



PROGRAMA DE CURSO

FISICA

1- UBICACIÓN CURRICULAR Y PREVIATURAS

Materia ubicada en el primer año y se dicta como curso anual.

No tiene previaturas ni hay recomendaciones de cursos aprobados.

2- EQUIPO DOCENTE A CARGO Y ÁREAS ACADÉMICAS INVOLUCRADAS

Docente responsable del curso Licenciado en Imagenología y Técnico en Radioterapia
Marcelo Curbelo.

3- FUNDAMENTACIÓN Y OBJETIVOS GENERALES: (máximo 400 palabras)

La importancia de los contenidos del curso es brindar los conocimientos básicos y necesarios en física de las radiaciones, efectos que estas producen sobre el material inerte, sobre las células vivas, radioprotección, y control de calidad de los equipos utilizados para generar estas radiaciones.

El objetivo principal es que el estudiante además de aprender lo anteriormente

mencionado, pueda realizar cálculos sencillos de dosis a pacientes, para luego poder abordar de manera óptima a cálculos más complejos en segundo año en la materia física aplicada.

Además poder entender las técnicas de tratamientos en la materia Patología Oncológica, y comprender mejor la materia radiobiología.

4- METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA (máximo 1000 palabras)

Teniendo en cuenta las dificultades que se presentan debido a la pandemia de COVID he desarrollado dos planes de metodologías posibles para llevar adelante el curso.

Un primer plan en el cual el curso se desarrollaría en forma semi presencial en donde al estudiante se le dictara por plataforma EVA toda la parte teórica y resolución de ejercicios. Y otra parte presencial en donde se harán una clase de repaso presencial aclarando dudas sobre lo dado y un parcial obligatorio que me permita evaluar los temas dados y ganarse el derecho a examen.

Este plan A se realizaría siempre y cuando las condiciones de pandemia lo permitan y se me habilite un salón para realizarlo.

El segundo plan (B) sería idéntico al año pasado de forma virtual mediante plataforma EVA y aplicación ZOOM.

En este caso todos los estudiantes tienen el derecho a realizar examen final presencial obligatorio.

5- CONTENIDOS TEMÁTICOS

Tanto los contenidos temáticos como una tabla incluyendo el cronograma se especifican en la organización del curso.

6- CARGA HORARIA

No se prevé una cantidad de horas no presenciales para el estudiante, ya que ellos tienen la libertad de ingresar a la plataforma mediante consultas y foros el tiempo que consideren.

Horas teóricas Horas prácticas

Horas presenciales : mínimo 20

Horas no presenciales: serán las que el estudiante considere

Total horas:

7- FORMAS DE EVALUACIÓN, GANANCIA Y APROBACIÓN DEL CURSO

8- ORGANIZACIÓN DEL CURSO

Inicio: 20/04/2021

Finalización: 26/10/2021

Organización general

días y horarios de clase lugar (especificar salones, laboratorios, espacios de prácticas – según corresponda) información necesaria para acceder al EVA (si ya está definida, o en caso contrario especificar que se brindará esta información en la primera clase presencial del Curso)

CURSO DE RADIOTERAPIA AÑO 2021

El curso de Física Básica (351) de la carrera de Tecnólogo en Radioterapia este año según evolucione la pandemia del covid 19 será de forma semi presencial.

Es decir, todas las partes teóricas de las diferentes bolillas serán dictadas por plataforma Eva para que todo estudiante pueda tener acceso a ella.

Luego de terminada una serie de tres bolillas habrá 2 clases presenciales no obligatorias en las cuales en una se resolverán ejercicios tipos que hayan tenido dificultades más alguna duda que no se haya podido resolver por la plataforma Eva o alguna actividad zoom (coordinada por la o el delegado de curso), y en la otra se realizará un parcial presencial de forma obligatoria que permitirá realizar una evaluación del estudiante.

De esta manera se podrá no solo evaluar al estudiante, además se realizarán los promedios para definir quien se ha ganado el derecho de rendir examen. Cabe destacar que por la situación sanitaria ningún estudiante perderá el curso por inasistencia pero si se exigirá un mínimo del 60% en el conocimiento para ganarse el derecho de rendir examen final.

A continuación adjunto el calendario de actividades 2021 que comenzarán el día martes 13 de abril.

