

FÍSICA EXPERIMENTAL AVANZADA (FIZ0421 + 0614)

Segundo semestre 2021
Viernes módulos 4, 5 y 6
Nuevo Laboratorio James Clerk Maxwell – 4to piso Edif. 309
Profesores: Heman Bhuyan y Ulrich Volkmann
hbhuyan@fis.puc.cl y volkmann@fis.puc.cl

Importante para alumnos y alumnas en modo presencial: Cada grupo debe realizar tres experimentos en modo presencial y un experimento en modo online.

I) Estudiantes

#	Nombre	Mail
1	Tomlinson Matías	mptomlinson@uc.cl
2	Sánchez Fernández Dávila Camilo	csanchez7@uc.cl
3	Sandoval García Domingo	dsandoval1@uc.cl
4	Aguilera Valdés Emilio Enrique	emilio.aguilera@uc.cl
5	Arellano Sánchez Felipe César	felipe.arellano@uc.cl
6	Cruz Palma Ignacio Alfonso	ignaciocruz@uc.cl
7	Gálvez Santelices Sophia Valentina	svgalvez@uc.cl
8	Jiménez Ojeda Gonzalo Andrés	gonzalo.jimenez@uc.cl
9	Marín Díaz Ricardo Marcelo Félix	ricardo.marin.di@uc.cl
10	Martínez Villarreal Melanie Isidora	mimartinez1@uc.cl
11	Poduje Reyes Mariel Luz	mupoduje@uc.cl
12	Alcarraz Ignacio Javier	ijrojo@uc.cl
13	Valenzuela Paredes María Pía	mpiavalenzuela@uc.cl
14	Vega Hernández Gabriel Andrés	gabriel.vega@uc.cl
15	Vera Castillo Nicolás Rodolfo	nicolas.vera@uc.cl
16	Villanueva Varela Fernando Gabriel	fvillav@uc.cl
17	Villegas Dissett Rodrigo Benjamín	rodrigo.villegas@uc.cl
18	Francisca Silva Fernández	fisilva5@uc.cl

II) Reglas

- Debe estudiar materiales / literatura antes de cada experimento (libros y guías o materiales disponibles en la página del curso en Canvas).
- Comunicarse con los profesores en caso de dudas.
- Usar la bitácora durante la realización de cada experimento y la realización del informe y presentaciones.
- Entregar el informe de cada experimento dentro de una semana después del término del experimento, de lo contrario no se podrá comenzar con la siguiente experiencia.
- Escribir una hoja (resumen) en el “log-book” / libro de laboratorio de cada experimento, como respaldo para los organizadores del laboratorio.
- Debe presentar una breve presentación (PPT) sobre un experimento que haya realizado.
- **Experimento Presencial:** La **nota final** se calcula: 20% **NE** + 40% **NI** + 40% **NP**
- **Experimento Online:** La **nota final** se calcula: 60% **NI** + 40% **NP**
 - **NE:** Nota promedio de experimentos. Se considera puntualidad, estudio de la literatura buscada y estudiada por el alumno por iniciativa propia, información entregada por el profesor a cargo del experimento y preparación **previa** que les permite realizar el experimento, dedicación para realizar el experimento. Alumnos que llegan con una **preparación previa deficiente**, no pueden empezar el experimento en la fecha programada, lo que se reflejará en la nota NE.
 - **NI:** Nota promedio de los informes de laboratorio. Cada Informe debe incluir (1) Resumen, (2) Objetivo, (3) Introducción, (4) Teoría, (5) Montaje y procedimiento, (6) Resultados y análisis (gráficos con barra de error, desviación estándar), (7) Conclusiones, (8) Bibliografías. En la confección de los informes no se permite el uso de “*copy & paste*” o plagio de otros informes, por ej. de semestres anteriores u otros grupos del semestre en curso.
 - **NP:** Nota promedio de las presentaciones orales. Se realizarán presentaciones de 9 alumnos a final de septiembre y 9 alumnos después del termino de clases en diciembre. Duración de la presentación: 20 Minutos más 5 Minutos para preguntas. Fechas por definir.
 - Para aprobar el ramo: **NE**, **NI** y **NP** deben ser, cada una, mayor o igual a 4,0.

