

**ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE MANTENIMIENTO Y
GESTIÓN DE ACTIVOS**

ANEXO 26

Proyecto Educativo del Programa (PEP)

Facultad de Ingeniería Mecánica

2021



UNIVERSIDAD
SANTO TOMÁS
TUNJA
VIGILADA MINEDUCACIÓN - SERIES 1/32

Fray José Gabriel MESA ANGULO, O. P.
Rector General de la Universidad Santo Tomás

Fray Eduardo GONZÁLEZ GIL, O. P.
Vicerrector Académico General

Fray Álvaro José ARANGO RESTREPO, O.P.
Rector Seccional Tunja

Fray Omar Orlando SÁNCHEZ SUÁREZ, O. P.
Vicerrector Académico

Fray Héctor Mauricio VARGAS RODRÍGUEZ, O.P.
Vicerrector Administrativo y Financiero

PH.D. William Fernando López Candela
Decano de la Facultad de Ingeniería Mecánica

DEPENDENCIAS DE APOYO
Centro de Investigaciones y Unidad de Proyección Social
Departamento de Sistemas
Bienestar Universitario
Departamento de Planta Física
Oficina de Educación Virtual
UGICU

COMITÉ EDITORIAL DE LA FACULTAD
Cuerpo docente de la Facultad de Mecánica
MSc. Alonso Hernández Molano
MSc. Carlos León Medina
MSc. Edwin Torres Díaz
MSc. Leonardo Cely Gúezguan
MSc. Juan Rodrigo Salamanca S.
MSc. Nelson Iván Villamizar Cruz
MSc. Yenny Marlen González Mancilla

ACOMPANIAMIENTO Y ASESORÍA TÉCNICA USTA

Unidad de Desarrollo Curricular y Formación Docente
Mg. Alexandra María Navarro Giraldo
Mg. Diana Isabel Pulido Rojas
Mg. Clara Patricia Guzmán Silva

www.ustatunja.edu.co



Proyecto Educativo de Programa – PEP

Introducción. Presentación breve del programa académico, del PEP y su estructura (máximo 600 palabras / hasta 2 páginas).

En el marco de las exigencias de competitividad, retos de crecimiento y compromiso institucional, se presenta el documento que contiene el proyecto educativo del programa de la Especialización en Gerencia de Mantenimiento y Gestión de Activos de la Universidad Santo Tomás, Seccional Tunja.

Teniendo en cuenta no solo los objetivos misionales de la Universidad Santo Tomás y su crecimiento con alta pertinencia social sino las tendencias en un entorno globalizado y las necesidades específicas regionales y nacionales; la profundización, promoción de la investigación y cualificación permanente de los profesionales en el área de mantenimiento y gestión de activos, recobra particular importancia para fortalecer la formación posgradual desde la facultad de Ingeniería Mecánica, de acuerdo con su trayectoria e impacto en términos de desarrollo.

Consecuente con lo anterior, se presentan en este texto los aspectos relacionados con el contexto, referentes y horizontes del programa académico, perfiles, estructura curricular, contenidos curriculares, lineamientos académicos, lineamientos de investigación, lineamientos de proyección social, lineamientos de bienestar, comunidad académica, gestión académica y administrativa, criterios de evaluación de la calidad del programa, prospectivas del programa, referente a la Especialización en Gerencia de Mantenimiento y Gestión de Activos.

Como propuesta de formación posgradual, en el documento se registran como elementos determinantes para su desarrollo, tanto la Misión, Visión y demás referentes institucionales como el cumplimiento de La Ley 115 de 1994 que determina los vínculos entre Proyecto Educativo Institucional, proyecto educativo del programa y el Currículo del programa.

De acuerdo con las exigencias actuales del mercado laboral, cada vez es mayor la demanda de profesionales con estudios de posgrado en el manejo integral del mantenimiento, que se articula con los sistemas de gestión de calidad, y el análisis de la



gestión de activos desde la ingeniería que garantiza la sostenibilidad financiera, social y ambiental de las empresas.

El programa plantea alianzas estratégicas que fomentan el desarrollo de sus profesionales hacia la práctica del mantenimiento y la gestión de activos. Esto sugiere la formación en certificaciones de calidad y riesgos, que resultan vitales para garantizar la oferta académica y su perdurabilidad en el tiempo. Esta extensa demanda laboral incluye a sectores privados, públicos y mixtos, en los que se debe hacer un manejo adecuado de los activos de la organización y de las buenas prácticas de mantenimiento, para cumplir con la normatividad vigente aplicable.

Reseña histórica – antecedentes. Describe la evolución del programa académico desde su creación, las actualizaciones curriculares que han obtenido y los paradigmas educativos y disciplinares que las han sustentado; las extensiones derivadas del mismo (máximo 1000 palabras/ 2 páginas)

El programa de Especialización en Gerencia de Mantenimiento y Gestión de Activos, desde su concepción al interior de la Universidad Santo Tomás Seccional Tunja, va enfocado al emprendimiento empresarial en la región, al desarrollo en los procesos productivos a partir de la generación de estrategias de mantenimiento y gestión de activos, y a la formación de personal idóneo que se requiere para impactar positivamente el entorno socioeconómico de la región y del país.

El proyecto educativo del programa articula de forma coherente los lineamientos planteados por la misión y el proyecto Institucional, brindando de este modo una orientación certera para lograr la calidad académica planteada.

Este documento además reviste gran importancia para la Especialización porque contiene elementos básicos del currículo, las funciones sustantivas: docencia, investigación, proyección social del programa, las tendencias y líneas de desarrollo de los especialistas. La Universidad Santo Tomás, tal como se refleja en su misión, busca integrar “diversas disciplinas científicas, técnicas, tecnológicas y humanísticas, por exigencia intrínseca de su finalidad universalista, orientada hacia el hombre y a la humanización de la vida y para responder a las necesidades más apremiantes de su entorno” (E.O., art. 8, 4o). De esta manera la División de Ingenierías y Arquitectura a través de su Facultad de Ingeniería Mecánica proponen la creación de la Especialización en Gerencia de Mantenimiento y Gestión de Activos, con el fin de aportar profesionales

éticos, creativos y críticos, especializados en formar profesionales integrales con competencias y habilidades utilizadas para la gestión del mantenimiento basado en la confiabilidad, visto ahora, como parte de un sistema de gestión de activos dentro del contexto de una organización; para liderar procesos de mejora de la competitividad de las organizaciones a través de una adecuada gestión de los activos y la incorporación de la ingeniería en confiabilidad, para el desarrollo de empresas productivas y de servicios de orden nacional e internacional. Por otra parte, la actualización curricular del programa de posgrado, adopta el Acuerdo No. 46 del 03 de Diciembre de 2014 por medio del cual se establece la política de adquisición de competencia comunicativa en lengua extranjera en todas las Sedes y Seccionales de la USTA, emitido por el Consejo Superior, el cual fue modificado por el Acuerdo No 02 de 2015 expedido por la misma autoridad, estipula como requisito de grado: Los estudiantes de programas de posgrados deberán demostrar como requisito de grado, competencia en comprensión de lectura con contenido académico en lengua extranjera, mínimo en un Nivel B1 de acuerdo con el MCERL. A partir del año 2025, los estudiantes deberán demostrar como requisito de grado la mencionada competencia, pero en un nivel mínimo B2, de acuerdo con el MCERL. Con base en esto, los lineamientos Curriculares de la universidad Santo Tomás, en lo concerniente a la formación en comunicación en lengua extranjera, se estipula que cada programa debe diseñar por lo menos un espacio académico de formación específica en lengua extranjera, estableciendo en la especialización en Gerencia de Mantenimiento y Gestión de Activos el espacio académico de **Seminario I**. De acuerdo con lo anteriormente expuesto, el título que se va a otorgar es Especialista en Gerencia de Mantenimiento y Gestión de Activos, el cual corresponde a los contenidos curriculares del programa que serán descritos en el presente documento. Finalmente, se plantea el programa de especialización en modalidad presencial, con lugar de desarrollo en Tunja y Villavicencio y en modalidad virtual, a partir del rol participativo de la USTA, en el desarrollo sostenible de la región y el país, y en especial por el compromiso adquirido desde el programa de Ingeniería Mecánica, como eje fundamental en la preparación de ingenieros integrales con una buena formación y desempeño profesional, que aporten al desarrollo local, regional y nacional.

Referentes del programa académico (máximo 2500 palabras/ 5 páginas)

Legales: Se enuncian las normas de creación internas y las ministeriales que enmarcan al programa académico



Los parámetros normativos de los cuales se derivan la creación de la especialización en Gerencia de Mantenimiento y Gestión de Activos de la Universidad Santo Tomás seccional Tunja, son los que se explican a continuación:

Ley 30 de 1992 que como objetivo señala que la educación superior y sus instituciones deben prestar a la comunidad un servicio con calidad referido a los resultados académicos, a los medios y procesos empleados.

Ley 1188 de 2008 y decreto 1075 de 2015 sobre la obtención del registro calificado y determinación de calidad de la educación superior.

Decreto 1330 de 2019, por el cual se sustituye el Capítulo 2 y se suprime el Capítulo 7 del Título 3 de la Parte 5 del Libro 2 del Decreto 1075 de 2015 -Único Reglamentario del Sector Educación.

