



Bellavista, 14 de junio 2021

Señor (a):

RESOLUCIÓN DE CONSEJO DE FACULTAD N° 048-2021-CF-FCNM. - Bellavista, 14 de junio 2021.- EL CONSEJO DE FACULTAD DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

Visto, el documento recibido en forma virtual el 14 de junio del año 2021, por medio del cual el Director de la Escuela Profesional de Física; Director del Departamento Académico de Física y, representantes estudiantiles de alcanzan el proyecto de Formación Académica CURSOS LIBRES: "Procesador de texto científico LaTeX", para su revisión.

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, la Escuela Profesional es la unidad de gestión de las actividades académicas, profesionales y de segunda especialización, en la que estudiantes y docentes participan en el proceso formativo de un mismo programa, disciplina o carrera profesional, según lo indica el artículo 47° de la norma estatutaria. Asimismo, en el artículo 48° numeral 10) se establece que dentro de sus funciones está: Complementar la formación de los estudiantes a través de cursos seminarios, talleres, conferencias y otros que les permitan desarrollar sus conocimientos, habilidades y actitudes y destrezas para desempeñarse con mayor eficacia en sus actividades profesionales;

Que, mediante documento del visto Director de la Escuela Profesional de Física; Director del Departamento Académico de Física y, representantes estudiantiles alcanzan el Proyecto de Formación Académica CURSOS LIBRES: "Procesador de texto científico LaTeX ", para su revisión y trámite.

Que, el Art. 16 del D.U. N° 026-2020, publicado el 15 de marzo del 2020, sobre Trabajo Remoto, faculta a empleadores del Sector Público y Privado, en el marco de la emergencia sanitaria por el COVID-19, para implementar el trabajo remoto, utilizando cualquier medio o mecanismo que posibilite realizar las labores fuera del centro de trabajo, siempre que la naturaleza de las labores lo permita;

Que, el Decreto Legislativo N° 1496 de fecha 10 de mayo de 2020, modifica el Art. 47 de la Ley Universitaria N° 30220, cuya finalidad es la de garantizar los servicios de educación superior universitaria, optando por la modalidad a distancia o no presencial, caracterizada por la interacción, simultánea o diferida, entre los estudiantes y los docentes, facilitada por medios tecnológicos;

Estando lo glosado; a la documentación sustentatoria que obra en el expediente; a lo acordado por el Consejo de Facultad de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática en su sesión ordinaria de fecha 14 de junio del año 2021, vía reunión Google Meet y, en uso de las atribuciones que le confiere el Art. 180° del Estatuto de la Universidad y al numeral 70.2 del Art. 70° de la Ley Universitaria, Ley N° 30220;

RESUELVE:

- 1°. **APROBAR**, el Proyecto de Formación Académica CURSOS LIBRES: "Procesador de texto científico LaTeX" para los estudiantes de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, el mismo que se anexa en doce (12) páginas y forman parte integrante de la presente Resolución.
- 2°. **APROBAR**, el desarrollo en forma virtual del Proyecto de Formación Académica CURSOS LIBRES: "Procesador de texto científico LaTeX" durante el mes de junio del año 2021, dictado por el docente contratado adscrito al Departamento Académico de Física Dr. Garin Janampa Añaños.
- 3°. **Transcribir**, la presente Resolución, a la Escuela Profesional de Física, Departamento Académico de Física, Centro de Estudiantes de la FCNM para conocimiento y fines.

Regístrese, comuníquese y archívese

Fdo. Mg. ROEL MARIO VIDAL GUZMÁN. -Decano y Presidente del Consejo de Facultad de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática de la Universidad Nacional del Callao.

Fdo. Mg. ALFREDO SOTELO PEJERREY. -Secretario Académico.

Lo que transcribo a usted para los fines pertinentes.

