

PROYECTO EDUCATIVO
PROGRAMA DE INGENIERÍA
MULTIMEDIA

La Umbría, Carretera a Pance, Teléfono: PBX: 4882200 –
3182200 FAX: 4882231, Apartado Aéreo 7154 y 251662

UNIVERSIDAD DE SAN
BUENAVENTURA CALI
FACULTAD DE
INGENIERÍA



**UNIVERSIDAD DE
SAN BUENAVENTURA
CALI**

**UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA CALI
FACULTAD DE INGENIERÍA**

PROYECTO EDUCATIVO PROGRAMA DE INGENIERÍA MULTIMEDIA

2015

**La Umbría, Carretera a Pance, Teléfono: PBX: 4882200 – 3182200
FAX: 4882231, Apartado Aéreo 7154 y 251662
FACULTAD DE INGENIERÍA
CONSEJO DE FACULTAD**

PROYECTO EDUCATIVO - PROGRAMA DE INGENIERÍA MULTIMEDIA

Universidad de San Buenaventura - 2015

DECANO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA

Mario Julián Mora Cardona

DIRECTORES DE PROGRAMA

Edgar Felipe Echeverry Caicedo

Claudia Liliana Zuluaga Gutiérrez

Ana Judith Ledesma Arango

Beatriz Eugenia Grass Ramírez

Andrés Mauricio Calderón Garcés

Director Programa de Ingeniería Electrónica

Directora Programa de Ingeniería Agroindustrial

Director Programa de Ingeniería Industrial

Directora Programa de Ingeniería de Sistemas

Director Programa de Ingeniería Multimedia

REPRESENTANTE DE PROFESORES DE FACULTAD

Juan Carlos Cruz Ardila

REPRESENTANTE DE ESTUDIANTES

Luís Fernando Lenis Sánchez

COMITÉ DE PROGRAMA

DIRECTOR DE PROGRAMA

Edgar Felipe Echeverry Caicedo

PROFESORES DE TIEMPO COMPLETO DEL PROGRAMA

Luis Edmundo Astorquiza Jurado

Pablo Anibal Bejarano De La Hoz

Dario Fernando Bolivar Gomez

Andres Felipe Hurtado Banguero

Victor Manuel Peñeñory Beltran

Antonio Jose Rodriguez Valencia

REPRESENTANTE DE PROFESORES

Luis Edmundo Astorquiza Jurado

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|---|----|
| 1. IDENTIDAD DEL PROGRAMA | 7 |
| a. Ficha técnica del programa | 7 |
| b. Cronología del programa | 7 |
| c. Rasgos distintivos del programa | 7 |
| 2. PROPOSITOS DEL PROGRAMA | 8 |
| a. Propósito del Programa | 8 |
| b. Perfil del aspirante | 9 |
| c. Perfil del egresado | 10 |
| 3. ASPECTOS CURRICULARES | 10 |
| a. Organización curricular de los programas académicos en la Universidad de San Buenaventura seccional Cali | 10 |
| b. Conceptualización de crédito académico..... | 10 |
| c. Organización del Plan de Estudios..... | 11 |
| i. Número de créditos..... | 11 |
| ii. Áreas de conocimiento | 11 |
| iii. Núcleos conceptuales | 13 |
| iv. Cursos | 14 |
| v. Plan de Estudios | 15 |
| d. Estrategias Pedagógicas | 17 |
| e. Articulación con niveles superiores de formación..... | 17 |
| f. Doble programa | 18 |
| g. Doble titulación | 18 |
| 4. APOYO A LA GESTION DEL CURRICULO | 18 |
| a. Docentes..... | 18 |
| b. Organización Administrativa del programa | 19 |
| 5. INVESTIGACION EN EL PROGRAMA | 19 |
| a. Investigación formativa | 19 |
| i. Semilleros de investigación | 20 |
| ii. Investigación en el aula..... | 21 |
| b. Investigación propiamente dicha | 21 |
| 6. PROYECCION SOCIAL EN EL PROGRAMA..... | 22 |
| 7. BIENESTAR INSTITUCIONAL | 22 |

8. RECURSOS FISICOS Y DE APOYO A LA DOCENCIA..... 26



1. IDENTIDAD DEL PROGRAMA

a. Ficha técnica del programa

| | |
|----------------------------------|---|
| Nombre del Programa | Ingeniería Multimedia |
| Título | Ingeniero Multimedia |
| Nivel de formación | Universitario (pregrado) |
| Ciudad donde se ofrece | Santiago de Cali |
| Duración | 9 semestres |
| Número de créditos | 155 |
| Metodología | Presencial |
| Periodicidad de Admisión | Semestral |
| Requisitos de admisión | Artículos 1, 2, 3, 4 y 5 del Reglamento estudiantil de la Universidad de San Buenaventura Cali. |
| Norma interna de creación | Acta de Consejo de Gobierno No. 108 – Sep.30/2006 |
| Código logo SACES | 31742 |
| Institución | Universidad de San Buenaventura Cali |
| Dirección | Avenida 10 de Mayo, La Umbría, Vía a Pance |
| Teléfono | 4882222 |
| Extensión | 346 - 423 |
| E-mail | amcalderon@usbcali.edu.co |

b. Cronología del programa

Registro Calificado: 2008-2

Renovación de Registro Calificado 2014-2 (por 7 años)

Inicio del proceso de Autoevaluación para Acreditación en Alta Calidad: 2015-2

c. Rasgos distintivos del programa

El programa de Ingeniería Multimedia aporta a sus estudiantes bases sólidas en ingeniería y ciencias básicas, pero también en el uso y diseño de múltiples herramientas de expresión. De la misma manera, los forma como profesionales integrales y los prepara para la vida

laboral. Lo anterior se articula en el plan de estudios de forma explícita a lo largo de los diferentes núcleos conceptuales del programa, a saber:

- Núcleo de fundamentación (primeros cuatro semestres): los estudiantes son formados simultáneamente en ciencias básicas (precálculo, cálculo, física mecánica, entre otras) y en la conceptualización y uso de herramientas de expresión (asignaturas Diseño para medios digitales, Taller de animación, Guión y redacción para medios digitales, etc.).
- Núcleo profesional (semestres 5º - 7º): los estudiantes son formados en asignaturas de ingeniería aplicada cercanas a sus potenciales campos laborales: bases de datos, computación gráfica, circuitos digitales, entre otras. En este núcleo conceptual los estudiantes deben iniciar su línea de profundización
- Núcleo de síntesis (semestres 8º, 9º): los estudiantes son formados en asignaturas que culminarán su formación como ingenieros multimedia (Trabajo de grado, Práctica profesional), y terminarán su línea de profundización.