Decreto 843 del 13 de junio de 2020, por el cual se adiciona el Capítulo 7 al Título de la Parte 5 del Libro 2 del Decreto 1075 de 2015 - Único Reglamentario del Sector Educación.

Resolución No. 021795 19 nov 2020, por la cual se establecen los parámetros de autoevaluación, verificación y evaluación de las condiciones de calidad de programa reglamentadas en el Decreto 1075 de 2015, modificado por el Decreto 1330 de 2019, para la obtención, modificación y renovación del registro calificado".

Normas ISO 55000, ISO 55001, e ISO 55002, junto con las normas de calidad (ISO 9001, ISO 9004), ISO 30001.

Contextuales: ¿A qué necesidades del contexto responde el programa académico? ¿En qué segmentos poblacionales está dirigido y por qué? ¿Qué particularidades sociales, culturales, económicas, políticas atenderá el Programa?



Epistemológicos: ¿Cuál es el sustento epistemológico que sustenta el programa? ¿Es una disciplina, una ciencia? ¿Qué teóricos y paradigmas enmarcan el desarrollo académico del Programa?

La gerencia de mantenimiento y la gestión de activos físicos son fundamentales para las industrias de todo el mundo. Se estima que un alto porcentaje de los costos anuales de una planta son atribuibles al área de mantenimiento. El mantenimiento confiable de los activos físicos, impacta positivamente los costos de mantenimiento de una compañía, en un mercado cada vez más competitivo y globalizado. Un especialista en gerencia de mantenimiento y gestión de activos, está capacitado para optimizar el uso de todos los activos físicos con los que cuenta una empresa y para gerenciar la ejecución de los planes de mantenimiento que mejor se adapten a los recursos con los que cuenta una compañía, garantizando el cuidado de los activos físicos y su adecuada disponibilidad, partiendo de estudio de los conceptos fundamentales del mantenimiento involucrando a los costos, disponibilidad, activos, stand by, capacitación a operadores, calidad, sin dejar de lado la seguridad, para así llegar a cumplir con los requerimientos que la actual demanda mundial lo exige.

Durante mucho tiempo, las empresas consideraron al área de mantenimiento como un gasto inherente a sus actividades productivas, que desafortunadamente no se podían evitar. Los resultados de esta visión, por parte de los directivos, se vieron reflejados en:

- Numerosas paradas no previstas.
- Acumulación de muchas horas extras para el personal de mantenimiento.
- La prelación de la producción sobre el deterioro prematuro de los activos (equipos, maquinaria, infraestructura).
- Programas de mantenimiento limitados o inexistentes.
- Ausencia total de un plan para reposición de activos.
- Falta de una adecuada selección de los directores y jefes de mantenimiento.
- Falta de personal entrenado y capacitado para cumplir adecuadamente con las funciones del área.
- Inapropiadas instalaciones para talleres.
- Altos índices de accidentalidad.
- Generación excesiva de residuos en las actividades de mantenimiento. Disposición final inadecuada de estos residuos.
- Aparición de enfermedades laborales como resultado de malas prácticas durante la ejecución de los mantenimientos.



Poco a poco la alta gerencia cuantificó que los costos asociados con el mantenimiento de los activos se iban incrementando a niveles insostenibles en el tiempo, lo que provocó un cambio de paradigma según el cual en adelante el mantenimiento sería parte constitutiva de la operación total de la empresa.

En los años siguientes se ha venido demostrando que los principios y prácticas administrativas aplicadas por la gerencia de producción también resultan muy útiles para la gerencia de mantenimiento.

En la actualidad el mantenimiento y la gestión de activos se presentan como una tendencia que se está aplicando a nivel mundial, para optimizar los recursos y hacer más productivas a las empresas en un mercado cada vez más competitivo.

La gestión de activos, basada en las normas ISO 55000, ISO 55001, e ISO 55002, junto con las normas de calidad (ISO 9001, ISO 9004), las normas de medio ambiente, las normas de responsabilidad social y las normas de riesgo, se trabajan de forma integral con el objetivo de generar productos y servicios de mejor calidad al menor precio posible. Las anteriores normas también son aplicables a la gerencia de mantenimiento, lo que permite estructurar un programa de especialización que integre de manera simbiótica la gestión de activos y la gerencia de mantenimiento.

Institucionales: ¿Cuál es la coherencia entre el PEI y el PEP? No se transcriben acápites del PEI sino que se alinean con el programa académico. Coherencia con la misión y el proyecto educativo institucional (PEI).

El programa académico de Especialización en Gerencia de Mantenimiento y Gestión de Activos se relaciona con la misión, que inspirada en el pensamiento humanista cristiano, en el campo de la educación superior, mediante acciones y procesos de enseñanza-aprendizaje, investigación y proyección social, respondan de manera ética, creativa y crítica a las exigencias de la vida humana, y para que estén en condiciones de aportar soluciones a las problemáticas y a las necesidades de la sociedad y del país; también relacionada con el proyecto educativo institucional PEI que orienta el qué hacer institucional y que con el currículo involucra todos los procesos y necesidades académicas de la institución; de la misma forma articulado con el objetivo principal,



generando espacios académicos de aprendizaje auto-dirigido mediante el desarrollo de procesos de enseñanza-aprendizaje a través de la pedagogía problémica y la metodología problematizadora según los lineamientos del modelo educativo pedagógico haciendo uso de las nuevas tecnologías como apoyo a estudiantes, profesores, directivos, administrativos y usuarios en general.

La Especialización en Gerencia de Mantenimiento y Gestión de Activos se debe proyectar y enfocar en el quehacer enseñanza aprendizaje del ser y del hacer, teniendo en cuenta que presenta una especialización para profesionales encaminados a la ingeniería, y con fines de administración, contabilidad, gerencia y control, relacionando los activos de las empresas.

Los programas académicos son el resultado de procesos interdisciplinarios que se implican en la investigación, desarrollo sistémico y lógico de los problemas, habitualmente reconocidos como independientes, se deben analizar en cuanto a fines formativos, perfiles de formación (ingreso, permanencia o formación, profesional y ocupacional) que acoplados con las dimensiones de la acción humana: comprender, obrar, hacer y comunicar, interactúan con las concepciones pedagógicas de formación y estructuras curriculares de la USTA.

Las denominaciones del programa Especialización en Gerencia de Mantenimiento y Gestión de Activos, deben reflejar el área o áreas de investigación disciplinar o interdisciplinar y que acopladas a la pertinencia del currículo posibilita que los programas académicos respondan a las necesidades y requerimientos de la región.

Horizonte del Programa Académico

Misión del Programa.

El programa de Especialización en Gerencia de Mantenimiento y Gestión de Activos de la Universidad Santo Tomás seccional Tunja, acoplado en a los fundamentos del PIM institucional vigente, busca formar profesionales íntegros con un alto sentido de responsabilidad social, ética, capacidad de liderazgo, aporte empresarial, apertura, diversidad, diálogo y convergencia mundial; formados con competencias y habilidades propias para el desarrollo de tecnologías nuevas y productivas, involucrando, gestión de



procesos, planeación, estrategias organizacionales, confiabilidad, mejora continua y la competitividad en las empresas del sector productivo a nivel mundial.

El PEI como expresión de la propia comprensión filosófica del quehacer educativo y como definición de su identidad, en ejercicio de la autonomía universitaria, reconocida por la Constitución, señala a las Facultades el derrotero de formación integral a través del cual el estudiante complementa sus estudios disciplinarios con la interiorización de la misión institucional y de los valores tomasinos pues las diversas disciplinas científicas, técnicas, tecnológicas y humanísticas, por exigencia intrínseca de su finalidad universalista, deben estar orientadas hacia el hombre y a la humanización de la vida y existen para responder a las necesidades más apremiantes de su entorno. La Universidad Santo Tomás no es una serie de especialidades y unidades académicas con orientaciones independientes, sino un organismo académico- administrativo unificado, cuyos componentes convergen en una Misión y una Visión compartidas. Es por esta razón que en la estructuración de todos sus planes de estudios contempla obligatoriamente la formación en su filosofía, para responder a su propia identidad” (PEI, 2004).

La formación integral propiciada por la Universidad Santo Tomás no se enmarca sólo en la afirmación de un humanismo, sino que implica la posibilidad real en la práctica educativa, de múltiples oportunidades, facilitadoras del desarrollo del pluridimensional universo personal de cada uno de los miembros de la comunidad universitaria. La Universidad Santo Tomás considera que la educación posgradual tiene como principal función crear las condiciones para una educación integral.

De otra parte, el plan de estudios, promueve la actividad investigativa que es reflejo del PEI y para la Universidad es claro que los programas de posgrado no pueden soslayar la necesidad de investigar ni pueden marginarse de la vida social, que condiciona su propia función formativa. Investigar hace parte del proceso de enseñanza aprendizaje.

Visión del Programa.

