

DICTAMEN DE JURADO DE CONCURSO PÚBLICO DE TÍTULOS, ANTECEDENTES Y OPOSICIÓN

DEPARTAMENTO: Física
ÁREA: Física Aplicada
CARGO: Jefe de trabajos Prácticos
CANTIDAD DE CARGOS: 1 (uno)
DEDICACIÓN: Simple
S/PROGRAMA ASIGNATURA: Física Experimental I
POSTULANTES INSCRIPTOS:
Julian David Vallejos
Pablo Fabian Wagner Boian
Karina Elizabeth Cabanillas Mendoza (pidió su baja TRA-2025-5607)
FECHA Y HORA DE LA CLASE DE OPOSICIÓN: 24 de abril 9hs.
FECHA Y HORA DE LA ENTREVISTA: 24 de abril 12hs

En la Ciudad de Corrientes, a los veinticuatro (24) días del mes de abril del año 2025, en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura sita en **Av. Libertad 5470**, siendo las 09:00 horas, se reúnen los jurados Sandra Patricia Blatter, Lucas Jonatan Fernandez y Guillermo Pablo Ortiz, designados para entender en el llamado a Concurso Público de Títulos, Antecedentes y Oposición dispuesto por Res. N° **RES-2024-783-CD** para ocupar un (1) cargo de Jefe de Trabajos Prácticos con dedicación Simple en la Asignatura Física Experimental I del Departamento Física, Área Física Aplicada de la FaCENA, con la **presencia** del Observador Estudiantil Gastón Contardi DNI 43.346.410. Constituida la Comisión Evaluadora, se abocó al análisis correspondiente de los postulantes.

POSTULANTE: Julian David Vallejos

1.- EVALUACIÓN DE LOS TÍTULOS Y ANTECEDENTES.

1.1.-TITULOS UNIVERSITARIOS:

El postulante Julian Vallejos es Profesor en Física egresado de la FaCENA-UNNE en el año 2014. Cuenta con una diplomatura en Educación y Nuevas Tecnologías otorgado por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (Flacso) cohorte 2019. Se encuentra realizando un Doctorado en Educación en Ciencias Experimentales en el tema “Inteligencias Artificiales generativas en las aulas de Física: el caso del Nivel Secundario en la Ciudad de Corrientes” en el posgrado de la Facultad de Ciencias Biológicas y Bioquímica de la UNL.

1.2.-ANTECEDENTES DE DOCENCIA:

El postulante inicia sus actividades docentes como Ayudante Alumno en el cursillo de nivelación años 2012 y 2013 en FaCENA área de matemática. Luego se desempeña como Auxiliar Docente de Primera contratado en el año 2017 y como adscripto en el período 2021-2022, en la asignatura “Mecánica, Óptica y Sonido”, correspondiente a las carreras de Ingeniería Eléctrica, Ingeniería en Electrónica e Ingeniería en Agrimensura de FaCENA. Luego ha sido contratado como Auxiliar Docente de Primera en la asignatura, “Física I”, para la carrera de Cs. Criminalística correspondiente al Instituto de Criminalística de la UNNE en los años 2023 y 2024. Es designado JTP Simple ordinario en la asignatura, “Didáctica de la

Física y Práctica de la Residencia”, correspondiente a la carrera de profesorado en Cs. Físicas de la FaCENA. Res 983/22 CD. Contratado como JTP Simple en la asignatura, “Física Atómica”, correspondiente a las carreras de Ing. Eléctrica y en Electrónica, con carga en la asignatura “Laboratorio de Termodinámica” dictada para las carreras de Profesorado y Licenciatura en Física del departamento de Física de FaCENA en el segundo cuatrimestre del año 2021, en el año 2022 y en el primer cuatrimestre del 2023. Contratado como JTP Simple en la asignatura, “Electricidad, Magnetismo, Óptica y Sonido”, correspondiente a las carreras de Profesorado y Licenciatura en Cs. Químicas, en el segundo cuatrimestre del año 2016. Contrato como JTP Simple en la asignatura “Física Experimental I” con tareas asignadas en la asignatura “Laboratorio de Óptica y Sonido” del departamento de Física FaCENA en el año 2024 y en el presente año de esta convocatoria.

También se ha desempeñado como profesor dictante en el año 2021 y como coordinador en el año 2022 de los cursos de ambientación para alumnos ingresantes a las carreras de FaCENA. Ha sido docente en la Diplomatura Universitaria en Inteligencia Artificial aplicada a la Educación (Nivel Básico), en la Diplomatura Universitaria en Enseñanza de la Química mediada por TIC y en el Curso “Explicación y argumentación en la resolución de problemas de ciencias experimentales y la inteligencia artificial chat GPT” del Posgrado de Facena en el año 2024.

1.3.-ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN:

Ha presentado tres (3) trabajos en Congresos de Investigación en temas de Enseñanza entre el 2022 y el 2023. Es miembro del equipo de Investigación de “Incluyendo las TIC en las aulas de ciencias experimentales de la educación secundaria” PI: 19F001 Res: 1015/19 C.S UNNE.

1.4.-FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS:

El postulante ha dirigido la prestación efectiva de servicios de un becario de FaCENA en los períodos 2019 y 2020. También ha dirigido pasantías no rentadas de dos alumnas de colegio secundaria en los períodos 2018 y 2019, respectivamente.

1.5.- OTRAS ACTIVIDADES:

Es codirector de tres (3) proyectos de Extensión y director de uno (1) en Educación de Calidad Mediada por las Ciencias Experimentales en el marco de la convocatoria de proyectos UNNE en el medio 2023. Ha participado desde el año 2015 en otros seis (6) proyectos de extensión. Desde el año 2015 y hasta el año 2018 ha desempeñado tareas en la Secretaria General Académica del Rectorado de la UNNE, en diversos proyectos Estratégicos encarados en el Área. Ha sido contratado para la generación de contenidos audiovisuales para la provincia de Corrientes en el marco del programa “Corrientes Educa Play” en los años 2022, 2023 y 2024. Designado miembro de la comisión de cambio curricular de la carrera “Licenciatura en Enseñanza de las Ciencias Experimentales” en el año 2023.

El profesor Vallejos a realizado una decena de cursos de Posgrado, varios de ellos con motivo de su formación de Posgrado ya mencionada. Ha participado en siete (7) instancias de evaluaciones docentes, seis (6) como observador estudiantil miembro titular y suplente y una (1) como miembro titular evaluador docente. También como jurado de trabajos presentados en una feria de ciencia y tecnología de un colegio secundario y en el Primer Congreso Internacional en Inteligencia Artificial y Educación (CIIAE) 2024.