Las líneas de profundización

El programa de Ingeniería multimedia define tres líneas de profundización, las cuales están orientadas para definir perfiles profesionales específicos dentro de las competencias generales de un ingeniero multimedia en concordancia con las necesidades del entorno productivo y social. Dichas líneas son las siguientes:

- Desarrollo web
Le brinda al estudiante los conceptos y herramientas de desarrollo y de pensamiento crítico-investigativo, que le permiten la creación de soluciones web innovadoras basándose en criterios de usabilidad, diseño y procesos efectivos de desarrollo de software multiplataforma.
- Desarrollo de videojuegos
Brinda conceptos y herramientas para la creación, diseño, desarrollo y producción de videojuegos orientados al ocio, el entrenamiento y la educación.

2. PROPOSITOS DEL PROGRAMA

a. Propósito del Programa

El programa de Ingeniería Multimedia, partiendo de los conceptos fundamentales y específicos en ciencias básicas, desarrolla en sus estudiantes los conocimientos y habilidades para interactuar con múltiples medios audiovisuales, aplicando competencias en diseño gráfico, ciencias de la computación y tecnologías informáticas para el diseño y desarrollo de productos multimediales y su aplicación en la solución a diferentes necesidades en la sociedad digital y del conocimiento.

El programa de Ingeniería Multimedia forma profesionales con una alta capacidad creativa y de ingenio, comprometidos con la aplicación de su conocimiento en pro de la comunidad.

Se caracterizan por un alto dominio de campos del conocimiento propios de los medios digitales, su manipulación e integración en soluciones computacionales o multimediales que revolucionen su utilización en contextos muy variados.

b. Objetivos Educativos del Programa

Entre tres y cinco años de graduado, el egresado del programa de Ingeniería Multimedia:

1. Se caracterizará por su actitud ética y formación humanística, con relación al proceder en su profesión, impactando positivamente en las organizaciones, la sociedad y la preservación del medio ambiente.
2. Mantendrá una participación efectiva al interior de equipos de trabajo, en la gestión de proyectos en el ámbito de la ingeniería, el diseño y la comunicación.
3. Generará valor a las organizaciones mediante un análisis creativo, aportando una mejora en los procesos en cuanto a la gestión de la información y la comunicación digital.

Los anteriores objetivos únicamente se pueden alcanzar mediante la adquisición de conocimientos propios de la ingeniería, el desarrollo de habilidades y actitudes para su ejercicio profesional, para los cuales se consideran los siguientes resultados de los estudiantes en su proceso de formación:

- a. Capacidad de aplicar conocimientos de matemáticas, ciencia e ingeniería.
- b. Capacidad de diseñar y realizar experimentos, así como analizar e interpretar datos.
- c. Capacidad de diseñar un sistema, componente o proceso para satisfacer las necesidades deseadas, bajo restricciones realistas tales como económicas, ambientales, sociales, políticas, éticas, de salud y seguridad, de fabricación, y de sostenibilidad.
- d. Capacidad para trabajar en equipos multidisciplinarios.
- e. Capacidad para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería.
- f. Entendimiento de la responsabilidad ética y profesional.
- g. Habilidad para comunicarse efectivamente.
- h. La educación amplia y necesaria para entender el impacto de soluciones de ingeniería en un contexto global, económico, ambiental y social.
- i. Reconocimiento de la necesidad y la capacidad de abordar un aprendizaje durante toda la vida.
- j. Conocimiento de problemas contemporáneos
- k. Habilidad para usar técnicas, destrezas, y herramientas modernas de ingeniería necesarias para la práctica de la ingeniería.

c. Perfil del aspirante

El aspirante al programa de Ingeniería Multimedia de la Universidad de San Buenaventura, deberá tener un perfil innovador, de carácter investigativo y con un énfasis a lo social. Interesado por las TIC y el estudio de la ingeniería como soporte al entorno que lo rodea.

d. Perfil del egresado

Capacidad de desarrollo de presentaciones interactivas multimediales, componentes involucrados en la producción de medios digitales, desarrollo de sitios web interactivos, aplicaciones móviles para dispositivos portátiles y desarrollo en arte digital, entre otros.

Un Ingeniero Multimedia es un profesional capaz de asumir roles de liderazgo en grupos interdisciplinarios, con competencias en el área de manejo de proyectos, en el desarrollo avanzado de soluciones informáticas basadas en medios digitales y con un espíritu de indagación que lo lleve a profundizar en campos de investigación propios de su profesión.

El ingeniero multimedia es competente para:

- Liderar grupos interdisciplinarios y de proyectos avanzados para el manejo de medios digitales (audio, video, hipertexto, etc.), con espíritu de investigación y profundización en los campos propios de su profesión, en empresas nacionales, multinacionales y con la posibilidad de desempeñarse en esquemas globalizados de teletrabajo.
- Gestionar aplicaciones especiales para la composición, producción artística y musical mediante el procesamiento de señales digitales.
- Ejercer como webmaster, desarrollador de proyectos Web y de aplicación directa en redes virtuales, y comunicación móvil.
- Investigar en la utilización de medios integrados y soluciones informáticas, comunicacionales y educativas.
- Administrar de empresas de multimedia y alta tecnología digital.
- Ejercer como especialista en efectos de voz, sonido, composición musical.
- Ejercer como auditor e ingeniero de soporte para aplicaciones multimediales.

3. ASPECTOS CURRICULARES

a. Organización curricular de los programas académicos en la Universidad de San Buenaventura seccional Cali

De la resolución A-739, en la que se establece la organización curricular de la Seccional Cali, en su Artículo 7º se dice: "Los Programas Académicos de Pregrado de la Universidad están organizados básicamente en Componentes (Institucionales y disciplinares), en Núcleos Conceptuales (de Fundamentación, Profesional y Síntesis) y en Cursos (Obligatorios y Electivos). Lo que no excluye la posibilidad de añadir otras unidades de organización curricular, de acuerdo a criterios de integración como Áreas, Núcleos Temáticos, Núcleos Problemáticos, Módulos, Proyectos,..."

b. Conceptualización de crédito académico

El sistema de créditos concede especial importancia al trabajo del estudiante quien, a lo largo del proceso, desarrolla, bajo la orientación del profesor o de manera autónoma, las

competencias y actitudes que la formación profesional demanda. El Gobierno Nacional a través del Ministerio de Educación Nacional expidió el Decreto 1295 de 2010, en el cual se establece que la estructura curricular debe expresar los créditos académicos y el tiempo que el estudiante deberá emplear para cumplir con las estrategias de trabajo presencial y trabajo independiente y/o dirigido según lo descrito y/o requerido en los programas de pregrado y posgrado. Así, el crédito académico se convierte en el punto de referencia para comparar la intensidad de la formación académica entre los programas de las diferentes universidades, la transferencia de los estudiantes y su movilidad dentro del sistema educativo. Internamente, la Rectoría expidió la Resolución A-739 de 2008, dentro de la cual se redefine el sistema de créditos académicos para los programas de formación de pregrado y posgrado de la Universidad de San Buenaventura, estableciendo que un crédito equivale a 48 horas de trabajo académico del estudiante, el cual comprende tanto el tiempo presencial como el tiempo independiente, según la siguiente definición:

- **Tiempo de trabajo presencial:** es el tiempo de acompañamiento, supervisión o instrucción directo del maestro al estudiante.
- **Tiempo de trabajo independiente:** es el tiempo que el estudiante dedica a su actividad académica sin acompañamiento presencial del docente. Está relacionado con el tiempo que el estudiante destina a preparar y desarrollar todas sus responsabilidades académicas tales como: consulta bibliográfica, productos escriturales, diseño y aplicación de instrumentos de recolección de datos, visitas, foros virtuales, prácticas, asistencia a conferencias y seminarios, diseño de herramientas, talleres, informes de laboratorio, entre otros.

c. Organización del Plan de Estudios

i. Número de créditos

El programa académico de Ingeniería Multimedia tiene modalidad presencial, con 155 créditos académicos y 60 cursos distribuidos en 9 semestres.

ii. Áreas de conocimiento

Área de Ciencias Básicas

El área de Ciencias Básicas se definió luego de un análisis profundo de la necesidad puntual de cada programa de la Facultad de Ingeniería. El área de ciencias básicas está integrada por componentes de formación básica en física y matemáticas, cuyo objetivo es brindar los elementos de formación básica científica del futuro ingeniero, las herramientas conceptuales que explican los fenómenos físicos que rodean el entorno y las propiedades abstractas de los modelos concebidos. Esta área es fundamental para interpretar y realizar modelos y diseños basados en el dominio de estas propiedades. Ésta área está conformada por 31 créditos y representa el 20% del total de los créditos.

La organización de créditos por subcomponentes es la siguiente.

| AREA | COMPONENTE DISCIPLINAR | CRÉDITOS SUBCOMPONENTE | %CREDITOS POR SUBUBCOMPONENTE | CRÉDITOS AREA | %CREDITOS AREA |
|------|------------------------|------------------------|-------------------------------|---------------|----------------|
|------|------------------------|------------------------|-------------------------------|---------------|----------------|

| | | | | | |
|------------------|----------------------------|----|-------|----|-------|
| CIENCIAS BASICAS | FISICA | 8 | 5,2% | 31 | 20,0% |
| | MATEMATICA | 20 | 12,9% | | |
| | PROBABILIDAD Y ESTADISTICA | 3 | 1,9% | | |

Área de Ciencias Básicas de la Ingeniería

Está integrada por componentes derivados de las matemáticas y las ciencias de la computación. Su objetivo es suministrar las herramientas que le permitan al futuro Ingeniero hacer uso de las ciencias básicas para interpretar, utilizar y poner en contexto el resultado de la aplicación y la práctica de las matemáticas y la informática, en el ejercicio de la ingeniería. Ésta área está conformada por 20 créditos y representa el 12.9% del total de los créditos

La organización de créditos por subcomponentes es la siguiente.

| AREA | COMPONENTE DISCIPLINAR | CRÉDITOS SUBCOMPONENTE | %CREDITOS SUBUBCOMPONENTE | POR | CRÉDITOS AREA | %CREDITOS AREA |
|--------------------------------|---------------------------|------------------------|---------------------------|-----|---------------|----------------|
| CIENCIAS BASICAS EN INGENIERIA | PROGRAMACIÓN Y ALGORITMIA | 14 | 9,0% | 20 | 12,9% | |
| | INTRODUCTORIO | 3 | 1,9% | | | |
| | ANALISIS NUMERICO | 3 | 1,9% | | | |

Área de Ingeniería Aplicada

Está integrada por los componentes disciplinares del campo del saber y de acción específicos de cada programa. El objetivo de esta área es brindar el conocimiento y las herramientas de aplicación, práctica y ejercicio profesional del futuro ingeniero, que conducen al diseño, construcción y/o implementación de soluciones tecnológicas propias de cada disciplina particular de la ingeniería. Ésta área está conformada por 76 créditos y representa el 49% del total de los créditos

La organización de créditos por subcomponentes es la siguiente.

| AREA | COMPONENTE DISCIPLINAR | CRÉDITOS SUBCOMPONENTE | %CREDITOS SUBUBCOMPONENTE | POR | CRÉDITOS AREA | %CREDITOS AREA |
|---------------------|------------------------------------|------------------------|---------------------------|-----|---------------|----------------|
| INGENIERIA APLICADA | DISEÑO Y AUDIOVISUAL | 14 | 9,0% | 76 | 49,0% | |
| | COMPOSICION INTEGRACION MULTIMEDIA | 7 | 4,5% | | | |
| | PROCESAMIENTO DE DATOS | 11 | 7,1% | | | |
| | GUION Y REDACCION | 2 | 1,3% | | | |
| | REDES | 3 | 1,9% | | | |

| | | |
|---|----|------|
| ADMINISTRACION DE INFORMACION INFORMATICA | 6 | 3,9% |
| CIENCIAS JURIDICAS Y ADMINISTRATIVAS | 11 | 7,1% |
| GESTIÓN DE PROYECTOS | 13 | 8,4% |
| ELECTIVAS DISCIPLINARES | 9 | 5,8% |

Área complementaria

Como su nombre lo indica, por los componentes complementarios a los componentes propios de la Ingeniería. Según los lineamientos de la Universidad, el área de formación complementaria le permite al estudiante mediante la articulación de su plan de estudios con diversos campos de conocimiento, obtener una mirada amplia y compleja de su saber, para proponer nuevos órdenes conceptuales del mismo y establecer diálogos con otros saberes. De otro lado en esta área se profundiza en el aprendizaje básico de la segunda lengua (ingles) y en consecuencia con los principios de la Universidad de San Buenaventura en la formación humanística, ética e integral del profesional. Ésta área está conformada por 28 créditos y representa el 18.1% del total de los créditos.

| AREA | COMPONENTE COMPLEMENTARIO | CRÉDITOS SUBCOMPONENTE | %CREDITOS POR SUBUBCOMPONENTE | CRÉDITOS AREA | %CREDITOS AREA |
|----------------|-------------------------------|------------------------|-------------------------------|---------------|----------------|
| COMPLEMENTARIA | ELECTIVAS LIBRES | 4 | 2,6 | 28 | 18,1 |
| | ELECTIVAS HUMANISTICAS | 6 | 3,9 | | |
| | HERRAMIENTA LINGÜÍSTICA | 2 | 1,3 | | |
| | FORMACION Y DESARROLLO HUMANO | 9 | 5,8 | | |
| | SEGUNDA LENGUA | 7 | 4,5 | | |

iii. Núcleos conceptuales

Núcleo conceptual de fundamentación

Aborda lo genérico de la ingeniería. Trabaja lo concerniente a los conceptos y métodos de aproximación a la Ingeniería Multimedia, y potencia procesos mentales para la lectura, la indagación, el razonamiento y las habilidades de expresión oral y escrita. Comprende los primeros semestres del plan de estudios.

