**Requerimiento de profesionales para el cargo de:** Docente Interino a tiempo horario.

Asignatura para incorporarse como docente a tiempo horario: **INB-131 INTRODUCCION A LA INGENIERIA BIOMEDICA**

**Horarios establecidos:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Días** | **MARTES** | **JUEVES** |
| **Horario** | 16:00 – 17:30 | 16:00 – 17:30 |

Departamento que lo demanda: **DEPARTAMENTO DE INGENIERIAS Y CIENCIAS EXACTAS**

|  |  |
| --- | --- |
| La Universidad Católica Boliviana "San Pablo" - Sede Tarija, convoca a la presentación de postulaciones para el cargo de DOCENTE INTERINO a tiempo horario. | |
| 1. **REQUISITOS Y VALORACIÓN** | |
| **REQUISITOS INDISPENSABLES**   * Título profesional o en provisión nacional a nivel licenciatura o equivalente, en alguna de las siguientes áreas: **LICENCIATURA EN INGENIERIA BIOMEDICA O RAMAS AFINES** * Certificado de inscripción en la Sociedad de Ingenieros de Bolivia (Si corresponde) * Diplomado en Educación Superior. * No ser docente actualmente en la UCB con antigüedad de tres o más semestres. * No tener incompatibilidad conforme al reglamento interno   **DOCUMENTOS A PRESENTAR EN FORMATO DIGITAL EN LA WEB**   * Formulario de Postulación con respaldo documentario únicamente de lo solicitado en el formulario. * Plan de Asignatura (adjunto a la presente).  |  | | --- | | Nota: La falta de presentación de documentos o cumplimiento de requisitos indispensables será causa de inhabilitación de la postulación a la convocatoria. Asimismo, la comisión de selección podrá solicitar la presentación de documentos originales de respaldo al formulario de postulación, si considera pertinente. | | |
| **SE ESPERA QUE LA PERSONA POSTULANTE SE CARACTERICE POR:**   * + Tener cualidades personales de relacionamiento humano respetuoso y cordial.   + Identificarse con los postulados y principios de la Doctrina Social de la Iglesia Católica y de la Universidad Católica Boliviana “San Pablo”.   + Ser un referente de comportamiento ético.   + Contar con posgrados en áreas relacionadas al cargo.   + Tener experiencia en docencia.   + Tener experiencia en el ejercicio profesional   + Tener manejo de tecnologías educativas y demás TIC’s   + Innovación, creatividad en la transmisión de conocimientos y desarrollo de competencias.   + Conocimiento del idioma inglés. | |
| **II. MANUAL DE RESPONSABILIDADES** | |
| Deberá cumplir acorde a estatuto y reglamentos de la institución, entre otras, las siguientes funciones: | |
| * + Dictar clases dentro de los horarios establecidos en función a necesidades académicas y el marco de la programación semestral.   + Atender a los estudiantes para la orientación en asignaturas de su especialidad.   + Atender consultas académicas de los estudiantes.   + Preparar y manejar los procedimientos y materiales virtuales.   + Preparar materiales y guías de docencia.   + Preparar y realizar evaluaciones continuas y finales.   + Fungir de tutor, panelista, relator, o lector de trabajos de grado, examinador de exámenes de grado.   + Participar en programas de innovación educativa.   + Participar en actividades de formación continua.   + Participar en la administración y coordinación académica de la enseñanza.   + Comunicar a los estudiantes las disposiciones y novedades que surjan en la universidad como parte del proceso académico.   + Colaborar en asuntos de administración académica y en el desarrollo de su carrera.   + Corregir y brindar retroalimentación sobre exámenes y trabajos.   + Seguimiento, control y apoyo de las diferentes Modalidades de Graduación.   + Asesorar tesis y trabajo de grado.   + Cumplir el calendario y planificación académica.   + Mantener una comunicación fluida y clara con Dirección de la carrera.   + Participar en cursos de formación continua.   + Entrega oportuna de resultados y evaluaciones al Departamento y a los estudiantes.   + Recibir y dar capacitación interna.   + Estar dispuesto a las reuniones que se pacten para el seguimiento y control de la actividad docente.  Debe aplicar el modelo Académico de la U.C.B.   + Gestionar o apoyar en proyectos de interacción social con los sectores social, productivo y las obras sociales de la Iglesia.   Principales procedimientos, productos o servicios a su cargo  1. Plan de asignatura.  2. Ejecución de la programación académica asignada a la materia.  3. Informe/Reporte de notas finales. | |
| 1. **CRONOGRAMA DEL PROCESO DE SELECCIÓN:** | |
| * Publicación | Del 18 de noviembre de 2022 |
| * Recepción de Postulaciones | Hasta el 30 de noviembre de 2022 horas 23:59 p.m. |
| * Inicio de actividades en el cargo | 01 de febrero de 2023 |
| 1. **CONDICIONES DE CONTRATACIÓN:** | |
| * Los candidatos preseleccionados deberán someterse a un examen te tribunal, de acuerdo a procedimiento interno. * El candidato seleccionado será contratado a plazo por un semestre académico, en la modalidad de contrato laboral como DOCENTE INTERINO a tiempo horario. * No podrá impartir más de dos asignaturas o paralelos por semestre. | |
| **LUGAR DE PRESENTACIÓN** | |
| La documentación debe presentarse en la página web: ww.ucbtja.edu.bo  Deberá llenar la información requerida y cargar los archivos solicitados en la parte de DOCUMENTOS A PRESENTAR | |

