



1. CARACTERÍSTICAS DEL CURSO

Sigla	FS-0310	Requisitos	MA1002, FS0210, FS0211
Nombre	Física General II	Co-requisitos	FS0311, MA1003
Horas	4	Ciclo	I-2023
Créditos	3	Clasificación	Servicio
Grupos	001 al 010	Modalidad	Regular
Horario de Consulta	Ver detalle al final	Horario lectivo	Ver detalle al final

2. DESCRIPCIÓN

En la asignatura de Física general II, cada estudiante adquiere y reelabora conocimientos sobre fluidos, oscilaciones, ondas, sonido, temperatura, calor, termodinámica, fuerzas eléctricas, campos eléctricos, ley de Gauss, potencial, capacitores, propiedades eléctricas de los materiales y circuitos de corriente directa y con base en este conocimiento teórico el estudiantado debe estar en capacidad de describir, explicar, relacionar, justificar y demostrar, los diferentes conceptos aprendidos en un contexto que favorezca, no solo su aprendizaje, sino la aplicación en su campo profesional.

Por lo tanto, las problemáticas que resuelvan serán planteadas en un nivel reproductivo, cuyas situaciones estarán en relación con el desempeño profesional.

3. OBJETIVOS

Adquirir principios y conocimientos teóricos del campo de la física para la comprensión y tratamiento de problemáticas en un nivel reproductivo en relación con fluidos, oscilaciones, ondas, temperatura, calor, termodinámica, fuerzas eléctricas, campos eléctricos, fuerzas eléctricas, potencial, capacitores, propiedades eléctricas de los materiales y circuitos de corriente directa.

4. CONTENIDOS Y CRONOGRAMA

Contenidos acorde al libro de texto

La siguiente distribución de temas se basa en el libro de texto oficial del curso:

Serway, R., Jewett, J. (2015). Física para ciencias e ingenierías. Vol. I y II. Décima edición. Cengage Learning.





En la tabla que se presenta a continuación, se detallan las 14 unidades temáticas del curso con los correspondientes capítulos y secciones del libro de texto que se van estudiar en clase.

Tema #	Nombre	Libro de Texto
1	Dinámica de Fluidos	14.5, 14.6, 14.8
2	Movimiento Oscilatorio	15.1 a 15.5
3	Movimiento Ondulatorio	16.1 a 16.8
4	Superposición	17.1 a 17.6
5	Temperatura	18.1 a 18.5
6	1era Ley de la Termodinámica	19.1 a 19.6
7	Teoría Cinética	20.1 a 20.5
8	2era Ley de la Termodinámica	21.1 a 21.8
9	Carga, Fuerza y Campo Eléctrico	22.1 a 22.6
10	Distribuciones Continuas y Ley de Gauss	23.1 a 23.4
11	Potencial Eléctrico	24.1 a 24.6
12	Capacitancia	25.1 a 25.4
13	Corriente y Resistencia	26.1 a 26.6
14	Circuitos de Corriente Directa	27.1 a 27.4

Cronograma

#	Semana	Temas	Detalles
1	13 - 17 marzo	1 y 2	
2	20 - 24 marzo	2	
3	27 - 31 marzo	3	
4	3 - 7 abril	-	SEMANA SANTA
5	10 - 14 abril	4	
6	17 - 21 abril	5 y 6	I Examen Parcial
7	24 - 28 abril	6 y 7	SEMANA UNIVERSITARIA
8	1° - 5 mayo	8	
9	8 - 12 mayo	9	
10	15 - 19 mayo	9	II Examen Parcial
11	22 - 26 mayo	10	Examen de Suficiencia
12	29 mayo - 2 junio	10	
13	5 - 9 junio	11	
14	12 - 16 junio	12	III Examen Parcial
15	19 - 23 junio	13	
16	26 - 30 junio	14	
17	3 - 7 julio		IV Examen Parcial
18	10 - 14 julio		Entrega de notas
18	17 - 21 julio		Examen de Ampliación

5. METODOLOGÍA

El curso se impartirá por medio de la metodología magistral, de tal manera que los contenidos constituyan el eje central y protagonista principal de todas las actividades educativas y científicas que garanticen la excelencia académica del estudiante. Durante cada lección, el profesor ofrecerá un disertación lógica, sistemática y racional de los contenidos orientada a la formación y conexión de conceptos, la resolución de problemas y el pensamiento crítico-científico del estudiante.