Núcleo conceptual profesional

Aporta los escenarios y conocimientos teóricos y prácticos que constituyen la naturaleza de la Ingeniería Multimedia y los vínculos que pueden establecerse desde éste con otros ámbitos de desempeño. Esto se traduce en la organización de espacios académicos que articulan el discurso y la epistemología de la Ingeniería Multimedia y su estructura y desarrollo histórico con las formas de ser, pensar y actuar que circulan en el ámbito profesional. Comprende los semestres intermedios del plan de estudios.

Núcleo conceptual de síntesis

Trabaja la contextualización, la síntesis y la aplicación del conocimiento como estrategias para la verificación del manejo teoría-práctica; relación con el medio profesional y el entorno social; investigación y aporte a la comunidad; complementación y actualización del conocimiento, y ética profesional. Comprende los últimos semestres del plan de estudios.

iv. Cursos

Se definen como un conjunto de unidades de tiempo que articulan conocimientos y prácticas, o problemas, especialmente organizados para el desarrollo del proceso de formación académica durante un determinado período, y con una intensidad horaria de trabajo presencial e independiente específica.

Están orientados a generar procesos de construcción de conocimiento, integración de saberes, reflexión, investigación, confrontación, crítica y argumentación. El Programa de Ingeniería Multimedia ofrece 60 cursos, dentro de los cuales hay cursos obligatorios y cursos electivos.

Cursos obligatorios

Son aquellos que el estudiante debe cursar sin posibilidad de elección, y que se centran en los conocimientos que le dan identidad profesional como Ingeniero Multimedia. El plan de estudios del Programa ofrece 49 cursos obligatorios, con 126 créditos que representan el 81.3% del total de los créditos.

Cursos electivos

Son aquellos que el estudiante debe cursar con la posibilidad de elegir entre varias opciones. El Programa de Ingeniería Multimedia ofrece 11 cursos electivos, con 29 créditos que representan el 18.7% del total de los créditos.

Se ofrecen tres tipos de cursos electivos de profundización:

Electivos de Profundización: son aquellos que están orientados a profundizar en el énfasis del Programa y articulados con la investigación; dichos cursos están determinados en el plan de estudios.

Electivos Complementarios: son aquellos que complementan la formación en determinado componente disciplinar, y no son del énfasis del Programa.

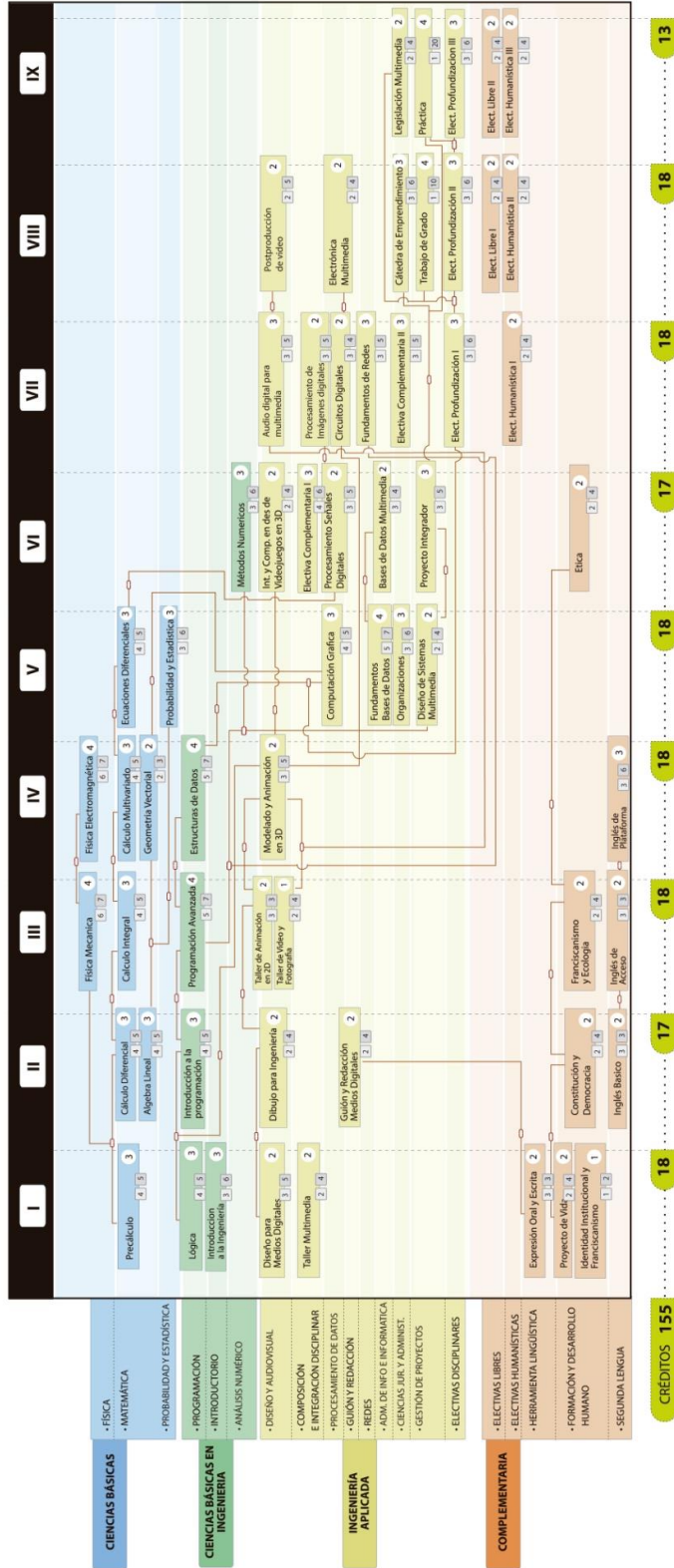
Electivos libres: son aquellos cursos de libre y plena escogencia por el estudiante desde sus intereses y/o necesidades. Cualquier curso de los programas académicos de pregrado de la Universidad o de otras universidades, es susceptible de ser matriculado por el estudiante como electivo libre.

v. Plan de Estudios

Programa analítico de curso

El programa analítico de cada curso presenta de manera coherente y pertinente el tiempo de trabajo que necesita el estudiante para el desarrollo de sus competencias y, a partir de ahí, el tiempo de trabajo Presencial e Independiente que requiere. También establece de manera clara y explícita, las actividades académicas del estudiante, los criterios y formas de evaluación, y la información adicional pertinente. La Universidad cuenta con una plataforma virtual “Moodle”, en la cual se encuentran disponibles y actualizados los programas analíticos de los cursos del plan de estudio.