El programa de Especialización en Gerencia de Mantenimiento y Gestión de Activos de la Universidad Santo Tomás Seccional Tunja, será reconocida en el año 2027 a nivel nacional e internacional como un programa de alto impacto, que contribuirá con los procesos tecnológicos e investigativos, además de ser aprobada por su alto nivel de formación



ética, espiritual, cultural e histórica, responsabilidad social y excelencia en cuanto al ser humano, sin dejar de lado la aplicación de normas nacionales e internacionales relacionadas con las ingenierías y afines.

La visión en el programa de Especialización en Gerencia de Mantenimiento y Gestión de Activos, establecida en la estructura curricular, es coherente con la filosofía institucional al desarrollar competencias genéricas y específicas en sus egresados, y a través de los fundamentos filosóficos de Tomás de Aquino cuya doctrina es la base para comprender el enfoque educativo y pedagógico, se logrará la formación integral con ética, liderazgo y excelencia en contextos nacionales e internacionales.

Principios. Se enuncian las “leyes invariables” o los preceptos rectores sustentados en la filosofía institucional, que orientan el quehacer y devenir del Programa Académico. Se describen de manera breve (Máximo 500 palabras/1 página)

En línea con los principios generales que orientan a la Universidad Santo Tomás, el Programa de Especialización en Gerencia de Mantenimiento y Gestión de Activos adopta los siguientes:

- Humanismo cristiano: Como parte de la USTA, el Programa considera vital, fortalecer la equidad, la diversidad y la inclusión, mediante acciones conjuntas y armónicas entre los distintos estamentos académicos y administrativos de la Universidad Santo Tomás.
- Brindar servicios con calidad y pertinencia: Para esto se articulan en el currículo diversas disciplinas científicas, técnicas, tecnológicas y humanísticas que ayuden a dar respuesta a las necesidades más apremiantes del entorno de la comunidad educativa.
- La persona humana como razón de ser del quehacer universitario: Tanto la docencia como la investigación y la proyección social han de encaminarse al mejoramiento de la vida de las personas de la comunidad educativa y al desarrollo armónico de todas las dimensiones vitales y complementarias.
- El estudiante como agente responsable de su formación y el Programa como responsable de lograr y mantener niveles de calidad y excelencia académica.
- La formación integral que ayuda a desarrollar y fortalecer las actitudes y comportamientos que permitan a la persona la convivencia pacífica, la toma de

conciencia de la dimensión social de toda profesión y el desarrollo de los valores humanos pertinentes en orden al bien común.

- La generación de conocimiento mediante la investigación, y la transmisión del mismo a través de la docencia, donde la ciencia y la tecnología son un producto humano que debe preservar, custodiar, incrementar y difundir.

Propósitos u objetivos del Programa. Se establecen las intencionalidades formativas del Programa Académico, es decir se expresan los logros esperados del proceso de formación, enmarcados en el Modelo Educativo Pedagógico Institucional. (Máximo 500 palabras/ 1 página)

- **Objetivo general:**

Formar profesionales integrales con competencias y habilidades aplicadas a la gestión del mantenimiento basado en la confiabilidad, visto ahora, como parte de un sistema de gestión de activos dentro del contexto de una organización; para liderar procesos de mejora enfocados hacia la competitividad de las organizaciones a través de una adecuada gestión de los activos y la incorporación de la ingeniería confiable, para el desarrollo de empresas productivas y de servicios de orden nacional e internacional.

-

- **Objetivos específicos:**

- Formar profesionales altamente calificados en el desarrollo de su profesión, capaces de diseñar modelos integrales de mantenimiento dentro de un proceso de gestión de activos físicos en el desarrollo de la Ingeniería, que puedan ser aplicados en empresas de diferentes sectores.
- Capacitar profesionales con conocimiento amplio y suficiente a través de estándares relacionados con la gestión del mantenimiento y activos físicos en empresas.
- Proporcionar al Especialista de gerencia de mantenimiento y gestión de activos, herramientas que le faciliten el desarrollo de su trabajo con base en los lineamientos de la normativa del mantenimiento y gestión de activos físicos, para ser soporte de la dirección dentro del marco de una organización.
- Aportar una sólida formación académica, fundamentada en la investigación formativa y en el desarrollo tecnológico para establecer nuevas formas de



administración, prevención, control del riesgo y aspectos de auditoría, en organizaciones y proyectos.

- Articular las funciones de docencia, investigación y extensión a través de proyectos de investigación y desarrollo en las áreas de la Ingeniería del mantenimiento y gestión de activos físicos, en organizaciones de la economía real.
- Preparar profesionales integrales con una formación y competencias suficientes para desarrollar y ejecutar todo tipo de fallo relacionado a los sistemas de mantenimiento y gestión de activos, en empresas e instituciones.

Perfiles. Un perfil es la caracterización de lo deseado en el sujeto que aprende. Los requisitos no hacen parte del perfil. (Máximo 1000 palabras/2 páginas)

Ingreso: ¿qué aptitudes, actitudes y habilidades debe tener quien ingresa al programa académico?

Este programa está dirigido a Ingenieros mecánicos, electromecánicos, industriales, electrónicos, eléctricos, civiles, arquitectos, ambientales, mecatrónicos y afines, así como para aquellos administradores de empresas, economistas y semejantes que estén vinculados a empresas pertenecientes al sector industrial e infraestructura, o deseen adquirir competencias en la Gerencia del Mantenimiento y la Gestión de activos.

Formación: Desde las dimensiones de la acción humana (comprender, obrar, hacer y comunicar) ¿qué competencias deben desarrollar el estudiante en su proceso formativo? ¿Qué se espera del estudiante en estas dimensiones, al principio, a la mitad y al finalizar el desarrollo del programa académico?

El estudiante de la especialización en Gerencia de Mantenimiento y Gestión de activos será una persona íntegra con una formación competitiva, crítica e idónea. Durante el proceso de aprendizaje desarrollará habilidades en la Gerencia de mantenimiento, Confiabilidad RCM, Mantenimiento productivo total TPM, gestión del riesgo, entre otras, con el fin de implementar eficientemente la Gestión de activos en las organizaciones o empresas. Ampliará sus competencias hacia la gestión de proyectos, el mantenimiento estructural y un excelente aprendizaje para realizar auditorías e interventorías en



mantenimiento y gestión de activos, direccionado hacia un gran sentido de proyección social, que le permita permear a su entorno con seguridad y alta competencia.

Egreso: Desde las dimensiones de la acción humana (comprender, obrar, hacer y comunicar) cómo “se entrega” el egresado a la sociedad.

El especialista en gerencia de mantenimiento y gestión de activos de la Universidad Santo Tomás, seccional Tunja, se caracteriza por sus competencias en la gestión, planificación, organización, y dirección del mantenimiento industrial, así mismo por su formación práctica en la gestión de activos desde la ingeniería, enfocado hacia la optimización de la integridad, la confiabilidad y seguridad de las instalaciones para una Industria eficiente.

Ocupacional: En que desempeños de los diferentes campos de la ocupación podrá el egresado desarrollarse como persona y profesional.

El Especialista en Gerencia de Mantenimiento y Gestión de Activos de la Universidad Santo Tomás seccional Tunja estará en capacidad de aplicar sus conocimientos en Empresas del sector industrial, especialmente el secundario o productivo, en actividades que requieran de la dirección del mantenimiento de maquinaria y equipo con profundización en la gestión de activos. Estará en capacidad de desempeñar cargos tales como: Gerente de Mantenimiento, Gerente de Producción, auditor en mantenimiento industrial, Gerente de empresas industriales, de bienes o servicios, centros de investigación, educación superior, jefe de planta, Gerente de proyectos y en general la coordinación y dirección de actividades relacionadas con el mantenimiento y la gestión de activos.

Estructura curricular. (Máximo 1000 palabras / 2 páginas)

La especialización en gerencia de mantenimiento y gestión de activos basa su estructura curricular en las problemáticas y núcleos problémicos del programa que se generan a partir del conocimiento de las necesidades actuales y futuras del entorno local, regional y nacional en un contexto global. Ellas se relacionan de manera directa con la investigación y la proyección social del programa y se describen en la siguiente tabla (Tablas de los anexos 3.1.1.1.):

Tabla. Relación entre dimensiones de la acción humana, las competencias y los resultados de aprendizaje del Programa Especialización en Gerencia de Mantenimiento y Gestión de Activos

