



## 1. CARACTERÍSTICAS DEL CURSO

Sigla	<b>FS-0527</b>	Requisitos	<b>MA-1005 FS-0427</b>
Nombre	<b>Física General para Físicos IV</b>	Correquisitos	<b>Ninguno</b>
Horas	<b>LJ 7h00 - 9h00</b>	Ciclo	<b>V Ciclo</b>
Créditos	<b>3</b>	Clasificación	<b>Propio</b>
Grupos	<b>01</b>	Modalidad	Presencial

## 2. DESCRIPCIÓN

El curso FS0527 Física General para Física IV es el último de la serie de físicas generales que tienen como objetivo introducir a la persona estudiante al estudio de distintas ramas de la física. Tomando como base el conocimiento de electrostática y magnetismo del curso anterior, se comenzará con el estudio de las ondas electromagnéticas y la luz. Históricamente, es a partir de los experimentos en esta área que se llega al declive de la teoría clásica: la catástrofe ultravioleta. El curso se enfoca en contenidos que -en su mayoría- se desarrollaron desde la segunda mitad del siglo XIX hasta la primera mitad del siglo XX, siendo una introducción a óptica (geométrica y física), relatividad (especial) y física moderna.

## 3. OBJETIVOS

1. Comprender el contexto histórico en el cual se desarrollan los contenidos del curso.
2. Resolver, a través del cálculo, álgebra lineal y ecuaciones diferenciales, ejercicios sobre óptica, relatividad especial y física moderna.
3. Describir físicamente fenómenos relacionados a la óptica, relatividad especial y física moderna en el contexto cotidiano y científico.
4. Discutir la factibilidad de situaciones a partir de conocimientos y hechos físicos.
5. Propiciar la indagación extra clase como valor científico.

## 4. CONTENIDOS Y CRONOGRAMA

El cronograma tentativo se muestra a continuación:

<b>Contenido</b>	<b>Semana(s)</b>
Ondas Electromagnéticas	1
Óptica Geométrica	1.5
Óptica Física	2.5
<b>HASTA ACÁ LOS CONTENIDOS DEL I PARCIAL</b>	
Teoría de la Relatividad Especial	3
<b>HASTA ACÁ LOS CONTENIDOS DEL II PARCIAL</b>	
Postulados de Planck	2
Propiedades corpusculares de la radiación	2
Modelo atómico de Bohr	2
Mecánica Ondulatoria	1
<b>HASTA ACÁ LOS CONTENIDOS DEL III PARCIAL</b>	

Se recuerda que en la semana del 25 de marzo se celebra la Semana Santa, y en la semana del 22 de abril la Semana Universitaria (se impartirán clases regularmente).



## 5. METODOLOGÍA

Las clases serán de exposición magistral con resolución de ejercicios. Se espera una participación activa del estudiantado en el desarrollo de las lecciones. Igualmente, se toma de antemano que el estudiantado realiza una lectura previa del material y se introduce al mismo. Recuérdese que el curso tiene **cinco** horas de estudio independiente.

## 6. EVALUACIÓN

La evaluación del curso se compone de:

Rubro	Porcentaje
Exámenes	75 %
Quices	25 %

Los exámenes se realizarán los días 04 de mayo, 01 de junio y 04 de julio, tienen una duración de tres horas. Para los exámenes no se brindará formulario, cada estudiante tiene la posibilidad de llevar al examen una hoja (dos páginas) con toda la información que considere útil para la resolución del mismo; esto incluye integrales de interés, ecuaciones, teoremas, y similares. La estructura de los exámenes incluye preguntas teóricas (verdadero/falso justificado, descripción física, similares) y de resolución algebraica y numérica.

Los quices se realizarán días jueves al iniciar la lección, se avisará con mínimo una semana de anticipación en clase. Dependiendo del tamaño de la unidad, se planteará realizar uno o dos quices. Para el cálculo del rubro correspondiente, se tomarán las cinco mejores calificaciones siempre y cuando la persona estudiante haya presentado al menos 80 % de los quices totales. En caso contrario, se realizará el cálculo a partir de todas las notas, incluidas aquellas a las que corresponda un 0 por no asistir.

La fecha de ampliación es el 12 de julio y se evalúa todo el material del curso. Las reposiciones se realizan el viernes inmediato posterior a la aplicación del examen.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

- Halliday, D., Resnick, R. and Walker, J. (2014) Fundamental of Physics. 10ma Edición, Wiley and Sons, Nueva York.
- Morin, D. (2008). Introduction to Classical Mechanics with Problems and Solutions. 1era Edición, Cambridge University Press, Nueva York.
- Eisberg, R., Resnick, R. (2002) Física Cuántica: átomos, moléculas, sólidos, núcleos y partículas. 5ta Edición, Limusa, México.
- Feynman, R. P. 1., y Sands, M. L. (196365). The Feynman lectures on physics. Reading, Mass., Addison-Wesley Pub. Co.



Es un acto u omisión que afecta las oportunidades de una persona o sus derechos humanos.

#### SON MANIFESTACIONES DE DISCRIMINACIÓN:

- Ataques físicos
- Burlas, bromas ofensivas
- Uso de vocabulario discriminatorio
- Trato diferencial o despectivo
- Exclusión o segregación
- Desinterés o maltrato
- Negación a brindar servicios

#### DENUNCIA

La denuncia puede presentarse personalmente o mediante correo electrónico ante la Comisión Institucional Contra la Discriminación (CICDI).

Ninguna de las personas denunciantes o testigos sufrirán perjuicios.

Si usted ha vivido una situación de discriminación puede acercarse a la CICDI para buscar apoyo.



2511-1294



comision.contradiscriminacion@ucr.ac.cr





Toda conducta de naturaleza sexual indeseada por quien la recibe, que provoque efectos perjudiciales en el estado general o bienestar personal.

#### SON MANIFESTACIONES DE HOSTIGAMIENTO SEXUAL:

- Invitaciones a citas, almuerzos, cine u otros
- Propuestas o conductas de naturaleza sexual
- Humillaciones u ofensas con palabras, gestos o imágenes
- Acercamientos o formas de contacto físico no deseados
- Intentos de comunicación ajenos a la relación profesional o académica

#### DENUNCIA

Las denuncias se realizan en forma verbal o escrita, ante la Comisión Institucional Contra el Hostigamiento Sexual (CICHS).

#### CONTACTOS

Comisión Institucional contra el Hostigamiento Sexual: 2511-4898

[comision.contrahostigamiento@ucr.ac.cr](mailto:comision.contrahostigamiento@ucr.ac.cr)

Defensoría contra el Hostigamiento Sexual: 2511-1909

[defensoriahs@ucr.ac.cr](mailto:defensoriahs@ucr.ac.cr)

