



PROGRAMA DE EXAMEN: FISICA (PRIMERO A)

Carrera: **TECNICATURA SUPERIOR EN LABORATORIO QUÍMICO BIOLÓGICO**

Plan: **RESOLUCIÓN S.P.E.P.M. N° 321/17**

Período Lectivo: **2022**

Campo: **FORMACIÓN DE FUNDAMENTO**

Espacio Curricular: **FISICA**

Régimen: **CUATRIMESTRAL - PROMOCIONAL**

Año: **PRIMERO A**

Horas Cátedra semanales: **4 (CUATRO).**

Profesor/a: **LQI VICTOR DANIEL BENITEZ**

1.- CONTENIDOS

Unidad 1: Las mediciones y los errores.

Magnitudes físicas. Sistemas de unidades. Notación científica. Mediciones directas e indirectas- errores en las mediciones. Sensibilidad. Precisión.

Unidad 2: El equilibrio y reposo de los cuerpos rígidos.

Fuerzas. Condiciones de equilibrio de un cuerpo rígido.

Unidad 3: El movimiento y sus consecuencias.

Reposo y movimiento. Sistemas de referencia. Vector de posición. Trayectoria. Desplazamiento. Rapidez, velocidad y aceleración. MRU. MRUV. Caída de los cuerpos. Movimiento en un círculo.

Unidad 4: Fuerza - trabajo – energía

Primera ley de newton (de inercia). Segunda ley de newton (de masa). Tercera ley de newton (de acción y reacción). Aplicaciones de las leyes de newton a situaciones concretas. Trabajo y potencia. Unidades de trabajo y potencia. Energías cinética y potencial. Energías cinética y potencial. Análisis de sistemas conservativos.

Unidad 5: Mecánica de fluidos.

Fluidos en reposo. La presión promedio. La presión atmosférica estándar. La presión hidrostática. Principio de pascal. Principio de Arquímedes. Fluidos en movimiento. Ecuación de continuidad. La viscosidad. El número de Reynolds.

Unidad 6: Electrostática.

Definiciones. Sistemas de unidades. Carga eléctrica y sus propiedades. Leyes de la electrostática. Campo y potencial eléctricos. Energía asociada a un campo eléctrico.

Unidad 7: Electrodinámica.

Corriente, resistencia, resistividad, densidad de corriente y conductividad. Ley de ohm. Potencia. Leyes de Kirchhoff.

Unidad 8: Óptica geométrica.

Características de la luz. Reflexión. Espejos. El dioptrio esférico. Refracción. Refractómetros. Lentes. Formación de imágenes. Instrumentos ópticos.

2.- BIBLIOGRAFIA

Unidad 1: Las mediciones y los errores.



PROGRAMA DE EXAMEN: FISICA (PRIMERO A)

Magnitudes físicas. Sistemas de unidades. Notación científica. Mediciones directas e indirectas- errores en las mediciones. Sensibilidad. Precisión.

Bibliografía:

- Apuntes de catedra
- Bueche, Frederick J. y Hecht, Eugene. 2007. Física general. Mc Graw – Hill / Interamericana.
- Serway Raymond A. Y Jewett, John W. Jr. 2008. Física para ciencias e ingeniería. Cengage Learning Editores
- Tippens, Paul E. 2011. Física, conceptos y aplicaciones. Mc Graw – Hill / Interamericana.
- Young, Hugh D. Y Freedman, Roger A. 2009. Física universitaria volumen 1. México. Pearson Educación.

Unidad 2: El equilibrio y reposo de los cuerpos rígidos.

Fuerzas. Condiciones de equilibrio de un cuerpo rígido.

Bibliografía:

- Apuntes de catedra
- Bueche, Frederick J. y Hecht, Eugene. 2007. Física general. Mc Graw – Hill / Interamericana.
- Serway Raymond A. Y Jewett, John W. Jr. 2008. Física para ciencias e ingeniería. Cengage Learning Editores
- Tippens, Paul E. 2011. Física, conceptos y aplicaciones. Mc Graw – Hill / Interamericana.
- Young, Hugh D. Y Freedman, Roger A. 2009. Física universitaria volumen 1. México. Pearson Educación.

Unidad 3: El movimiento y sus consecuencias.

Reposo y movimiento. Sistemas de referencia. Vector de posición. Trayectoria. Desplazamiento. Rapidez, velocidad y aceleración. MRU. MRUV. Caída de los cuerpos. Movimiento en un círculo.