PROGRAMA DE INGENIERÍA MULTIMEDIA- UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA CALI.



Asignatura 4 | 5 créditos
 trabajo autónomo
 horas

Nota. Los prerrequisitos pueden cambiar según las necesidades pedagógicas.

d. Estrategias Pedagógicas

Metodologías de enseñanza y aprendizaje

La Universidad ha planteado en su proceso pedagógico la formación de profesionales íntegros con alta creatividad y calidad académica, capaces de realizar propuestas científico-tecnológicas y de dar respuestas a un problema/oportunidad del entorno a través del conocimiento adquirido durante el desarrollo de su carrera.

Las estrategias de formación que predominan son las clases guiadas por el docente con un trabajo activo del estudiante, con exposición y análisis de temas centrales de los cursos, actividades demostrativas, talleres de aplicación, análisis de textos y artículos científicos, proyectos de aula, proyectos de grado, emprendimiento y análisis de casos, al igual que el trabajo independiente del estudiante.

Actualmente, los sistemas de evaluación aplicados consisten en exámenes escritos, trabajos de laboratorio, talleres, informes, propuestas de investigación, análisis de artículos y de casos, ejercicios de lectoescritura, presentaciones orales, entre otros.

El proceso pedagógico empleado por los docentes busca confrontar la fundamentación teórica recibida por el estudiante con las observaciones y vivencias experimentales por medio de talleres, prácticas de laboratorio, prácticas empresariales, visitas académicas, entre otros.

Estrategias de enseñanza del Programa

Las estrategias de enseñanza empleadas en el Programa responden a una concepción pedagógica crítica, participativa, transformadora y contextualizada de los procesos de formación profesional, en las que tanto el docente como el estudiante son protagonistas en el proceso formativo y en donde cada uno se siente responsable y comprometido consigo mismo y con su entorno.

Estas estrategias de enseñanza son desarrolladas a partir de los propósitos de cada ciclo de formación que comprenden la fundamentación, lo profesional y la síntesis, y responden coherentemente a las fortalezas y demandas formativas de cada uno de los participantes. Así mismo, se evidencian en los Programas Analíticos de cada uno de los cursos.

Así mismo, se han definido para las diferentes asignaturas proyectos de aula que integran las temáticas en proyectos tangibles que conceptualicen al estudiante en casos prácticos que coadyuvan con la apropiación de competencias profesionales y en muchos casos integran diferentes áreas de formación en proyectos comunes y en colectivos académicos, como es el caso de la asignatura de proyecto integrador.

e. Articulación con niveles superiores de formación

Para este importante aspecto, considerado por la institución como una de las acciones de flexibilidad curricular, se establece en el Reglamento Estudiantil que "...Los programas de pregrado podrán articularse con los programas de posgrado a nivel de especialización y maestría de manera que se facilite el paso de un nivel de formación al siguiente... Cada decanatura reglamentará las articulaciones correspondientes con el visto bueno de las Vicerrectorías Académica y Administrativa y Financiera"

f. Doble programa

Según lo contemplado en el Reglamento Estudiantil en su artículo 43 “Los estudiantes matriculados en un programa de pregrado de la Universidad, podrán cursar otro programa del mismo nivel simultáneamente...”. De igual manera deberá realizar el correspondiente procedimiento académico y financiero y cumplir con los demás requerimientos que para tal fin la institución tiene estipulados.

g. Doble titulación

En coherencia con lo consignado en el Reglamento Estudiantil en su artículo 42 “Un estudiante de pregrado o posgrado, además de graduarse en la Universidad, puede obtener el título académico respectivo por otra institución de educación superior, previo convenio entre las dos. Los requisitos para acceder a la doble titulación los fijará el convenio respectivo y los estudiantes se ceñirán para el efecto a lo determinado en dichos acuerdos.”

4. APOYO A LA GESTION DEL CURRÍCULO

a. Docentes

A partir del Artículo 41 del Estatuto Orgánico se definen como profesores de la Universidad, independientemente del tipo de contratación, todas las persona que desempeñen funciones de docencia, investigación, proyección social y bienestar institucional¹. El docente de la Universidad de San Buenaventura es una persona que se identifica con la filosofía institucional y a partir de ella, se compromete como facilitador del aprendizaje, orientador de los procesos académicos en el desarrollo de las funciones sustantivas de docencia, investigación, proyección social y bienestar institucional. Así mismo es un profesional idóneo, creativo, responsable y ético.

La Universidad de San Buenaventura de Cali, a través de su Estatuto Profesorado aprobado por la Resolución de Rectoría No. A-725-1 de Septiembre 26 de 2007, busca integrar orgánicamente las políticas, normas, procesos y procedimientos establecidos por la institución para orientar las decisiones relacionadas con la selección, vinculación, contratación, formación, capacitación, evaluación y estímulos de los docentes de tiempo completo, medio tiempo y hora cátedra de las Facultades y unidades de la Institución.

El programa actualmente desarrolla sus funciones sustantivas, soportado con un equipo idóneo y calificado docentes adscritos a diferentes unidades académicas con las que cuenta la institución, especialmente para el quehacer relacionado con los componentes institucionales; para el desarrollo de los componentes disciplinares, el programa cuenta con profesores altamente capacitados (Profesionales, Especialistas, Magísteres y Doctores) en

1 Proyecto Educativo Bonaventuriano, p. 60.

conocimientos propios de sus áreas de estudio y con competencias y aptitudes pedagógicas que los hacen idóneos para el proceso de enseñanza y orientación académica de los estudiantes.

b. Organización Administrativa del programa

El programa dinamiza su gestión a través de la interacción dialógica y profesional de los diferentes actores que lo conforman y alineados con el propósito de formación, es así como:

- **El Director de programa:** lidera los procesos de ejecución, evaluación y rediseño curricular, fundamentado en el PEB y en el mejoramiento permanente de las condiciones de formación integral de los estudiantes del Programa; es el encargado directo de administrar los asuntos concernientes al estudiantado y al profesorado que sustentan su Programa académico.
- **Los Docentes – Investigadores:** Son los encargados de materializar las funciones de docencia, proyección social e investigación en los procesos de formación académica y de cumplir funciones de apoyo administrativo según requerimientos del programa y de la Facultad.
- **La Secretaria:** Es la persona encargada de ejecutar labores de atención al público y de apoyo operativo en las actividades que deben ser realizadas en el programa.
- **El Comité de Programa:** Es un organismo asesor del Director de Programa, dentro de sus funciones se destacan:
 - Asesorar al Director del Programa en la organización, coordinación y evaluación de las diferentes actividades académicas del Programa.
 - Evaluar semestralmente las actividades realizadas por el programa durante el período académico y presentar el informe respectivo.
 - Proponer los ajustes del Plan de Estudios del Programa y presentarlos al Consejo de Facultad y al Comité Institucional de Currículo, respectivamente.
 - Promover la evaluación y actualización permanente del Programa, orientándola al mejoramiento e innovación de sus contenidos y estrategias pedagógicas y evaluativas, de conformidad con la pertinencia y necesidad de los cambios requeridos.
 - Las demás que le asignen las normas y reglamentos de la Universidad. (Resol Rectoría No. A 739 de febrero 12 de 2008)