Para lograr una máxima asimilación de la temática, los docentes usarán la plataforma MEDIACIÓN VIRTUAL de METICS-UCR para facilitar materiales multimedia, entre los que se puede citar: láminas de apoyo a las lecciones, documentos con prácticas, producciones audiovisuales, animaciones, simulaciones, vínculos web a vídeos, entre otros.



Este ciclo lectivo, el curso se ofrece en modalidad **BAJO VIRTUAL**, esto es, 75 % presencial y 25 % virtual. Es responsabilidad del estudiante consultar la plataforma periódicamente, ya que es el medio oficial a través del cual la Cátedra trasegará toda la información.

6. EVALUACIÓN

Consistirá de cuatro (4) pruebas escritas llevadas a cabo en las instalaciones de la Universidad de Costa Rica de manera **presencial**, con tres examen de cátedra y uno redactado por el profesor:

- I Examen Parcial (cátedra): 24 %
- II Examen Parcial (cátedra): 28 %
- III Examen Parcial (cátedra): 28 %
- IV Examen Parcial (profesor): 20 %

Estos instrumentos evaluativos tendrán las siguientes características:

1. Las pruebas de cátedra constarán de 5 problemas de desarrollo, que pueden ser algebraicos, numéricos o demostraciones. El examen del profesor será de 4 problemas análogos. Cada estudiante debe mostrar un esfuerzo por hacer clara su respuesta, que sea legible y que incluya todos los pasos intermedios.
2. Cada problema tendrá un valor de 20/100 en los de cátedra y 25/100 en el examen del profesor.
3. Cada prueba de cátedra tendrá una duración máxima de 3 horas. El examen de profesor se aplicará en el horario lectivo con una duración máxima de 1 hora 50 minutos.
4. La hoja de preguntas de cada examen incluye un formulario. El formulario se debe entender como una ayuda a la memoria y no una lista completa de las expresiones matemáticas de los temas a evaluar.

Instrucciones para los exámenes

1. Los exámenes se deben resolver **individualmente** por cada estudiante en un cuaderno de examen o en hojas debidamente grapadas, no está permitido realizar el examen con hojas sueltas.
2. Se puede trabajar con lápiz, tinta azul o negra, **ÚNICAMENTE**.
3. No está permitido el uso de plumas con tinta borrrable.
4. En caso que el examen se escriba parcialmente o totalmente con lápiz –incluidos dibujos, anotaciones, etc., el estudiante pierde **COMPLETAMENTE EL DERECHO A RECLAMOS SIN EXCEPCIONES**.
5. Los únicos materiales permitidos en cada prueba serán: lapicero, lápiz, borrador, regla y calculadora no programable sin conexión inalámbrica.
6. No está permitido el uso de líquido corrector.
7. No se permitirá el uso de calculadoras programables, teléfonos celulares, relojes inteligentes o dispositivos con conexión inalámbrica o de almacenamiento a la hora de realizar las pruebas.
8. No será permitido intercambiar o compartir calculadoras durante un examen.
9. Durante la prueba el celular debe estar **APAGADO** y **GUARDADO** en la mochila o bolso.
10. Si utiliza gorra, debe poner la visera para atrás durante un examen.



Los exámenes se entregarán revisados a los estudiantes durante las horas lectivas en los plazos establecidos en la normativa vigente.

Cada profesor podrá solicitar un control de asistencia el día que devuelve las pruebas revisadas para establecer una fecha oficial de entrega de los resultados. **Es obligación de cada estudiante asistir a lecciones regularmente para que pueda recibir del profesor los resultados de sus pruebas.**

A continuación se muestran las fechas de los exámenes:

Prueba #	Temas	Fecha
I Examen Parcial (Cátedra)	1 a 4	Sábado 22 de abril, 1:00 pm
II Examen Parcial (Cátedra)	5 al 8	Sábado 20 de mayo, 1:00 pm
III Examen Parcial (Cátedra)	9 al 11	Sábado 17 de junio, 1:00 pm
IV Examen Parcial (Profesor)	12 al 14	Semana 3 al 7 julio, horario lectivo

El lugar de los exámenes se confirmará en el entorno virtual.

