cinemática, termodinámica,  
De **INGENIERÍA MECÁNICA I** el vocabulario técnico, la correcta presentación de informes y análisis relacionado con la Ingeniería Mecánica.

**Provee:**

A **INGENIERÍA AMBIENTAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL** características de los elementos y procesos químicos,  
A **QUÍMICA APLICADA** ídem. anterior y característica del elemento fundamental C, sus enlaces y compuestos básicos formados.

### Ingeniería Química

**Toma:**

De **ANÁLISIS MATEMÁTICO I** y **ALGEBRA Y GEOMETRÍA ANALÍTICA** herramientas matemáticas,  
De **FÍSICA I** conceptos de mecánica, cinemática, termodinámica,  
De **INTEGRACIÓN I** la correcta presentación de informes y desarrollos y la habilidad para el manejo bibliográfico.

**Provee:**

A **QUÍMICA INORGÁNICA** características de los elementos y procesos químicos,  
A **QUÍMICA ORGÁNICA** característica del elemento fundamental C, sus enlaces y compuestos básicos formados,  
A **INTEGRACIÓN II**, ídem. anterior y procesos químicos que pueden ocurrir en situaciones de balance de materia y energía



**CORRELATIVAS PARA CURSAR**

**CURSADAS**

Ninguna

**APROBADAS**

Ninguna

**CORRELATIVAS PARA RENDIR EXAMEN FINAL**

**APROBADAS**

Ninguna



## CARACTERÍSTICAS DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR

### DESCRIPCIÓN

Los docentes exponen cada unidad temática correspondiente al programa analítico de la materia con sus respectivos ejemplos y aplicaciones tecnológicas. Los alumnos en forma grupal o individual resuelven los problemas que se dictan, realizan actividades de laboratorio y presentan informes y/o monografías.

Se tiene prevista la realización de visitas a establecimientos de la zona con el objetivo de observar los distintos procesos químicos y su aplicación a las diversas especialidades que se dictan en la Facultad Regional La Plata.

### MODALIDAD DE LA ENSEÑANZA

- Exposición didáctica.
- Prácticas de laboratorio.
- Demostración práctica y aplicada a los contenidos.
- Utilización de medios informáticos como apoyo a la docencia (correo electrónico, pizarra electrónica, computadora, sistema multimedial).
- Acceso a página web de la Cátedra Química General.
- Acceso al grupo de la Cátedra en la red social Facebook.
- Acceso a página web del Grupo IEC con ejercicios interactivos.
- Clases virtuales a través de la Plataforma Educativa de la FRLP
- Mostración de vídeos.
- Resolución de problemas.
- Clases de inducción-deducción en la resolución.
- Diálogo vinculante.
- Clases de apoyo presenciales y virtuales.

### EVALUACIÓN

El rendimiento global del alumno se cuantifica mediante un sistema de evaluación continua y tres instancias globalizadoras teórico - prácticas de carácter integrador; realizadas las mismas se publica la evaluación resuelta, generando en la cátedra espacios de reflexión sobre los resultados y objetivos de las evaluaciones.

La promoción de la asignatura será en forma directa cuando el alumno acredite la aprobación de las tres instancias evaluatorias en primera fecha o en el primer Recuperatorio con una calificación de 6 (seis) o superior, concurrencia a los trabajos prácticos de laboratorio y una asistencia al 75% de las clases.

La promoción de la asignatura será en forma no directa cuando el alumno acredite la aprobación de las tres instancias evaluatorias con una nota mínima de 4 (cuatro), concurrencia a los trabajos prácticos de laboratorio y una asistencia al 80% de las clases. De esta forma el alumno tendrá regularizada la materia y deberá rendir examen final para su eventual aprobación, la que deberá ser con una calificación mínima de 6 (seis).



En caso de que el alumno no apruebe en ninguna de las instancias evaluatorias deberá recurrir a la asignatura.

### **CLASES DE CONSULTA**

Las clases de consulta se realizan los días viernes de 13:00 a 17:00 hs. (para todas las especialidades).

A su vez, los docentes a cargo de cada comisión realizan clases de consulta antes y después del horario de clase establecido.



