



Bellavista, 03 de setiembre, 2022

Señor(a):

RESOLUCIÓN CONSEJO DE FACULTAD N° 0120-2022-CF-FCNM. - Bellavista, 03 de setiembre 2022.- EL CONSEJO DE FACULTAD DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO.

Visto, el acuerdo adoptado en sesión Extraordinaria de Consejo de Facultad de fecha 03 de setiembre del año 2022, vía reunión Meet, respecto a la realización de un evento académico denominado “APROBACIÓN DEL PROYECTO DE FORMACIÓN ACADÉMICA TALLER DE LATEX.

CONSIDERANDO:

Que, de acuerdo a lo dispuesto en el Art. 13°, numeral 13.4° del Estatuto vigente de la Universidad Nacional del Callao, son fines de la universidad, “Promover, organizar y estimular la capacitación, perfeccionamiento permanente y competitividad de sus integrantes, formando personas libres en una sociedad justa y libre;

Que, de acuerdo con los Arts. 5.9°, 6.3° y 124° de la Ley Universitaria N° 30220, la responsabilidad social universitaria es la gestión ética y eficaz del impacto generado por la Universidad en la sociedad debido al ejercicio de sus funciones: académica, de investigación y de servicios de extensión y participación en el desarrollo nacional en sus diferentes niveles y dimensiones;

Que, específicamente uno de los objetivos de nuestra Universidad, es brindar formación académica especializada a los miembros de la Comunidad Universitaria para el logro de los fines institucionales; proyectando a la comunidad sus acciones y servicios para promover su cambio y desarrollo; que, mediante el proveído N° 543-2022-D-FCNM, se solicita al Consejo de Facultad la realización del evento académico denominado: “PROYECTO DE FORMACIÓN ACADÉMICA TALLER DE LATEX”; a desarrollarse en setiembre-octubre del año 2022;

Que, mediante D.S. N° 044-2020-PCM debido a la emergencia nacional por COVID-19 y frente a la medida de aislamiento social obligatorio (cuarentena), y al amparo del D.U. N° 026-2020 que autoriza modificar el lugar de prestación de servicios de los trabajadores para implementar el trabajo remoto, y en cumplimiento de la resolución N° 068-2020-CU del 25 de marzo de 2020 que aprueba la modificación del lugar de la prestación de servicios de docentes y administrativos de la Universidad Nacional del Callao;

Estando al documento del visto y lo glosado, con cargo a dar cuenta al Consejo de Facultad; y, en uso de las atribuciones le confiere el Artículo 189° del Estatuto de la Universidad Nacional del Callao y al numeral; 70.2 del Art. 70° de la Ley Universitaria, Ley N° 30220;

RESUELVE:

1º. APROBAR, el Proyecto de Formación Académica Taller de Látex.

Dr. Juan Méndez Velásquez	: Presidente
Dr. Pablo Arellano Ubilluz	: Miembro
Mg. Gustavo Alberto Altamiza Chavez	: Miembro
MSc. Eduardo Franco Sotelo Bazán	: Miembro
Est. Samuel Rhabi Sáenz Sotelo	: Miembro
Est. Fernando Flores Quiliche	: Miembro
Est. Fredy Jofre Salas Benavente	: Miembro
Est. Jonatán Elí Cornelio Zubiaut	: Miembro
Est. André Alexander Laynes Vera	: Miembro

2º. DEMANDAR, al Comité Organizador, que al finalizar el evento académico denominado: “TALLER DE LATEX”, presenten al Consejo de Facultad y al Decanato de la FCNM un informe académico.

3º. TRANSCRIBIR la presente Resolución a las Dependencias Académico Administrativas de la Facultad e interesados, para conocimiento y fines consiguientes.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE

Fdo. **Dr. JUAN ABRAHAM MÉNDEZ VELÁSQUEZ**. -Decano y Presidente del Consejo de Facultad de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática de la Universidad Nacional del Callao.

Fdo. **Mg. GUSTAVO ALBERTO ALTAMIZA CHÁVEZ**. - Secretario Académico
Lo que transcribo a usted para los fines pertinentes.