5. INVESTIGACION EN EL PROGRAMA

a. Investigación formativa

La investigación formativa en el programa de Ingeniería multimedia se aborda desde tres frentes. En primer lugar, se busca la *promoción* de la investigación entre los estudiantes, esto es, sensibilizarlos frente al proceso de investigación eliminando las barreras psicológicas que algunos de ellos presentan al comenzar la carrera. En segundo lugar, a lo

largo de la carrera los estudiantes deben *ejercitar de forma permanente el razonamiento científico*, es decir, la resolución metódica de problemas. En tercer lugar se busca que los estudiantes se familiaricen con la *práctica* de la investigación: escritura de proyectos y artículos científicos, búsqueda de información en bases de datos, normas de estilo, entre otros. Estos tres frentes son la adaptación, a escala de pregrado, de las estrategias de fomento, organización y difusión del Sistema de Investigaciones Bonaventuriano.

i. Semilleros de investigación

El programa de Ingeniería Multimedia reconoce y promueve la conformación de Semilleros de Investigación como estrategia de formación investigativa. Dichos semilleros se conciben como espacios para el cultivo de los desempeños básicos propios de la actividad investigativa relacionados con: la configuración de criterios para la captura, selección y acopio de información; la configuración de formas de pensamiento, producción escrita y presentación oral sistemática y sistematizada; la realización de formas de trabajo cooperado entre colegas y con docentes; la configuración, valoración, revisión, ajustes y generación de resultados a partir de planes de trabajo que vinculan actividad colectiva y actividad individual. Los semilleros se realizan como escenario de interacción entre docentes y estudiantes, en relación con un grupo de investigación institucionalizado o en proceso.

A la fecha el programa cuenta con cuatro semilleros activos los cuales se describen a continuación:

Semillero de videojuegos y dibujo para ingeniería: Este semillero trabaja en el fortalecimiento de las competencias de desarrollo e investigativas, de los videojuegos y el dibujo. Tiene como eje fundamental el diseño y la estética, y su integración con la ingeniería. Se trabaja, en específico, en el concept art, la animación, la creación de personajes y la integración adecuada desde la idea inicial de un proyecto, pasando por el guion hasta el resultado final de un videojuego.

Semillero de investigación en tecnologías web, desarrollo móvil y educación virtual - Bugle: Propiciar espacios que permitan la formación investigativa de estudiantes de la Universidad de San Buenaventura, Seccional Cali, liderados por el programa de Ingeniería Multimedia, en el área del diseño y desarrollo de aplicativos web y móviles de alta calidad y aplicación en el entorno local, regional y nacional, partiendo del adecuado uso y aplicación de Medios Digitales e Interacción.

Semillero 376 MediaLab: Espacio de co-creación el cual facilite el encuentro para la creación y difusión de proyectos en los cuales lo digital trasciende las disciplinas de la Ingeniería, el Arte y el Diseño, partiendo del fortalecimiento y apoyo a otros Semilleros y Grupos de Investigación en la Universidad de San Buenaventura de Cali, divulgación de producción a nivel de trabajos de grado y de proyectos de investigación afines a Medios Digitales e Interacción. Propiciando que sus integrantes tengan encuentros en un espacio abierto para la reflexión y el análisis crítico sobre el abordaje de lo digital y tecnológico y su papel en la evolución de las disciplinas de los programas académicos involucrados.

Semillero "Museo pedagógico virtual/ interactivo": Apoyar a la juventud en su formación integral a partir del desarrollo de las capacidades investigativas alrededor de una investigación interinstitucional e inter facultades a través de la creación del museo pedagógico virtual/ interactivo a partir del cual se devela la realidad pedagógica de la niñez del suroccidente Colombiano.

ii. Investigación en el aula

Actualmente en el programa de ingeniería Multimedia existen algunas estrategias para la formación para la investigación. Para ello se tienen algunos cursos que abordan de forma explícita el fortalecimiento del pensamiento crítico, creativo e innovador en el planteamiento de soluciones, a través del planteamiento de proyectos y propuestas a necesidades o problemas actuales del contexto regional. También existen cursos en los que se plantea la investigación de forma implícita a través de los trabajos de curso, que implican la realización de proyectos de investigación a pequeña escala.

El curso de *Introducción a la ingeniería* (primer semestre) presenta a los estudiantes ejemplos de la relevancia de la investigación en ingeniería. Se procura aquí sensibilizar a los estudiantes frente a los procesos de investigación. Como trabajo final de curso, los estudiantes deben realizar un pequeño proyecto de ingeniería.

Las líneas de profundización del programa cuentan con tres asignaturas, que se cursan a partir de séptimo semestre. La primera de ellas es Electiva de profundización I, donde se imparten temas relacionados con la metodología de la investigación. En esta asignatura se capacita a los estudiantes para el ejercicio práctico de la investigación y como proyecto final del curso, los estudiantes deben plantear de manera tentativa su anteproyecto de grado.

En la asignatura de Electiva de *Trabajo de grado* los estudiantes realizan su trabajo de grado con la asesoría de su director.

- En el ejercicio práctico de la investigación se realiza en su mayor parte en las asignaturas de las líneas de profundización y en algunos de los cursos electivos. En estos cursos se insta a los docentes a que asignen pequeños proyectos de investigación a sus estudiantes como trabajos de curso, cuyo producto sean artículos científicos (que acompañen a los prototipos si es el caso). Las asignaturas en las que con más ahínco se ha utilizado esta estrategia son *Procesamiento de imágenes digitales* (séptimo semestre), *Procesamiento de señales digitales* (sexto semestre), *Procesamiento de audio* (octavo semestre)..

b. Investigación propiamente dicha

El programa de Ingeniería Multimedia busca desarrollar trayectoria investigativa basándose en los lineamientos del Sistema de Investigaciones Bonaventuriano. Esto es, mediante el fomento de la investigación entre estudiantes y docentes, el apoyo a la cualificación

docente, la creación de estructuras de investigación (líneas de investigación, semilleros de investigación), y el apoyo a la difusión de los resultados de investigación y la incorporación de estos resultados a la formación de los estudiantes.