NÚCLEOS PROBLÉMICOS	COMPETENCIAS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL PROGRAMA AFINES AL PERFIL DE EGRESO	ESPACIOS ACADÉMICOS
DIMENSIÓN DE LA ACCIÓN HUMANA: COMPRENDER			
Gerencia de mantenimiento y gestión de activos	Identifica los conocimientos básicos de la gerencia de mantenimiento y gestión de activos, para aportar desde su conocimiento en la solución de problemas de forma eficaz y eficiente de las mismas.	El egresado interpreta los principios, conceptos, lenguajes y métodos de la gerencia de mantenimiento y gestión de activos	Gerencia de Mantenimiento
			Ingeniería Predictiva
			Gestión de Activos
			Electiva I
			Seminario I
			Mantenimiento Productivo Total - TPM
			Electiva II
DIMENSIÓN DE LA ACCIÓN HUMANA: HACER			
Gerencia de mantenimiento y gestión de activos	Propone metodologías alternativas de mantenimiento y gestión	Analiza situaciones pertinentes a la gerencia de	Electiva I
			Seminario I





	de activos a las organizaciones, para preservar el ciclo de vida de sus bienes.	mantenimiento y gestión de activos, a fin de entregar soluciones en las empresas	Electiva II	
			Gestión de Activos	
			Mantenimiento Centrado en Confiabilidad RCM y Mantenibilidad	
			Electiva I	
		Formula planes y sistemas de gestión para el mantenimiento de activos de las empresas	Gestión de Activos	
			Mantenimiento Centrado en Confiabilidad RCM y Mantenibilidad	
			Seminario I	
DIMENSIÓN DE LA ACCIÓN HUMANA: OBRAR				
Gerencia de mantenimiento y gestión de activos	Contribuye con soluciones para el desarrollo de la sociedad, a través de sus conocimientos en gerencia de mantenimiento y gestión de activos, para la construcción de un entorno tecnológico que permita el crecimiento, la competitividad, el fortalecimiento social y la sostenibilidad d	Manejo de información a fin de entregar soluciones adecuadas sin afectar la confidencialidad de las empresas. Utiliza métodos conceptos y teorías de la gerencia de mantenimiento y gestión de activos para el fortalecimiento de la competitividad	Gestión de Activos	
			Seminario II	
			Institucional Humanismo Sociedad y Ética	
	Toma decisiones en un marco ético, para resolver los problemas que puedan afectar el	Resuelve problemas a partir de los conocimientos previos aprehendidos en las	Gerencia de Mantenimiento	
			Ingeniería Productiva	



	Mantenimiento y la Gestión de Activos, alineando la estrategia de la organización con las metas de productividad.	áreas de gerencia de mantenimiento, y gestión de activos físicos, para alcanzar las metas trazadas por las organizaciones	Mantenimiento Productivo Total - TPM
			Institucional Humanismo Sociedad y Ética
DIMENSIÓN DE LA ACCIÓN HUMANA: COMUNICAR			
Gerencia de mantenimiento y gestión de activos	Comunica de forma clara, concisa y efectiva ideas, información y conocimientos, ante comunidades académicas, industriales, empresariales y sociales.	Argumenta de forma efectiva las propuestas en gestión de activos que pueden ser incorporadas a las organizaciones	Gestión de Activos
			Electiva I
			Seminario I
			Seminario II

Fuente:Autores

Características curriculares. (Máximo 1500 palabras / 3 páginas)

Cómo concibe el programa académico a partir del Modelo Educativo Pedagógico y la Política Curricular, las siguientes características del currículo: flexibilidad, interdisciplinariedad, transversalidad e integralidad, e internacionalización. Se trata de esbozar grandes conceptos más no sus estrategias pues estas se concretarán en el Plan Analítico del Programa.

Se concibe el programa académico a partir del Modelo Educativo Pedagógico, la Política Curricular y el referente de calidad donde se tienen en cuenta principalmente las siguientes características del currículo: flexibilidad, interdisciplinariedad, transversalidad, integralidad, e internacionalización teniendo en cuenta perspectivas internacionales principalmente a nivel latino americano, “La internacionalización de la educación superior es un proceso que fomenta los lazos de cooperación e integración de las



Instituciones de Educación Superior (IES) con sus pares en otros lugares del mundo, con el fin de alcanzar mayor presencia y visibilidad internacional en un mundo cada vez más globalizado. Este proceso le confiere una dimensión internacional e intercultural a los mecanismos de enseñanza e investigación de la educación superior a través de la movilidad académica de estudiantes, docentes e investigadores; la formulación de programas de doble titulación; el desarrollo de proyectos conjuntos de investigación y la internacionalización del currículo; así como la conformación de redes internacionales y la suscripción de acuerdos de reconocimiento mutuo de sistemas de aseguramiento de la calidad de la educación superior, entre otros.”²² Se trata de esbozar grandes conceptos más no sus estrategias pues estas se concretarán en el Plan Analítico del Programa.

El plan de estudios del programa de la especialización en Estructuras está compuesto por dos núcleos: obligatorio y flexible, como se describe a continuación:

- ✓ Núcleo de formación obligatorio: institucional, investigativo y disciplinar.
- ✓ Núcleo de formación flexible.

Núcleo de formación obligatorio

El Componente de Formación Obligatoria corresponde a dieciocho (18) créditos y ocho (8) espacios académicos, lo que corresponde al 82 % del total de créditos del programa. En el componente obligatorio se desarrollan el ciclo de fundamentación y el de profesionalización. De igual manera desarrollan los campos de formación institucional, investigativo y disciplinar.

La estructura curricular del programa está diseñada para ayudar a solucionar la demanda actual de diseños estructurales para el desarrollo económico del país, que limita el desarrollo y bienestar tanto urbano como rural en el contexto de los modelos económicos regionales.

A continuación, se desarrollan los campos de formación del programa de la especialización:

Institucional e Investigativo

En cuanto a la formación humanística, la “Universidad” se constituye como tal en la medida en que los distintos saberes, objeto de cada programa, se estructuran e



interrelacionan desde una cosmovisión, esto es, desde una perspectiva que asuma la realidad: mundo, sociedad, historia, Dios, hombre, como totalidad integrada y como propuesta de vida. Esta visión debe ser el principio estructural e integrador de las ciencias, la tecnología y la técnica que se dan en su seno. Desde el interior mismo de las ciencias, cuyo objeto es un saber específico y delimitado, no es posible reconocer el sentido último del hombre y de la realidad. Un mundo tan profundamente marcado por la ciencia, la investigación, la técnica, la tecnología y la mundialización, a cada paso amenaza la tentación de reconocer el conocimiento científico y la técnica como lo único válido para llegar al desarrollo del hombre en cuanto hombre y a una sociedad más justa.

Analiza el pensamiento pedagógico y educativo enmarcado en la Filosofía Tomista, el cual se confronta y complementa con los nuevos paradigmas pedagógicos y educativos. Da herramientas para asumir el compromiso ético y político del estudiante en la transformación de las realidades educativas y sociales dentro del contexto disciplinar.

De acuerdo con esta formación, y siguiendo las políticas institucionales, el programa, acorde con lo consagrado en el Acuerdo No. 28 del 16 de octubre de 2013 emanado del Consejo Superior, contempla un espacio académico de dos créditos, lo que equivale a 9.1 % del total de créditos del programa. Este espacio académico está bajo la responsabilidad del Departamento de Humanidades y Formación Integral.

El campo de formación investigativo está compuesto por dos espacios académicos con dos (2) créditos cada uno, lo que representa un 18.2 % del total de créditos del programa. El componente pretende formar al estudiante en modelos de investigación aplicada, así como en metodología de la investigación útil para su desempeño profesional, coadyuvando así el desarrollo adecuado del trabajo de grado. De igual manera, responde a la necesidad de generar en el estudiante el espíritu investigativo necesario para formular proyectos que respondan a las necesidades del contexto e impacten positivamente la comunidad. Los espacios académicos correspondientes son Seminario I y Seminario II.

Disciplinar

El campo de Formación Disciplinar está compuesto por doce (12) créditos y cinco (5) espacios académicos, lo que corresponde al 54.5 % del total de créditos. El componente disciplinar desarrolla cada uno de los núcleos problémicos del programa los cuales son afines con las áreas de mantenimiento y gestión de activos. Es importante tener en cuenta que los espacios académicos flexibles, refuerzan los campos de formación disciplinar. A continuación, se desarrolla cada uno:



✓ **Mantenimiento:** el objetivo de esta área es preparar al estudiante en competencias de gestión, planificación, organización, y dirección del mantenimiento industrial, aplicando los conocimientos en el cumplimiento de los procesos, con la revisión de las normas de calidad correspondientes. El área constituye el (40.9 % ojo) del total de créditos de la especialización; lo integran las asignaturas de: Gerencia de mantenimiento (3 créditos), Ingeniería Predictiva (2 créditos), Mantenimiento centrado en confiabilidad RCM y Mantenibilidad (2 créditos) y Mantenimiento Productivo Total – TPM (2 créditos).

✓ **Gestión de activos:** El objetivo de esta área es enfocar la formación práctica en la Gestión de Activos desde la ingeniería, para dirigir las empresas hacia la optimización de la integridad, la confiabilidad y la seguridad de las instalaciones de manera eficiente, segura y confiable. El área constituye el (13.6 % ojo) del total de créditos de la especialización, integrado por la asignatura de Gestión de Activos (3 créditos).

Núcleo de formación flexible

El componente flexible está compuesto por dos (2) espacios académicos, con un total de cuatro (4) créditos, lo que equivale al 18.2 % del total de créditos del programa. El componente flexible profundiza en temas asociados con el campo de formación disciplinar y lo complementa en su totalidad.

Componente interdisciplinariedad

El contexto de la interdisciplinariedad con los posibles y diversos contextos de desempeño, las bases sociales de la profesión, las relaciones con otros campos de conocimiento y de intervención profesional, los aspectos organizacionales, institucionales, legales y valorativos del ejercicio profesional, con el objeto de diseñar una propuesta pertinente de formación, teniendo en cuenta la fuerte “vocación de servicio social” y la interdisciplinariedad que caracteriza a las profesiones.

