

Facultad de Ingeniería - Universidad Nacional de Cuyo

P1- PROGRAMA DE ASIGNATURA

Adecuación a las modalidades presencial y a distancia por Pandemia COVID-19

Asignatura:	FISICOQUÍMICA		
Profesor Titular	Ing. N. Viviana Brusadin		
Carreras:	Ingeniería de Petróleos- Ingeniería Industrial		
Año: 2020	Semestre: 5°	Horas Semestre: 90	Horas Semanales: 6

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

La presentación de los objetivos de la asignatura, están en total concordancia con aquellos definidos en el plan de estudio de las carreras donde se dicta la materia.

Que el alumno con la aprobación de esta materia logre:

- La incorporación de los conocimientos teóricos de los principios que rigen los fenómenos fisicoquímicos
- El desarrollo de capacidades para relacionar conceptos en forma horizontal y vertical entre las materias de su carrera y en la misma asignatura.
- La interpretación de equivalencia, transferencia e interacción entre energía y materia.
- La integración de conocimientos teórico-prácticos y experimentales desarrollados durante el cursado de la asignatura.
- La resolución e interpretación de situaciones problemáticas con análisis de ecuaciones, resultados numéricos y las unidades correspondientes.
- El uso adecuado del vocabulario oral y escrito.
- La selección y uso con criterio de la bibliografía adecuada para los diversos temas.

CONTENIDOS

En el contexto de pandemia COVID 19, hemos decidido asegurar el dictado de los contenidos mínimos establecidos por los Planes de Estudio. Así como los contenidos complementarios, los que se han desarrollado completamente a distancia. Se mantienen la mayoría de las actividades académicas propuestas inicialmente, para ser desarrolladas con la nueva modalidad a distancia.

**1. PROGRAMA ANALÍTICO, PROGRAMA DE EXAMEN, BIBLIOGRAFÍA
CONTENIDOS**

UNIDAD 1: Equilibrios Fisicoquímicos.

A. Equilibrios físicos.

Sistemas de un componente: Equilibrio entre fases de un componente. La ecuación de Clapeyron. Relaciones presión de vapor – temperatura.

Sistemas con más de un componente. Energía de Gibbs molar parcial. Condiciones de equilibrio. Fases, componentes, grados de libertad. Regla de las fases. Diagrama de fases. Energía de Gibbs de mezcla de gases ideales. Potencial químico de los líquidos. Ley de Raoult. Soluciones ideales. Curvas de presión de vapor. Soluciones no ideales. Curvas de presión de vapor de soluciones no ideales. Soluciones diluidas ideales. Ley de Henry. Soluciones de gases en líquidos. Coeficientes de solubilidad y absorción. Influencia de la temperatura y de la presión



Sistemas de dos componentes. Diagramas temperatura – composición. Destilación de mezclas. Azeótropos. Sistemas de dos líquidos parcialmente miscibles. Discusión de casos prácticos. Problemas y aplicaciones.

B. Sistemas condensados.

Sistemas líquido-sólido y sólido-sólido. Interpretación de los distintos tipos de diagramas. Análisis Térmico. Eutécticos. Punto de Transición. Formación de Compuesto con Punto de Fusión Congruente. Compuesto con Punto de Fusión Incongruente. Soluciones Sólidas. Sistemas Ternarios, influencia de la Temperatura. Discusión de casos prácticos. Problemas y aplicaciones. Discusión de casos prácticos

C. Energía libre y equilibrio químico.

Equilibrio Químico. Concepto. Actividad y Coeficiente de actividad Reacciones reversibles e irreversibles. Demostración experimental de la Constante de equilibrio K_e . Ley de acción de masas y equilibrio químico. Interpretación termodinámica. Reacciones espontaneas Energía Libre de Gibbs. Energía libre, tipo de reacción. Energía libre normal y temperatura. Relación entre constantes de equilibrio Reacciones en sistemas homogéneos gaseosos y líquidos. Sistemas heterogéneos. Análisis de Isoterma de reacción. Criterios de espontaneidad. Principio de Le Chatelier. Respuestas del equilibrio a los cambios de presión Reacciones en estado gaseoso con y sin variación en el número de moles. Respuesta del equilibrio a los cambios de temperatura, ecuación de Van't Hoff. El valor de la Constante de Equilibrio a distintas temperaturas.