2.- EVALUACIÓN DEL PLAN DE TRABAJO:

El plan de actividades docente presentado por el Profesor Vallejos se ajusta a la estructura requerida por la reglamentación vigente. Sin embargo, se advierte un desarrollo limitado del contenido del mismo. El plan de trabajo del postulante inicia con los objetivos generales y específicos que se propone como metas de alcance docente y en la formación de los estudiantes. En cada caso se establecen seis puntos que se evalúan positivamente. A continuación, ubica la asignatura en el área y departamento proponiendo la asignatura “Laboratorio de Óptica y sonido” como carga a realizar en contracuatrimestre. Seguidamente, expone la programación de la asignatura indicando de forma breve la ubicación en el plan de estudio, el número de estudiantes aproximado por año y el plantel docente. Continúa con la narración de los dos objetivos generales que persigue la materia: “estudiar los descubrimientos y teorías de la Física Moderna” y “aprender los métodos de trabajo utilizados”.

El párrafo siguiente inicia con el subtítulo “Estrategias didácticas”, donde menciona que, para los trabajos de laboratorio se suministrará a los alumnos guías, bibliografía y explicaciones verbales necesarias. Además, indica que los temas del programa se estudiarán en forma independiente y los mismos serán expuestos en clases de seminario. En esta parte también hace referencia al sistema de evaluación, relatando que los alumnos aprobarán los trabajos con informes escritos para acreditar conocimiento satisfactorio. No se evidencia distinción entre aquellos temas del programa de la materia que se desarrollarán en clases de laboratorio y aquellos que serán expuestos en seminarios por los alumnos.

En lo sucesivo, dispone los contenidos. Se observan seis temas con los subtemas de cada uno de ellos. A continuación, se listan nueve bibliografías, indicando título, autor y editorial de las mismas. Se incluye bibliografía en inglés. El formato elegido para presentar la bibliografía no evidencia la actualidad de la misma.

En el plan de actividades, el postulante propone la elaboración de materiales educativos, identificando siete propuestas, presentadas en formato de lista breve. Sin embargo, no desarrolla las estrategias que llevaría adelante para lograr cada una de ellas. Además, propone integrar proyectos de investigación y extensión vinculados al área de educación en ciencias experimentales en el período 2025-2026.

El plan finaliza con propuesta del postulante relacionadas a la formación de recursos humanos como director de alumnos adscritos o pasantes en la asignatura y de eventuales becarios. Además propone realizar cursos de perfeccionamiento docente, especializaciones o posgrados en áreas educativas, nuevas tecnologías y física disciplinar. Se pone a disposición para colaborar con grupos de investigación y extensión.

Valoración final:

La estructura del plan de actividades presentado por el Profesor Vallejos sigue los lineamientos de la reglamentación vigente. Presenta seis objetivos generales y específicos claros y pertinentes, que demuestra un entendimiento del funcionamiento actual de la materia.

La ubicación de la asignatura en el área y departamento es correcta, aunque el contexto curricular y la caracterización de la asignatura son tratados de manera breve, sin un análisis

detallado de su articulación con otras materias ni de su función en la formación integral del estudiante.

Las estrategias didácticas mencionadas plantean las acciones que se implementan actualmente en la asignatura (guías de laboratorio, bibliografía y clases de seminario), pero sin un desarrollo explicativo sobre su implementación ni sobre la diferenciación entre actividades de laboratorio y seminarios, lo cual limita la comprensión de la metodología propuesta. La modalidad de evaluación es enunciada de manera muy general, sin detallar criterios ni indicadores específicos de seguimiento del proceso de aprendizaje.

La bibliografía incluida muestra un número suficiente de referencias, algunas en inglés, pero no se evidencia la actualización de las mismas ni se adopta un formato uniforme que facilite su lectura.

Su plan de actividades incluye siete items con propuestas de mejoras para la asignatura, donde se destaca la creación de contenido audiovisual. Se presentan únicamente a modo de lista, carecen de desarrollo y fundamentación, impidiendo evaluar la viabilidad y el impacto de las mismas. La mención de participación en proyectos de investigación y extensión resulta valiosa, aunque no se vincula explícitamente a propuestas concretas dentro del plan docente.

Finalmente, las propuestas para la formación de recursos humanos (dirección de adscriptos, becarios y formación continua) son adecuadas y muestran una intención de fortalecimiento académico, pero nuevamente carecen de un desarrollo estratégico que permita apreciar cómo se articularían estas acciones en el contexto de la asignatura y del cargo.

3. CLASE PÚBLICA DE OPOSICIÓN:

Durante la exposición, el concursante desarrolló las explicaciones pertinentes a los experimentos relacionados con la espectroscopía y espectrometría, empleando un goniómetro con una red de difracción y lámparas de sodio y mercurio. La clase tuvo una duración total de treinta minutos, con una solicitud inicial de cinco minutos adicionales que finalmente no fueron utilizados.

Preparación y Contexto Inicial

Antes de iniciar la clase, el concursante preparó su presentación (en formato de PowerPoint) proyectada en el televisor y con el material necesario para el experimento: Se colocó en una mesa un goniómetro con una red de difracción y dos lámparas de gases, una de sodio y otra de mercurio. La clase fue estructurada de manera que, de principio a fin, Vallejos se dirigió al jurado como si fuera un grupo de estudiantes. Además, entregó material (las guías de trabajo), aclarando que eran las mismas que se utilizarían en la asignatura durante este año.

Desarrollo de la Clase

El concursante comenzó aclarando que se asumía que los temas teóricos ya habían sido discutidos en clases anteriores por lo cual no hubo un desarrollo ni repaso de la teoría detrás

de los fenómenos de emisión de radiación de gases y sus espectros. Por ello, la clase comenzó con una descripción de la espectroscopía y el foco de la clase se centró en el desarrollo práctico de los experimentos.

En una primera instancia, se usaron filminas que sólo contenían texto, sin recurrir a esquemas de niveles atómicos. A continuación, explicó las partes del goniómetro usando el propio aparato, y al introducir el tema de la difracción, realizó esquemas adecuados dibujados en el pizarrón que compensan la falta de gráficos en las filminas. Explicó con diagramas las líneas de la red de difracción y la distancia de separación entre ellas.

Vallejos proyectó y explicó adecuadamente el criterio de Rayleigh, señalando cuándo se puede diferenciar una línea de emisión de otras. La interacción entre las filminas y el pizarrón fue apropiada y clara para explicar el fenómeno de difracción y sus ecuaciones. En este punto, mencionó que el experimento se dividiría en dos partes: (1) determinar la constante de la red de difracción y (2) la determinación de la longitud de onda de lámparas de gases desconocidos.