Componente integralidad y transversalidad

La “Universidad” se constituye como tal en la medida en que los distintos saberes, objeto de cada facultad, se estructuran e interrelacionan desde una cosmovisión, esto es, desde una perspectiva que asuma la realidad: mundo, sociedad, historia, Dios, hombre, como totalidad integrada y como propuesta de vida. Esta visión debe ser el principio estructural e integrador de las ciencias, la tecnología y la técnica que se dan un su seno.

Componente de internacionalización



Propende por generar y fortalecer las relaciones de la Universidad Santo Tomás con instituciones del sector público y privado, lo cual constituye un proceso de enriquecimiento y colaboración mutua, a través del desarrollo de alianzas y convenios interinstitucionales para la prestación e intercambio de servicios de interés común.

Lineamientos Pedagógicos. (Máximo 500 palabras/ 1 página)

Con base en el Modelo Educativo Pedagógico – problematizador-, describir de manera breve y global las grandes estrategias para el manejo didáctico y evaluativo.

Una de las principales estrategias que permiten generar espacios de trabajo interdisciplinario en la Especialización es la metodología, que durante el trabajo con acompañamiento del docente se basa en diferentes actividades, métodos y técnicas que éste considere pertinentes para el logro de las competencias, de acuerdo con la naturaleza de los ejes de formación o módulos y sus temas; esto es: clase magistral, discusiones y debates, talleres y prácticas supervisadas, guías de trabajo y lecturas dirigidas, trabajos individuales y de grupos/equipos, exposiciones, presentaciones y sustentaciones y estudio de casos. Igualmente, es el momento apropiado para la aclaración de dudas e inquietudes, que permiten articular al docente como guía y mediador en el tiempo de trabajo independiente del estudiante.

La metodología a desarrollar durante el trabajo independiente del estudiante, se basa en lecturas previas o posteriores al trabajo con acompañamiento del docente, que giran en torno a los ejes de formación y temas de cada una de las asignaturas propuestas en el plan de estudios, esto es: estudio de materiales de consulta, consultas e indagaciones, a través de medios virtuales, solución de problemas individuales y grupales en su entorno laboral, desarrollo de guías, informes y ensayos, organización de exposiciones y presentaciones, visitas de inspección en general. Toda esta estructura metodológica abarca las estrategias y técnicas que posibiliten el desarrollo del pensamiento crítico y el aprendizaje autónomo y significativo del estudiante.

En cuanto a la evaluación, ante sus diversos enfoques y tendencias (medición, juicio de experto, análisis de congruencia, toma de decisiones, emisión de juicios, etc.), de manera coherente con la metodología y tal como lo señala el Ministerio de Educación Nacional en cuanto a que la evaluación es un instrumento que ayuda en gran medida en el aseguramiento de la calidad de la educación superior.

La evaluación busca manipular ciertos contenidos técnicos o tecnológicos y formar, de manera integral, privilegiando las dimensiones social y humana que determinan el

quehacer universitario; esta opción se adopta procesal y se procura la corrección progresiva y permanente del proceso individual y colectivo de mejoramiento de las habilidades, competencias y logros comprometidos en el programa de Especialización. Por consiguiente, con la evaluación se está tratando de cumplir con tres objetivos principales: promover el progreso de las actividades de aprendizaje, suministrar información sobre el avance del proceso educativo y servir como elemento de planeación, por lo que realiza un sistema de evaluación de la enseñanza-aprendizaje.

La aplicación de estos instrumentos se complementa en el desarrollo de la estrategia con las tres modalidades de evaluación:

o **Heteroevaluación:** cuando el docente o algún agente invitado externo debidamente autorizado, evalúa las evidencias del aprendizaje del estudiante, de acuerdo con las pruebas ordenadas por el mismo docente o por las autoridades académicas del programa.

o **Coevaluación:** cuando la evaluación de las evidencias del aprendizaje se hace entre pares del curso, por autorización del docente o por las autoridades académicas del programa.

o **Autoevaluación,** cuando la evaluación del aprendizaje la realiza el mismo estudiante, según autorización del docente o de la autoridad académica del programa. Los resultados de la evaluación del aprendizaje se ponderan, de acuerdo con las orientaciones del programa, en función del logro de competencias específicas o de sus componentes, de esta manera se plantean los siguientes resultados.

Tabla. Estructura sistémica curricular del Programa

Curso – Módulo – Asignatura	O bli ga to	E le ct	Cré dito s	Horas de trabajo académico (2)	Áreas o Componentes de Formación del Currículo (1)	Númer o máxim
-----------------------------------	----------------------	---------------	------------------	--------------------------------	---	---------------------





	rio	iv o	Aca dé mic os	Ho ras de tra ba jo o dir ect o	Ho ras de tra ba jo o tut ori ado sinc óni co	Hora s de traba jo indep endie nte	Horas de traba jo totale s	B á si ca	L í n e a d e p r o f u n d i z a c i ó n	O p c i o n a l e s	o de estudia ntes matric ulados o proyect ados (3)
Semestre I											
Institucional Humanismo y contextos en el Siglo XXI	2		2	27	5	64	96	x			14
Gerencia de mantenimiento	3		3	36	12	96	144		x		14
Ingeniería Predictiva	2		2	27	5	64	96		x		14
Electiva I	2	2	2	27	5	64	96			x	14



Seminario I	2		2	27	5	64	96		x		14
Semestre II											
Mantenimiento centrado confiabilidad RCM y Mantenibilidad	2		2	27	5	64	96		x		14
Mantenimiento Productivo Total – TPM	2		2	27	5	64	96		x		14
ISO 55000: Asset Management	3		3	36	12	96	144		x		14
Electiva II		2	2	27	5	64	96			x	14
Seminario II	2		2	27	5	64	96		x		14
Total, Número Horas	18	4	22	288	64	704	1056				
Total, Porcentaje Horas (%)	81.8 %	18.2 %	100%	27.3 %	6%	66.7%	100%				
Total, Número Créditos De Programa	22										

Lineamientos de Investigación. (Máximo 1000 palabras/ 2 páginas)



A partir de la política de investigación institucional y de los núcleos problemáticos emergentes del currículo, enunciar y describir de manera sucinta el horizonte de investigación del programa académico tanto en lo formativo como en sentido estricto, y cómo esta impacta a la docencia y a la proyección social.

La investigación en la Facultad de Ingeniería Mecánica de la Universidad Santo Tomás Seccional Tunja se desarrolla en los campos académico, formativo e institucional, siendo la conexión entre el aprendizaje y la vocación social-humanista del Tomasino, evaluando los conocimientos adquiridos, identificando problemas y planteando soluciones. La investigación concebida como una función esencial en la Universidad Santo Tomás, se articula con la docencia y la proyección social, con el fin de promover la formación integral de personas, que respondan a las exigencias de la vida humana y a las necesidades y problemas de la sociedad con un sentido humanista, ético, crítico y creativo.

En este sentido, la facultad de Ingeniería Mecánica a través del programa de especialización en Gerencia del Mantenimiento y Gestión de Activos, ha previsto incorporar los cursos de Seminario I y Seminario II que dan respuesta a la formación del estudiante en el área de la investigación. En estos espacios académicos el estudiante adquiere y pone en práctica los conceptos concernientes a etapas y resultados de procesos investigativos.

La Ingeniería Mecánica es un programa dedicado a la creación y el mejoramiento de máquinas, que hacen parte principalmente de procesos productivos, lo que implica de manera indefectible, el desarrollo de un núcleo de formación en investigación transversal, lo que implica que cada espacio académico desde su naturaleza fomenta habilidades y competencias investigativas, lo cual se evidencia en los proyectos de final de semestre. La formación integral de los Ingenieros Mecánicos requiere de un desarrollo articulado de las tres funciones sustantivas de la Universidad, reconociendo la docencia como el catalizador de la investigación y de la proyección social. Revisado este tema se evidencia que no solo la ingeniería mecánica se encarga de la creación de máquinas sino también de su buen y perfecto funcionamiento que es el área al que se desea cubrir con este programa de especialización en Gerencia de Mantenimiento y Gestión de Activos.

Formalmente la Facultad depende de la Unidad de Investigaciones y pertenece al Grupo de Investigación y Desarrollo de Ingeniería en Nuevas Tecnologías (GIDINT), categorizado en B, por Colciencias. Las líneas de investigación vigentes son Diseño de Maquinaria y Equipo e Instrumentación y Control, por las cuales se participa en convocatorias y se desarrollan los proyectos y los semilleros de investigación. de igual manera desde la sede de Villavicencio a través del grupo de investigaciones GIMEC se une al proceso formativo



de los estudiantes de la especialización dando fortaleciendo el acercamiento de la Universidad con el sector productivo de región del Meta.