## ESTRUCTURA DE LA CÁTEDRA

**RESPONSABLE DE CÁTEDRA:** M. Sc. Gladys Machado

### ESTRUCTURA DOCENTE

**PROFESOR/ES:** M. Sc. Gladys Machado, Dr. Diego Pissinis, Ing. Norma Breceovich, Ing. Silvia Pastorino, Ing. Ricardo Baldassari, Ing. Daniel Squarisi.

**AUXILIAR/ES DOCENTE/S:** Ing. Sergio Marino, Ing. Evangelina Pinilla, Esp. Susana Pacheco, Dr. Guillermo Bertollini, Tec. Qco. Manuel Alvarez Dávila, Tec. Qco. Cintia Chaulet, Tec. Qco. Celeste Maccari, Srta. Ariana Lanterna.

**NÚMERO DE COMISIONES:** 8

**NÚMERO DE ALUMNOS POR COMISIÓN:** 70

**PARA ACTIVIDADES TEÓRICAS:** 70

**PARA ACTIVIDADES PRÁCTICAS:**

**PROBLEMAS DE EJERCITACIÓN:** 70

**PROBLEMAS DE INGENIERÍA:** -

**FORMACIÓN EXPERIMENTAL:** 70

**PROYECTO Y DISEÑO:** -





## CRONOGRAMA GENERAL DE ACTIVIDADES

<b>UNIDAD TEMÁTICA</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>TIEMPO</b> Hasta la semana:
<b>UNIDAD TEMATICA I</b>	Teoría, clases expositivas, seminario teórico-práctico.	<b>2</b>
<b>UNIDAD TEMATICA II</b>	Teoría, clases expositivas, seminario.	<b>4</b>
<b>UNIDAD TEMATICA III</b>	Clases teóricas, seminario.	<b>6</b>
<b>UNIDAD TEMATICA IV</b>	Teoría, clases expositivas, seminario teórico-práctico.	<b>8</b>
<b>UNIDAD TEMATICA V</b>	Clase teórica-práctica. Seminario de aplicación.	<b>11</b>
<b>PRIMERA INSTANCIA EVALUATORIA</b>		<b>12</b>
<b>UNIDAD TEMATICA VI</b>	Teoría, clases expositivas, seminario.	<b>13</b>
<b>UNIDAD TEMATICA VII</b>	Clases teóricas, seminario teórico - práctico, actividades de laboratorio.	<b>15</b>
<b>UNIDAD TEMATICA VIII</b>	Teoría, seminario de aplicación, actividades de laboratorio.	<b>17</b>
<b>UNIDAD TEMATICA IX</b>	Teoría, seminario de aplicación, clases a través de la plataforma virtual (Moodle), ejercicios de optimización, actividades de laboratorio.	<b>19</b>
<b>UNIDAD TEMATICA X</b>	Clases teóricas, seminario teórico - práctico.	<b>22</b>
<b>SEGUNDA INSTANCIA EVALUATORIA</b>		<b>23</b>
<b>UNIDAD TEMATICA XI</b>	Clases teóricas, clases experimentales demostrativas, seminario.	<b>24</b>
<b>UNIDAD TEMATICA XII</b>	Teoría, clases expositivas, seminario.	<b>26</b>
<b>UNIDAD TEMATICA XIII</b>	Clases expositivas y teóricas, seminario teórico-práctico.	<b>28</b>
<b>UNIDAD TEMATICA XIV</b>	Teoría, clases expositivas.	<b>29</b>
<b>UNIDAD TEMATICA XV</b>	Clases expositivas y teóricas, seminario teórico-práctico.	<b>31</b>
<b>TERCERA INSTANCIA EVALUATORIA</b>		<b>32</b>



## CRONOGRAMA DE PARCIALES (Sujeto a Revisión)

### Ingeniería Civil

#### *Comisión 02 (C2)*

Primera Fecha 1° Parcial - 13/06/19  
1° Recuperatorio 1° Parcial - 04/07/19  
2° Recuperatorio 1° Parcial - 15/08/19

Primera Fecha 2° Parcial - 19/09/19  
1° Recuperatorio 2° Parcial - 03/10/19  
2° Recuperatorio 2° Parcial - 24/10/19

Primera Fecha 3° Parcial - 05/12/19  
1° Recuperatorio 3° Parcial - 06/02/20  
2° Recuperatorio 3° Parcial - 17/02/20

Flotante - 27/02/20

#### *Comisión 08 (C8)*

Primera Fecha 1° Parcial - 06/06/19  
1° Recuperatorio 1° Parcial - 27/06/19  
2° Recuperatorio 1° Parcial - 14/08/19