Respecto a la primera parte, utilizó como referencia la lámpara de sodio. Indicó que las emisiones de esta lámpara se pueden tratar como monocromáticas, pero no se hizo mención del doblete del sodio o las demás líneas de emisión que son menos intensas y por ello, despreciadas. Mostró una tabla con mediciones de ángulos tomadas por estudiantes en años anteriores, y explicó cómo se usan ángulos positivos y negativos con diferentes órdenes en la difracción. Utilizando uno de los valores de la tabla, determinó la separación entre las líneas de la red realizando los cálculos pertinentes con calculadora. Dedicó un par de minutos a la conversión de unidades entre nanómetros y milímetros, que resulta un tiempo extenso para un procedimiento usual para los estudiantes de tercer o cuarto año de Física. A continuación, explicó cómo calcular la propagación de errores correspondiente.

No hace mención sobre calibración en la posición de la red de difracción. Solo hacia al final enumera cuidados generales a tener en cuenta y entre ellos refiere a este punto.

No se detuvo en la segunda parte del experimento sobre lámparas de gases desconocidos.

Segunda Parte: Espectrómetro de Prismas. Vallejos pasó a la segunda parte del experimento, que involucra el uso de espectrómetros con prisma. Utilizó un esquema del espectrómetro con prisma, tomado de la guía de trabajo de la materia, y luego mostró fotos tomadas por él mismo para ilustrar las observaciones que los estudiantes podrían realizar al utilizar el aparato. Dedicó tiempo a explicar las partes del espectrómetro y luego abordó la explicación de la fórmula de Hartmann. Habló de la calibración con la lámpara de mercurio, y finalmente mostró un gráfico que ayudaba a entender la fórmula de Hartmann, basado en mediciones previas.

Llegando al final de la clase (~27 minutos), se enfocó en cuestiones técnicas de los experimentos. A saber, instrucciones para tomar las mediciones con el goniómetro y mencionó brevemente sobre los errores comunes en la medición, la correcta colocación de la red, la orientación del ocular y el colimador, el cuidado con los dobletes y la resolución. Finalmente, explicó cómo los celulares se aprovechan para la toma de mediciones, lo que añadió una perspectiva moderna al experimento.

Cierre de la Clase

El profesor cerró la clase con una breve explicación de la bibliografía utilizada en el experimento. Finalizó a los 30 minutos y 30 segundos, concluyendo su exposición de manera clara.

Valoración final

La clase se desarrolló con normalidad siempre manteniendo un tono ameno, manteniendo contacto visual con el público, mientras su volumen de voz se mantuvo adecuado para ser escuchado con claridad. Hubo un buen uso de pizarrón, presentación y elementos experimentales. No obstante, la presentación global de la clase de oposición no permite a este jurado determinar la profundidad en el manejo de los conceptos teóricos del concursante. El nivel de detalle para abordar los temas del uso del instrumental de laboratorio fue intermedio.

4.-ENTREVISTA PERSONAL PÚBLICA:

La entrevista al postulante abordó cuestiones puntuales del desarrollo de la clase de oposición, sobre el impacto en su labor profesional, cuestiones sobre las contribuciones/mejoras que llevaría adelante en la asignatura de quedar seleccionado, y sobre su especialización en el área disciplinar inherente a la materia concursada. El postulante demostró actitud positiva durante toda la entrevista. Su tono de voz fue seguro y mantuvo la calma en todo momento.

Este jurado inició la entrevista poniendo en contexto al concursante. Se le pregunta por unos resultados que fueron mostrados en la clase de oposición. En esa tabla, se mostraban un conjunto de datos referidos a las magnitudes medidas: orden de difracción, longitud de onda y ángulo. Durante la clase el postulante seleccionó uno de los datos mostrados, y determinó la constante de la red de difracción mediante la calculadora. Luego de mencionar esto, se solicitó al concursante que explique qué sucedería con el resultado final si selecciona otro valor de la tabla, si este resultado sería el mismo que el obtenido durante la clase. El concursante, volvió a remarcar que los datos pertenecían a una experiencia llevada adelante por un grupo de alumnos que cursó la asignatura años anteriores y reportaron los valores en el informe correspondiente. Tomándose un tiempo para contestar, explicó que los ángulos mostrados en la filmina para órdenes opuestos son obtenidos en ambos casos como ángulos positivos sin descontar un giro completo. Se le pregunta si eso no depende del posicionamiento de la red en referencia al orden 0 y responde que sí, reconoce no haber mencionado durante la descripción de esta técnica la calibración de la posición de la red de difracción, pero que la misma sí se menciona en la guía sobre espectroscopía entregada al inicio de la clase.

El jurado continuó la entrevista con la pregunta: ¿Cuál es la diferencia entre las dos técnicas presentadas para determinar los espectros de lámparas de gases? El postulante plantea que la diferencia principal no estaría en el instrumento, porque ambos tienen lentes, retículo y colimador. Identificó la red de difracción y el prisma como componentes de los instrumentos utilizados. Resaltó que el prisma presenta dispersión de la luz y trabaja de una manera no lineal, mientras que la red de difracción genera la figura observada de una manera distinta. Mencionó que en la actualidad, la red de difracción se utiliza mucho por esta característica. También hace referencia al método de Hartmann para tratar la no linealidad del prisma. Dado que el concursante habló sobre dispersión de la luz, este jurado consideró pertinente preguntar sobre las diferencias entre el prisma y la red de difracción, puntualizando en la separación de haces de luz que se observa en el prisma y no en la red de difracción. El postulante inicia su respuesta mencionando que la dispersión en el prisma sucede como consecuencia del cambio de índice de refracción, diciendo que cada color se dispersa de manera distinta en función de su longitud de onda. Brinda el ejemplo, de lo que sucede al incidir luz blanca o luz del sol a través de un prisma. Continúa su respuesta, explicando que en la red de difracción se produce el fenómeno de interferencia, acentuando que son fenómenos vinculados a la naturaleza ondulatoria de la luz. Vuelve a apoyarse en su experiencia como docente contratado en la materia, relatando una apreciación de los alumnos de años anteriores. Menciona que ambos experimentos se plantean para mostrar metodologías distintas a las diferentes cohortes. Hace referencia de la accesibilidad en la adquisición de redes de difracción frente a prismas.

Posteriormente, el jurado pregunta sobre la contribución que tendría la asignatura en su quehacer profesional en caso de quedar seleccionado en el cargo que se encuentra concursando. El postulante detalló que actualmente investiga en temas de inteligencia artificial, machine learning, y programación; que se encuentra explorando el uso y aplicación de Raspberry Pi y Arduino. De esto último, comenta que se interesó gracias al desarrollo llevado adelante por adscriptos en la asignatura, quienes tenían el objetivo de refuncionalizar un instrumento del laboratorio mediante la implementación de Arduino. Manifestó disposición para gestionar financiamiento destinado a la renovación de instrumental de laboratorio mediante proyectos de extensión, aprovechando su experiencia en el ámbito de la gestión universitaria.