Fuente Imágenes “Plagio”:

<https://www.google.com/search?q=plagio&client=safari&rls=en&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ved=0ahUKEwiJ1pe0yq3OAhWBnJAKHTqKAeoQ7AkISA&biw=1275&bih=664> :



III) Experimentos, modalidad y profesores

	Experimento	Modalidad	Profesores
E1	Análisis de Películas Delgadas	Presencial	H. Bhuyan y U. Volkmann
E2	Descarga Brillante (Plasma)	Presencial	H. Bhuyan y U. Volkmann
E3	Efecto Zeeman	Online	H. Bhuyan y U. Volkmann
E4	Física de las Capas Atómicas (Rayos X)	Presencial	H. Bhuyan y U. Volkmann
E5	Ciclo de Stirling (Motor Aire Caliente)	Presencial	H. Bhuyan y U. Volkmann
E6	Polarización de la Luz	Presencial	H. Bhuyan y U. Volkmann
E7	Microscopía Efecto Túnel (STM)	Presencial	H. Bhuyan y U. Volkmann
E8	Ultra Vacío y el Analizador de Gases	Online	H. Bhuyan y U. Volkmann

Importante para alumnos y alumnas en modo presencial: En el laboratorio y en el Campus SJ hay que usar durante todo el tiempo una mascarilla según reglamento (cirúrgica o KN95) y adicionalmente un escudo facial (faceshield) y mantener distancia física. En cada entrada deben escanear el código QR y registrar sus datos.

Habrá que respetar el protocolo de seguridad de la Universidad (prevención de riesgos) en su versión actualizada, disponibles en los avisos y links enviadas y permanentemente actualizadas por la Rectoría.

Importante es la permanente ventilación de la sala, en la forma que hemos conversado en nuestra reunión Zoom inicial (ventanas abiertas) y respetar el aforo. Periódicamente habrá que hacer una pausa en aire libre.

IV) Programa

FEXA en modo presencial (voluntario, según preferencia; dentro de lo posible, dependiente de la actual situación sanitaria y avisos de la Rectoría UC):

Grupo	Fecha de experimento → Nombre de alumno ↓	27 ago. y 3, 10 sept.	24 sept. y 1, 8 oct.	15 y 29 oct. y 5 nov.	12, 19 y 26 nov.
G1	Marín Díaz Ricardo Marcelo Félix Villegas Dissett Rodrigo Benjamín	E1	E2	E4	E3
G2	Aguilera Valdés Emilio Enrique Cruz Palma Ignacio Alfonso	E2	E4	E3	E5
G3	Arellano Sánchez Felipe César Vega Hernández Gabriel Andrés	E4	E3	E5	E6
G4	Sanchez Fernandez Davila Camilo Tomlinson Matías	E3	E5	E6	E7
G5	Alcarraz Ignacio Javier Villanueva Varela Fernando Gabriel	E5	E6	E7	E8
G6	Poduje Reyes Mariel Luz Vera Castillo Nicolás Rodolfo	E6	E7	E8	E1
G7	Gálvez Santelices Sophia Valentina Martínez Villarreal Melanie Isidora	E7	E8	E1	E2
G8	Jiménez Ojeda Gonzalo Andrés Valenzuela Paredes María Pía	E8	E1	E2	E4

Los experimentos E3 y E8, tienen que hacer online. Los materiales van a estar disponibles en la página del curso en Canvas.

FEXA en 100% modo remoto / online:

G9	Sandoval García Domingo Silva Fernández Francisca	E3	E4	E6	E8
----	--	----	----	----	----

El grupo 9, que realizará experimentos de modo 100% online, puede conectarse en el horario de FEXA (viernes 14:00 a 18:20 hrs) vía teleconferencia (Zoom o similar) e integrarse de esta forma al experimento. El link será enviado a su correo.