D. Electroquímica del equilibrio.

Energía y trabajo Semirreacciones y electrodos. Variedades de pilas. Fuerza electromotriz. Ecuación de Nernst. Potenciales estándar y no estándar. Aplicaciones: serie electroquímica, determinación de la constante de equilibrio y de funciones termodinámicas. Electrodos selectivos. Discusión de casos prácticos. Problemas y aplicaciones.

UNIDAD 2: Fenómenos de superficie y de transporte.

E. Tensión superficial.

Tensión superficial. Energía superficial. Tensión interfacial. Unidades. Mojabilidad y humectación. Ángulo de contacto. Adhesión y cohesión. Ecuaciones. Tensión superficial y presión. Capilaridad: Leyes. Métodos de medición. Tensión superficial y temperatura. Agentes tensioactivos. Detergencia. Gráficas tensión superficial vs concentración. Discusión de casos prácticos. Problemas y aplicaciones. Trabajo práctico de Laboratorio

F. Viscosidad y fluidez.

Concepto y unidades de medición. Viscosidad absoluta, relativa, cinemática e intrínseca. Relación con el peso molecular. Unidades. Sustancias Newtonianas y no Newtonianas. Leyes de Poiseuille y de Stokes. Gráficos correspondientes. Tipos de viscosímetros. Variación de la viscosidad con la temperatura. Discusión de casos prácticos. Problemas y aplicaciones. Trabajo práctico de Laboratorio

G. Adsorción de gases.

Adsorción de gases. Variación con la temperatura y la presión. Isotermas de adsorción. Teoría de Langmuir. Grado de adsorción. Concepto de adsorción física y química. Diferencias. Adsorción de Langmuir. Ecuación de BET. Gráficos. Adsorción de disoluciones. Relación con la tensión superficial: Ecuación de Gibbs. Importancia de la adsorción en Catálisis heterogénea. Discusión de casos prácticos. Problemas y aplicaciones. Trabajo práctico de Laboratorio

H. Estado coloidal.

Coloides. Propiedades generales. Sistemas coloidales: soles.



Purificación de dispersiones coloidales. Propiedades ópticas y eléctricas de los soles. Sistemas dispersos. Soles liófilos y liófilos: diferencias. Estabilidad de los coloides: teoría de la doble capa. Electro-ósmosis. Potencial zeta, gráficos.

Propiedades de los geles. Imbibición. Estructura de geles. Sinéresis. Tixotropía. Emulsiones. Emulsionantes. Tipos de Emulsiones. Discusión de casos prácticos. Problemas y aplicaciones.

UNIDAD 3: Cinética Química

I. Velocidad de reacción

Clasificación de las reacciones. Variables que afectan a la velocidad de reacción. Definición de la velocidad de reacción. La velocidad reacción como función de estado.

Factor dependiente de la concentración en la ecuación cinética. Reacciones elemental y no elemental, simple y compleja. Molecularidad y orden de reacción.

Investigación de la ecuación cinética. Método integral de análisis de datos. Método diferencial de análisis de datos. Análisis de la ecuación cinética completa. Análisis parcial de la ecuación cinética: método de avance definido (tiempo de vida media), de las velocidades iniciales, de componentes en exceso (aislamiento). Discusión de casos prácticos. Problemas y aplicaciones. Trabajo práctico de Laboratorio.

J. Velocidad de reacción y temperatura.

Factor dependiente de la temperatura en la ecuación cinética. La constante de velocidad específica. Concepto y unidades. Variación con la temperatura. Ecuación de Arrhenius. Factor de frecuencia. Energía de activación.

Teoría de las colisiones. Teoría del estado de transición (complejo activado). Comparación de ambas teorías. Predicción de la velocidad de reacción.

Discusión de casos prácticos. Problemas y aplicaciones. Trabajo práctico de Laboratorio

K. Reacciones heterogéneas y Catálisis

Reacciones heterogéneas no catalíticas. Cinética química. Velocidad global del proceso. Densidad de flujo de transporte. Difusión. Definición. Reacción heterogénea sólido-fluido. Análisis de modelos: Modelo de conversión progresiva y modelo de núcleo sin reaccionar. Etapas.

Catálisis. Homogénea y heterogénea. Catalizadores. Composición. Etapas en la catálisis heterogénea. Mecanismo de catálisis. Teoría de los centros activos.

Discusión de casos prácticos. Problemas y aplicaciones.

