



FÍSICA I
REVISIÓN 2005-1

| CONTENIDO A EVALUAR EN EL EXAMEN | IMPORTANCIA ASIGNADA | RAZONES QUE JUSTIFICAN LA DECISIÓN | OBSERVACIONES |
|---|----------------------|--|------------------------------|
| UNIDAD 1 Introducción al Conocimiento de la Física. | | | |
| C.1.1.2 Antecedentes históricos de la Física desde los antiguos griegos, hasta la época actual. | Importante | Contenido rama porque recibe 1 servicio y proporciona uno. Es importante porque es la base para conocer el inicio de la física así como su evolución hasta nuestra época actual. Se requiere de una especificación para un ítem. La especificación atenderá a que el alumno identifique una de las aportaciones realizadas por alguno de los principales filósofos griegos y precursores de la física como: Aristóteles, Pitágoras, Arquímedes, Kepler, Copérnico y Galileo. | Insaculado. |
| C.1.1.3 El método Científico Experimental. | Esencial | Contenido fuelle , que presta 9 servicios y recibe uno. Es esencial porque da las bases para desarrollar las actividades experimentales de acuerdo a los pasos del método científico. Se requiere de una especificación para un ítem donde se pida que el alumno identifique los pasos fundamentales del método científico o que identifique el concepto de uno de los pasos de dicho método. | Será censado en todo examen. |
| C.1.2.1 Definición de medición. | Importante | Contenido fuelle el cual presta dos servicios. Se considera importante porque permite al alumno conocer por medio de la definición de medición establecer los errores en la medición. Se requiere de una especificación para un ítem. La especificación atenderá al atributo que define al concepto de medición. | Insaculado |
| C.1.2.2 Errores de medición. | Esencial | Contenido fuelle que presta cuatro servicios y recibe dos, se considera esencial porque permite al alumno diferenciar los tipos de errores que existen en la medición. Se requiere de una especificación para dos ítems donde la especificación atenderá: - un ítem que haga referencia a la definición de un tipo de error - un ítem donde se atienda la secuencia de operaciones que involucren los errores de medición mediante ejemplos prácticos (vida cotidiana). | Será censado en todo examen. |



TABLA DE JUSTIFICACIONES PARA EL EXAMEN SEMESTRAL

| CONTENIDO A EVALUAR EN EL EXAMEN | IMPORTANCIA ASIGNADA | RAZONES QUE JUSTIFICAN LA DECISIÓN | OBSERVACIONES |
|---|----------------------|--|------------------------------|
| P.1.2 Conversión de unidades entre los diferentes sistemas | Esencial | <p>Contenido fuerza que presta ocho servicios y recibe dos. Es un contenido esencial por su relación con los demás contenidos del programa, lo cual permitirá al alumno utilizar todas las operaciones con conversiones de los 3 sistemas de unidades (Internacional, cegesimal e inglés).</p> <p>Se requiere de una especificación para dos ítems donde la especificación atenderá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - un ítem que atienda la secuencia de operaciones del cálculo de conversiones de unidades del sistema internacional al sistema inglés o viceversa. - Un ítem que atienda la secuencia de operaciones del cálculo de conversiones de la unidad de velocidad de un sistema a otro. (del S.I. al C.G.S. o del S.I. al Inglés). | Será censado en todo examen. |
| P.1.3 Representación de cantidades en general utilizando notación científica. | Importante | <p>Contenido sintético ya que recibe dos servicios. Es importante porque al hacer los cálculos de operaciones utilizando la notación científica, se observa la aplicación de los subtemas anteriores y los siguientes.</p> <p>Se requiere de una especificación para un ítem en donde se atienda a la secuencia de operaciones del cálculo sencillo de ejercicios utilizando la notación científica</p> | Insaculado |
| C.1.3.2 Sistemas de unidades. - absolutos: S.I., C.G.S., inglés - Gravitacionales o Técnicos. | Esencial | <p>Contenido fuerza que recibe dos servicios y proporciona tres, es considerado esencial porque a partir de él, el alumno será capaz de diferenciar a los diferentes sistemas de unidades para realizar cálculo de conversiones relacionadas con los diferentes sistemas de unidades. Además permitirá al alumno utilizarlos durante todo el curso.</p> <p>Se requiere de una especificación para dos ítem donde la especificación atenderá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - un ítem donde se establezca la diferencia entre los sistemas de unidades. - Un ítem donde identifique las magnitudes fundamentales de masa, longitud y tiempo en los diferentes sistemas de unidades | Será censado en todo examen. |
| C.1.3.3 Conversión de unidades. | Esencial | <p>Contenido fuerza que presta cinco servicios y recibe tres. Es esencial porque da las bases para hacer las conversiones de unidades apoyando de igual forma al alumno para que realice las conversiones necesarias en la solución de problemas..</p> <p>Se requiere de una especificación para un ítem que haga referencia a la secuencia de operaciones en el manejo adecuado de unidades, para determinar su conversión.</p> | Será censado en todo examen. |
| C.1.3.5 Características de los vectores (vectores coplanares, no coplanares, colineales y concurrentes) - Representación gráfica - Composición y descomposición vectorial por método gráfico y analítico. | Esencial | <p>Contenido fuerza porque presta seis servicios y recibe uno. Es esencial porque permitirá al alumno sea capaz de diferenciar de acuerdo a las características de los vectores y además apoyará para representarlos en forma gráfica apoyando posteriormente en la suma vectorial.</p> <p>Se requiere de una especificación para dos ítem que haga referencia a alguno de los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un ítem que diferencie las características de los vectores. - Un ítem que represente por el método gráfico las características de un vector. | Será censado en todo examen |