En la parte virtual, la investigación formativa será el pilar para la formación de los estudiantes en temas de investigación, es así, como la investigación exploratoria permitirá como una primera interpretación de lo que es la investigación formativa, que va encaminada a la búsqueda de necesidades, problemas, construir hipótesis y poblaciones relevantes para plantear o reestructurar proyectos de investigación cuando éstos no han definido ni son claros sus propósitos, esto viene siendo lo que la investigación Exploratoria suele realizar y que consiste en realizar un sondeo en artículos, investigaciones terminadas, documentos, para plantear problemas relevantes y pertinentes o valorar explicaciones tentativas de los mismos. Esto suele suceder cuando al momento de construir los interrogantes o plantear el problema es difícil decidirse por las hipótesis explicativas, o encontrar las poblaciones a las cuales se le deben indagar sobre el problema. La otra estrategia será la formación en y para la investigación a través de actividades que no hacen parte necesariamente de un proyecto concreto de investigación. Su intención es familiarizarse con la investigación, con su naturaleza como búsqueda, con sus fases y funcionamiento.

Lineamientos de Proyección Social. (Máximo 1000 palabras/ 2 páginas)

La proyección social en la USTA, es entendida como una dimensión sustantiva, integrada con la enseñanza-aprendizaje y con la investigación, es la interacción con otros sectores de la sociedad para contribuir a la solución de problemáticas sociales, así como aprender y llevar ese aprendizaje para la transformación en la organización y gestión de la Universidad como ente del conocimiento. Su finalidad, es el establecimiento de procesos permanentes de interacción, correspondencia e integración entre los diversos actores sociales y comunitarios con miras a la transformación sociocultural, la convivencia y justicia social por medio de la transferencia o extensión del conocimiento.

Para alcanzar este propósito, se busca la realización de proyectos y actividades enmarcados dentro de las líneas estratégicas de la proyección social universitaria, las cuales son:



SUMMA: Es la herramienta que reúne todos los programas de educación permanente de la Universidad Santo Tomás Seccional Tunja y Villavicencio en las diferentes modalidades: presencial y virtual, e-learning y b-learning. Donde se busca realizar una capacitación por semestre abordando temas específicos, con el objetivo de facilitar una oferta académica práctica y especializada con enfoque al desarrollo de competencias personales y profesionales capacitando en temas pertinentes a la Gerencia De Mantenimiento Y Gestión De Activos a estudiantes, egresados y empresas industriales del sector en general.

EMPRENDIMIENTO: Es una línea de acción que lidera la Facultad de Administración de Empresas de la Universidad, que fomenta en los egresados, estudiantes, administrativos, docentes y comunidades el desarrollo de capacidades e iniciativas para la generación de sus propias unidades de negocio o empresas.

El programa “En Gerencia De Mantenimiento Y Gestión De Activos” relaciona las actividades de emprendimiento realizadas a nivel institucional. De igual manera, las distintas capacitaciones realizadas a la comunidad en general pueden aplicar estos temas en sus propios negocios, fortaleciendo las empresas del sector.

Esto se representa en la opción de grado:

Creación de empresa o proyecto de emprendimiento. Es el desarrollo de una idea de negocio con base en estrategias y estudios de viabilidad y factibilidad técnica y económica, y su respectivo plan para la puesta en marcha de la nueva empresa (propiedad del proponente) donde se apliquen los conocimientos, técnicas y aptitudes adquiridos en la carrera.

RELACIONES INTERINSTITUCIONALES: propende por generar y fortalecer las relaciones de la Universidad Santo Tomás con instituciones del sector público y privado, lo cual constituye un proceso de enriquecimiento y colaboración mutua, a través del desarrollo de alianzas y convenios interinstitucionales para la prestación e intercambio de servicios de interés común. Estos convenios pueden ir encaminados a prácticas académicas, investigación, cooperación interinstitucional en docencia, investigación y proyección social o específicos para desarrollar un proyecto de alguna de las líneas de acción de la USTA Tunja y Villavicencio. Cada unidad académica revisa y decide que convenios le permite ser más eficientes y se apoya en la Unidad de Proyección Social o en la Oficina



de Relaciones Internacionales e Interinstitucionales (ORII) de acuerdo al tipo de convenio o alianza, quienes dan todo el soporte para formalizar los convenios con el apoyo de la Secretaría General de la Seccional.

EGRESADOS: La política institucional de egresados está conformada por cinco (5) componentes cuyo objeto consiste en delimitar áreas generales de acción que aplican a nivel posgrado, modalidad presencial y Virtual, que correspondan y den cumplimiento tanto a los requerimientos exigidos en materia de egresados por parte del Estado Colombiano, como a los lineamientos institucionales planteados por la Universidad Santo Tomás y a las necesidades propias de los graduados.

La Universidad Santo Tomás con sedes Tunja y Villavicencio cuenta con la Oficina de Apoyo al Egresado, desde la cual se desarrollan las siguientes líneas de acción:

- Administración y gestión de información sobre egresados, para el seguimiento y acompañamiento a los profesionales.
- Intermediación y promoción laboral,
- Desarrollo humano, profesional y empresarial,
- Pertenencia y vinculación del egresado a la Universidad
- Pertinencia e impacto social del egresado tomasino.

A través de estas políticas y líneas de acción se propende por el adecuado acompañamiento del egresado del Programa “En Gerencia De Mantenimiento Y Gestión De Activos”, de forma congruente con los lineamientos institucionales.

ASESORÍAS Y CONSULTORÍAS: La Universidad Santo Tomás con sedes Tunja y Villavicencio cuenta con profesionales especializados, grupos de investigación calificados e infraestructura administrativa y financiera. A partir del año 2013 se creó la Oficina de extensión encargada de apoyar la gestión y ejecución de esta línea de acción de la proyección social, Donde se le ayuda a empresas Mipymes e instituciones a solucionar problemas específicos, en los temas pertinentes a los programas académicos y/o los proyectos de investigación, relacionados con la gerencia de mantenimiento y gestión de activos,



INTERNACIONALIZACIÓN: Propende por generar y fortalecer las relaciones de la Universidad Santo Tomás con instituciones del sector público y privado, lo cual constituye un proceso de enriquecimiento y colaboración mutua, a través del desarrollo de alianzas y convenios interinstitucionales para la prestación e intercambio de servicios de interés común. Estos convenios pueden ir encaminados a prácticas académicas, investigación, cooperación interinstitucional en docencia, investigación y proyección social o específicos para desarrollar un proyecto de alguna de las líneas de acción de la USTA Tunja. Cada unidad académica revisa y decide que convenios le permite ser más eficientes y se apoya en la Unidad de Proyección Social o en la Oficina de Relaciones Internacionales e Interinstitucionales (ORII) de acuerdo con el tipo de convenio o alianza, quienes dan todo el soporte para formalizar los convenios con el apoyo de la Secretaría General de la Seccional.

De esta manera, a los estudiantes del programa de especialización se les dará a conocer los programas establecidos por la ORII, en el proceso de inducción tanto a estudiantes como docentes.

- PAME-UDUAL: Programa de la Unión de Universidades de América Latina y el Caribe
- PILA: Programa de movilidad Colombia – Argentina – México.
- BRACOL: programa de movilidad Brasil- Colombia.
- RCI. Red Colombiana de Internacionalización de la educación Superior (nodo centro)
- ALIANZA DEL PACÍFICO: Programas y becas internacionales Chile, Perú, Colombia y México

Finalmente, se les da a conocer sobre el uso que pueden hacer de los convenios con Universidades Nacionales e Internacionales con los que cuenta la USTA Tunja y USTA Colombia, según lo requieran



Lineamientos de Bienestar. (Máximo 500 palabras/ 1 página)

A partir de la política de Bienestar Universitario describir cómo éste transversaliza el desarrollo del programa académico.

El bienestar universitario en la Universidad Santo Tomás busca llegar a un estado de bienestar para todos los integrantes de la comunidad universitaria incluyendo a los estudiantes de la Especialización en Gerencia de Mantenimiento y Gestión de Activos. Por ello ha sido definido por el Ministerio de Educación Nacional bajo los principios de calidad de vida, formación integral y desarrollo humano.

Para la Universidad Santo Tomás Seccional Tunja, en general, y el Departamento de Promoción y Bienestar Universitario, en particular, el concepto de bienestar se asume, en primera instancia, como “bienestar formativo”, que es la posibilidad de desarrollar a través de los programas del Bienestar, la formación integral y un modelo pedagógico de aprender a emprender, aprender a aprender y aprender a cuidar; así mismo, como “bienestar reflexivo”, que abre el camino para indagar e investigar sobre los temas propios del Bienestar y las características de los integrantes de la comunidad universitaria; y, finalmente, como “bienestar extensivo”, en la medida que los servicios del Bienestar se extienden a toda la comunidad universitaria.

El propósito de bienestar universitario es ofrecer programas dinámicos y variados en desarrollo humano, cultura, artes, lúdica y deportes, que respondan a las expectativas reales de las personas que pertenecen a la comunidad universitaria.

Políticas generales: los destinatarios de los programas del Departamento de Bienestar Institucional son: los estudiantes en las modalidades de educación presencial, horario diurno, nocturno, y a distancia, los egresados, los docentes, personal administrativo y directivos de la Universidad.

- ✓ El criterio que guía los programas de bienestar Universitario son las exigencias de la formación humana integral.
- ✓ Los programas de bienestar responden a las dimensiones: espiritual, religiosa, psicoafectivas, cultural, física, lúdica y estética de las personas.
- ✓ El departamento de Bienestar Universitario apoya la conformación de auténticas comunidades en el interior de los grupos, de las facultades y de toda la institución.