UNIDAD 4: Interacción energía – materia

L. Absorción y emisión de energía.

Radiación electromagnética: magnitudes características. Interacción de la radiación con la materia. Emisión de radiación. Evidencia experimental de niveles energéticos atómicos: espectros, serie de Balmer. Radiación del cuerpo negro y cuantización de la energía: constante de Planck. El efecto fotoeléctrico y fotones.

Discusión de casos prácticos. Problemas y aplicaciones.

M. Estudio experimental de la estructura molecular.

Principios de Espectroscopía. Transmitancia y absorbancia. Ley de Beer - Lambert. Condiciones de la ley de Beer.

Absorción en la región visible y ultravioleta. Especies absorbentes.

Absorción infrarroja. Teoría de la absorción en el infrarrojo. Modelo mecánico de vibraciones por extensión. Modos de vibración. Acoplamiento vibratorio. Sólidos. Aplicaciones cualitativas de la absorción infrarroja.

Resonancia magnética nuclear. Teoría. Descripción clásica de la RMN. Procesos de relajación. Efectos ambientales. Tipos. Medición. Desplazamiento químico. Espectroscopia de Rayos X. Principios fundamentales. Emisión. Absorción. Fluorescencia. Difracción.



Discusión de casos prácticos. Problemas y aplicaciones

Programa de examen (se mantiene este formato para los exámenes presenciales)

Bolilla 1	Unidad	1A - 3J - 2F - 4L
Bolilla 2	Unidad	1B - 3K - 2H - 4M
Bolilla 3	Unidad	1C - 4L - 3 I - 2G
Bolilla 4	Unidad	1D - 4M - 3J - 2F
Bolilla 5	Unidad	2E - 1A - 3K - 4L
Bolilla 6	Unidad	2F - 1B - 4L - 3 I
Bolilla 7	Unidad	2G - 1C - 4M - 3J
Bolilla 8	Unidad	2H - 1D - 3K - 4L
Bolilla 9	Unidad	3 I - 2E - 1A - 4M

2. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

Este curso de Fisicoquímica, como parte de la enseñanza en carreras de ingeniería tiene como objetivo lograr que los alumnos desarrollen el pensamiento científico a su formación, de modo que puedan explicar, modelar y transformar el medio que los rodea.

La actividad curricular está destinada a promover en los alumnos la comprensión de lo que sucede en su entorno desde la Fisicoquímica, de acuerdo a los contenidos desarrollados en el programa de la materia. Lograr las capacidades para identificar problemas y tomar decisiones en base a los conceptos y/o resultados experimentales previamente analizados y aprendidos.

La materia se desarrolla durante el 5to semestre (3er año) de las carreras de Ingenierías en Petróleos e Industrial. Como fortalezas, los alumnos tienen aprobados los cursos habituales de Matemáticas y Física, un curso de Química General e Inorgánica. Así como deben tener condición de Regular en Química Orgánica y Termodinámica.

Dentro de las debilidades muestran dificultades en la aplicación de conocimientos, que deberían haberse logrado en Química General, Química Orgánica y Termodinámica. Se observa que no han adquirido destrezas en el uso de material y equipos de laboratorio como sus técnicas analíticas, aspecto que junto al número elevado de alumnos que asisten en comisiones, dificulta el real manejo en los tiempos asignados para las tareas de laboratorios.

Durante el periodo de aislamiento debido al COVID-19, se implementa la metodología descrita mediante el uso del Aula Abierta con las herramientas que contiene, como una adaptación a esta nueva metodología de educación "remota" con las instancias disponibles.

Utilizando también usando e-mail y WhatsApp para cumplir con las pautas de comunicación descritas en su totalidad.

Distribución horaria y de tareas desarrolladas en la Cátedra.

Actividad	Carga horaria por semestre
Teoría y resolución de ejercicios simples	60
Formación práctica	
Formación Experimental – Laboratorio (por alumno)	5
Formación Experimental - Trabajo de campo	0
Resolución de problemas de ingeniería	25
Proyecto y diseño	----
	90



Total	
--------------	--

<i>Porcentaje de Horas Presenciales</i>	<i>13 % del Total</i>
<i>Porcentaje de Horas a Distancia</i>	<i>87 % del Total</i>

Para esta nueva modalidad se recuperan y desarrollan clases teórico-prácticas en las horas disponibles, liberadas por la repetición de los prácticos de laboratorios.