|  |  |
| --- | --- |
| LogoUCB1 | ***UNIVERSIDAD CATÓLICA BOLIVIANA "SAN PABLO¨*** |
| **PLAN DE ASIGNATURA** |

**UNIVERSIDAD CATóLICA BOLIVIANA “SAN PABLO”**

**DEPARTAMENTO DE INGENIERIAS Y CIENCIAS EXACTAS**

**Carrera de Ingeniería Biomédica**

Sigla y Código

INB-131

Nombre de la asignatura:

INTRODUCCION A LA INGENIERIA BIOMEDICA

Semestre: 1

Docente:

e:

Gestión: 1-2023

|  |  |
| --- | --- |
| Días | Horas |
| Martes y Jueves | 16:00 – 17:30 |

|  |  |
| --- | --- |
| Carga horaria | Créditos |
| 4 | 4 |

Prerrequisitos: Ninguno

1. **JUSTIFICACIÓN (Sociocultural, profesional y disciplinar)**

Esta asignatura básica está diseñada para introducir al estudiante al mundo de la bioingeniería, brindando conocimientos básicos para la correcta comprensión de las futuras asignaturas que componen la carrera. Esta asignatura introduce al estudiante al pensamiento, lenguaje y técnicas necesarias para desarrollarse como un futuro ingeniero biomédico, aportando al estudiante conocimientos, técnicas y actitudes que servirán como fundamento y punto de partida para el correcto aprovechamiento de todas las materias de la carrera. Además representa una oportunidad para motivar la orientación vocacional de los estudiantes y lograr una proyección de su vida como profesionales en Ingeniería Biomédica y especialidades posteriores.

**EL POSTULANTE PUEDE COMPLEMENTAR**

1. **COMPETENCIAS A DESARROLLAR**
   1. **Competencia de la Asignatura**

Desarrollar los aspectos fundamentales de la ingeniería biomédica para comprender los alcances, límites y tendencias de esta por medio de la comprensión e investigación de la Biomedicina y Biotecnología.

* 1. **Competencias Genéricas.**

**DESARROLLADO POR EL POSTULANTE**

**DOCUMENTO DE REFERENCIA: MODELO ACADÉMICO PAG 83:** [**https://www.ucbtja.edu.bo/wp-content/uploads/2019/08/Modelo-Acad%C3%A9mico-de-la-Universidad-Cat%C3%B3lica-Boliviana.pdf**](https://www.ucbtja.edu.bo/wp-content/uploads/2019/08/Modelo-Acad%C3%A9mico-de-la-Universidad-Cat%C3%B3lica-Boliviana.pdf)

* 1. **Contenido Temático**

1. Fundamentos de la ingeniería biomédica.
2. Sistemas Fisiológicos
3. Especialidades de la Ingeniería Biomédica.
   1. **Contenidos Analíticos expresados en saberes**