Teniendo presente el desarrollo de la respuesta del Profesor Vallejos, el jurado solicitó la descripción de una propuesta concreta relacionada a las actividades de la materia. El concursante, enfatiza que su principal contribución a la asignatura, durante el tiempo que estuvo contratado, fue la implementación del uso de celulares en la Experiencia de Millikan, logrando registros visuales más precisos y accesibles para los estudiantes, dado que manifiesta que los instrumentos como el celular “permiten percibir datos que nosotros, en nuestro sentido humano, no podemos”. El jurado vuelve a intervenir solicitando una propuesta concreta relacionada con la implementación de Raspberry Pi y Arduino. El concursante hace referencia a otro equipo de espectroscopía que se encuentra en el laboratorio de la asignatura, explicando que se encuentra en la búsqueda de un sensor que detecte la intensidad de la luz para reemplazar las películas fotográficas y luego diseñar un sistema de arduino - Raspberry Pi integrado al equipo para facilitar su uso.

Debido a que el concursante no responde a la pregunta original: “contribución de la materia en su quehacer profesional”, los integrantes del jurado retoman esta cuestión. El Profesor explica que la experiencia con Arduino y Raspberry Pi representa para él una nueva habilidad, que se encuentra relacionada con la programación y la recolección digital de datos mediante periféricos (como cámaras). Señala que esto no solo enriquece su carrera profesional, sino que

también le resulta útil en su trabajo actual en consultoría de análisis de datos para organismos gubernamentales, permitiéndole mejorar en identificación, recolección y procesamiento de datos. Además, plantea que a futuro se podría construir grandes bases de datos (como por ejemplo: El experimento de Millikan) a partir de los datos recolectados.

La entrevista finalizó interrogando al concursante sobre cuáles son las perspectivas de formación especializada en temas de física moderna. En respuesta, el concursante explicó que actualmente su trabajo está orientado al desarrollo de su tesis doctoral en el uso de inteligencia artificial generativa en ámbitos de formación, y que, de quedar seleccionado, proyectaría establecer una línea de trabajo vinculada a las físicas experimentales, lo cual, reconoció, lo impulsaría a perfeccionarse en física moderna. Luego, el jurado indaga sobre cómo planeaba solventar la brecha entre su formación previa y los requerimientos de formación en física moderna. El concursante respondió que ya había buscado alternativas, como una maestría en la Universidad de La Plata a la que inicialmente se postuló pero no pudo cursar por cuestiones de disponibilidad horaria y geográfica, y que permanece abierto a seguir perfeccionándose mediante diplomaturas, cursos de posgrado o nuevas oportunidades, incluso señalando que, de ser designado, asumiría como una obligación docente el completar una formación adecuada en el área. La entrevista duró aproximadamente 30 minutos.

Valoración final:

El Profesor Vallejos muestra un interés general sólido en temas tecnológicos aplicados a la educación, particularmente en el uso de inteligencia artificial y aprendizaje automático en el ámbito educativo y análisis de datos. Se evidencia una comprensión básica del problema sobre sensores fotosensibles, controles y mediciones asistidas por sistemas embebidos, aunque su exposición carece de precisiones técnicas más profundas y un desarrollo estructurado de los proyectos que menciona. Se percibe interés genuino y cierto nivel de exploración en los temas, sin demostrar una experiencia consolidada en la implementación de sistemas completos de medición o recolección de datos. Reconoce su necesidad de una profundización disciplinar en los temas que forman los fundamentos teóricos de la asignatura y muestra disposición para encarar soluciones formativas propias.

2) POSTULANTE: Pablo Fabian Wagner Boian

1.- EVALUACIÓN DE LOS TÍTULOS Y ANTECEDENTES.

1.1.-TITULOS UNIVERSITARIOS:

El postulante es Profesor de Física, egresado de la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales de la Universidad Nacional de Misiones (UNaM) en el año 2017.

1.2.-ANTECEDENTES DE DOCENCIA:

El postulante inicia su trayectoria docente en los años 2022 y 2023 como Coordinador - Profesor dictante de los curso Taller: “Taller Elementos de Matemática Avanzada Aplicados

al Electromagnetismo” y “Cálculos de campos magnéticos generados por distribuciones continuas y simétricas de cargas rotantes” de FaCENA; como Docente Tutor de los cursos: “Aplicaciones Físicas del Análisis Vectorial” y “Aplicación del Análisis Matemático a Problemas de Física” de FaCENA.

En el período octubre 2022 hasta febrero 2023 se desempeñó en el rol de Jefe de Trabajos Prácticos con dedicación simple contratado en la asignatura “Electricidad, Magnetismo y Calor” para las carreras Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica y Agrimensura, con tareas asignadas a Electricidad, Magnetismo, Óptica y Sonido de las carreras Bioquímica, Licenciatura en Ciencias Químicas, y Profesorado en Ciencias Químicas y del Ambiente.

En el transcurso de abril/agosto de 2023 trabajó en calidad de Auxiliar Docente con dedicación simple por contrato en Mecánica, Calor y Termodinámica de las carreras Bioquímica, Licenciatura en Ciencias Químicas, y Profesorado en Ciencias Químicas y del Ambiente, con tareas asignadas a Laboratorio de Calor y Termodinámica de las carreras Licenciatura en Ciencias Físicas y el Profesorado en Física. Durante el año 2023 se ha desempeñado como adscripto en calidad de Auxiliar Docente de Primera en la asignatura Electricidad y Magnetismo de las carreras Licenciatura en Ciencias Físicas y el Profesorado en Física.

En el lapso de marzo/diciembre de 2024 fue contratado como Jefe de Trabajos Prácticos en “Electricidad y Magnetismo” de las carreras Licenciatura en Ciencias Físicas y el Profesorado en Física, con tareas asignadas a Mecánica, Óptica y Sonido de las carreras Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica y Agrimensura. En el año de la presente convocatoria también se desempeñó ad honorem como Profesor Dictante en el curso Acciones para la ambientación de los Ingresantes de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura.

1.3.-ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN:

En el año 2017 integró dos proyectos de investigación “Misiones: Investigación Educativa y Trabajo en Red. Acción, Reflexión, Acción.” y “Análisis del tratamiento de contenidos de Física presentes en libros de texto universitarios de uso frecuente en las carreras de grado que ofrece la Universidad Nacional de Misiones”. En el primero se desempeñó en el rol de Investigador y en el segundo como Auxiliar.

Es autor de una publicación con referato (2015) y coautor de 2 publicaciones con referato (2016 y 2017) en temas vinculados con educación en la Revista de Enseñanza de la Física.