Comunicación permanente con los alumnos

Como forma de comunicación permanente y ágil, se dispone de todo el material de trabajo disponible en el aula abierta de la cátedra en el sitio de la facultad.

Especialmente esta etapa se debe garantizar la comunicación de todas las decisiones y metodologías adoptadas. Esto se ha visto favorecido por las posibilidades que brinda la Plataforma y a veces complicado por la falta de acceso o disponibilidad de algunos pocos alumnos a redes o datos. Estas situaciones se informan a los directores de carrera para hacer un seguimiento del problema.

Actividad en el Aula

Se hace una introducción teórica en cada tema del programa. Poniendo énfasis en los ejes del tema y dando una visión amplia del mismo, pero luego se debe profundizar con el estudio del mismo en la bibliografía sugerida para cada Unidad.

La propuesta de enseñanza es integrar lo teórico y lo práctico, indicando en el Cronograma los días y horarios asignados al desarrollo de cada Actividad.

La cátedra presenta una Guía de Trabajos Prácticos de Aula, que los alumnos deben resolver, proponiendo el desarrollo de los mismos y luego la revisión en consultas asignadas al tema, en forma grupal. En este espacio se propone trabajar con toda la bibliografía disponible.

La Guía de Aula propuesta, está pensada para que deba usarse más de

un texto para ser respondida, de modo que se sea el alumno quien relacione conceptos y aprenda a desarrollar lo planteado en los problemas.

Este año se dio inicio de la actividad en la presencialidad y luego se fueron adaptando las clases al nuevo formato en el Aula abierta.

Los temas teóricos del programa, se presentaron en forma asincrónica con videos de las presentaciones y explicación del docente, según cronograma.

Se dan los tiempos para que los alumnos, estudien los temas y encaren la resolución de Ejercicios de las Guías de Aula ya propuestas.

Las resoluciones se revisan con los alumnos en 2(dos) clases de consulta semanales por videoconferencia con el equipo de la Cátedra en su conjunto. Actividad que es muy bien valorada por los alumnos que asisten a las mismas.

Se respetan los horarios de cursado de la materia a fin de evitar superposiciones con otras asignaturas que se dictan en el mismo cuatrimestre. Debido a las posibles limitaciones de conectividad, se desestima la asistencia como una condición de regularidad, como medida de excepción.

Se proponen algunos casos de resolución de problemas que sirven al desarrollo de las competencias necesarias para la identificación y solución de problemas abiertos de ingeniería, en situaciones reales o hipotéticas con varias soluciones, y con el soporte de las ciencias básicas y de las tecnologías.

Actividades de Laboratorio

Como otros años se presenta en el Aula abierta la Guía de Trabajos de Laboratorio.

Este año están disponibles los videos de lo realizado en años anteriores, los mismos también se explican y revisan en clases especiales asignadas a esta actividad.

Los temas de las actividades del laboratorio son:

- **Viscosidad**
- **Tensión Superficial**
- **Adsorción líquido-sólido.**
- **Cinética Química Velocidad de reacción y determinación del orden de reacción (software y equipo Pasco)**
- **Cinética Química: Influencia de la temperatura en la velocidad de reacción.**

No se exigirán los informes de actividades en el Laboratorio. Aunque si serán evaluados en los exámenes finales.

Actividad de Aplicación en Temas de actualidad

Visita a Empresas vinculadas a temáticas de la materia

Se implementan todos los años, visitas de especialistas de empresas que desarrollan temas de actualidad relacionado con los desarrollados en la materia, en su mayoría son empresas vinculadas al área de producción o procesamiento de Hidrocarburos.

En este contexto, debido al Aislamiento obligatorio, este año no se realizarán las visitas a las empresas del medio, aunque se abordarán algunos de los temas del trabajo especial, explicado a continuación.

Trabajo de Contextualización

Los alumnos tienen que realizar un trabajo de contextualización que elaborarán en grupo o en forma individual.

El trabajo que deben elaborar tiene la siguiente secuencia:

1. Elegir algún tema específico del programa.
2. Analizar si tiene alguna aplicación que resulte interesante. Puede ser una ampliación del tema en un contexto histórico, político o de actualidad; una integración con otro tema visto en otra materia; alguna experiencia personal relacionada con el tema (por ejemplo, un tema que utilice una tecnología específica en alguna empresa).
3. Escribir un resumen del trabajo con el siguiente formato:
 - Título.
 - Integrantes.
 - Año.
 - Extensión máxima de (3) tres páginas, en Arial 12.
 - Bibliografía utilizada.
4. El trabajo será evaluado en el examen final.