TABLA DE JUSTIFICACIONES PARA EL EXAMEN SEMESTRAL

| CONTENIDO A EVALUAR EN EL EXAMEN | IMPORTANCIA ASIGNADA | RAZONES QUE JUSTIFICAN LA DECISIÓN | OBSERVACIONES |
|---|----------------------|--|------------------------------|
| P.1.5 Suma de sistemas de vectores por el método gráfico y analítico | Esencial | <p>Contenido sintético porque recibe tres servicios. Es un contenido esencial porque permite al alumno calcular y llevar a cabo operaciones para obtener el vector resultante a partir de la suma de vectores por el método gráfico y analítico. Se requiere de una especificación para dos ítems donde la especificación atenderá a la secuencia de operaciones para que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - calcule las componentes del vector (1 ítem) - donde calcule el vector resultante de un sistema de dos vectores perpendiculares entre sí de acuerdo a los datos proporcionados (1 ítem) | Será censado en todo examen |
| UNIDAD 2 Cinemática | | | |
| C.2.1.1 Conceptos básicos de: Movimiento, partícula, cuerpo físico, posición, trayectoria, distancia recorrida, desplazamiento, rapidez, velocidad y aceleración. | Esencial | <p>Contenido fuerza porque proporciona seis servicios y recibe tres. Se considera un contenido esencial porque como concepto da las bases para la determinación de los cálculos de problemas así como la descripción de los diferentes movimientos que describe un cuerpo.</p> <p>Se requiere de una especificación para dos ítems donde la especificación atenderá a la secuencia de operaciones para que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un ítem donde se haga evidente la definición de alguno de los conceptos básicos . (partícula, posición, cuerpo físico, trayectoria) - Un ítem donde el alumno demuestre por medio de ejemplos la diferencia de cada concepto básico tipos de movimiento, distancia recorrida y desplazamiento). | Será censado en todo examen. |
| P.2.2 Solución de problemas de: Velocidad media, velocidad instantánea, velocidad promedio, rapidez media y velocidad instantánea. | Esencial | <p>Contenido sintético porque proporciona un servicio y recibe tres. Se considera esencial porque permite al alumno determinar el cálculo de velocidad media, velocidad instantánea, velocidad promedio, rapidez media y velocidad instantánea.</p> <p>Se requiere de una especificación para un ítem donde se determine la secuencia de operaciones para obtener la velocidad media, velocidad promedio, o rapidez media por medio de ejercicios.</p> | Será censado en todo examen. |
| C.2.2.1 Movimiento rectilíneo uniforme (M.R.U.) Conceptos de velocidad media, velocidad promedio, rapidez media y velocidad instantánea. | Esencial | <p>Contenido fuerza porque proporciona ocho servicios y recibe cinco. Es esencial porque permite al alumno comprender la importancia de manejar los conceptos de velocidad media, velocidad promedio, rapidez media y velocidad instantánea.</p> <p>Se requiere de una especificación para dos ítems que haga referencia a los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un ítem donde se establezca la diferencia entre velocidad media, velocidad promedio, rapidez media y velocidad instantánea mediante alguna de sus características. - Un ítem donde establezca las características del movimiento rectilíneo uniforme. | Será censado en todo examen. |



