

Facultad de Ingeniería - Universidad Nacional de Cuyo			
PROGRAMA			
<b>Asignatura:</b>	<b>Química General e Inorgánica</b>		
<b>Profesor:</b>	<b>Dra. Norma Graciela Valente</b>		
<b>Carrera:</b>	<b>Ingeniería Industrial. Ingeniería de Petróleos, Ingeniería Mecatrónica</b>		
<b>Año: 2021</b>	<b>Semestre: 2°</b>	<b>Horas Semestre: 90</b>	<b>Horas Semanales: 6</b>

### FUNDAMENTACIÓN

El presente espacio curricular es común a las carreras de Ingeniería Industrial y de Ingeniería en Petróleos. Se incluye dentro del área de las Ciencias Básicas.

Cabe destacar, que en los planes de estudios que rigen ambas carreras, consta la importancia de contar con muy buena formación en ciencias básicas de la ingeniería: Matemática, Física, Informática y **Química**, para establecer profesionales de excelente calidad.

Se pretende obtener profesionales con un perfil de alta competencia, que sean capaces de manifestar amplios conocimientos y desarrollar las destrezas y habilidades concretas para el correcto ejercicio de la profesión.

Sumado a esto, los alcances del título, expresan claramente la necesidad de incorporar los conceptos obtenidos desde las ciencias básicas para desempeñar actividades dentro del área científica.

### OBJETIVOS

El objetivo principal para el proceso de enseñanza-aprendizaje actual, propone contribuir a la formación del estudiante desde el inicio de su trayecto universitario, a través de los conocimientos básicos de química, como un aporte a la adquisición de competencias inherentes al ejercicio de la actividad profesional, conforme a las exigencias y estándares utilizados en el área profesional correspondiente.

Para ello, se pretende que el estudiante logre:

- Adquirir conocimientos sobre los fenómenos químicos que le permitan interpretar los fenómenos naturales.
- Aplicar principios, teorías y leyes de la química en la resolución de problemas específicos.
- Desarrollar habilidad y destreza en la resolución de problemas con complejidad creciente, planificando estrategias para alcanzar tal objetivo, a partir de la identificación de los datos e incógnitas, estableciendo relaciones e integrando los distintos conocimientos.
- Manejar el lenguaje simbólico y utilizar sistemas de representación gráfica. Aplicar modelos de simulación simples.
- Desarrollar habilidad para manejar elementos e instrumental de laboratorio y adquirir destreza en las actividades prácticas de laboratorio en todos sus aspectos.

- Elaborar informe de trabajo.
- Integrar los saberes con las distintas asignaturas de la carrera.
- Interpretar fenómenos químicos en los procesos tecnológicos y orientarlos hacia la iniciación de la investigación poniendo de relieve la funcionalidad de estos contenidos para el futuro desempeño profesional.
- Tender al aprendizaje autónomo.
- Propiciar el trabajo cooperativo y colaborativo como también la participación en actividades culturales y sociales en el ámbito universitario.
- Valorar la tarea científica.
- Contención afectiva y social.

## CONTENIDOS

### **UNIDAD 1: ELEMENTOS, ÁTOMOS Y COMPUESTOS QUÍMICOS.**

Átomo. Modelo nuclear. Partículas subatómicas. Símbolos químicos. Números atómico y másico. Isótopos. Organización de los elementos. Moléculas. Iones. Compuestos químicos. Formulación y nomenclatura. Moles y masas molares. Volumen molar normal.

### **UNIDAD 2. REACCIONES QUÍMICAS. ESTEQUIOMETRÍA.**

Simbología y equilibrio de las reacciones químicas. Reacciones Redox. Método del ión-electrón. Agentes oxidantes y reductores. La ecuación química y la estequiometría. Predicciones mol a mol. Predicciones masa a masa. Análisis volumétrico. Reactivos limitantes. Pureza. Rendimiento de la reacción. Resolución de ejercicios.