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICA



Dr. Juan Abraham Méndez Velásquez
Decano

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICA



Mg. Gustavo Alberto Altamiza Chávez
Secretario Académico



PROVEÍDO N°543-2022-D-FCNM

Ref. : Documento presentado por el Tercio Estudiantil - FCNM
Proyecto de Formación Académica
TALLER DE LATEX
Registro: 868-2022-MP-FCNM

PASE, el documento de la referencia, a la **Oficina de Secretaría Académica**, para que se sirva programarlo en el próximo Consejo de Facultad.

Bellavista, 31 de agosto de 2022

Atentamente,

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICA



Dr. Juan Abraham Méndez Velásquez
Decano

Callao, 28 de agosto del 2022

Señor Doctor

Juan Abraham Méndez Velásquez

Decano de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática.

Universidad Nacional del Callao

Presente. -

De mi consideración:

A través de la presente le expresamos nuestros cordiales saludos, asimismo para alcanzarle el proyecto de formación académica "Taller de LaTeX".

La Dirección de Escuela Profesional de Física y la Dirección del Departamento Académico de Física, en conjunto con los Representantes Estudiantiles de Física nos hemos propuesto iniciar con el primer curso de procesamiento de texto "Taller de LaTeX"

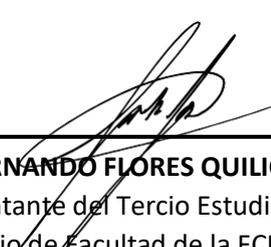
LaTeX es un sistema de composición tipográfica de alta calidad; incluye funcionalidades diseñadas para la producción de documentación técnica y científica. Este software es el estándar de facto para la comunicación y publicación de documentos científicos. Además, está disponible como software gratuito.

Con el uso de esta herramienta los estudiantes desarrollaran su capacidad investigadora para resolver problemas que involucren la redacción y edición de una variedad de documentos útiles y necesarios dentro y fuera del aula de la universidad.

Consideramos que esta clase de talleres nos permite estar actualizados en el quehacer diario del avance de la ciencia, y en el crecimiento integral del estudiante.

Por lo expuesto le solicitamos se sirva poner en consideración, en la sección despacho, para que sea aprobado en la próxima sesión de Consejo de Facultad

Sin otro particular, quedamos de usted.



FERNANDO FLORES QUILICHE

Representante del Tercio Estudiantil ante
el Consejo de Facultad de la FCNM 2022



FREDY JOFRE SALAS BENAVENTE

Representante del Tercio Estudiantil ante
el Consejo de Facultad de la FCNM 2022



JUANA JHAMILET TRELLES GUZMAN

Representante del Tercio Estudiantil ante
el Consejo de Facultad de la FCNM 2022

TALLER DE LATEX

COMITÉ ORGANIZADOR:

PRESIDENTE:

Dr. Juan Méndez Velásquez

MIEMBROS:

Dr. Pablo Arellano Ubilluz

Mg. Gustavo Alberto Altamiza Chavez

Mg. Eduardo Franco Sotelo Bazán

Est. Shamuel Rhabi Sáenz Sotelo

Est. Fernando Flores Quiliche

Est. Fredy Jofre Salas Benavente

Est. Jonatán Elí Cornelio Zubiut

Est. André Alexander Laynes Vera

Título del Proyecto:	Taller de LaTeX
Dependencia:	Facultad de Ciencias Naturales y Matemática de la Universidad Nacional del Callao.
CURSO:	Taller de LaTeX
Periodo de realización:	Septiembre - octubre

RESUMEN

El presente proyecto tiene por finalidad organizar y ejecutar una serie de cursos de formación académica para la FCNM. Por ello se programarán seis cursos independientes los cuales contarán con sus sílabos. El presente proyecto es el segundo curso de **LaTeX**, en la cual, empezara en el mes de setiembre del presente año.

Cabe señalar, que el objetivo principal es capacitar al estudiante en este curso el cual no se nos dicta, por no estar programado en las mallas curriculares de las Escuelas de la FCNM. Los estudiantes serán entrenados en el uso de esta herramienta de uso libre. De esta forma desarrollaran su capacidad en el uso de software de edición de informes científicos. Para incentivar la participación de los estudiantes se les entregará su certificado de asistencia. También este evento contribuye al prestigio en la FCNM.

CONTENIDO

- 1. Introducción**
- 2. Resultados a lograr**
- 3. Desarrollo del evento**
- 4. Cronograma**
- 5. Sílabo del curso LaTeX**

I. INTRODUCCIÓN

La Ley Universitaria N° 30220, define a la universidad como una comunidad académica orientada a la investigación y a la docencia, que brinda una formación humanista, científica y tecnológica aplicada a nuestra realidad nacional, siendo su finalidad principal difundir el conocimiento universal en beneficio de la humanidad.