El alumno debe enviar 15 días antes de rendir la asignatura y lo subirá al espacio destinado a tal fin en el Aula abierta, para ser revisado y aprobado por la cátedra con tiempo suficiente antes de rendir.

El día del examen lo deberá tener disponible, condición necesaria para la presentación oral del mismo. La exposición debe ser de (10) diez minutos como máximo.

Esta será una actividad GRUPAL de aplicación sobre las temas de actualidad relacionados con la materia,

El tema será seleccionado libremente y contará con el asesoramiento de los integrantes de la cátedra, en sus horas de consulta.

BIBLIOGRAFÍA ELEGIDA

La bibliografía en Fisicoquímica es muy amplia y en general apta para el desarrollo de la asignatura.

Por razones prácticas se ha optado por textos existentes en la Biblioteca de la Facultad.

La misma está indicada para cada unidad temática.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Autor	Título	Editorial	Año	Ejemplares en biblioteca
Atkins – de Paula	Química Física	Panamericana	2008	8
Skoog- West	Análisis Instrumental	2008 -8va Ed.	2008	2
Levine, Ira N.	Fisicoquímica - I	McGraw-Hill Interamericana	-2004.	3
Levine, Ira N.	Fisicoquímica - II	McGraw-Hill Interamericana	-2004.	3
Levine Ira N.	Fisicoquímica	Mc Graw - Hill	1998	5
Levine Ira N.	Físico Química I	Mc Graw - Hill	1996	5
Levine Ira N.	Físico Química II	Mc Graw - Hill	1996	5
Levine Ira N.	Físico Química	Mc Graw - Hill	1995	12
Atkins, P. W.:	Fisicoquímica	Addison-Wesley	1991.	2
Levine Ira N.	Fisicoquímica	Mc Graw - Hill	1991	12
Glastone Samuel	Tratado de Físico Química	Aguilar	1979	4
Levenspiel Octave	Ingeniería de las Reacciones Químicas	Reverte	1975	16
Castellan, Gilbert W.	Fisicoquímica	Addison-Wesley.	1974	3
Glastone Samuel	Tratado de Físico Química	Aguilar	1972	9
Barrow M. Gordon	Química Física	Reverte	1968	1

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autor	Título	Editorial	Año	Ejemplares en biblioteca
Metz, Clyde	Fisicoquímica	McGraw-	1981.	1



		Hill		
Labowitz, Leonard	-Fisicoquímica:	Madrid	1974	1
Arents, John S	problemas y soluciones	AC		
Laidler - Meiser	Fisicoquímica	CECSA	1999	1

3. REGIMEN DE APROBACIÓN DE LA MATERIA (Según Ord. 108-10_CS)

Se adoptan los siguientes **Criterios de acreditación** para las diversas instancias de evaluación que se proponen.

- Consistencia en la conceptualización y aplicación de los conocimientos básicos.
- Correcto planteo de ecuaciones y la relación entre las variables que determinan los fenómenos Fisicoquímicos.
- Exactitud en los resultados obtenidos y coherencia en la interpretación de los mismos, con el adecuado uso del sistema de unidades.
- Análisis de los prácticos de laboratorio en sus procedimientos, la obtención de datos, el tratamiento de los resultados.
- Análisis pertinente con la extracción de conclusiones prácticas y experimentales.
- Organización lógica y consistencia en la exposición oral y escrita de los temas.
- Precisión en el uso del vocabulario específico.

De las evaluaciones

4. EVALUACIONES PARCIALES

Se toman tres Evaluaciones Parciales, de carácter teórico- práctico, de aula y laboratorios.

Las fechas de las mismas y sus recuperatorios se indican en el Cronograma de la Asignatura

En este contexto, se realizaron adecuaciones del Cronograma que permitieron cumplir con las actividades propuestas inicialmente.

Las evaluaciones en este nuevo contexto se desarrollan en plataforma Moodle del Aula Abierta, que responden a una estructura de examen propuesto y con puntaje asignado para ítems de las unidades evaluadas, las preguntas son seleccionadas al azar, a partir de un nutrido y variado banco de preguntas con propuestas de resolución variadas, múltiple opción, verdadero falso, ensayos y resolución abierta de ejercicios con resultados y envío de la resolución de los desarrollos.