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICA
DECANATO



Mg. Roel Mario Vidal Guzmán
Decano

Exp. 393.06.2021

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICA

Mg. Alfredo Sotelo Pejerrey
Secretario Académico

Callao, 14 de junio del 2021

Señor Magister
ROEL MARIO VIDAL GUZMÁN
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 CURSOS LIBRES: "Procesador de texto científico 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 "Procesador de texto científico 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 sesión ordinaria del Consejo de Facultad a desarrollarse el día de hoy 14-06-21

Sin otro particular, quedamos de usted.


Dr. Juan Méndez Velázquez
Departamento Académico de Física

 UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICA
ESCUELA PROFESIONAL DE FÍSICA

DR. PABLO G. ARELLANO UBILLUZ
DIRECTOR

ADRIÁ
Representante
ante el Consejo

ÍGUEZ
Representante
Estudiantil
de la FCNM

D
Re
ante

de
il
NM

CURSOS LIBRES:

PROCESADOR DE TEXTO CIENTÍFICO LaTeX

COMITÉ ORGANIZADOR:

PRESIDENTE:

Dr. Juan Méndez Velásquez

MIEMBROS:

Dr. Pablo Arellano Ubilluz

Est. Shamuel Rhabi Sáenz Sotelo

Est. Adrián Antón Rodríguez

PONENTE:

Dr. Garin Janampa Añaños

Título del Proyecto:	Procesador de texto científico LáTex
Dependencia:	Facultad de Ciencias Naturales y Matemática de la Universidad Nacional del Callao.
CURSO:	Procesador de texto científico LáTex
Periodo de realización:	Junio - Julio

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 proyecto se iniciará con el primer curso de **LaTeX** en el mes de junio 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:

PROCEDOR DE EXTO 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. **Periodo:** Junio - Julio.

3.4. **Composición:** El curso tendrán un periodo de duración de 04 semanas aproximadamente y serán realizado por un reconocido investigado, el cual será publicitado oportunamente.

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

3.6. **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.

3.7. **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 haber cancelado por el curso.

IV. CRONOGRAMA

El curso se dictará en cuatro semanas el cual se iniciará en el mes de junio y culminará en el mes de agosto

V. SILABO DE LATEX.



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICA
ESCUELA PROFESIONAL DE FÍSICA



SÍLABO

I. DATOS GENERALES:

1.1 Curso	:	LATEX
1.2 Código	:	-----
1.3 Condición	:	Libre
1.4 Requisito	:	Ninguno
1.5 N° de Horas de Clase	:	02
		Teoría : 01 hora semanal
		Práctica : 01 horas semanal
1.6 N° de Créditos	:	Certificado
1.7 Ciclo	:	Cualquier ciclo
1.8 Semestre Académico	:	2021-A
1.9 Duración	:	04 semanas
1.10 Profesor	:	Dr. Garin Janampa Añaños

II. SUMILLA:

- ✓ **Naturaleza:** Asignatura teórica-práctica 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 solución 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 ESPECÍFICAS, CAPACIDADES Y ACTITUDES

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, gráficos, fórmulas matemáticas complejas, índice, bibliografías, imágenes y decoración de fondos. • IF: 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 del 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. PROGRAMACIÓN POR UNIDADES DE APRENDIZAJE:

PRIMERA UNIDAD: Tipos de documentos para redactar y editar en LATEX

DURACIÓN: 01 Semana: 1ra.

CAPACIDADES DE LA UNIDAD

C1: de Enseñanza-Aprendizaje: comprende y explica los comandos básicos para la redacción y edición de documentos en LATEX.

C2: de Investigación Formativa: Redacta un texto con LATEX para ser sustentado en clase.

PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

SEMANA	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	INDICADORES
1ra.	<p>Sesión 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción. • Instalación del procesador de LATEX. • Escribiendo textos menores. • Diseñando una tesis. <p>Sesión 3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseñando presentación. • Diseñando un currículo vitae. • 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición de los contenidos conceptuales propuestos. • Propiciar la participación de los estudiantes. • Resolución de problemas e interpretación de los resultados obtenidos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Participación e intervenciones en las sesiones de aprendizaje. • Muestra interés por los temas desarrollados y participa en la solución de los problemas. • Demuestra responsabilidad y creatividad cuando trabaja individualmente y en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Representa, identifica, compila y presenta textos, tesis, presentación y currículo vitae vía LATEX. <p>Sesión 2 Práctica dirigida N° 01.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas aplicando los conceptos tratados. <p>Sesión 4 Práctica dirigida N° 02.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas aplicando los conceptos tratados.

SEGUNDA UNIDAD: Creación de diversos documentos.

DURACIÓN: 01 Semana: 2da

CAPACIDADES DE LA UNIDAD

C1: de Enseñanza-Aprendizaje: Conoce los comandos y algoritmos para la compilación de documentos en LATEX.

C2: de Investigación Formativa: Elabora plantillas de un folleto, poster y libro para ser sustentado en clase.

PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

SEMANA	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	INDICADORES
2da.	<p>Sesión 5</p> <ul style="list-style-type: none"> • Creando un libro. • Creando una presentación. • Creación de un folleto. <p>Sesión 7</p> <ul style="list-style-type: none"> • Creación de un Poster. • Obteniendo la fuente matemática sans serif. • Habilitando la búsqueda y copia de ligaduras. • Suprimiendo ligaduras. • Agregando un contomo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición de contenidos conceptuales propuestos. • Propiciar la participación de los estudiantes. • Resolución de problemas e interpretación de los resultados obtenidos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Participación e intervenciones en las sesiones de aprendizaje. • Muestra interés por los temas desarrollados y participa en la solución de los problemas. • Demuestra responsabilidad y creatividad cuando trabaja individualmente y en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Describe y compila el formato de un libro, folleto, poster. <p>Sesión 6</p> <ul style="list-style-type: none"> • Práctica dirigida Nº03. Resuelve problemas aplicando los conceptos tratados. <p>Sesión 8</p> <ul style="list-style-type: none"> • Práctica dirigida Nº04 Resuelve problemas aplicando los conceptos tratados.

TERCERA UNIDAD: Afinando Textos y fuentes.

DURACIÓN: 01 Semana: 3ra.

CAPACIDADES DE LA UNIDAD

C1: de Enseñanza-Aprendizaje: Reconoce y comprende los comandos para ingresar, modificar, visualizar caracteres, textos e imágenes en documentos.

C2: de Investigación Formativa: Elabora y ajusta textos para ser sustentado y presentado en clase.

PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

SEMANA	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	INDICADORES
3ra.	<p>Sesión 09</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingresar caracteres acentuados. • convertir números en palabras. • poner texto en un cuadro a colores. • visualizar el diseño <p>Sesión 11</p> <ul style="list-style-type: none"> • ajustar el texto a una forma. • Creación de una cita de extracción • Elegir y cambiar una fuente para un documento. • escribir letras de doble trazo como en una pizarra. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición de contenidos conceptuales propuestos. • Propiciar la participación de los estudiantes. • Resolución de problemas e interpretación de los resultados obtenidos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Participación e intervenciones en las sesiones de aprendizaje. • Muestra interés por los temas desarrollados y participa en la solución de los problemas. • Demuestra responsabilidad y creatividad cuando trabaja individualmente y en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explica y aplica comandos para introducir, modificar y reconvertir diferentes caracteres y fuentes. <p>Sesión 08</p> <ul style="list-style-type: none"> • Práctica dirigida Nº 05. <ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas aplicando los conceptos tratados. <p>Sesión 12</p> <ul style="list-style-type: none"> • Práctica dirigida Nº 06. • Resuelve problemas aplicando los conceptos tratados. • Presenta y expone la presentación de los documentos desarrollados en la sesión.

CUARTA UNIDAD: Trabajando con imágenes. Diseños de imágenes.