En los años 2023 y 2024 presentó trabajos como autor principal en las 108° y 109° Reunión Anual de Física

1.4.-FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS:

No posee

1.5.- OTRAS ACTIVIDADES:

El postulante aprobó 3 cursos de actualización y posgrado: Geogebra Aplicado a la Física (2013), Capacitación en Ciencia y Tecnología Nuclear. Herramientas TIC para el aula (2017), Escritura Científica (2017). Asistió a dos cursos de actualización y posgrado: Enseñanza de la óptica: la luz, el color y la visión (2015), La actividad experimental en la enseñanza de la electricidad y el magnetismo (2015).

En el año 2017 actuó como observador estudiantil en el concurso para Jefe de Trabajos Prácticos Regular de Dedicación Simple de la cátedra Quehacer Didáctico de las carreras Profesorado en Biología, Profesorado en Matemática y Profesorado en Física de la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales de la Universidad Nacional de Misiones.

Durante los años 2015-2017 se desempeñó como Representante Estudiantil Suplente de la Coordinación de la Carrera de Profesorado en Física, de la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales de la Universidad Nacional de Misiones.

El concursante asistió a 2 Reuniones Nacional de Educación en Física, a un Simposio de Investigación en Educación en Física. En el año 2015 asistió a la IX Jornadas Científico-Tecnológicas y a la 1ra Jornada de Enseñanza de la Física Nuclear. Además, en el año 2024 asistió a la 109° Reunión de la Asociación Física Argentina.

2.- EVALUACIÓN DEL PLAN DE TRABAJO:

El profesor Wagner presenta un plan de actividades docentes que se ajusta a la estructura requerida por la reglamentación vigente, aunque no menciona la sección “Formación de Recursos Humanos”. El mismo es acorde al cargo que concursa. El plan está dividido en tres secciones: Planificación, propuesta de acción docente y anexo 1 y 2.

En el primero, presenta claramente nueve objetivos específicos del proyecto de docencia, los cuales son evaluados positivamente. Expone una contextualización completa y detallada de la materia. Ubica a la asignatura en el área y departamento proponiendo la asignatura “Laboratorio de Óptica y sonido” como carga a realizar en contracuatrimestre. Menciona dos objetivos generales de la materia: “estudiar los descubrimientos y teorías de la Física Moderna” y “aprender los métodos de trabajo utilizados”. Dedicar un párrafo a describir la articulación vertical de la materia, en el cual se refiere a la importancia de ésta con materias experimentales y teóricas-prácticas anteriores y posteriores en la formación del futuro profesional de física, sitúa a la asignatura objeto de concurso como un nexo entre las materias del ciclo básico y superior y nombra las correlativas para su cursado. Continúa con una exposición de la evolución del número de estudiantes en la asignatura durante los últimos tres años, realizando una proyección del incremento futuro del número actual de alumnos. En el siguiente párrafo, expone la composición del equipo docente (docentes y adscriptos) actual y pasada de la materia. Seguidamente, narra el régimen de acreditación de la materia, indicando que el mismo es promocional y que los estudiantes son evaluados en proceso siguiendo cuatro indicadores, los mismos son detallados en forma minuciosa. Posteriormente, identifica dos estrategias didácticas: trabajos de laboratorios y clases de seminario, menciona que las mismas son aplicadas actualmente en la asignatura. Ambas estrategias son desarrolladas en forma detallada. Por último, la planificación señala los contenidos de la asignatura y las experiencias de laboratorio que se desarrollan en la actualidad, con un relato muy detallado. La primera sección finaliza con cuatro bibliografías actualizadas, indicando autor, título del libro, editorial y año de edición de cada una de ellas.

En la segunda sección, el postulante propone explorar estrategias y experiencias de laboratorio adicionales y de bajo coste (reconociendo las dificultades de presupuesto que atraviesa la asignatura). También, menciona la importancia de la comunicación eficaz de las investigaciones en los futuros profesionales de física, para esto ofrece contribuir con espacios de producción de textos científicos y fortalecimiento de las habilidades de comunicación. Señala que la evaluación es indispensable, proponiendo un seguimiento personalizado del grupo de alumnos con el objetivo de aumentar la autonomía de los mismos.

Finalmente, el postulante plantea aprovechar la formación de los estudiantes en temas de programación mediante la construcción de propuestas basadas en simulaciones numéricas para el estudio de los fenómenos de la física moderna.

En los anexos 1 y 2, el concursante presenta los contenidos de la asignatura objeto de concurso y la nómina de las experiencias de laboratorio como figuran en la resolución de aprobación de la planificación.

Valoración final:

La estructura del plan de actividades presentado por el Profesor Wagner sigue los lineamientos de la reglamentación vigente. Presenta nueve objetivos específicos claros, bien formulados y pertinentes, orientados a la formación integral de los estudiantes. No se incluye el ítem “Formación de recursos humanos”.

La contextualización de la materia y su ubicación en la estructura curricular muestran un buen conocimiento de su función como puente entre el ciclo básico y superior de las carreras de Lic. en Ciencias Física y Profesorado en Física. Realiza una presentación conjunta de la matrícula de estudiantes en los últimos tres años, proyectando un aumento en el número de estudiantes y del equipo docente que conforma la asignatura, detallando el número de alumnos adscriptos que pasó por esta materia.

Las estrategias didácticas que se encuentran en el plan, incluyen los trabajos de laboratorio y las clases de seminario con un desarrollo detallado de ambas. Se destaca el enfoque promocional y el sistema de evaluación en proceso, el cual se basa en cuatro indicadores bien definidos.

La bibliografía se escribe en un formato uniforme de fácil lectura. Muestra un número suficiente de referencias, vigentes y relevantes.

En la propuesta de acción docente, el Prof. Wagner introduce iniciativas de mejora pertinentes y realistas, como el desarrollo de nuevas experiencias de laboratorio de bajo costo (aunque no definidas en forma específica), considerando las limitaciones presupuestarias actuales, y la promoción de habilidades de comunicación científica en los estudiantes. También destaca el interés por potenciar el uso de simulaciones numéricas, aprovechando las competencias en programación que poseen los alumnos, lo cual puede ser valioso debido a las limitaciones presupuestarias locales para la enseñanza de fenómenos propios de la Física Moderna.

Por último, los anexos completan de manera ordenada y clara la presentación, asegurando la correspondencia con la planificación vigente de la asignatura.

3. CLASE PÚBLICA DE OPOSICIÓN:

Durante la exposición, el concursante desarrolló las explicaciones pertinentes a los experimentos relacionados con la espectroscopía y espectrometría, empleando un goniómetro con una red de difracción y lámparas de sodio y mercurio. La clase tuvo una duración total de 35 minutos, con una solicitud de 5 minutos adicionales.