5. CONDICIONES DE APROBACIÓN

REGULARIDAD

Los requisitos para aprobar el cursado y regularizar, son los siguientes:

- Aprobación de tres Evaluaciones Parciales de aspectos teórico-prácticos (aula y laboratorios). O bien la aprobación en un Recuperatorio Global. Todas con el 60% o más del puntaje total.

PROMOCIÓN

En función de la situación generada a partir del cambio en la finalización del 1er semestre se analiza la posibilidad de permitir la Promoción a aquellos alumnos con buen rendimiento académico, que quieran rendir la asignatura antes del cierre de las Regularidades (Setiembre del 2020), dar esa posibilidad como medida excepcional

Los alumnos que están inscriptos en el listado oficial y cumplen con las condiciones de correlativas en la materia podrán promocionar (correlativas fuertes aprobadas):

Grupo 1: quienes tengan como promedio de 80% o más entre los 3 (tres) parciales rendidos en primera instancia.

Grupo 2: quienes tengan como promedio de 80% o más entre los 3 (tres) parciales rendidos, o en uno de sus recuperatorios.

*Se exceptúa a los alumnos que debieron ir a la instancia de la evaluación recuperatorio Global **El examen será oral y desarrollado en Videoconferencia (BBB) frente a los profesores de la cátedra, en las fechas que sean elegidas por los alumnos, previa inscripción interna con la Cátedra***

APROBACIÓN DE LA MATERIA EN EXAMEN FINAL

Para aprobar la materia el alumno rinde un Examen Final oral teórico-práctico (de aula y laboratorios), con carácter globalizador. La instancia oral es desarrollada en Videoconferencia (BBB) frente a los profesores de la cátedra.

En esta instancia el alumno deberá presentar una Síntesis del Informe del Trabajo de Contextualización.

Explicar correctamente los temas indicados, justificando con gráficas, modelos y desarrollos matemáticos básicos, luego se realiza una indagación sobre los conceptos fundamentales, eludiendo largas demostraciones matemáticas, de ser necesario se pueden consultar los textos de apoyo.

La selección de los temas está a cargo del equipo de cátedra al azar, del conjunto de temas de la materia se propone un tema, que puede ordenar en un tiempo de diez minutos, tiempo que le permite al estudiante organizar su exposición para luego exponerlo. Si el resultado es satisfactorio se le puede indicar otro tema, de diversa complejidad, con la incorporación de problemas de aula y/o prácticos desarrollados en los laboratorios. Si el resultado es nuevamente satisfactorio se lo califica con la nota promedio de los temas expuestos.

En todos los temas evaluados se debe alcanzar el 60% como mínimo de los temas solicitados

*Los alumnos en condición de Libres **son evaluados inicialmente, en una instancia de examen escrito (en plataforma Moodle) con preguntas de todos los temas teóricos y su desarrollo, con problemas de aula similares a los desarrollados en el cursado y prácticas de***



laboratorios, priorizando objetivos, procedimientos y tratamiento de los resultados obtenidos. Aprueban la parte escrita con un 60% del total, como condicion deben tener al menos el 50 % de cada item evaluado. Luego pasan a la parte un oral, con el mismo criterio anteriormente mencionado para los alumnos regulares.

Durante el tiempo de aislamiento y el dictado no presencial, los alumnos podrán cumplir con los objetivos de promocionar o rendir la materia en la modalidad citada, a través de exámenes virtuales, donde se utilizarán las herramientas del Aula Abierta. Se organizará según el Procedimiento elaborado por la Cátedra, que se rige bajo las pautas dadas en la Res. 45/2020-FI, de nuestra Facultad.

6. INASISTENCIA

En este nuevo contexto, no definimos como obligatoria la asistencia, según las normas habituales de la facultad en el tema. Tenemos en cuenta los alumnos que en un principio tuvieron problemas de conectividad, se informó a los directores de carrera e intentó resolver con los estudiantes para garantizar la presencia en evaluaciones y bajada de la información y materiales de trabajo, lo que se resolvió en los 2(dos) casos detectados.

7. CRONOGRAMA

Se entrega el Cronograma de actividades como parte de la información, el mismo está disponible en el Aula Abierta de la cátedra en la web de la facultad. Se reprograma en función de las modificaciones que surjan durante el cursado, informándose de los cambios a los alumnos en forma inmediata.

Equipo de Cátedra – Físicoquímica 2020