La ingeniería multimedia se ubica en la frontera entre el saber tecnológico y el saber humanístico, comportando elementos propios del diseño y la comunicación, y elementos propios de la ingeniería. Actualmente la investigación en el programa de Ingeniería Multimedia está adscrita al Grupo LIDIS (Laboratorio de investigación para el desarrollo de la ingeniería de software), bajo la línea de investigación *Multimedia e interacción*.

La línea de investigación en Multimedia e Interacción busca crear un espacio para la reflexión, la innovación, el desarrollo y la aplicación de conocimientos en Ingeniería Multimedia.

6. PROYECCION SOCIAL EN EL PROGRAMA

El primer punto de contacto de los estudiantes de Ing. Multimedia con el sector productivo es la práctica profesional que se desarrolla en noveno semestre. Hasta el momento, los estudiantes han realizado sus pasantías en empresas como: Fenalco, Avianca, CIAT, Open Systems, Nexura, Telepacífico, CODESA, Minuto Publicidad SAS, Bussiness Custom Solution, Constructora Meléndez, Branding 4Profits, Artemedia, Fundación Alvarallice, ARD Bucaramanga, Omnicon S.A., Las 3K, VOB Solution, Innovación Interactiva VTL, y Revista El Clavo, entre otros.

Además de ubicar estudiantes en práctica en la industria, el programa ha logrado que se incorporen en ambientes académicos con el fin que sus conocimientos y destrezas ganen reconocimiento en estos sectores. Con esta mentalidad, el programa ha ubicado practicantes en la Universidad del Valle, el SENA (regional Valle del Cauca), en la Pontificia Universidad Javeriana de Cali (Javevirtual), y al interior de la Universidad de San Buenaventura Seccional Cali en los departamentos de Mercadeo, Tecnología, Educación Virtual, así como en los Laboratorios.

Paralelo a las prácticas profesionales, otro punto de encuentro con el sector productivo son los programas de emprendimiento que adelanta el programa con el parque tecnológico de la Umbría.

Trabajo del programa con la comunidad

En su compromiso con la comunidad en general y con los sectores interesados en la industria multimedia, el programa realiza de forma periódica eventos donde se exponen nuevas tendencias tecnológicas, se traen conferencistas expertos y se comparten experiencias académicas e investigativas.

7. BIENESTAR INSTITUCIONAL

FUNDAMENTACION

La USBCalí, considera el Bienestar Institucional como una de sus cuatro funciones sustantivas. El Bienestar Institucional en cuanto a generador y constructor de saberes, es a la vez movilizador de saberes y promotor de la investigación pedagogizante, responde a la ampliación y dinamización de distintas formas del conocimiento, comprendiendo las diferentes dimensiones del ser humano.

La USBCalí, desde el año de 1998 incluye dentro del Proyecto Educativo Bonaventuriano el Bienestar institucional como cuarta función sustantiva y lo define:

“El mejoramiento de la calidad de vida de los miembros de la comunidad universitaria bonaventuriana se orienta por procesos y acciones formativas que permiten el desarrollo de las dimensiones del ser humano en lo cultural, lo social, lo religioso, lo moral, lo intelectual, lo psicoafectivo y lo físico; por programas y actividades que mantienen y mejoran la comunicación efectiva y afectiva entre las personas y los distintos estamentos; con medios de expresión para manifestar opiniones e inquietudes, sugerencias e iniciativas que comprometen la participación activa de los miembros de la comunidad universitaria para buscar y mantener su propio bien estar; por actividades que favorezcan en cada persona, la conformación de una conciencia crítica para el ejercicio responsable de su libertad” (PEB, 2010, pp 69-70).

Políticas

Para la USBCalí, el Bienestar Institucional se inscribe en las políticas del mejoramiento continuo en tanto deben generarse los ambientes administrativos y académicos para el logro de la construcción de hombre y de sociedad al que apunta la U.S.B. y que recoge en su Misión-visión.

También se refiere directamente a docentes, empleados, estudiantes y sus vínculos con la institución, haciendo evidente la propuesta de formación integral que gestiona la Universidad; confluyendo calidades académicas, lúdicas, deportivas, culturales y de desarrollo humano en general, en correspondencia con la filosofía que la Universidad promueve.

Debe articular su quehacer con los lineamientos generales propuestos en el Proyecto Educativo Bonaventuriano.

Debe crear espacios para propiciar el conocimiento y fortalecimiento del ser personal y del ser social y propender por el desarrollo de la alteridad, el sentido de pertenencia y la construcción de una real comunidad universitaria donde se potencialicen todas las capacidades de sus integrantes.

Debe planear, ejecutar y evaluar todas sus acciones desde la perspectiva de la formación integral de las personas y debe buscar su continuidad.

Debe gestionar la asignación de recursos suficientes para impulsar, promover, mantener y mejorar las acciones integradas en Bienestar Institucional dirigidas a toda la Comunidad Universitaria.

Debe trabajar coordinadamente con unidades académicas, administrativas y de apoyo para impulsar los programas que se desarrollan en beneficio de la comunidad universitaria.

Debe considerar los procesos evaluativos y autoevaluativos realizados, así como otros instrumentos que permitan medir cuantitativa y cualitativamente, los procesos para el diseño y la ejecución de sus planes de acción y de desarrollo.

Debe procurar el establecimiento de relaciones con otras entidades similares que potencien su acción y favorezcan la prestación de servicios.

Debe crear e impulsar estrategias para estimular la participación de la comunidad universitaria en el desarrollo de todos sus programas.

Debe contribuir de manera corresponsable con el desarrollo integral de los miembros de la comunidad universitaria a partir del trabajo pedagógico, formativo, representativo y recreativo de sus áreas de acción.

Debe orientar sus programas formativos respondiendo a las características de la acción educativa que identifica a la Universidad de San Buenaventura.

Esta política se articula a través de los siguientes lineamientos:

Pertinencia con las dimensiones institucionales: universidad, católica, franciscana

Equidad, flexibilidad e inclusión en la participación de los actores de la comunidad universidad

Idoneidad del talento humano responsable de los programas y actividades de Bienestar Institucional

Transversalidad de las Áreas adscritas al Bienestar Institucional con las demás instancias de la Universidad

Autonomía para responder a las necesidades de la comunidad universitaria encaminadas al desarrollo humano

Objetivos generales de Bienestar Institucional

Promover espacios de reflexión, análisis, proposición y conceptualización de nuevos escenarios para el Bienestar Institucional

Fortalecer la capacidad de gestión y garantizar la calidad de los procesos académicos y los servicios ofrecidos por la Dirección de Bienestar Institucional

Consolidar la interacción de las Áreas adscritas al Bienestar Institucional con las demás instancias de la Universidad

Garantizar el desempeño idóneo y óptimo de la labor pedagógica a nivel formativo, representativo y electivo cargo de cada una de las áreas y de los docentes vinculados a ellas.