Preparación y Contexto Inicial

La exposición comienza una vez que el concursante conecta su laptop al televisor para proyectar un Power Point. El goniómetro y las lámparas de sodio y mercurio se encontraban ya sobre la mesa. La clase de Wagner comenzó en un ambiente con mucho bullicio, ya que afuera había un grupo de estudiantes que estaban por entrar a clase, lo que generaba ruido. El concursante debió levantar su voz por encima de su nivel de comodidad.

Introducción y Estructura de la Materia

Al comenzar la clase, Wagner dedicó unos minutos a explicar la estructura de la materia discutiendo sobre la importancia de la misma tanto para los estudiantes de licenciatura como del profesorado en Física. Explicó las habilidades que se buscaban desarrollar en cada uno de los grupos de estudiantes, subrayando la relevancia de la materia en el contexto académico de cada carrera.

Desarrollo de la Clase

Presentación y Marco Teórico. A los tres minutos, comenzó su presentación, estructurándola con un índice en la primera diapositiva. Inicia con una explicación de la teoría detrás de la emisión electromagnética por los materiales, comenzando por la radiación del cuerpo negro, pasando rápidamente al concepto de líneas espectrales, y espectros de emisión y absorción de gases. Usa imágenes llamativas y apropiadas para la explicación de estos temas. Destaca la importancia interdisciplinaria del tema en áreas como la astronomía y la química. Continuó desarrollando el marco teórico haciendo un repaso detallado de las líneas de emisión de Balmer para el átomo de Hidrógeno. Luego discute el modelo atómico clásico, y explicando por qué este falla, introduce el modelo atómico de Bohr y su teoría de las órbitas del electrón. Discute el acuerdo entre la teoría y los experimentos.

Guías de Trabajo Práctico. Al minuto trece, Wagner finalizó el marco teórico y entregó las guías de trabajo práctico. Las mismas no eran las utilizadas en la materia, sino que estaban adaptadas y elaboradas por él.

Espectrometría con goniómetro y red de difracción. A los quince minutos, Wagner comenzó con explicaciones de las lámparas de mercurio y sodio que estaban sobre la mesa, así como el goniómetro que se utilizaría para las mediciones. Explicó con un gran nivel de detalle todas las partes del goniómetro, mostrando todos los grados de libertad con los que cuenta el aparato y cómo usarlos para calibrarlo y para obtener una buena visualización de las líneas de emisión. Se vuelca al uso del pizarrón mediante un esquema para explicar el fenómeno de difracción por rendijas. Utiliza un modelo de una doble rendija. Utilizando ecuaciones en el pizarrón, explicó los diferentes órdenes de difracción y mencionó que se

podía utilizar el método de cuadrados mínimos u otro método para determinar la distancia d usando todas las mediciones.

Hizo especial énfasis en la importancia de los cuadernos de laboratorio, indicando que los estudiantes debían utilizarlos de manera rigurosa.

Espectrómetro de Prismas. A los veintitrés minutos, Wagner solicitó los cinco minutos adicionales que se le permitían. En este punto comenzó a hablar sobre el espectrómetro de prismas, mostrando una foto del instrumento y luego otra en la que se visualizaban los dos prismas, las lentes y el espejo del aparato. También explicó cómo calibrar el aparato, detallando los procedimientos adecuados para su uso.

Cálculos y Resultados de las Mediciones. A los treinta minutos, el profesor compartió con la clase los cálculos realizados para la distancia calculada entre las líneas de la red de difracción. Luego, presentó los resultados obtenidos con la lámpara de mercurio. Comparó la longitud de onda obtenida con el valor con el reportado por fuentes reconocidas internacionalmente, concluyendo que estaba en "acuerdo razonable". El profesor Wagner repitió el proceso para la lámpara de sodio, aunque no se especificaron detalles adicionales sobre los cálculos y comparaciones realizados en este caso.

Cierre de la Clase

Finalmente, alrededor de los treinta y tres minutos y medio, Wagner procedió a cerrar su clase, explicando las pautas para la elaboración del informe de laboratorio mediante una lista concisa y ordenada. La clase concluyó con una mención a la bibliografía relevante, cerrando de manera ordenada y clara.

Valoración final

La clase de Wagner fue ordenada y clara, siempre manteniendo un tono ameno, y haciendo contacto visual con el público. Hubo un buen uso de pizarrón, presentación y elementos experimentales. Cubrió los aspectos teóricos que se requieren para que un estudiante comprenda las actividades a realizar en el laboratorio. Enfatiza la importancia del cuaderno de laboratorio. Así también profundizó en el tipo de aparatos que se usarán para los experimentos propuestos y su correcto uso y calibración con explicaciones claras y detalladas.

4.-ENTREVISTA PERSONAL PÚBLICA:

La entrevista inicia consultando al Profesor Wagner sobre la diferencia que existe entre las técnicas presentadas para la determinación de los espectros de lámparas de gases. El postulante explicó que la diferencia principal se encuentra en que la red de difracción produce espectros superpuestos, dificultando la identificación de líneas espectrales en ciertos casos, mientras que un cambio en el poder de difracción podría disminuir este inconveniente. A continuación, el jurado pidió específicamente que describiera el fenómeno físico que ocurre en cada uno de los dispositivos utilizados para la experiencia relatada en la clase de oposición, dado que sólo se había referido a uno. El concursante respondió que, a diferencia de la red de difracción que produce interferencia de múltiples frentes de onda, en el prisma ocurre dispersión por refracción. Luego, el jurado interrogó sobre qué causa la separación de los

haces en el prisma. En esta oportunidad, el concursante contestó que depende de la variación del índice de refracción con la longitud de onda, destacando que esta dispersión no es lineal. El jurado siguió interrogando sobre este tema, solicitando precisar la relación funcional entre índice de refracción y longitud de onda, el concursante mencionó la velocidad de propagación de la onda, pero sin llegar a formular claramente una función específica.

Posteriormente se solicitó al concursante que explicara de qué manera contribuiría a su desarrollo profesional el hecho de ser seleccionado para el cargo. El concursante respondió que ya contaba con experiencia previa trabajando en laboratorio en comisiones, particularmente en la cátedra de Electricidad, Magnetismo, Óptica y Sonido (EMOS), donde aprendió la importancia de cuidar las técnicas operativas, de estructurar con claridad los marcos teóricos y de asegurar la relevancia de los contenidos frente a un grupo de estudiantes. Señaló que la continuidad en ese tipo de tareas fortalecería sus habilidades para enseñar prácticas de laboratorio, aspecto que considera valioso dado que en su formación como profesor no ha tenido muchas oportunidades de desarrollar trabajo experimental. Además, expresó que el trabajo en laboratorio sería un complemento ideal para su perfil orientado al estudio computacional y la resolución numérica de modelos. Finalmente, destacó que los laboratorios vinculados a la física moderna son fundamentales porque permiten abordar fenómenos de naturaleza cuántica que suelen estar poco desarrollados en otras asignaturas, generando interés tanto en los estudiantes como en los docentes.