Bibliografía:

- Apuntes de catedra
- Bueche, Frederick J. y Hecht, Eugene. 2007. Física general. Mc Graw – Hill / Interamericana.
- Burbano De Ercilla, Santiago. 2019. Física general: estática, cinemática y dinámica. Editorial Tebar.
- Serway Raymond A. Y Jewett, John W. Jr. 2008. Física para ciencias e ingeniería. Cengage Learning Editores
- Tippens, Paul E. 2011. Física, conceptos y aplicaciones. Mc Graw – Hill / Interamericana.
- Young, Hugh D. Y Freedman, Roger A. 2009. Física universitaria volumen 1. México. Pearson Educación.



PROGRAMA DE EXAMEN: FISICA (PRIMERO A)

Unidad 4: Fuerza - trabajo – energía

Primera ley de newton (de inercia). Segunda ley de newton (de masa). Tercera ley de newton (de acción y reacción). Aplicaciones de las leyes de newton a situaciones concretas. Trabajo y potencia. Unidades de trabajo y potencia. Energías cinética y potencial. Energías cinética y potencial. Análisis de sistemas conservativos.

Bibliografía:

- Apuntes de catedra
- Bueche, Frederick J. y Hecht, Eugene. 2007. Física general. Mc Graw – Hill / Interamericana.
- Burbano De Ercilla, Santiago. 2019. Física general: estática, cinemática y dinámica. Editorial Tebar.
- Serway Raymond A. Y Jewett, John W. Jr. 2008. Física para ciencias e ingeniería. Cengage Learning Editores
- Tippens, Paul E. 2011. Física, conceptos y aplicaciones. Mc Graw – Hill / Interamericana.
- Young, Hugh D. Y Freedman, Roger A. 2009. Física universitaria volumen 1. México. Pearson Educación.

Unidad 5: Mecánica de fluidos.

Fluidos en reposo. La presión promedio. La presión atmosférica estándar. La presión hidrostática. Principio de pascal. Principio de Arquímedes. Fluidos en movimiento. Ecuación de continuidad. La viscosidad. El número de Reynolds.

Bibliografía:

- Apuntes de catedra
- Bueche, Frederick J. y Hecht, Eugene. 2007. Física general. Mc Graw – Hill / Interamericana.
- Serway Raymond A. Y Jewett, John W. Jr. 2008. Física para ciencias e ingeniería. Cengage Learning Editores
- Tippens, Paul E. 2011. Física, conceptos y aplicaciones. Mc Graw – Hill / Interamericana.
- Young, Hugh D. Y Freedman, Roger A. 2009. Física universitaria volumen 1. México. Pearson Educación.

Unidad 6: Electrostática.

Definiciones. Sistemas de unidades. Carga eléctrica y sus propiedades. Leyes de la electrostática. Campo y potencial eléctricos. Energía asociada a un campo eléctrico.

Bibliografía:

- Apuntes de catedra
- Serway Raymond A. Y Jewett, John W. Jr. 2008. Física para ciencias e ingeniería. Cengage Learning Editores
- Young, Hugh D. Y Freedman, Roger A. 2009. Física universitaria volumen 2. México. Pearson Educación.



PROGRAMA DE EXAMEN: FISICA (PRIMERO A)

Unidad 7: Electrodinámica.

Corriente, resistencia, resistividad, densidad de corriente y conductividad. Ley de ohm. Potencia. Leyes de Kirchhoff.

Bibliografía:

- Apuntes de catedra
- Serway Raymond A. Y Jewett, John W. Jr. 2008. Física para ciencias e ingeniería. Cengage Learning Editores
- Young, Hugh D. Y Freedman, Roger A. 2009. Física universitaria volumen 2. México. Pearson Educación.

Unidad 8: Óptica geométrica.

Características de la luz. Reflexión. Espejos. El dioptrio esférico. Refracción. Refractómetros. Lentes. Formación de imágenes. Instrumentos ópticos.

Bibliografía:

- Apuntes de catedra
- Serway Raymond A. Y Jewett, John W. Jr. 2008. Física para ciencias e ingeniería. Cengage Learning Editores
- Young, Hugh D. Y Freedman, Roger A. 2009. Física universitaria volumen 2. México. Pearson Educación.