✓ Investiga las necesidades y expectativas de los miembros de la comunidad universitaria, con el fin de establecer las prioridades en el diseño y ejecución su plan de acción a mediano y largo plazo.

- Política de Bienestar Psicoafectivo: privilegia programas conducentes a la conquista de la autonomía personal responsable, que se traduce en formas de autoestima, autocontrol, autodisciplina y apertura comprometida hacia los demás.
- Política de Bienestar Cultural: Propicia la participación de la comunidad universitaria en diversas actividades orgánicas de la cultura (música, danzas, artes escénicas y otras) como parte integrante del quehacer cotidiano.
- Política de Bienestar Físico y Recreativo: dentro de los programas académicos, se asigna un espacio obligatorio como parte de los horarios semanales, para desarrollar aptitudes físicas, bajo la dirección de profesionales especializados. Existen diversos espacios específicos: gimnasio, canchas y el Campus Universitario para desarrollar el deporte recreativo, formativo y competitivo. Con el objeto de dinamizar la misión y el cumplimiento de nuestras políticas, estructuramos cinco áreas: Desarrollo Humano, Salud, Deportes, Cultura y Eventos que organizan y promueven los programas y servicios.

Es así como la especialización en gerencia de mantenimiento y gestión de activos, al igual que todos los programas de la universidad, se articula directamente con todos los servicios que ofrece la universidad a través de su oficina de Promoción y Bienestar Universitario.

Comunidad académica (estudiante, docente, egresado). (Máximo 1000 palabras/ 2 páginas)

¿Cómo concibe el programa académico a sus actores, a partir del PEI? ¿Qué espera de ellos? ¿Cómo se construye conocimiento a partir de las relaciones entre los docentes y los estudiantes?

“Concibe Santo Tomás la docencia como la acción del maestro que produce la ciencia en su discípulo, por la operación de la razón natural del mismo discípulo, sujeto agente de sus propios aprendizajes. Por lo tanto, se requiere la participación activa de ambos en la adquisición de la ciencia. De ninguna manera piensa el Aquinate que el estudiante intervenga como un recipiente del saber y que sea el maestro el que graciosamente le hace ese don. Se trata de una colaboración estrechísima entre ambos.”



Porque el discípulo debe ser protagonista eficaz en la aprobación de saberes, en la tradición dominicana y tomista se prefiere llamarlo “estudiante” en vez de “alumno”, porque el primer término denota y connota actitud atenta y voluntad de concentración; frente al segundo, que alude sobre todo a la relación de dependencia y subordinación de quien necesita ser “alimentado” por otro. Así pues, para que el acto de enseñar-aprender sea acto cooperativo y proceso de interacción, se necesitan dos sujetos activos: docente y estudiante. El docente resulta indispensable, porque se supone que es depositario de un socialmente reconocido y que, por su competencia comunicativa, puede ayudar al estudiante a economizar tiempo y esfuerzo en la apropiación del mismo.

Para la Universidad Santo Tomás, el Docente Tomasino se caracteriza por:

1. Conocimiento de los principios y respeto a la filosofía de la Universidad Santo Tomás, universidad de educación superior privada y católica.
2. Sentido de compromiso y consagración a la formación integral de los estudiantes.
3. Respeto, responsabilidad, honestidad y solidaridad con la comunidad académica.
4. Ejercicio ético de su profesión educativa.
5. Interés por la ciencia, la investigación, la docencia y la proyección social de la Universidad.
6. Compromiso con el desarrollo intelectual, espiritual, social y político del país.
7. Búsqueda de la justicia, la paz y el bien común.

El equipo docente de la Especialización en Gerencia de Mantenimiento y Gestión de Activos está constituido por:

Perfiles profesionales

Para el programa de Especialización en Gerencia de Mantenimiento y Gestión de Activos se tienen docentes adscritos a la Universidad Santo Tomás de las seccionales de Tunja y Villavicencio, que apoyan este programa como catedráticos y así mismo se tienen docentes ocasionales.

Personal Directivo

✓ **Coordinador del Programa:** es el responsable de las funciones administrativas, académicas y científicas de la Especialización y preside el Comité Curricular.

Personal científico

✓ **Coordinador de línea de investigación:** adscrito a la Facultad de Ingeniería Mecánica, apoya la especialización y preside, prepara y agenda los encuentros de las líneas de investigación que apoyan al programa.

✓ **Investigadores:** adscritos a la Facultad de Ingeniería Mecánica, los cuales apoyan la especialización y son responsables por el desarrollo de los proyectos de investigación y por la dirección de trabajos de grado de los estudiantes.

Egresados

La Política de Egresados de programas de posgrados en la Universidad Santo Tomás, necesariamente se enmarca dentro de los lineamientos que para el caso tiene la Facultad de Ingeniería, en particular, y la USTA.

El tema de egresados de una especialización induce a pensar en el ir más allá del simple hecho de ser un ciclo complementario a la formación del pregrado, se trata de consolidar una comunidad académica que se especializa en un saber propio y particular de la ciencia de la Ingeniería para generar el mayor impacto social posible y realizar el saber en su diario vivir.

La Universidad Santo Tomás se relaciona con sus Egresados desde dos dimensiones: la Institucional y la gremial. La primera hace referencia a la comunicación que la Institución forja con sus graduados desde las Oficinas de Egresados dispuestas a nivel nacional y que desde el 2010 fueron creadas por la Universidad en su Sede Principal y después replicadas en las Sedes y Seccionales; hoy en día la Universidad Santo Tomás (USTA) cuenta con una Oficina de Egresados en cada Sede y Seccional y una persona encargada del tema para la Vicerrectoría de la Universidad Abierta y a Distancia (VUAD). Desde allí la Universidad ofrece servicios de carácter Institucional a los egresados que apuntan a acompañar y fortalecer las competencias profesionales, laborales y ocupacionales de sus egresados.

Así mismo desde la perspectiva gremial o de asociación, los profesionales cuentan con PROUSTA (Asociación Nacional de Profesionales Tomasinos) creada en 1997. Es el espacio mediante el cual los profesionales asociados pueden también recibir servicios de carácter comercial y de este modo ofrecer un portafolio de servicios integral a los egresados tomasinos.

De este modo las Oficinas de Egresados de la Universidad propenden por la relación Universidad-Egresados-Sector productivo-Estado-Sociedad, mientras que Prousta es el organismo que propende por la relación Egresado-Universidad-Sector productivo-Empresa, desde una perspectiva gremial, vitalizando así la relación en doble vía que los

egresados tienen con la Institución.

Gestión académica administrativa. (Máximo 1000 palabras/ 2 páginas)

Describir la estructura organizacional del programa académico como parte de un sistema y de una comunidad. Enunciar las instancias de gobierno y de participación del programa académico.

La USTA asume la importancia de una administración que viabilice y operativice las funciones sustantivas (docencia, investigación, proyección social). En tal sentido adopta algunos criterios para una gestión eficaz de tales funciones, a saber:

Los Decanos de División y de Facultad son los gestores del proceso educativo- académico de cada facultad, y, por ello, constituyen por derecho propio, el núcleo decisivo del Consejo Académico Particular y del Consejo Académico General, responsables, respectivamente, de definir las políticas académicas y tomar las decisiones curriculares en cada Sede y Seccional, cada División integra su propio consejo de Facultad.

Estructura administrativa de la especialización en gerencia de mantenimiento y gestión de activos

Con respecto a la Organización y Administración de la Especialización en Gerencia de Mantenimiento y Gestión de Activos, serán competentes para decidir sobre los asuntos académicos y encargados directos de la gestión, coordinación y planeación, el coordinador y Comité del Programa, coexistiendo una autoridad unipersonal y un órgano colegiado, siguiendo las directrices de la institución.

La estructura administrativa de la Especialización en Gerencia de Mantenimiento y Gestión de Activos se organiza así:

Comité del programa: el Comité de Programa o de grupo de Programas de Posgrados estará conformado por:

1. El Decano de Facultad a la cual está adscrito el programa de posgrado, quien lo convoca y preside.
2. El Director del programa o quien haga sus veces.
3. El Director de la Unidad de Posgrados, o su delegado o su equivalente.
4. Un docente del programa, quien es designado por el Consejo de Facultad, para un periodo de un año.



5. Un representante estudiantil.

6. Un egresado del programa, designado por el Comité de Programa de Posgrados para un periodo de un año.

El Comité se reunirá al menos dos veces por semestre, o cuando se requiera por necesidad del programa. De cada una de sus actuaciones se dejará constancia en las respectivas actas.