La Universidad Nacional del Callao tiene como función prioritaria la de impulsar, desarrollar y divulgar la investigación científica en todos los campos del saber, y además debe establecer actividades que permita la interrelación entre docentes, estudiantes, egresados e investigadores nacionales e internacionales. Y eventos científicos como el presente, permiten iniciar las relaciones interinstitucionales y de cooperación.

La realización de eventos nacionales e internacionales, con el avance de la tecnología, a través de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) y sus plataformas tecnológicas, permite realizar este tipo de actividades, a fin de que estudiantes, docentes e investigadores puedan confraternizar en un espacio virtual, y además capacitarse con la participación de destacados profesionales e investigadores.

Es por eso por lo que este proyecto tiene como objetivos, entre otros, desarrollar una capacitación complementaria a la formación profesional, en donde participa como ponente un investigador quien nos proveerá de esta herramienta importante para los estudiantes y docentes interesados en la radiación de informe científicos utilizando LaTeX.

II. RESULTADOS A LOGRAR

Con la realización de este evento, lograremos como resultados los siguientes:

- 2.1. Obtener pleno conocimiento sobre estos cursos libres de carácter prioritario que nuestro país requiere, las cuales deberían ser implementadas en las diferentes escuelas de física y matemática a nivel nacional, y en particular, en el Currículo de la Escuela Profesional de Física de la FCNM de nuestra universidad.
- 2.2. Capacitar a los estudiantes, profesores y comunidad universitaria en general, en el campo de la Física, en especial, sobre las líneas de investigación prioritarias que son necesaria para nuestro país.
- 2.3. Fomentar la importancia de las investigaciones en ciencias básicas, particularmente en las diferentes áreas de la física teórica y aplicada.
- 2.4. Iniciar la generación de trabajos de investigación publicables, así como establecer contactos sobre convenios, bolsas de trabajo, pasantías, proyectos multidisciplinarios, entre otros.
- 2.5. Actualizar a los docentes del área de física y matemática en las especialidades que se encuentran desempeñando.
- 2.6. Apoyar en el logro de la Acreditación de nuestra Escuela Profesional de Física, insertándola en la comunidad científica como hacedora de ciencia, tecnología e investigación.
- 2.7. Mayor participación de nuestros egresados, a través de eventos académicos en el campo profesional que vienen desempeñándose, en apoyo a la formación académica y profesional de los nuevos estudiantes, también llamados sus "hermanos menores" que vienen formándose en la EPF-FCNM.
- 2.8. Otorgar Certificados a los expositores, organizadores y asistentes de este primer curso de FORMACIÓN ACADÉMICA el cual se iniciará con el curso de Látex.

III. DESARROLLO DEL EVENTO

3.1. Título: El evento tendrá por título:

TALLER DE LATEX

3.2. Realización: Debido a la coyuntura actual, el evento se desarrollará de forma virtual, a través de la plataforma Google Meet o Zoom que tendrá un único enlace generado desde la cuenta del Comité Organizador y administrado por este mismo.

3.3. Expositor: Fernando Flores Quiliche

3.4. Periodo: Setiembre - octubre.

3.5. Composición: El curso tendrán un periodo de duración de 05 semanas aproximadamente y serán realizado por un reconocido investigado, el cual será publicitado oportunamente.

3.6. Silabus: El curso de LaTeX tendrá su silabo sellado y firmado por la EPF.

3.7. Finalización de cada curso: Al finalizar el curso, se tendrá una ceremonia de clausura por parte del Comité Organizador y el Decano de la FCNM.

3.8. Certificados: Se entregará certificados de organización por parte de la FCNM a:

- Ponente o instructor del curso LaTeX.
- Comité Organizador.
- Asistentes, que hayan cumplido en registrarse y contar con un mínimo de 80% asistencia.

IV. CRONOGRAMA

El curso se dictará en cinco semanas el cual se iniciará en el mes de setiembre y octubre.