### **UNIDAD 3. ESTRUCTURA ATÓMICA Y SISTEMA PERIÓDICO**

Modelo nuclear del átomo. Propiedades de la radiación electromagnética. Espectros atómicos. Teoría cuántica. Dualidad onda-partícula de la materia. Principio de incertidumbre. Funciones de onda. Números cuánticos. Orbitales atómicos. Átomos multielectrónicos. Energías de los orbitales. Configuraciones electrónicas. Principio de construcción. Estructura electrónica y tabla periódica. Periodicidad de las propiedades atómicas principales. Resolución de ejercicios.

### **UNIDAD 4. ESTRUCTURA MOLECULAR**

Enlaces químicos. Conceptos generales. Tipos de enlaces. Símbolos de Lewis. Formación de enlaces iónicos. Propiedades de los compuestos iónicos. Enlaces covalentes. Estructura de Lewis. Resonancia. Excepciones a la regla del octeto. Polaridad del enlace y electronegatividad. Propiedades del enlace covalente. Formas y estructuras moleculares. Modelo de la Repulsión. Teoría del Enlace Valencia. Hibridación de orbitales. Nociones de la teoría del orbital molecular. Resolución de ejercicios.

### **UNIDAD 5. ESTADOS DE AGREGACIÓN DE LA MATERIA**

Fuerzas intermoleculares. Gases. Naturaleza y propiedades de los gases. Concepto de gas ideal. Leyes de los gases. Ecuación general del estado gaseoso para gases ideales. Constante R. Densidad de los gases. Estequiometría de los gases en las reacciones químicas. Mezcla de gases. Teoría cinético-molecular. Difusión y efusión. Gases reales. Resolución de ejercicios. Líquidos. Propiedades de los líquidos. Sólidos. Clasificación y propiedades de los sólidos. Cambios de estado. Diagramas de fase.

**UNIDAD 6. SOLUCIONES**

Definición y clasificación de soluciones. Proceso de disolución. Concentración de soluciones. Unidades y expresiones físicas y químicas. Estequiometría en solución. Soluciones saturadas y solubilidad. Curvas de solubilidad. Factores que afectan a la solubilidad. Efecto de la temperatura y de la presión sobre la solubilidad. Propiedades coligativas. Coloides. Resolución de ejercicios.

**UNIDAD 7. TERMODINÁMICA**

Sistemas. Trabajo y energía. Calor. Calorimetría. Primera Ley de la Termodinámica. Energía interna y Entalpía. Estados estándar. Entalpía en el cambio físico. Curvas de calentamiento. Entalpías del cambio químico. Entalpías de reacción. Relación entre  $\Delta U$  y  $\Delta H$ . Combinación de entalpías: Ley de Hess. Resolución de ejercicios. Aplicaciones.

**UNIDAD 8. CINÉTICA Y EQUILIBRIO QUÍMICO**

Velocidades de reacción. Concentración y velocidad. Velocidad instantánea. Leyes de velocidad y orden de reacción. Leyes de velocidad integradas. Reacciones en equilibrio. Reversibilidad de las reacciones. Constante de equilibrio. Expresiones de la constante de equilibrio. Equilibrios heterogéneos. Cálculo de equilibrio. Aplicaciones. Respuesta de los equilibrios al cambio de las condiciones. Principio de Le Chatelier. Resolución de ejercicios.

**UNIDAD 9. EQUILIBRIO IÓNICO**

Ácidos y bases. Disociación del agua. Constante del producto iónico del agua. Escala de pH. Concepto de pOH. Ácidos y bases fuertes. Ácidos y bases débiles. Cálculos de pH. Propiedades ácido base de las soluciones de sales. Hidrólisis. Equilibrios de solubilidad. Resolución de ejercicios.