La entrevista continuó con la exposición del concursante sobre cuáles serían sus contribuciones o mejoras en caso de ser seleccionado para el cargo. El concursante propuso tres líneas de trabajo principales. En primer lugar, mencionó la posibilidad de refuncionalizar los laboratorios a partir de la incorporación de instrumentos y dispositivos de bajo costo, adaptados a las restricciones presupuestarias actuales, recurriendo a experiencias desarrolladas durante su formación docente. En segundo lugar, planteó la implementación de laboratorios virtuales y modelos numéricos para simular fenómenos físicos que, por su complejidad o costos elevados —como los efectos Zeeman y Stark—, no siempre pueden reproducirse experimentalmente en el laboratorio. Explicó que mediante métodos perturbativos se podría modelar numéricamente el desdoblamiento de niveles energéticos en espectros atómicos. También se refirió a la bibliografía, sugirió complementar el texto actualmente recomendado (Serway) con otros libros como *Física Moderna* de Taylor y *Física Moderna para Ingeniería y Ciencias* de Craig, considerando que aportan enfoques distintos: uno más formal y otro más aplicado. Respecto a los métodos de evaluación, propuso incorporar estrategias como la evaluación por pares —especialmente útil en la revisión de informes—, sin que ello implique la asignación de notas, sino como instancia de retroalimentación formativa. También destacó la utilidad de las rúbricas como herramienta para la evaluación tanto de informes escritos como de exposiciones orales, estableciendo ítems claros basados en los objetivos del programa de la materia, como la correcta manipulación de dispositivos, la identificación y corrección de errores sistemáticos, y el control de la precisión de las mediciones. Finalmente, enfatizó que el tratamiento de datos experimentales debería ser más riguroso, promoviendo que los estudiantes anticipen el orden de magnitud de la precisión esperada en sus mediciones y ajusten en función de ello sus procedimientos experimentales, elevando así la calidad del trabajo de laboratorio.

Finalmente se le preguntó sobre su interés en la formación de recursos humanos, dado que el plan de actividades carece de esta sección. El Profesor Wagner expresa su disponibilidad en la formación de adscriptos y/o recursos humanos. Explica que, la cátedra ha contado con estudiantes adscriptos que ayudaron en la refuncionalización de herramientas de laboratorio, y

sugiere que promover proyectos experimentales podría incentivar su participación, además de integrarlos en actividades como evaluación de informes y talleres con una temática específica, fortaleciendo así su formación docente. Luego, el jurado le pregunta qué actividad específica propondría para un adscripto en relación con los informes. El concursante plantea como objetivo principal la construcción de un taller de escritura científica, dado que observa deficiencias persistentes en la comunicación escrita de los estudiantes. Explica que acompañaría al adscripto en el diseño del taller, comenzando con una etapa de diagnóstico del nivel de escritura de los alumnos, utilizando rúbricas para detectar debilidades específicas. A partir de ese diagnóstico, planearían actividades de escritura, evaluación y corrección, apoyándose también en bibliografía sobre escritura científica.

Valoración final:

El Profesor Wagner demuestra un buen nivel de reflexión sobre su práctica docente, así como un interés claro por la mejora continua tanto personal como institucional. Muestra experiencia previa en docencia de laboratorio, reconociendo que estar a cargo de un grupo exige mayor responsabilidad en la claridad teórica y en la precisión operativa. Valora la continuidad en la función docente como una oportunidad para perfeccionar habilidades pedagógicas, sobre todo en contextos donde el trabajo experimental es escaso pero formativamente valioso.

Durante toda la entrevista, el concursante se expresa con consistencia argumentativa, mostrando conocimientos técnicos sólidos y criterio pedagógico. Aporta ejemplos específicos para justificar sus propuestas, lo que refleja dominio conceptual de los contenidos de Física Moderna y de las prácticas experimentales que se realizan en la asignatura.

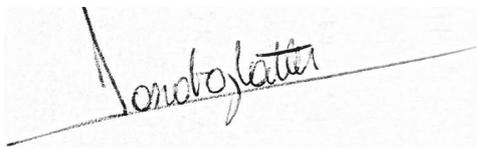
DICTAMEN DEL JURADO

Realizada la evaluación de Títulos, Antecedentes, Plan de Actividades, Clase de Oposición y Entrevista Personal a los postulantes, este jurado considera que ambos postulantes son candidatos idóneos para ejercer el cargo concursado y que ha sido una tarea laboriosa pero necesaria establecer por unanimidad el siguiente orden de mérito:

- 1- Pablo Fabián Wagner Boian
- 2- Julian David Vallejos

Habiendo dado cumplimiento a todas las actividades y exigencias reglamentarias, este jurado, por unanimidad, establece que el postulante Pablo Fabian Wagner Boian DNI 35.037.466 reúne las condiciones y méritos suficientes para acceder al cargo de Jefe de Trabajos Prácticos, con dedicación Simple en el Área Física Aplicada, asignatura Física Experimental I, con funciones en la asignatura Laboratorio de Óptica y Sonido, ambas de las carreras Lic. en Ciencias Física y Profesorado en Física, del Departamento de Física de esta Facultad, por lo que se recomienda su designación por el término de cuatro (4) años.

No siendo para más y cumplidas las actividades y exigencias reglamentarias, se eleva el presente dictamen en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura de la ciudad de Corrientes, a las 15 horas del día 29 de abril de dos mil veinticinco.



Sandra Patricia Blatter



Guillermo P. Ortiz



Lucas Jonatan Fernández

Corrientes, 29 de abril de 2024

Informe de Observador Estudiantil para el Concurso Público de Títulos, Antecedentes y Oposición en la asignatura Física Experimental I

En la ciudad de Corrientes, el día 24 de abril a las 09:00 hs en el Aula Laboratorio de Mecánica Clásica, Sede Campus Deodoro Roca de la FaCENA, se reúne la comisión evaluadora, integrada de manera presencial por el profesor Lucas Fernandez, Guillermo Ortiz y Patricia Blatter, que intervendrá en el llamado a Concurso Público de Títulos, Antecedentes y Oposición para cubrir un (1) cargo de Jefe de Trabajos Prácticos, con dedicación Simple, sobre programa de la asignatura Física Experimental I (para las carreras Profesorado de Física y Licenciatura en Ciencias Físicas) del área Física Aplicada del Departamento de Física con tareas asignadas en Laboratorio de Óptica y Sonido (para las carreras de Profesorado en Física y Licenciatura en Ciencias Físicas), dispuesto por RES-2024-783-CD de la FaCENA.

Sobre las clases de oposición.