En caso de seguir con la pandemia se realizará el curso solo de manera virtual como se explicó anteriormente en la metodología de enseñanza

| | |
|-------------------|---|
| 20/04/2021 | Se brindara al estudiante información del curso, como ser derechos deberes y bibliografía. |
| 21/04/2021 | Bolilla 1. Materia y energía. |
| 22/04/2021 | Corriente eléctrica. |
| 23/04/2021 | Ejercicios sobre materia, energía, circuitos en serie, en paralelo, y mixtos. |

| | |
|------------|---|
| 4/05/2020 | Bolilla 2. Magnetismo y electromagnetismo, (breve historia y leyes aplicadas) |
| 5/05/2021 | Clase presencial para resolver dudas y ejercicios tipos con dificultades. |
| 11/05/2021 | Parcial presencial obligatorio. |
| 12/05/2021 | Corrección del parcial por plataforma Eva. |
| 18/05/2021 | Bolilla 3. Estructura de la materia, modelos atómicos, y modelos nucleares. |
| 19/05/2021 | Bolilla 4. Radiación electromagnética, espectro electromagnético, características. |
| 26/05/2021 | Bolilla 5. Descubrimiento de los RX, producción de Rx. |
| 1/06/2021 | Bolilla 6. Fundamentos de física nuclear. |
| 2/06/2021 | Bolilla 7. Modos de decaimiento radioactivos. |
| 8/06/2021 | Ejercicios sobre cálculos de actividades. |
| 15/06/2021 | Clase presencial resolviendo ejercicios sobre la bolilla dada. |
| 22/06/2021 | Parcial presencial obligatorio |
| 23/06/2021 | Corrección del parcial por plataforma Eva. |
| 29/06/2021 | Bolilla 8. Generalidades de equipos utilizados en radioterapia. |
| 30/06/2021 | Bolilla 9. Equipos isotópicos |
| 6/07/2021 | Bolilla 10. Equipos no isotópicos. |

| | |
|------------|---|
| 7/07/2021 | Bolilla 11. Interacción de la radiación electromagnética con la materia. |
| 13/07/2021 | Bolilla 12. Interacción de la radiación corpuscular con la materia. |
| 14/07/2021 | Clase presencial de dudas |
| 20/07/2021 | Parcial presencial obligatorio. |
| 21/07/2021 | Corrección del parcial por plataforma Eva |
| 27/07/2021 | Bolilla 13. Fundamentos de dosimetría |
| 28/07/2021 | Bolilla 14. Detectores. |
| 3/08/2021 | Bolilla 15. Unidades de radiación. |

| | |
|------------|--|
| 4/08/2021 | Bolilla 16. Parámetros utilizados en el cálculo de dosis sobre el eje de un haz. |
| 10/08/2021 | Ejercicios de cálculo de dosis por campo único y campos múltiples |
| 24/08/2021 | Repaso presencial sobre ejercicios y dudas |
| 31/08/2021 | Parcial presencial obligatorio. |
| 1/09/2021 | Corrección del parcial por plataforma Eva |
| 7/09/2021 | Bolilla 17. Generalidades sobre simulación de tratamientos radiantes |
| 14/09/2021 | Bolilla 18. Radiobiología |
| 21/09/2021 | Bolilla 19. Radioprotección. |
| 28/09/2021 | Bolilla 20. Garantía de calidad y control de calidad |
| 5/10/2021 | Repaso vía zoom |
| 19/10/2021 | Parcial presencial obligatorio |
| 20/10/2020 | Corrección de parcial por plataforma Eva |
| 26/10/2021 | Entrega de promedios y finalización |
| 1/12/2021 | Examen final |

9- BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA Incluir bibliografía básica del curso y bibliografía complementaria (si corresponde). En lo posible, especificar módulos dentro de los contenidos temáticos ya desarrollados arriba y dentro de los módulos cuál es la bibliografía recomendada para cada uno de ellos.

Manual de Radiología para técnicos de Stewart Bushong

Manual de Física de radioterapia de Monier

Física da Radioterapia de Luiz Scaff

Protección Radiológica en la aplicación de técnicas nucleares de Haydee Domenech Nieves

Física de las radiaciones de Steinn

Física de las radiaciones de F Kant