Reposiciones de exámenes

Se le ruega respetuosamente al estudiantado usar el recurso de la reposición de exámenes **SOLAMENTE** en casos de fuerza mayor cuando no se puede asistir a la fecha del examen regular.

A continuación se muestra la programación de los **exámenes de reposición**:

Prueba #	Temas	Fecha
I Examen Parcial (Cátedra)	1 a 4	Miércoles 14 de junio, 5:00 pm
II Examen Parcial (Cátedra)	5 al 8	Miércoles 21 junio, 5:00 pm
III Examen Parcial (Cátedra)	9 al 11	Miércoles 5 julio, 5:00 pm

Ampliación

El **examen de ampliación** se realizará el **Miércoles 19 de julio del año en curso a las 08:00 am** y se evaluará TODO el material cubierto en el curso. Dicho prueba consistirá de 5 ejercicios de desarrollo con igual valor (análogo a los exámenes de cátedra) y su duración máxima de 3 horas.

En el entorno virtual se comunicará con suficiente tiempo cualquier cambio que se pueda realizar en estas fechas por disposición de la administración universitaria.

7. BIBLIOGRAFÍA

Libro de texto:

Serway, R., Jewett, J. (2015). Física para ciencias e ingenierías. Vol. I y II. Décima edición. Cengage Learning.

Otras fuentes:

1. Bauer, W., Westfall, G. (2011). **Física para Ingenierías y Ciencias. Vol. I y II.** 1era edición en español. McGraw Hill.
2. Resnick, R., Halliday, D., Krane, K. (2002). **Física. Vol. I y II.** 5ta edición. CECSA.
3. Tipler, P. (2003). **Física para la ciencia y la tecnología. Vol. I, II.** Cuarta edición. Editorial Reverté.



4. Young, H., Freedman, A., Ford, L., Sears, F., Zemansky, M. (2013). **Física Universitaria. Vol. I y II.** Décimo tercera edición. Pearson Educación
5. Gartenhaus, S (1981). **Física Vol. I y II.** NUEVA EDITORIAL INTERAMERICANA.
6. Ohanian, H., Markert, J. (2009). **Física para Ingeniería y Ciencias.** McGraw Hill.
7. Gettys, W.E., Keller, F.J., Skove, M.J. (1993) **Física: Clásica y Moderna.** McGraw Hill.
8. Lea, S.M., Burke, J.R. (1999). **Física: La naturaleza de las cosas. Vol. I y II.** International Thomson Editores.

8. LINEAMIENTOS Y RECOMENDACIONES

- Por favor ingrese en la dirección: *Física General II - I ciclo 2023* para matricularse en el entorno virtual. La clave de matriculación es: **fisica-dos**
- Al formular reclamos, recursos de apelación, etc. sobre alguna prueba, en conformidad con el Reglamento de Régimen Académico Estudiantil, Artículo 22, sólo se continuará con el procedimiento si la prueba fue realizada completamente con tinta azul o negra (no lápiz). No se reciben apelaciones orales, el estudiante que desee apelar, deberá hacerlo por escrito adjuntando para ello el documento correspondiente junto con el cuaderno de examen.
- Los estudiantes deben asumir la responsabilidad como adultos de hacer su mejor esfuerzo para aprobar la asignatura. Aunque el curso no es de asistencia obligatoria, es deber de los estudiantes asistir regularmente a lecciones para estar debidamente informados de las actividades del ciclo lectivo.
- Los estudiantes debe dominar a priori conceptos fundamentales de Matemáticas y Física que incluyan pero que no se limiten a: perímetros, áreas y volúmenes de objetos comunes, geometría básica, cálculo de límites, diferenciación, métodos de integración, métodos de series de Taylor, Leyes de Newton, Conservación de la Energía y Estática de los Fluidos.
- Recuerde siempre dirigirse a su profesor con respeto y cortesía. La comunicación con su profesor es clave. Por lo tanto, se recomienda que antes de entablar incómodos litigios legales CONVERSE Y DIALOGUE CON EL PROFESOR. Su profesor es simplemente su mejor ayudante y conviene utilizarlo de la manera más eficiente.
- Su profesor no es el responsable de su aprendizaje, el responsable es usted. Es usted quien debe aprender, quien debe estudiar y quien deberá someterse a evaluaciones.
- Su profesor es simplemente su mejor ayudante y conviene utilizarlo de la manera más eficiente. Si usted no entiende, su profesor puede ayudarle, pero no crea que puede hacerle entender, para ello se requiere esfuerzo, voluntad, disposición y preparación que usted debe proveer.
- No acuda a las sesiones de consulta mal preparado. Lleve y muestre el trabajo que ha realizado, no importa que haya tenido poco éxito, esto le permitirá a su profesor descubrir los errores en el manejo y aplicación de los principios estudiados.