TABLA DE JUSTIFICACIONES PARA EL EXAMEN SEMESTRAL

| CONTENIDO A EVALUAR EN EL EXAMEN | IMPORTANCIA ASIGNADA | RAZONES QUE JUSTIFICAN LA DECISIÓN | OBSERVACIONES |
|--|----------------------|--|------------------------------|
| C.2.3.1 En una dimensión: - Movimiento horizontal - Caída libre - Tiro vertical | Esencial | Contenido rama debido a que proporciona dos servicios y recibe dos. Se considera esencial porque establece las diferencias entre movimiento horizontal, caída libre y tiro vertical, lo cual permitirá al alumno identificar la relación entre ellas en una dimensión. Se requiere de una especificación para un ítem donde se identifique alguna característica de los movimientos horizontal, caída libre y tiro vertical. | Será censado en todo examen. |
| P.2.3 Solución de problemas de movimiento rectilíneo uniformemente variado. | Esencial | Contenido sintético debido a que recibe cinco servicios y se considera esencial porque al hacer los cálculos de problemas del M.R.U.V. se ve la aplicación de los subtemas anteriores y además permitirá al alumno ser capaz de desarrollar la habilidad de aplicar los conceptos de velocidad, aceleración y desplazamiento en el M.R.U.V. Se requiere de una especificación para tres ítems donde se determine la secuencia de operaciones para obtener el M.R.U.V. - Un ítem para Movimiento horizontal - Un ítem para Caída libre - Un ítem para Tiro parabólico | Será censado en todo examen. |
| C.2.4.1 Radianes, grados y revoluciones. | Esencial | Contenido fuerza porque proporciona cinco servicios y es considerado esencial porque permite al alumno conocer las diferencias entre radianes, grados y revoluciones. Se requiere de una especificación para un ítem donde se atenderá a los atributos de alguno de los conceptos de: radianes, grados y revoluciones. | Será censado en todo examen. |
| C.2.4.2 Velocidad angular, media y uniforme. | Esencial | Contenido fuerza que da cuatro servicios y recibe dos, es un contenido esencial porque mediante su definición el alumno puede distinguir los diferentes tipos de velocidad: angular, media y uniforme. Se requiere de una especificación para un ítem donde se atiende a los atributos de los conceptos de velocidad angular media y uniforme. | Será censado en todo examen. |
| C.2.4.4 Frecuencia y periodo. | Importante | Contenido sintético porque proporciona dos servicios y recibe uno. Es importante porque permite al alumno conocer la diferencia entre frecuencia y periodo por medio de su definición. Se requiere de una especificación para un ítem donde se atiende a los atributos de los conceptos de frecuencia y periodo. | Insaculado |
| P.2.4 Conversiones de radianes a grados, a revoluciones y viceversa. | Esencial | Contenido fuerza que da dos servicios y recibe un servicio, es un contenido esencial porque permite al alumno ser capaz de hacer conversiones de radianes a grados, a revoluciones y viceversa. Se requiere de una especificación para un ítem que haga referencia a alguno de los siguientes aspectos: - Secuencia de operaciones para conversiones de radianes a grados, a revoluciones y viceversa. | Será censado en todo examen. |