Elaboración de tablas.

DURACIÓN: 01 Semanas: 4ta

CAPACIDADES DE LA UNIDAD

C1: de Enseñanza-Aprendizaje: Conoce y manipula los comandos LATEX, edita los algoritmos de construcción de imágenes con LATEX.

C2: de Investigación Formativa: Crea, edita y organiza imágenes dentro de un texto para ser sustentado y presentado en clase.

PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

SEMANA	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	INDICADORES
4ta.	<p>Sesión 13</p> <ul style="list-style-type: none"> Incluyendo imágenes con calidad óptima. Manipulando imágenes. Dibujar sobre imágenes. Organizar imágenes en una cuadrícula. <p>Sesión 15</p> <ul style="list-style-type: none"> Agregar imágenes de fondo. diseñar tablas. Alinear datos numéricos. Creando gráficos. Creando gráficos inteligentes. 	<ul style="list-style-type: none"> Exposición de contenidos conceptuales propuestos. Motivar la participación de los estudiantes. Resolución de problemas e interpretación de los resultados obtenidos 	<ul style="list-style-type: none"> Participación e intervenciones en las sesiones de aprendizaje. Muestra interés por los temas desarrollados y participa en la solución de los problemas. Demuestra responsabilidad y creatividad cuando trabaja individualmente y en equipo. Realiza la práctica calificada con responsabilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Define e identifica los comandos para el diseño de imágenes, gráficos y tablas. <p>Sesión 14</p> <ul style="list-style-type: none"> Práctica dirigida N°07. Resuelve problemas aplicando los conceptos tratados <p>Segunda práctica calificada.</p> <p>Sesión 16</p> <p>Práctica dirigida N° 08.</p> <ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas aplicando los conceptos tratados.

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. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

6.1. MATERIALES

Computadora, laptop, celulares, Tablet, audífonos. Material didáctico y de Ejercicios en PDF según avance silábico, Videos de las sesiones virtuales tanto teórica como práctica, videos online y textos complementarios.

6.2. MEDIOS

Plataforma de Aula Virtual SGA, Plataforma Virtual Classroom, Aplicaciones para video conferencias Meet, e-mails, WhatsApp, sites electrónicos relacionados a los temas abordados, etc.

VII. EVALUACIÓN

Instrumentos de Evaluación:

- **Sistema de calificación:** escala vigesimal (0 – 20).
Prácticas calificadas (PPC): Son evaluaciones practicas por su naturaleza, cargadas mediante archivo en la plataforma virtual del sistema, son correspondientes a los temas tratados en las prácticas dirigidas virtuales. Según la programación establecida serán aplicadas ocho (08) prácticas calificadas (PPC), siendo estas dos por cada semana.

Evaluación:

- Para aprobar la asignatura, el estudiante deberá alcanzar el promedio mínimo de once (11) en la nota final del curso y acreditar el 70% de asistencia a las sesiones virtuales. La fracción igual o mayor que 0.5 en el promedio final se considera a favor del estudiante.
- La nota final del curso (NF) se obtendrá de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$NF = PPC/8$$

Donde:

PPC=Promedio de prácticas calificadas

VIII. BIBLIOGRAFÍA

8.1 BIBLIOGRÁFICAS

1. Horacio Martínez Alfaro, Introducción a LATEX2e. Centro de Inteligencia artificial, ITEM, Campus Monterrey, 1999.
2. 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).
3. Stefan Kottwitz, LATEX Beginner's Guide. Pack Open Source. Packt Publishing (March 21, 2011).
4. George Gratzer, Practical LATEX, Springer; 2014th edition (August 19, 2014).
5. 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>.
6. Dilip Datta, LATEX in 24 hours a practical guide for scientific writing, Springer; 1st ed. 2017 edition (June 27, 2017).
7. 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).

8.3 CIBERNÉTICAS

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

Bellavista, Junio del 2021.
Dr. Garin Janampa Añaños