El tema de la Clase Pública de Oposición es "ESPECTROGRAFÍAS (LABORATORIO)" el cual fue elegido por sorteo el día 22 de abril de 2025. Luego del acondicionamiento de las herramientas digitales inicia a las 09:10 hs. la Clase Pública de Oposición del postulante **Julian David Vallejos**.

Inicia la clase con el profesor repartiendo las guías de trabajo con las que ha trabajado años anteriores presentando el tema y con un gag humorístico sobre el trabajo en laboratorio y diciendo que es un tema relacionado a la cuántica. Define espectroscopía y menciona que se están trabajando con espectros de emisión, de donde viene la relación del tema con la cuántica, por los "saltos" de niveles de energía.

Menciona qué es un espectrómetro y pasa a explicar las partes de un goniómetro y comenta que se va a trabajar con redes de difracción. Utiliza la pizarra para explicar una cuestión sobre las redes de difracción desde las ecuaciones. Menciona el criterio de Rayleigh para la resolución de imágenes de difracción.

A las 09:18 presenta el objetivo del laboratorio de espectroscopía. Explica los órdenes máximos de intensidad desde la ecuación. Muestra los cálculos a hacer y cómo trabajar con las ecuaciones de difracción para obtener las magnitudes que se buscaban determinar. Presenta el criterio a tener en cuenta para el cálculo de errores.

A las 09:28 presenta el espectrómetro de prismas, cómo se mide con él y muestra fotografías. Presenta la fórmula de Hartman y qué representa cada uno de los parámetros y cómo utilizarla.

A las 09:38 comenta detalles y consejos a tener en cuenta a la hora de manipular los elementos del laboratorio.

La clase concluye a las 09:40, con el profesor presentando la bibliografía recomendada y dividiendo los grupos de trabajo.

Comentarios adicionales

Toda la clase se realizó con soporte de una presentación digital, con algunos momentos de uso de la pizarra. La explicación sobre el poder separador o poder resolutorio al hablar de Rayleigh no fue del todo clara. No quedó claro cuál es el cero del goniómetro ni cómo se miden los ángulos. No explica la función de cada elemento que constituye el espectrómetro de prismas, sí explica que se pierde la linealidad y que el fenómeno físico involucrado no es la difracción sino la dispersión. No mencionó limitaciones de la fórmula de Hartmann ni consideraciones adicionales sobre los puntos a tener en cuenta.

Siendo las 09:47 hs. inicia la Clase Pública de Oposición del postulante **Pablo Fabián Wagner Boián.**

La clase inicia con el profesor presentándose. Comenta sobre la materia y su contextualización en las carreras del Profesorado en Física y la Licenciatura en Ciencias Físicas.

A las 09:48 presenta el objetivo. determinar las longitudes de onda de emisión de un gas a baja presión. Diferencia los trabajos de espectroscopía. Hace diferencia entre los espectros de emisión continuos de los cuerpos y la distribución discreta de los gases a baja presión.

A las 09:52 empieza un relevamiento histórico de la espectroscopía y repasa cómo se fue explicando el fenómeno de los espectros discretos de emisión desde las teorías más empíricas, mostrando cuál fue la limitante del modelo clásico, para llegar al modelo de Bohr y al inicio de la mecánica cuántica en lo que respecta a modelos atómicos.

Siendo las 09.59 termina la contextualización y reparte guías de autoría propia. Diferencia goniómetro de espectrómetro. Describe las partes del goniómetro y cómo se mide con él, pero no cómo se calibra. Hace un andamiaje entre el patrón de interferencia de dos fuentes con el patrón de difracción. Diferencia la dispersión por prismas y de redes de difracción desde la linealidad y desde los solapamientos de distintos órdenes de magnitud.

A las 10:12 presenta el espectrómetro de prismas. Explica la función de cada elemento interno del espectrómetro y cómo medir con él. Presenta la ecuación de Hartmann.

Siendo las 10:17 el postulante solicita los 5 minutos extra. Explica la fórmula de Hartmann. da valores representativos de la experiencia, da pautas generales de la elaboración del informe.

La clase concluye a las 10:22, no se logra dar el cierre.

Comentarios adicionales.

Toda la clase se realizó con soporte de una presentación digital, con algunos momentos de uso de la pizarra. No mostró ninguna imagen de los elementos de laboratorio. La explicación sobre cómo deben realizarse las mediciones/calibraciones de los instrumentos no fue del todo clara.

Sobre las entrevistas.

En la entrevista al profesor **Julian David Vallejos**, es consultado sobre los valores de los ángulos en la tabla presentada, explica que es porque, desde el cero del goniómetro, pueden entenderse algunos ángulos como positivos y negativos. También se le pregunta sobre el fenómeno físico fundamental que produce la separación del espectro en ambos espectrómetros.

También se le consulta sobre qué aportaría el cargo de JTP en la materia a su formación. Espera que lo ayude a desarrollar nuevas habilidades, refiriéndose al manejo de datos, a la toma de datos con distintos periféricos o con otros sensores (menciona Raspberry y Arduino).

También es consultado sobre qué puede contribuir a la cátedra en caso de quedar seleccionado. Menciona que se encuentra trabajando en múltiples proyectos sobre análisis de datos. También menciona perspectivas acerca de qué se hizo/planea hacer con aquellos alumnos que quieran ser adscriptos de la materia. También refiere a cuestiones de financiamiento y de proyectos de extensión.

Se le pregunta sobre las perspectivas de formación en física moderna. Menciona que conoce que se dictan maestrías en la UNLP, pero que es difícil encontrar cuestiones virtuales viables por la naturaleza experimental de la materia.

En la entrevista al profesor **Pablo Fabián Wagner Boián** es consultado sobre el fenómeno físico fundamental que produce la separación del espectro en ambos espectrómetros.

También se le consulta sobre qué aportaría el cargo de JTP en la materia a su formación. Menciona que ya ha estado a cargo de cursos con laboratorio en otras asignaturas. Habla sobre la responsabilidad que conlleva manejar el equipamiento y sobre la importancia de la continuidad en el manejo del mismo para la labor del licenciado y del profesor.

También es consultado sobre qué puede contribuir a la cátedra en caso de quedar seleccionado. Menciona que le gustaría refuncionalizar ciertos laboratorios de la cátedra con dispositivos de bajo costo; implementar experimentos virtuales con cálculos numéricos (menciona ejemplos específicos de experimentos de mecánica cuántica que requieren equipamiento muy costoso, lo que se puede simplificar en simulaciones numéricas) y promover la evaluación por pares.

A handwritten signature in black ink, reading "Gastón Contardi". The signature is written in a cursive style with a large, sweeping underline.

Contardi, Gastón
Observador Estudiantil
DNI 43346410
LU 54222
contardigaston12@gmail.com