LA CÁTEDRA DE FÍSICA GENERAL II LE DA LA BIENVENIDA Y LE DESEA MUCHOS ÉXITOS.



Datos de contacto

Grupos 01 y 03

Profesor Diego Rodríguez Vindas (COORDINADOR)

Email: diego.rodriguezvindas@ucr.ac.cr

Horario Lectivo: Grupo 01 L,J 7-9, Grupo 03 L,J 9-11

Horario de Consulta (of 432 FM): L 14-18

Grupos 02 y 04

Profesor Erick Cubillo Valerín

Email: erick.cubillo@ucr.ac.cr

Horario Lectivo: Grupo 02 K,V 7-9, Grupo 04 K,V 9-11

Horario de Consulta (of 419 FM): K,V 11-13

Grupos 05 y 07

Profesor Oscar Murillo Hiller

Email: oscar.murillo@ucr.ac.cr

Horario Lectivo: Grupo 05 L,J 11-13, Grupo 07 L,J 13-15

Horario de Consulta (of 413 FM): L,K 7-9

Grupo 06

Profesor Josué Gamboa Salazar

Email: josue.gamboa@ucr.ac.cr

Horario Lectivo: K,V 11-13

Horario de Consulta (of 413 FM): K 8:30-10:30

Grupo 08 y 10

Profesora Bethsaida Gabriela Zamora Zuñiga

Email: bethsaida.zamora@ucr.ac.cr

Horario Lectivo: K,V 13-15 (G 08), K,V 15-17 (G 10)

Horario de Consulta (of 413 FM): L,J 14-15 (G 08), L,J 15-16 (G 10)



Grupo 09

Profesor David Solano Solano

Email: david.solano_s@ucr.ac.cr

Horario Lectivo: L,J 15-17

Horario de Consulta (of 432 FM): L,J 17-18

Grupo Sede de Occidente

Profesor Tomás Rojas

Email: tomas.rojas_s@ucr.ac.cr

Horario Lectivo: K,V 13-15

Horario de Consulta (Cubículo de física): K 8-10

Grupo Sede de Alajuela

Profesor Antonio Tamargo

Email: antonio.tamargo@ucr.ac.cr

Horario Lectivo: J 8-12

Horario de Consulta (of): J 7-8 y 12-13

Grupo Sede de Guanacaste

Profesor Octavio Zuñiga

Email: octavio.zuniga@gmail.com

Horario Lectivo: L,J 17-19

Horario de Consulta (Cubículo 9): V 10-12

Grupo Sede del Caribe

Profesor Francisco Rojas Rojas

Email: francisco.rojas@urc.ac.cr

Horario Lectivo: K 13-17

Horario de Consulta (Laboratorio de física): K 17-19



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:

- Promesa o amenaza, implícita o expresa, relacionada con favores sexuales
- 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

Defensoría contra el Hostigamiento Sexual: 2511-1909
defensoriahs@ucr.ac.cr





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 involucradas en el proceso podrán sufrir prejuicios.

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



2511-6345



facultad.ciencias@ucr.ac.cr