**UNIDAD 10. ELECTROQUÍMICA**

Electrogénesis. Pilas o celdas galvánicas. Notación de las celdas. Potenciales estándar de electrodo. El electrodo normal de hidrógeno. Serie electromotriz. Potenciales de celda. Celdas electrolíticas. Aspectos cuantitativos del proceso de electrólisis. Electrólisis del agua. Electrólisis de sólidos fundidos y en solución. Aplicaciones de electrólisis. Corrosión. Resolución de ejercicios.

**TRABAJOS PRÁCTICOS**

1. Compuestos Químicos.
2. Reacciones Químicas.
3. Reacciones Redox.
4. Estequiometría en Reacción.
5. Estequiometría en Solución.
6. Equilibrio Químico.
7. Equilibrio Ácido-Base.
8. Electroquímica.
9. Problemas Integradores.

### Trabajos Prácticos de Laboratorio. Especialidad INDUSTRIAL

1. **Introducción al laboratorio.** Normas de Bioseguridad en el laboratorio. Reconocimiento y manejo del material de laboratorio. (Soporte virtual).
2. **Mezclas y combinaciones químicas.** Tipos de reacciones. Determinación de la estequiometría de una reacción química. Formación de gases. Reacciones de titulación ácido – base.
3. **Agua.** Importancia, propiedades y aplicaciones. Preparación de soluciones. Titulación de soluciones. Análisis de agua. Dureza. Reconocimiento de iones.
4. **Termoquímica.** Conocer el calor de combustión de un gasoil. (Soporte Virtual)
5. **Electroquímica.** Pilas Galvánicas. Electrólisis. Electrodeposición de metales. Corrosión.

### Trabajos Prácticos de Laboratorio. Especialidad PETRÓLEOS

1. **Introducción al laboratorio.** Normas de Bioseguridad en el laboratorio. Reconocimiento y manejo del material de laboratorio. (Soporte virtual).
2. **Mezclas y combinaciones químicas.** Tipos de reacciones. Aplicaciones de reacciones químicas en crudos. Determinación de sales en crudos. Formación de gases en agua de perforación. Reacciones de titulación ácido – base.
3. **Agua.** Importancia, propiedades y aplicaciones. Preparación de soluciones. Titulación de soluciones. Análisis de agua de perforación. Dureza. Reconocimiento de iones.
4. **Termoquímica.** Conocer el calor de combustión de un gasoil. (Soporte Virtual)
5. **Electroquímica.** Pilas Galvánicas. Electrólisis. Electrodeposición de metales. Corrosión.

## METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

Se aplica una metodología de enseñanza-aprendizaje con participación activa del estudiante a través de clases teórico-prácticas en el aula y prácticas de laboratorio, con modalidad presencial, complementándose con soporte virtual que consta de material de estudio elaborado por el equipo docente. Están previstas actividades individuales y grupales de discusión y análisis bibliográfico, resolución de ejercicios y situaciones problemáticas relacionadas a su especialidad y que integran diversos temas de la asignatura.

Las clases de laboratorio, se organizan en comisiones de no más de 30 estudiantes quienes contarán con una Guía de Trabajos Prácticos de Laboratorio, elaborada para tal fin.

En las clases de aula se emplean distintos recursos didácticos tales como: bibliografía básica, guías de problemas, material de apoyo virtual, etc. Se hace uso también de medios audiovisuales, proyector de multimedia y PC para las diferentes actividades planificadas.

Se dispone además de un Espacio Virtual de Química General e Inorgánica dentro del sitio de cátedras en el Aula Abierta de la Facultad de Ingeniería-Universidad Nacional de Cuyo, en el que se encuentran material de estudio y actividades diseñadas específicamente para la asignatura, con el objetivo de favorecer los procesos comprensivos y reflexivos de los estudiantes.