Funciones del comité del programa:

1. Estudiar, proponer y tramitar posibles ajustes o reformas al plan de estudios del programa, y avalarlas para presentarlas al Consejo de la respectiva Facultad y al Consejo Académico Particular para los trámites pertinentes.
2. Estudiar las propuestas de modificaciones curriculares de cada programa para presentarlas a las instancias pertinentes.
3. Avalar la asignación de los directores y de los jurados o evaluadores de los trabajos de grado de las maestrías y de las tesis de grado de los doctorados.
4. Apoyar a la dirección del programa en asuntos relacionados con la gestión curricular y su desarrollo académico.
5. Proponer al Consejo de Facultad los trabajos de grado que merezcan un reconocimiento especial. De igual forma, proponer los nombres de los estudiantes que merezcan grado cum laude o summa cum laude, según los criterios establecidos por cada Sede y Seccional.
6. Realizar seguimiento a los procesos de Evaluación y de Autorregulación, según corresponda a las políticas de calidad.
7. Asesorar al Consejo de Facultad en los aspectos académicos y administrativos de su competencia y que faciliten resolver situaciones que afecten el normal desarrollo del programa.
8. Estudiar estrategias para fomentar el trabajo articulado con otros programas entre Sedes, Seccionales, y la División de Educación Abierta y a Distancia.
9. Las demás de su competencia que se deriven de la aplicación del presente Reglamento o de la implementación de otras legislaciones concernientes al programa.

Director del Programa: para ser director de un programa de posgrado o quien haga sus veces, se requiere formación universitaria en la misma área de conocimiento del programa que dirige, posgrado mínimo de maestría, y doctorado para quien dirija un programa de este nivel. Es necesario contar con idoneidad ética, pedagógica y profesional, tener experiencia en el ejercicio docente a nivel universitario y reconocida trayectoria académica y administrativa en instituciones de Educación Superior. La dirección del programa de posgrado precisará el desarrollo de las siguientes funciones:

1. Dirigir y gestionar las actividades concernientes al programa a su cargo, según su competencia, con el apoyo del Decano de Facultad.
2. Junto con el Decano de Facultad y Secretario de División, estudiar y resolver las solicitudes de transferencia, homologación y reconocimiento de saberes adquiridos en otros programas.
3. Gestionar ante las instancias correspondientes los asuntos académicos, administrativos y logísticos necesarios para garantizar el adecuado funcionamiento del programa.
4. Trabajar coordinadamente con sus homólogos a nivel multicampus.
5. Liderar el proceso de análisis, evaluación y gestión curricular del programa, así como buscar que corresponda con la misión y la visión institucional, con los criterios de calidad y de pertinencia social, y con los postulados académicos propios del campo al cual pertenece.
6. Promover la producción intelectual de los estudiantes y docentes del programa.
7. Generar propuestas de sinergia con el sector comunitario y productivo en aras de la vinculación con el relacionamiento externo.
8. Liderar los procesos de selección, vinculación, capacitación y continuidad de los docentes del programa, en articulación con el correspondiente Decano de Facultad.
9. Garantizar la idoneidad académica, pedagógica, profesional y ética de los docentes del programa.
10. Coordinar los procesos tendientes al desarrollo integral, a la evaluación y al mejoramiento de los docentes del programa con las instancias respectivas de la Universidad.
11. Promover la participación de los estudiantes y docentes en los procesos de inducción y de evaluación, con las instancias pertinentes.
12. Servir de enlace entre los estudiantes, los docentes y la Universidad para canalizar inquietudes, realizar proyectos y resolver dificultades inherentes al ejercicio académico y administrativo del programa.



13. Planear, ejecutar y controlar los procesos de programación académica y de registro adecuado de la información de la gestión administrativa.
14. Participar en los Comités convocados por la Unidad de Posgrados u otras instancias que promuevan el desarrollo de los programas de posgrado.
15. Velar por el adecuado registro de la historia académica de los estudiantes en los sistemas de información determinados por la Universidad.
16. Velar por la articulación de la producción investigativa de los docentes y de los estudiantes con las líneas y grupos de investigación del programa, y con la política de investigación de la Universidad.
17. Coordinar con las instancias pertinentes las actividades de difusión y promoción del programa.
18. Presentar informe semestral sobre su gestión y el desarrollo del plan de acción del programa al Decano de Facultad.
19. Dirigir y gestionar los procesos de autoevaluación y autorregulación propios del programa.
20. Garantizar el cumplimiento y seguimiento de la Tabla de Retención Documental —trd—, salvaguardando el adecuado uso de la información con las instancias pertinentes.
21. Otras funciones asignadas a su cargo según su competencia.

Criterios de evaluación de calidad del programa. (Máximo 1000 palabras/ 2 páginas)

¿Qué mecanismos se implementan para el aseguramiento de la calidad del programa académico? ¿Cómo se gestiona la evaluación del currículo de manera periódica? ¿Qué instancias acompañan los procesos de aseguramiento de la calidad?

La especialización en gerencia de mantenimiento y gestión de activos se rige bajo los lineamientos de autoevaluación y acreditación de la universidad que son referentes para todos los programas existentes.

La ley 30/92 promueve la necesidad de ofrecer en la Educación Superior, programas de calidad, entendiendo que es además un derecho contemplado por la Constitución Política

en sus artículos 67,68 y 69. En el mismo sentido la ley 30 crea el Consejo Nacional de Acreditación, como ente regulador de los procesos de calidad de la Educación Superior. La Universidad debe promover la búsqueda permanente de la calidad académica, lo cual le exige evaluar en forma regular los programas frente a factores de eficiencia, eficacia, coherencia, pertinencia en todos y cada uno de los procesos académicos.

✓ El CNA, a través de los lineamientos de acreditación considera que la autoevaluación es una de las primeras actividades que debe adelantar toda institución de educación superior, como una forma de promover el mejoramiento de los programas académicos.

✓ Objetivo Institucional: el Plan General de Desarrollo Institucional 2016-2019 se establecen tres ejes con sus respectivas políticas, bajo las cuales se constituye y despliega el mencionado plan. Dichos ejes corresponden a: 1). Gobierno consolidado y fortalecido. Direccionar a la USTA en la formulación y aplicación de las políticas institucionales y la toma de decisiones de forma sostenible, en el marco del sistema de Gobierno Multicampus. 2). Compromiso con el proyecto educativo. Consolidar una comunidad educativa comprometida con el proyecto de vida que propone la Universidad. 3) Proyección social e investigación pertinentes. Focalizar y articular la investigación y la proyección social de la USTA con visibilidad e impacto nacional y global. 4) Enriquecimiento regional de los programas con estándares comunes. Consolidar la oferta académica de alta calidad de la USTA, a partir de la unificación de los currículos, potenciando fortalezas y aprovechando recursos, experiencias y oportunidades regionales. 5) Personas que transforman sociedad. Dirigir los esfuerzos institucionales al logro de una formación humana integral, con pertinencia social, que proporcione los medios para que el estudiante y el egresado generen el impacto necesario para la transformación de la sociedad. 6) Capacidad y gestión institucional que logran la efectividad multicampus. Soportar los procesos misionales y la toma de decisiones con la aplicación de todas las acciones del ciclo de efectividad institucional.



✓ Así, la misma política institucional promueve trabajar por la calidad de los programas académicos, de formación, investigación y extensión, precisando como objetivo concreto el desarrollo de procesos de calidad para dar respuesta efectiva a las demandas de la sociedad y del Estado en materia de educación.

Las políticas educativas nacionales, el modelo autoevaluativo es coherente en su concepción y práctica con los fines y principios del sistema educativo, toda vez que la orientación de la tarea evaluativa en este campo se fundamenta en la misión la misma educación. Aquí, adquieren sentido los modelos y enfoques desde los cuales se asume la acción evaluativa, de igual forma, se ha de considerar que sí la evaluación está orientada a buscar índices de calidad o a mejorar la calidad de la prestación del servicio educativo, desde los procesos de gestión de la comunidad universitaria, el modelo o enfoque evaluativo debe orientarse en este sentido.

Prospectiva del Programa. (Máximo 1500 palabras/ 3 páginas)

A partir de la Misión y Visión del Programa se define el horizonte del mismo y de sus funciones misionales. ¿Qué se espera del programa a 15 años?

El programa de Especialización en Gerencia de Mantenimiento y Gestión de Activos de la Universidad Santo Tomás Seccional Tunja, será reconocida en el año 2036 a nivel nacional e internacional como un programa de alto impacto, que contribuirá con los procesos tecnológicos, además de ser aprobada por su alto nivel de formación ética, espiritual, cultural e histórica, responsabilidad social y excelencia en cuanto al ser humano, sin dejar de lado la aplicación de normas nacionales e internacionales actualizadas relacionadas con las ingenierías y afines.

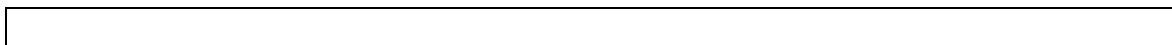
La visión en el programa de Especialización en Gerencia de Mantenimiento y Gestión de Activos, establecida en la estructura curricular, es coherente con la filosofía institucional al desarrollar competencias genéricas y específicas en sus egresados, y a través de los fundamentos filosóficos de Tomás de Aquino cuya doctrina es la base para comprender el enfoque educativo y pedagógico, se logrará la formación integral con ética, liderazgo y excelencia en contextos nacionales e internacionales.





UNIVERSIDAD
SANTO TOMÁS
TUNJA

VIGILADA MINEDUCACIÓN - SERIES 1/32



www.ustatunja.edu.co



SC4288-1