Primera Fecha 2° Parcial - 04/09/19  
1° Recuperatorio 2° Parcial - 26/09/19  
2° Recuperatorio 2° Parcial - 10/10/19

Primera Fecha 3° Parcial - 04/12/19  
1° Recuperatorio 3° Parcial - 06/02/20  
2° Recuperatorio 3° Parcial - 17/02/20

Flotante (Regular) - 27/02/20

### Ingeniería Eléctrica

#### *Comisión 27 (E27)*

Primera Fecha 1° Parcial - 14/06/19  
1° Recuperatorio 1° Parcial - 05/07/19  
2° Recuperatorio 1° Parcial - 16/08/19



Primera Fecha 2° Parcial - 13/09/19  
1° Recuperatorio 2° Parcial - 04/10/19  
2° Recuperatorio 2° Parcial - 25/10/19

Primera Fecha 3° Parcial - 06/12/19  
1° Recuperatorio 3° Parcial - 06/02/20  
2° Recuperatorio 3° Parcial - 17/02/20

Flotante (Regular) - 27/02/20

### **Ingeniería Industrial**

#### *Comisión 66 (I66)*

Primera Fecha 1° Parcial - 13/06/19  
1° Recuperatorio 1° Parcial - 04/07/19  
2° Recuperatorio 1° Parcial - 15/08/19

Primera Fecha 2° Parcial - 19/09/19  
1° Recuperatorio 2° Parcial - 03/10/19  
2° Recuperatorio 2° Parcial - 24/10/19

Primera Fecha 3° Parcial - 05/12/19  
1° Recuperatorio 3° Parcial - 06/02/20  
2° Recuperatorio 3° Parcial - 17/02/20

Flotante - 27/02/20

#### *Comisión 67 (I67)*

Primera Fecha 1° Parcial - 11/06/19  
1° Recuperatorio 1° Parcial - 02/07/19  
2° Recuperatorio 1° Parcial - 13/08/19

Primera Fecha 2° Parcial - 02/09/19  
1° Recuperatorio 2° Parcial - 01/10/19  
2° Recuperatorio 2° Parcial - 22/10/19

Primera Fecha 3° Parcial - 03/12/19  
1° Recuperatorio 3° Parcial - 06/02/20  
2° Recuperatorio 3° Parcial - 17/02/20



Flotante - 27/02/20

**Ingeniería Mecánica**

*Comisión 18 (M18)*

Primera Fecha 1° Parcial - 14/06/19  
1° Recuperatorio 1° Parcial - 05/07/19  
2° Recuperatorio 1° Parcial - 16/08/19

Primera Fecha 2° Parcial - 13/09/19  
1° Recuperatorio 2° Parcial - 04/10/19  
2° Recuperatorio 2° Parcial - 25/10/19

Primera Fecha 3° Parcial - 06/12/19  
1° Recuperatorio 3° Parcial - 06/02/20  
2° Recuperatorio 3° Parcial - 17/02/20

*Comisión 19 (M19)*

Primera Fecha 1° Parcial - 11/06/19  
1° Recuperatorio 1° Parcial - 02/07/19  
2° Recuperatorio 1° Parcial - 13/08/19

Primera Fecha 2° Parcial - 02/09/19  
1° Recuperatorio 2° Parcial - 01/10/19  
2° Recuperatorio 2° Parcial - 22/10/19

Primera Fecha 3° Parcial - 03/12/19  
1° Recuperatorio 3° Parcial - 06/02/20  
2° Recuperatorio 3° Parcial - 17/02/20

Flotante - 27/02/20

**Ingeniería Química**

*Comisión 01 (Q1)*

Primera Fecha 1° Parcial - 13/06/19  
1° Recuperatorio 1° Parcial - 04/07/19  
2° Recuperatorio 1° Parcial - 15/08/19

Primera Fecha 2° Parcial - 19/09/19



Universidad Tecnológica Nacional  
Facultad Regional La Plata

1° Recuperatorio 2° Parcial - 03/10/19

2° Recuperatorio 2° Parcial - 24/10/19

Primera Fecha 3° Parcial - 05/12/19

1° Recuperatorio 3° Parcial - 06/02/20

2° Recuperatorio 3° Parcial - 17/02/20

Flotante - 27/02/20