Contribuir a la formación de las personas en sus dimensiones ética, estética, axiológica a través de acciones formativas que promuevan el disfrute del arte, el deporte, la salud y la recreación como valores culturales en vínculo directo con el vivir y el sentir cotidiano

Realizar evaluación permanente de los procesos, proyectos y actividades en los que se involucra el Bienestar Institucional.

Supervisar la adecuada inversión de los recursos para el desarrollo eficiente de las actividades propias de las diferentes áreas y programas adscritos al Bienestar Institucional.

| PROGRAMA /SERVICIO | AREA | DESCRIPCION/OBJETIVOS | POBLACION OBJETIVO |
|------------------------|--|--|--------------------|
| Asignaturas formativas | Arte y cultura Deporte y recreación | Desde la Coordinación de Arte y Cultura se ofrecen doce (12) asignaturas: guitarra, técnica vocal (coro), taller de creación y expresión musical, teatro, expresión gráfica (dibujo), fotografía, taller de artesanías, bailes populares, danzas folklóricos, narración oral, taller de cine y taller interdisciplinario | Estudiantes |

| PROGRAMA /SERVICIO | AREA | DESCRIPCION/OBJETIVOS | POBLACION OBJETIVO |
|---|--|--|---|
| | Desarrollo humano | de creatividad. Desde la coordinación de Deporte y Recreación se ofrecen diez y seis (16) asignaturas: ajedrez, baloncesto, buceo, gimnasia aeróbica, gimnasia yoga, voleibol, tenis de mesa, tenis de campo, fútbol sala, natación, softbol, karate-do, taekwondo, mantenimiento físico, fútbol y polo acuático. Desde la Coordinación de Desarrollo Humano se ofrecen tres (3) asignaturas: Control de Estrés y Manejo de Ansiedad; Liderazgo y Creatividad; y Desarrollo Personal y Relaciones Humanas. | |
| Grupos representativos y selecciones deportivas | Arte y cultura Deporte y recreación | Orientación, preparación y participación de la comunidad universitaria la representan en eventos locales, regionales, nacionales o internacionales. Los estudiantes de posgrado pueden suscribirse y participar de los procesos sin registrarlos en sus matrículas académicas. | Estudiantes Docentes Empleados |
| Tiempo libre y recreación | Arte y cultura Deporte y recreación Desarrollo humano | Programas y actividades de participación espontánea que permiten disfrute, goce, esparcimiento, desarrollo de la creatividad y el aprovechamiento del tiempo libre. Contribuye al mejoramiento de la calidad de vida individual y colectiva de los actores de la comunidad universitaria | Estudiantes Docentes Empleados Egresados |
| Servicio médico universitario | Salud | Acciones ligadas a programas que propenden por la búsqueda de armonía, convivencia, equilibrio y mantenimiento de factores protectores en salud para los individuos. Fortalece el concepto de salud como un proceso continuo, de carácter voluntario y preventivo. Promueve la cultura saludable como un mecanismo para el mejoramiento de la calidad de vida. Garantiza acompañamiento integral y permanente a la comunidad universitaria en promoción y prevención en salud. | Estudiantes Docentes Empleados |
| Programa de atención psicopedagógica | Desarrollo humano | Fomentar permanencia y culminación exitosa de los estudiantes, con intervención en factores de riesgo prevenibles asociados a la deserción. Consta de dos áreas fundamentales: psicología y pedagogía, y está orientado por un equipo de profesionales idóneos, cuya misión es la identificación de situaciones que puedan potenciar u obstaculizar el proceso académico. | Estudiantes |

8. RECURSOS FISICOS Y DE APOYO A LA DOCENCIA

La Universidad de San Buenaventura, está ubicada en la Umbría, sector de Pance, al sur de la ciudad de Cali. Posee un campus universitario de 26.2 Hectáreas (260.200.78 Metros cuadrados) de terreno que se distribuyen entre: nueve edificios y áreas deportivas y culturales con las exigencias reglamentarias para el trabajo que realizan cada una de las disciplinas.

Los espacios generales que ofrece la Universidad de San Buenaventura a sus estudiantes incluyen: salones de clase, auditorios, salas de micro, laboratorios, talleres, biblioteca, zonas recreativas, cafeterías, tienda universitaria, etc. La siguiente tabla presenta un resumen de los principales espacios físicos de la USB Cali. Si bien los estudiantes tienen acceso a todos estos recursos generales, también existen recursos muy importantes para el programa que son frecuentemente empleados, como las salas de profesores, oficinas varias, parque tecnológico, editorial bonaventuriana, Centro de Educación Virtual, etc.

| ESPACIO | Biblioteca | Cedro | Cerezos | Farallones | Horizontes | Lago | Total |
|----------------------|------------|-----------|-----------|------------|------------|-----------|------------|
| AUDITORIOS | 7 | 12 | 1 | | 3 | 5 | 28 |
| CAFETERIAS | | 1 | | | 4 | 1 | 6 |
| FOTOCOPIADORAS | 1 | 1 | 1 | | 2 | 1 | 6 |
| OFICINAS | 2 | 6 | 23 | 4 | 6 | 7 | 48 |
| SALA DE EXPOSICIONES | | | | | 1 | | 1 |
| SALA DE PROFESORES | | | 1 | | | | 1 |
| SALA DE REUNIONES | 1 | | 1 | | | | 2 |
| SALAS MICRO | 1 | | | 7 | | | 8 |
| SALONES | | 24 | | 5 | 9 | 24 | 62 |
| TALLERES | | | | | 7 | | 7 |
| TOTAL GENERAL | 12 | 44 | 27 | 16 | 32 | 38 | 169 |

La Facultad de Ingeniería, cuenta con una amplia gama de laboratorios estructurados y dotados acorde con las necesidades disciplinares de cada una de las áreas abordadas desde los diferentes programas. Es así como el programa cuenta, para la realización de sus prácticas y para el trabajo autónomo y dirigido de sus estudiantes, con los siguientes laboratorios:

- Laboratorio de Biología
- Laboratorio de Química
- Laboratorio Planta Piloto Agroindustrial Multipropósito
- Laboratorio de Investigaciones
- Laboratorio de Operaciones Unitarias
- Laboratorio Unidad Productiva
- Laboratorio de Ingeniería Industrial
- Laboratorio de Simulación
- Laboratorio de Materiales
- Laboratorio de Física
- Laboratorio de Electrónica
- Laboratorio Multimedia
- Laboratorio de Investigaciones en Software (LIDIS)
- Laboratorio de Sonido
- Laboratorio de Redes
- Laboratorio de Automatización