Actividad	Carga horaria por semestre
Teoría y resolución de ejercicios	70
Formación Experimental – Laboratorio	10
Resolución de situaciones problemas	10
<b>Total</b>	<b>90</b>

### BIBLIOGRAFÍA

Autor	Título	Editorial	Año
Atkins- Jones	<b>PRINCIPIOS DE QUÍMICA. 5ª Edición</b>	Panamericana	2013
Atkins- Jones	<b>PRINCIPIOS DE QUÍMICA. 3ª Edición</b>	Panamericana	2006
Brown, LeMay y Burstein	<b>QUÍMICA. LA CIENCIA CENTRAL. 9ª Edición</b>	Pearson Educacion	2004
Chang, Raymond	<b>QUÍMICA 7ª Edición</b>	Mc Graw Hill	2002
Chang, Raymond	<b>QUÍMICA 9ª Edición</b>	Mc Graw Hill	2007
Petrucci	<b>QUÍMICA GENERAL.</b>	Prentice Hall	1999
Petrucci,Ralph	<b>QUÍMICA GENERAL. Vol 1. 8ª Edición</b>	Prentice Hall	2003
Petrucci,Ralph	<b>QUÍMICA GENERAL. Vol 2. 8ª Edición</b>	Prentice Hall	2003
Whitten, Davis y Peck.	<b>QUÍMICA GENERAL 3ª Edición</b>	Mc Graw Hill	1999
Whitten, Davis y Peck.	<b>QUÍMICA GENERAL 8ª Edición</b>	Mc Graw Hill	2008
Whitten, Davis y Peck.	<b>QUÍMICA GENERAL 10ª Edición</b>	Mc Graw Hill	2010
Kotz, J. Treichel, M.	<b>QUÍMICA Y REACTIVIDAD QUÍMICA. 5ª Edición.</b>	Thomson	2003

### EVALUACIONES (S/ Ord. 108-10\_CS)

Se aplica un sistema de evaluación continua e integral, a través del cual se evalúa al estudiante en cada instancia y en diversos aspectos de su desempeño durante el cursado. El espacio curricular plantea según un sistema de acreditación de puntos.

#### Herramientas de evaluación:

##### a. Cuestionarios de laboratorio

Cuestionarios sencillos sobre temas correspondientes a cada trabajo práctico de laboratorio. Los mismos serán evaluados de manera escrita, oral o virtual en fecha establecida en el cronograma.

##### b. Evaluaciones parciales

Tres evaluaciones parciales, cuyos contenidos versarán sobre temas analizados previamente durante las clases de teoría y de práctica. Se rendirán de acuerdo al calendario establecido.

##### c. Evaluación global.

Evaluación que integra todos los contenidos evaluados en las tres instancias parciales. Accederán aquellos estudiantes que no hubieren alcanzado regularidad o promoción del espacio curricular, bajo la condición que hayan realizado al menos el 75 % de los trabajos prácticos de laboratorio. La Evaluación Global se aprobará con un mínimo de 60% del total.

##### d. Evaluación integradora

Podrán acceder aquellos estudiantes promocionables, es decir, aquellos que al finalizar el curso hayan acreditado el 75% de los puntos totales del mismo y realizado el total de los trabajos prácticos de laboratorio. La misma se aprobará alcanzando un porcentaje mínimo del 75% y será diseñada oportunamente por el equipo docente.

##### e. Examen final.

El examen final, basado en el programa de la asignatura, será integrador y versará sobre los contenidos desarrollados desde el material de estudio y las guías de trabajos prácticos de aula y de laboratorio aportados por el equipo docente acompañados de la bibliografía pertinente. El mismo puede ser escrito, oral o de una combinación de ambos debiendo ser aprobadas todas las instancias con un mínimo del 60%.

#### Puntaje:

CONDICIÓN	PUNTAJE
Aprobación y asistencia al 100 % de los prácticos de laboratorio.	200 puntos totales
Primer Parcial	250 puntos máximos
Segundo Parcial	250 puntos máximos
Tercer Parcial	300 puntos máximos

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

En general se tendrán en cuenta los siguientes criterios de evaluación y en particular cada parcial tendrá sus criterios específicos.