3.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los alumnos/as deberán ser capaces de:

- Caracterizar comparativamente los distintos tipos de magnitudes reconociendo su uso y su medición como herramientas en la actividad científica.
- Reconocer la existencia de la incerteza en la medida y la importancia de tenerla en cuenta en la interpretación de los resultados experimentales.
- Conocer y aplicar las condiciones de equilibrio para que no se produzcan movimientos de traslación y/o rotación
- Reconocer, en base a sus características, diferencias entre cada tipo de movimiento interpretando gráficas y empleando las ecuaciones que los describen.
- Realizar el diagrama de cuerpo libre para indicar las fuerzas que actúan sobre un cuerpo para describir su movimiento en términos de los conceptos físicos relevantes como velocidad, aceleración, fuerza, cantidad de movimiento, torque, energía, etc; aplicándolos a situaciones de la vida cotidiana.
- Elaborar mapas conceptuales referentes al trabajo y sus relaciones, analizando a partir de gráficas de fuerza versus desplazamiento y relacionándolo con los cambios de energía cinética y potencial que posee un cuerpo.
- Formular las ecuaciones básicas de la física (conservación de la masa, 2ª ley de Newton y primer principio de la termodinámica) a los fluidos, para realizar balances de materia, fuerzas y energía en volúmenes de control.
- Diferenciar los distintos tipos de circuitos.



PROGRAMA DE EXAMEN: FISICA (PRIMERO A)

- Aplicar las leyes de la reflexión de la luz para la obtención gráfica y analítica de la imagen de un objeto situado frente a un espejo
- Aplicar las leyes de la refracción de la luz para la obtención gráfica y analítica de la imagen de un objeto situado frente a una lente.

4.- REQUISITOS DE ACREDITACIÓN

Régimen de Regularidad:

Será considerado Estudiante Regular quien cumpla con las siguientes condiciones:

- Acredite la asistencia mínima del 70% y el 60 % para quien justifique debidamente inasistencias por razones laborales o de salud; considerándose dichos porcentajes sobre el total de las clases dictadas.
- Hubiere aprobado el 100 % de los Exámenes Parciales y/o Trabajos Prácticos Obligatorios (TPO) con una calificación mínima de 6(seis) puntos. El espacio curricular, de dictado cuatrimestral, tendrá como máximo 2(dos) parciales y/o trabajos prácticos con sus respectivos recuperatorios.

La regularidad tendrá validez durante siete turnos consecutivos a partir del primer turno luego de haber finalizado el cursado de la UC correspondiente.

Será considerado Estudiante Libre quien:

- No cumpla con alguno de los requisitos exigidos para la condición de regular, siempre que acredite un mínimo del 50 % de asistencia en el cursado total de la Unidad Curricular.
- No acredite el espacio curricular dentro del periodo de regularidad previsto.

El estudiante en condición de libre deberá inscribirse como tal a un examen final integrador y podrá rendir la Unidad Curricular a partir del primer turno de examen, luego de haber perdido la condición de regular y por el término de dos (2) turnos consecutivos (quien no hubiere acreditado la Unidad Curricular en el tiempo previsto deberá indefectiblemente recurrarla)

Si lo aprobara, logrará la regularidad, quedando habilitado para rendir el examen final de la UC en el mismo llamado de exámenes finales o en llamados subsiguientes.

La vigencia de la regularidad será por el término de (2 años) seguidos a la fecha de finalización del cursado.

Régimen de acreditación:

La modalidad de acreditación de la unidad curricular será por:

a. Acreditación por Examen Final. Son condiciones generales para obtener la acreditación por examen final que el estudiante:

- En condición de REGULAR:

✓ Sostenga su condición de Regular.

✓ Apruebe el examen final con una calificación mínima de 6(seis) puntos ante Tribunal Examinador presidido por el docente de la Unidad Curricular.

- En condición de LIBRE:

✓ Apruebe el examen final integrador previsto



PROGRAMA DE EXAMEN: FISICA (PRIMERO A)

✓ Apruebe el examen final con una calificación mínima de 6(seis) puntos ante Tribunal Examinador presidido por el docente de la Unidad Curricular.

b. Acreditación por Promoción: Para acceder a la promoción de la Unidad Curricular, el estudiante deberá:

- Sostener su condición de Regular.
- Aprobar las instancias de evaluación formativa establecidas: el 100% de los Parciales procesuales y/o el trabajo prácticos obligatorios, con una calificación mínima de 8 (ocho) puntos en todas las instancias evaluativas.

Régimen de Correlatividad:

Para cursar el Espacio Curricular no es necesario ningún requisito.