TABLA DE JUSTIFICACIONES PARA EL EXAMEN SEMESTRAL

| CONTENIDO A EVALUAR EN EL EXAMEN | IMPORTANCIA ASIGNADA | RAZONES QUE JUSTIFICAN LA DECISIÓN | OBSERVACIONES |
|--|----------------------|--|------------------------------|
| P.2.5 Solución de problemas del movimiento circular uniforme. | Esencial | Contenido sintético porque proporciona un servicio y recibe cinco. Se considera un contenido esencial porque a partir de él, el alumno será capaz de realizar cálculos relacionados con la solución de problemas de movimiento circular uniforme. Se requiere de una especificación para un ítem , donde atienda la secuencia de operaciones para el cálculo de: velocidad angular, desplazamiento angular, velocidad tangencial, periodo o frecuencia del M.C.U. | Será censado en todo examen. |
| P.2.6 Solución de problemas del movimiento circular uniformemente variado. | Esencial | Contenido sintético porque recibe cinco servicios. Se considera un contenido esencial porque a partir de él, el alumno será capaz de realizar cálculos orientados con la solución de problemas del movimiento circular uniformemente variado. Se requiere de una especificación para un ítem donde atienda la secuencia de operaciones del cálculo del M.C.U.V. | Será censado en todo examen. |
| C.2.5.1 Velocidad angular | Importante | Contenido rama debido a que proporciona tres servicios y recibe tres. Es considerado importante porque permite al alumno conocer el concepto de velocidad angular instantánea para el conocimiento del movimiento circular uniformemente variado y la aceleración angular. Se requiere de una especificación para un ítem donde que atienda a los atributos del concepto de velocidad angular instantánea. | Insaculado |
| C.2.5.2 Aceleración angular media | Esencial | Contenido rama debido a que presta dos servicios y recibe dos. Se considera esencial debido a que permite al alumno conocer la definición de aceleración angular media para su comprensión. Se requiere de una especificación para un ítem , la especificación atenderá a los atributos que definen el concepto. | Será censado en todo examen. |
| UNIDAD 3. Leyes de Newton, Trabajo, Potencia y Energía | | | |
| C.3.1.2 Newton y su obra | Esencial | Contenido fuentes porque da 6 servicios y recibe uno; es esencial ya que permite desarrollar los temas siguientes de esta unidad Se requiere de una especificación para un ítem , donde se le solicitará al alumno identifique una aportación en la vida de Newton. | Será censado en todo examen. |
| C.3.1.3 Concepto de fuerza, clasificación: gravitacional, nuclear y electromagnética; tipos de fuerza: contacto y a distancia. | Esencial | Contenido rama porque da dos servicios y recibe otros dos. Es esencial porque es fundamental el concepto de fuerza para la explicación de las leyes de Newton y de otros conceptos que serán manejados en esta unidad. Se requiere de una especificación para un ítem donde se solicite al alumno que distinga mediante un ejemplo, los tipos de fuerza: contacto o a distancia. | Será censado en todo examen. |



TABLA DE JUSTIFICACIONES PARA EL EXAMEN SEMESTRAL

| CONTENIDO A EVALUAR EN EL EXAMEN | IMPORTANCIA ASIGNADA | RAZONES QUE JUSTIFICAN LA DECISIÓN | OBSERVACIONES |
|--|----------------------|---|------------------------------|
| C.3.1.4 Fuerza de fricción (rozamiento) estática y dinámica. Ventajas y desventajas. | Esencial | Contenido sintético porque da cuatro servicios y recibe cinco. Es esencial porque la fuerza de fricción se presenta en todos los movimientos y se utilizará en trabajo, potencia y energía. Se requieren dos especificaciones para 2 ítems. Una especificación para un ítem que haga referencia a la definición de fricción (dinámica o estática). Una especificación para un ítem que haga referencia a las ventajas o desventajas del rozamiento. | Será censado en todo examen. |
| P.3.1 Solución de problemas de fuerza de fricción. | Esencial | Contenido sintético ya que únicamente recibe un servicio. Es un contenido esencial ya que permitirá saber si los alumnos comprendieron la importancia de este tipo de fuerza y su cálculo. Se requiere de una especificación para un ítem. La especificación atenderá a la secuencia de operaciones que involucren un problema sencillo que contenga una fuerza aplicada oblicua y que el objeto se encuentre en un plano horizontal. | Será censado en todo examen. |
| C.3.2.1 Primera Ley de Newton. | Esencial | Contenido rama porque da 2 servicios y recibe dos. Es esencial ya que permite conocer el término “inercia” y comprender porque los cuerpos tienden a seguir su movimiento que servirá de base para la explicación de las otras leyes. Se requiere de una especificación para un ítem. La especificación atenderá a la identificación del concepto inercia mediante un ejemplo práctico. | Será censado en todo examen. |
| C.3.2.2 Segunda Ley de Newton. | Esencial | Es un contenido fuerza que da 5 servicios y recibe tres. Es esencial ya que es la base para la explicación de todos los fenómenos que explica la dinámica. Se requiere dos especificaciones para dos ítems. Una especificación para un ítem atienda la definición de la ley. Una especificación para un ítem en la que se atienda la identificación de la ley mediante un ejemplo. | Será censado en todo examen. |
| C.3.2.3 Tercera Ley de Newton. | Esencial | Contenido sintético ya que proporciona un servicio y recibe cuatro. Es esencial para complementar los conocimientos sobre otras dos leyes de Newton y de los problemas relativos al tema. Se requiere de una especificación para 1 ítem donde se identifique la tercera ley. | Será censado en todo examen. |
| C.3.2.4 Ley de la Gravitación Universal a partir de las leyes de Kepler. | Importante | Contenido sintético ya que da 1 servicio y recibe dos. Este contenido es parte de una muestra escogido al azar. Se considera importante porque complementa lo analizado sobre las tres leyes de Newton. Se requiere de una especificación para un ítem. La especificación atenderá a que por medio de un ejemplo, el alumno identifique la proporcionalidad de la ley. | Insaculado |