**DEBE SER DESARROLLADO POR EL POSTULANTE**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Elementos de Competencia** | **Saberes** | | | **Unidades de Aprendizaje** |
| **Procedimentales** | **Conceptuales** | **Actitudinales** |
| * Elemento de Competencia 1: (Desarrolle el elemento de competencia) * Elemento de Competencia 2: (Desarrolle el elemento de competencia) * Elemento de Competencia X: (Desarrolle el elemento de competencia | * Identifica las áreas de desempeño profesional de ingeniería biomédica * Reconoce los diferentes sistemas fisiológicos y sus partes y funciones. * Reconoce el funcionamiento de los sistemas de amplificación. * Diferencia los sensores y transductores utilizados en equipamiento médico. * Reconoce el funcionamiento de los filtros y los diferencia. * Entiende el concepto de la electrofisiología y sus principales características. * Reconoce la instrumentación utilizada en diagnóstico de problemas fisiológicos. * Interpreta y analiza las fuerzas que actúan en un cuerpo. * Analiza sistemas mecánicos del cuerpo humano. * Identifica los diferentes biomateriales y su funcionalidad. * Reconoce la diferencia entre biomecánica ocupacional y clínica. * Reconoce las características principales de los equipos de imagenología. * Reconoce el campo de aplicación de la imagenología. * Reconoce las características principales de la resonancia magnética. * Reconoce las características principales de la medicina nuclear. * Reconoce las características principales de los rayos X. * Reconoce las características principales del ultrasonido. * Conoce los conceptos básicos de la robótica. * Identifica los avances en simulación y realidad virtual. * Identifica las características de las diferentes instalaciones de salud. * Conoce las principales características de los gases hospitalarios, de la red eléctrica. * Comprende en qué consiste la gestión tecnológica sanitaria. | * Fundamentos de la Ingeniería Biomédica. * Fundamentos básicos de la biotecnología. * Estructura de la materia. * Partícula, molécula, átomo. * Ondas electromagnéticas * Ancho de banda * Bases biológicas y Células madre. * Fundamentos básicos de los sistemas fisiológicos. * Sistema cardiovascular. * Sistema gastrointestinal. * Sistema respiratorio. * Sistema Endocrino. * Sistema Visual. * Sistema Nervioso. * Sistema Auditivo. * Fundamentos de procesamiento de señales. * Sistemas de amplificación. * Convertidores A/D y D/A. * Sensores y Transductores. * Filtros electrónicos. * Características de los Instrumentos. * Sensores y Canal de Transmisión. * Electrocardiografía, Electroencefalografía, Electromiografía. * Biomecánica Médica. * Biomecánica Deportiva. * Tratamientos Ortopédicos. * Introducción a los Biomateriales y Aplicaciones. * Clasificación y Selección de los Biomateriales. * Imagenología por Resonancia Magnética. * Medicina Nuclear, Rayos X, Ultrasonido, Tomografía. * Técnicas de Imagenología clínica o Imagenología Biológica. * Técnicas de creación de Imágenes Tridimensionales. * Conceptos Básicos de la Robótica y sus aplicaciones actuales. * Avances en la Simulación Quirúrgica. * Herramientas y Métodos de la realidad Virtual. * Ingeniería clínica conceptos y funciones. * Áreas hospitalarias. * Gases medicinales, Instalaciones eléctricas e hidráulicas. * Marcapasos, desfibrilador, bombas de infusión, endoscopio, monitor de signos vitales, anestesia. * Responsabilidad sobre el propio aprendizaje. | * Imaginativo al modelar sistemas anatómicos y fisiológicos básicos. * Se interesa por investigar avances   tecnológicos de las diferentes especialidades de ingeniería biomédica.   * Objetivo en la observación de avances tecnológicos en la bioingeniería * Comprometido y motivado con el logro de avances terapéuticos en el campo de la biomecánica. * Responsable en las visitas y manejo del equipamiento. * Responsable sobre el propio aprendizaje. |  |

1. **PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE – ENSEÑANZA Y EVALUACIÓN**
   1. *Matriz de Planificación del Proceso de Aprendizaje - Enseñanza*

**DEBE SER DESARROLLADO POR EL POSTULANTE**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Unidad de Aprendizaje** | **Saberes** | **Semanas** | **Estrategias y actividades de aprendizaje – enseñanza**  (Las estrategias son la planificación del proceso enseñanza aprendizaje, el cómo va a dirigir su clase. Para lo cual usted debe elegir las actividades que le |
| (La unidad de aprendizaje corresponden a los temas, los cuales deben ser coherentes con el elemento de competencia) |  | *1.* |  |
|  | *2.* |  |
|  |  | *3.* |  |
|  | *...* |  |

* 1. ***Sistema de Evaluación***

**DEBE SER DESARROLLADO POR EL POSTULANTE**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **COMPETENCIAS** | **SEMANA** | **ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN Y EVIDENCIAS** | **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** | **%** |
| Dimensión/Elemento de Competencia 1: |  | Usted debe tener claro el tipo de actividad o tarea que necesita realizar para recoger las evidencias que plantea.  Las evidencias varían desde una evaluación escrita, un check list hasta una rúbrica, es cómo el estudiante le demostrará a usted que ha aprendido) | (Es el marco de referencia, donde usted manifiesta qué es lo que está evaluando, qué resultado debe mostrar el estudiante en su desempeño o cómo debe estar elaborado el producto para demostrar su aprendizaje. Se recomienda definir claramente los criterios de evaluación de manera que sirvan al estudiante como parte de su aprendizaje) | (Las ponderaciones las determina usted según a complejidad de los elementos de competencia) |
| Dimensión/Elemento de Competencia 2: |  |  |  |  |
| Dimensión/Elemento de Competencia 3: |  |  |  |  |
| Dimensión/Elemento de Competencia X: |  |  |  |  |
| **NOTA DE HABILITACIÓN** | | | | **100%** |
| Competencia de la asignatura: |  |  |  | **100%** |

1. **BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA (Básica y complementaria)**

**DEBE SER DESARROLLADO POR EL POSTULANTE**

1. **NORMATIVA DE CLASES Y MATERIALES PARA LA ASIGNATURA**

**DEBE SER DESARROLLADO POR EL POSTULANTE**