- Uso del vocabulario específico, fórmulas, ecuaciones, símbolos y material de laboratorio si correspondiere.
- Uso de estrategias propias de resolución.
- Exactitud en el cálculo, fundamentación de procedimientos.
- Organización de la información.
- Uso de un procedimiento lógico de resolución de problemas.
- Identificación de variables. Análisis de las variables implicadas.
- Interpretación y ejecución de gráficos y/o tablas.
- Relación entre contenidos conceptuales, formulación de hipótesis contrastación de resultados.
- Enunciado de conclusiones.
- Claridad y coherencia en la comunicación oral y escrita.

## CONDICIONES DE EVALUACIÓN

### Certificación de cursado

- Para alcanzar la condición de **PROMOCIÓN SIN EXAMEN FINAL** en el espacio curricular, el estudiante deberá **CONTABILIZAR ENTRE 750 Y 1000 PUNTOS**, debiendo asistir a la totalidad de los trabajos prácticos de laboratorio. Es requisito además obtener un puntaje igual o superior a 560 puntos considerando la suma de los puntos obtenidos en los parciales. Para obtener la acreditación del espacio curricular el alumno deberá rendir y aprobar con un mínimo del 75% la evaluación integradora.
- Para alcanzar la condición de estudiante **REGULAR** en el espacio curricular, el estudiante deberá **CONTABILIZAR ENTRE 600 Y 749 PUNTOS**. Es condición indispensable para esto, que el estudiante haya asistido al menos al 75% de los trabajos prácticos de laboratorio.
- El estudiante que alcance un puntaje entre 400 y 599 puntos tendrá la opción a rendir un **EXAMEN GLOBAL** de los contenidos del programa del espacio curricular, el cual será aprobado con un mínimo del 60% del valor total de su puntaje. Es condición necesaria para acceder al examen global que el estudiante haya asistido al menos al 75% trabajos prácticos de laboratorio.
- El estudiante que contabilice un puntaje menor a 400 puntos estará en condición de alumno **LIBRE**.

### Acreditación de la asignatura

- Estudiantes que acrediten promoción, cumpliendo con los requisitos previamente expuestos, tendrán aprobado el espacio curricular.
- Estudiantes que acrediten la regularidad del espacio curricular, cumpliendo con los requisitos previamente expuestos, alcanzarán la aprobación del mismo a través de un examen final, en el cual deberán obtener un porcentaje igual o mayor al 60% del valor total del mismo. Podrá ser escrito, oral o una combinación de ambos. La nota final se obtendrá de la ponderación de las instancias que compongan el examen final, considerando que todas ellas deberán ser aprobadas con un mínimo del 60%,

- Estudiantes que no acrediten ni regularidad ni promoción del espacio curricular, estarán en condición de libre. Para lograr la aprobación del espacio curricular deberán rendir un examen final libre escrito basado en el programa vigente, guías de estudio, actividad de laboratorio y bibliografía recomendada. Aprobado el examen escrito con un 70 % se pasará a una segunda instancia, la cual también deberá ser aprobada con un 70%, en la cual el estudiante demostrará sus conocimientos en forma oral. Es requisito para acceder a este examen haber cursado el espacio y no haber alcanzado la regularidad.

### **Sistema de calificación**

El sistema de calificación del espacio curricular se regirá de acuerdo a lo establecido en la ordenanza Nro. 108 de la Universidad Nacional de Cuyo. Consta de una escala ordinal, de calificación numérica, en la que el mínimo exigible para aprobar equivaldrá al SESENTA POR CIENTO (60%). Este porcentaje mínimo se traducirá, en la escala numérica, a un SEIS (6). Las categorías establecidas refieren a valores numéricos que van de CERO (0) a DIEZ (10) fijándose la siguiente tabla de correspondencias:

<b>Resultado</b>	<b>Escala Numérica</b>	<b>Escala Porcentual</b>
	<b>Nota</b>	<b>%</b>
<b>NO APROBADO</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>
	<b>1</b>	<b>1 a 12%</b>
	<b>2</b>	<b>13 a 24%</b>
	<b>3</b>	<b>25 a 35%</b>
	<b>4</b>	<b>36 a 47%</b>
	<b>5</b>	<b>48 a 59%</b>
<b>APROBADO</b>	<b>6</b>	<b>60 a 64%</b>
	<b>7</b>	<b>65 a 74%</b>
	<b>8</b>	<b>75 a 84%</b>
	<b>9</b>	<b>85 a 94%</b>
	<b>10</b>	<b>95 a 100%</b>

### **INASISTENCIAS**

Los estudiantes que no asistan a alguna de las evaluaciones parciales y que en consecuencia no alcancen el puntaje mínimo para regularizar el espacio, podrán cumplimentar los requerimientos establecidos para acceder a la regularidad del mismo a través de la EVALUACIÓN GLOBAL.

### **PROGRAMA DE EXAMEN**

El examen será a programa abierto.

## **METODOLOGÍA AÑO 2021 EN CONTEXTO DE PANDEMIA COVID 19**

Se propone una modalidad combinada, estableciendo un Espacio Virtual de Enseñanza y Aprendizaje para Química General e Inorgánica en el Aula Abierta de Facultad de Ingeniería para actividades no presenciales, y un regreso programado para determinadas actividades presenciales, sujetas a la disponibilidad y a las condiciones sanitarias vigentes. Para ello se prevé realizar las siguientes acciones:

- Establecer grupos de trabajo de acuerdo al número de estudiantes y de docentes.
- Disponer de un cronograma donde consten las actividades semanalmente.
- Habilitar el contenido por semana, de acuerdo a un cronograma preestablecido, que consta de presentaciones en Power Point, videos con clases expositivas teórico-prácticas, material de lectura y estudio, guías de trabajos prácticos de aula y de laboratorio, actividades de evaluación y seguimiento.
- Disponer de clases y consultas en línea, en grupos reducidos, a través del [aulaabierta.ingenieria.uncuyo.edu.ar](http://aulaabierta.ingenieria.uncuyo.edu.ar) (plataforma Moodle).
- Como actividad final se propone la realización de un trabajo práctico integrador, en donde se abordarán diferentes contenidos desde un punto de vista empírico, aplicando los conceptos en experiencias de laboratorio desarrolladas a través de videos y/o simulaciones, en donde el estudiante deberá interpretar las diferentes técnicas aplicadas, analizar los datos obtenidos y elaborar un informe final con las conclusiones alcanzadas.
- En el caso de regreso a la presencialidad, se prevé la realización de encuentros en fechas y horarios debidamente establecidos e informados, donde se trabajarán los contenidos desarrollados y que forman parte de una evaluación, parcial, global integrador y/o final.
- Evaluaciones parciales en modalidad no presencial.
- Evaluaciones globales, integradoras (promoción) y/o finales en modalidad presencial si la condición sanitaria lo permite.

<b>Actividad</b>	<b>Carga horaria por semestre</b>
Teoría y resolución de ejercicios	70
Formación Experimental – Laboratorio	10
Resolución de situaciones problemas	10
<b>Total</b>	<b>90</b>
<b>Porcentaje de Horas Presenciales</b>	<b>15%</b> (De acuerdo a la situación epidemiológica).
<b>Porcentaje de Horas a Distancia</b>	<b>85%</b>

**CONDICIONES DE EVALUACIÓN AÑO 2021 EN CONTEXTO DE PANDEMIA COVID 19****ACREDITACIÓN DE PUNTAJE**

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>PUNTAJE</b>
PRIMER PARCIAL: 23-08-2021	25
SEGUNDO PARCIAL: 20-09-2021	30
TERCER PARCIAL: 25-10-2021	30
ACTIVIDAD INTEGRADORA LABORATORIO: 26-10-2021	15
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