V. SILABO DE LATEX.



SÍLABO 2022

I. DATOS GENERALES:

1.1	Asignatura	: Taller de \LaTeX
1.2	Código	: Ninguno
1.3	Condicion	: Libre
1.4	Requisito	: Ninguno
1.5	N° de Horas de Clase	: Teoría: 01 hora semanal Práctica: 01 hora semanal
1.6	N° de Créditos	: Certificado
1.7	Ciclo	: Cualquier ciclo
1.8	Semestre académico	: 2022-B
1.9	Duración	: 05 semanas
1.10	Docente	: Fernando Flores Quiliche

II. SUMILLA:

Naturaleza: Asignatura teórica-practica complementaria al área de estudios de especialidad.

Propósito: Proporcionar al estudiante diversas herramientas de programación para la generación y edición de documentos de alta calidad.

Contenido: Editar y redactar una variedad de documentos técnicos y científicos, afinar los textos, ajustar las fuentes, trabajar y editar imágenes, crear imágenes y adornos, diseñar tablas, contenidos, índices y bibliografías. Redactar fórmulas matemáticas complejas.

III. COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA:

COMPETENCIAS GENERALES

- Comprende e identifica documentos de diferente naturaleza y los transforma según sus necesidades para la presentación final.
- Aplica e interpreta conceptos de programación para la edición de textos, formulas, tablas, gráficos e imágenes.
- Participa y colabora en las actividades académicas durante clase y/o practicas dirigidas, empleando el análisis e interpretación de conceptos, aplicándolos en la solucion de situaciones que conciernen esencialmente la creación de documentos de diversa índole.

COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

- Desenvuelve habilidades digitales y computacionales en el conocimiento de conceptos y algoritmos de programación \LaTeX para la creación y edición de documentos.
- Manejo de medios informáticos y software libre para la utilización del lenguaje \LaTeX que proporcionan información para la creación de documentos con acabados



de alta calidad en redacción y edición de documentos científicos y técnicos.

- Desarrolla capacidad investigadora para resolver problemas que involucren la redacción y edición de una variedad de documentos útiles y necesarios dentro y fuera del aula.

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	ACTITUDES
<ul style="list-style-type: none"> • Demuestra conocimiento sobre programación \LaTeX. • Comprende los conceptos de programación. • Conoce, comprende y resuelve situaciones relacionadas con algoritmos de programación relacionadas con la redacción de documentos. • Comprende y aplica los comandos \LaTeX • Aplica los algoritmos para la creación de tablas gráficas, fórmulas matemáticas complejas, índice, bibliografías, imágenes y decoración de fondos. • Utiliza estrategias de investigación para mejorar el proceso y la calidad de su aprendizaje. 	<p>C1: De Enseñanza-Aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprende y explica las reglas básicas de la programación con \LaTeX. • Conoce los conceptos de programación \LaTeX. • Reconoce y resuelve situaciones que envuelven la redacción y edición de textos, formulas, tablas, contenido, índices, bibliografía y la elaboración de imágenes. • Conoce la notación de los símbolos y comandos necesarios en la implementación de los algoritmos en \LaTeX. • Conoce y comprende las propiedades de los comandos en la sintaxis de \LaTeX. • Conoce y resuelve arreglos de formatos vía edición de textos en \LaTeX. <p>C2: De investigación Formativa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Redacta y edita un documento científico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Participa, interviniendo en las sesiones de aprendizaje y solución de problemas. • Muestra interés por los temas desarrollados y participa en la solución de los problemas. • Resuelve y discute problemas relacionados con los diferentes tópicos dados en el curso. • Demuestra responsabilidad e interés para el trabajo individual y en equipo. • Realiza la prácticas dirigidas y calificadas de acuerdo con las reglas establecidas con responsabilidad.



IV. TÓPICOS:

SEMANA	TÓPICOS
PRIMERA 10/09	Tópico 1. Tipos de documentos para redactar y editar en \LaTeX <ul style="list-style-type: none">• Introducción a \LaTeX, software útiles como TexMaker y Overleaf.• Paqueterías básicas, escritura e interfaz• Ecuaciones, matrices, vectores y entre otras expresiones utilizadas en la matemática, física y química
SEGUNDA 17/09	Tópico 2. Entorno visual de un documento <ul style="list-style-type: none">• Generación de hperlinks y formas de citar documentos.• Colores en texto y paginas.• Lista, tablas e imagenes.
TERCERA 24/09	Tópico 3. Entorno estructural del documento <ul style="list-style-type: none">• Texto en multiples columnas.• Encabezados y pies de pagina con fancyhdr.• Cajas de formulas, teoremas y notas.
CUARTA 01/10	Tópico 4. Herramientas para optimizar la redacción de documentos <ul style="list-style-type: none">• Creación de comandos y enviroments propios.• Insertación de códigos con Minted• Introducción a Tikz
QUINTA 08/10	Tópico 5. Beamer, redacción de tesis y/o formularios <ul style="list-style-type: none">• Introducción a Beamer y conceptos básicos• Estructura de una tesis según la directiva N 004-2022-R de la Universidad Nacional de Callao• Creación de un formulario.

V. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

Debido a la emergencia sanitaria COVID-19, el curso se desarrollará en la modalidad no presencial.

Con el objetivo de lograr un aprendizaje apropiado, serán empleadas las siguientes estrategias metodológicas:

a. Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)

En esta metodología se busca el aprendizaje, raciocinio e investigación utilizado por los estudiantes de modo que consigan soluciones ante un problema planteado por el profesor.

b. Método Sincrónico

En el proceso de comunicación de la sesión de clase, tanto el docente emisor y participantes receptores del mensaje operan en el mismo marco temporal, de modo que ambos elementos de la comunicación están presentes en el mismo momento. En dicho proceso se suministran conceptos fundamentales teórico-prácticos. El docente



comunicador a cargo discutirá con los participantes los principales conceptos, sus relaciones y aplicaciones utilizando el lenguaje matemático para expresar los diferentes modelos explicativos de los fenómenos naturales y las teorías correspondientes, también se estimula la participación constante de los participantes, utilizándose Videoconferencias con la plataforma virtual Google Meet, whiteboard online, audio e imágenes, Internet, chat de voz y grupos de trabajo virtual.

- Clases magistrales: referidas a sesiones teórico-prácticas semanales, donde se brindan los conceptos fundamentales del curso. El profesor a cargo discutirá los principales conceptos, sus relaciones y aplicaciones utilizando el lenguaje matemático para expresar los diferentes modelos explicativos de los fenómenos naturales y las teorías correspondientes, como técnica didáctica se hace uso del aprendizaje basado en problemas.
- Prácticas dirigidas: Los estudiantes desarrollarán, discutirán y analizarán, con la guía y orientación del profesor, casos relacionados a los temas tratados en las clases magistrales, permitiendo así la integración de los conceptos físicos y la aplicación de estos en situaciones concretas mediante la resolución de problemas.
- Asesorías: Son sesiones de consulta relacionadas a la asignatura, fuera de clase y en horario coordinado con los estudiantes, en este espacio los estudiantes consultan cualquier duda que surja respecto a los temas desarrollados.

c. Método Asincrónico

En dicho proceso se transmite mensajes de modo que no están en el mismo tiempo Docente y participantes, por tal motivo son utilizadas como herramientas de trabajo: anuncios, e-mails, foros de discusión, tareas domiciliarias, audios, videos, etc.

VI. BIBLIOGRAFÍA:

VI.I. BIBLIOGRÁFICAS

- Horacio Martinez Alfaro, Introducción a LATEX2e. Centro de Inteligencia artificial, ITEM, Campus Monterrey, 1999.
- Luis A. Padron Fernandez, Como crear documentos científicos de calidad con herramientas de software libre, EBOOK-ULPG. Universidad de Las Palmas Gran Canaria, servicios de Publicaciones (2011).
- Stefan Kottwitz, LATEX Beginner's Guide. Pack Open Source. Packt Publishing (March 21, 2011).
- George Gratzer, Practical LATEX, Springer; 2014th edition (August 19, 2014).
- Engelen, J. B. C; How to include an SVG image in LATEX. Disponible para su descarga en <http://ftp.udc.es/CTAN/info/svg-inkscape/InkscapePDFLatex.pdf>.



- Dilip Datta, LATEX in 24 hours a practical guide for scientific writing, Springer; 1st ed. 2017 edition (June 27, 2017).
- Cascales Salinas, B., Lucas Saorin, P., Mira Ros, J.M., Pallares A. L., and Sanchez-Pedreno Guillen, S. El libro de LateX. Prentice Hall, Pear-Son. Education (2003).

VI.II. CIBERNÉTICAS

- LATEX Cookbooks www.PacktPub.com
- The LateX Project: <https://www.latex-project.org/>
- Welcome to the MiKTeX project page: <https://miktex.org/>