TABLA DE JUSTIFICACIONES PARA EL EXAMEN SEMESTRAL

| CONTENIDO A EVALUAR EN EL EXAMEN | IMPORTANCIA ASIGNADA | RAZONES QUE JUSTIFICAN LA DECISIÓN | OBSERVACIONES |
|---|----------------------|---|------------------------------|
| P.3.2 Solución de problemas aplicando la segunda y tercera Ley de Newton. | Esencial | Contenido sintético porque recibe cuatro servicios. Es esencial ya que con la resolución de problemas de las leyes se comprueban los conocimientos adquiridos. Se requiere de una especificación para un ítem. La especificación atenderá la secuencia de operaciones donde se maneja la segunda ley en función del conocimiento de la aceleración. | Será censado en todo examen. |
| P.3.3 Ley de la gravitación universal en la solución de problemas | Esencial | Contenido sintético ya que no da ningún servicio y recibe dos. Este contenido es esencial porque el alumno comprenderá el porqué los planetas y satélites permanecen unidos por fuerzas gravitacionales. Se requiere de una especificación para un ítem. La especificación atenderá a la secuencia de operaciones en la resolución de un problema sencillo. | Será censado en todo examen. |
| C.3.3.1 Trabajo mecánico | Esencial | Contenido fuentes porque da tres servicios y recibe dos. Se considera esencial ya que este concepto servirá para el manejo de los siguientes temas de esta unidad. Se requiere de una especificación para un ítem que identifique la unidad de trabajo en el S.I. | Será censado en todo examen. |
| C.3.3.2 Potencia mecánica | Esencial | Contenido sintético ya que da 2 servicios y recibe tres. Se considera esencial porque siempre está ligado al trabajo mecánico y a las energías. Se requiere de dos especificaciones para dos ítems Una especificación para un ítem en la que se atiendan los atributos que definen al concepto. Una especificación para un ítem que atienda la relación entre potencia y trabajo mecánico. | Será censado en todo examen |
| C.3.3.3 Energía mecánica. Definición y tipos de energía. Energía mecánica (cinética y potencial) Ley de la conservación de la energía. Ley de la Conservación de la energía mecánica. | Esencial | Contenido sintético ya que da 1 servicio y recibe 5 servicios. Se considera esencial ya que los conceptos de energía son básicos en física. Se requieren dos especificaciones para dos ítems: Una especificación para un ítem en donde el alumno identifique el tipo de energía por medio de una definición Una especificación para un ítem en donde el alumno identifique el tipo de energía por medio de un ejemplo. | Será censado en todo examen |
| P.3.4 Solución de problemas de trabajo mecánico. | Esencial | Contenido sintético ya que no presta servicios y recibe dos. Se considera esencial porque permite conocer si los conceptos sobre trabajo mecánico son comprendidos. Se requiere de una especificación para un ítem. La especificación atenderá la secuencia de operaciones en la que maneje el trabajo mecánico en un plano horizontal o vertical. | Será censado en todo examen |
| P.3.5 Solución de problemas de potencia mecánica | Esencial | Contenido sintético ya que no presta servicio y recibe dos. Se considera esencial porque relaciona el concepto de trabajo y potencia. Se requiere de una especificación para un ítem. La especificación atenderá a la secuencia de operaciones en la que se maneje la unidad de potencia mecánica. | Será censado en todo examen |



TABLA DE JUSTIFICACIONES PARA EL EXAMEN SEMESTRAL

| CONTENIDO A EVALUAR EN EL EXAMEN | IMPORTANCIA ASIGNADA | RAZONES QUE JUSTIFICAN LA DECISIÓN | OBSERVACIONES |
|--|----------------------|--|-----------------------------|
| P.3.6 Ley de la conservación de la energía mecánica en la solución de problemas. | Esencial | Contenido sintético ya que no presta servicios y recibe dos. Se considera esencial para concluir aplicando los conocimientos sobre la energía mecánica. Se requiere de una especificación para un ítem. La especificación atenderá a la secuencia de operaciones que contemple la suma de la energía cinética y la energía potencial para calcular la energía mecánica. | Será censado en todo examen |