**CONDICIONES DE REGULARIDAD Y DE PROMOCIÓN EN CONTEXTO DE PANDEMIA COVID 19**

- Para alcanzar la promoción que le permita acreditar el espacio curricular el estudiante deberá:
  - ✓ Obtener el 75% del puntaje total, debiendo sumar entre los tres parciales 65 puntos mínimos.
  - ✓ Cumplir con la actividad de laboratorio.
  - ✓ Rendir un examen integrador de promoción, cuya aprobación se alcanza con el 75%.
- Para alcanzar la regularidad el estudiante deberá.
  - ✓ Obtener el 60% del puntaje total debiendo sumar entre los tres parciales 50 puntos mínimos.
  - ✓ Cumplir con la actividad de laboratorio.
- El estudiante que por problemas de conectividad no haya podido cumplir con el curso o que alcance un puntaje igual o menor a 59 puntos tendrá la opción a rendir una evaluación global, la cual será aprobada con un mínimo del 60% del valor total de su puntaje (60/100 puntos totales), permitiéndole así alcanzar la regularidad.

**ACREDITACIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR EN CONTEXTO DE PANDEMIA COVID 19**

- Estudiantes que acrediten promoción, cumpliendo con los requisitos previamente expuestos, tendrán aprobado el espacio curricular.
- Estudiantes que acrediten la regularidad del espacio curricular, cumpliendo con los requisitos previamente expuestos, alcanzarán la aprobación del mismo a través de un examen final, en el cual deberán obtener un porcentaje igual o mayor al 60% del valor total del mismo. Podrá ser escrito, oral o una combinación de ambos. La nota final se obtendrá de la ponderación de las instancias que compongan el examen final, considerando que todas ellas deberán ser aprobadas con un mínimo del 60%,
- Estudiantes que no acrediten ni regularidad ni promoción del espacio curricular, estarán en condición de libre. Para lograr la aprobación del espacio curricular deberán rendir un examen final libre escrito basado en el programa vigente, guías de estudio, actividad de laboratorio y bibliografía recomendada. Aprobado el examen escrito con un 70 % se

pasará a una segunda instancia, la cual también deberá ser aprobada con un 70%, en la cual el estudiante demostrará sus conocimientos en forma oral. Es requisito para acceder a este examen haber cursado el espacio y no haber alcanzado la regularidad.

- En caso del no regreso a la presencialidad, los exámenes finales se registrarán por el protocolo para Exámenes No presenciales basado en la Resolución N° 45/2020-FI.
- En un eventual retorno a la presencialidad los exámenes finales serán en el edificio de la Facultad de Ingeniería en los días y horarios establecidos.

### **Sistema de calificación**

El sistema de calificación del espacio curricular se registrará de acuerdo a lo establecido en la ordenanza Nro. 108 de la Universidad Nacional de Cuyo. Consta de una escala ordinal, de calificación numérica, en la que el mínimo exigible para aprobar equivaldrá al SESENTA POR CIENTO (60%). Este porcentaje mínimo se traducirá, en la escala numérica, a un SEIS (6). Las categorías establecidas refieren a valores numéricos que van de CERO (0) a DIEZ (10) fijándose la siguiente tabla de correspondencias:

Resultado	Escala Numérica	Escala Porcentual
	Nota	%
<b>NO APROBADO</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>
	<b>1</b>	<b>1 a 12%</b>
	<b>2</b>	<b>13 a 24%</b>
	<b>3</b>	<b>25 a 35%</b>
	<b>4</b>	<b>36 a 47%</b>
<b>APROBADO</b>	<b>5</b>	<b>48 a 59%</b>
	<b>6</b>	<b>60 a 64%</b>
	<b>7</b>	<b>65 a 74%</b>
	<b>8</b>	<b>75 a 84%</b>
	<b>9</b>	<b>85 a 94%</b>
	<b>10</b>	<b>95 a 100%</b>

### **PROGRAMA DE EXAMEN**

El examen será a programa abierto.



Dra. Norma Graciela Valente

**FECHA, FIRMA Y ACLARACIÓN TITULAR DE CÁTEDRA**