INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO KACHARIY

MODELO DE educativo institucional

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO KACHARIY

MODELO EDUCATIVO INSTITUCIONAL
INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO KACHARIY

Introducción:

El modelo educativo es un documento que refleja el quehacer formativo del ITK, fundamentado siempre en los tres pilares del aprendizaje, este modelo supone la gestión de nuestros procesos académicos para fortalecer las competencias del estudiante durante su proceso formativo, convirtiéndolo en un profesional destacado por su capacidad de dar soluciones innovadoras a los problemas de la sociedad.

El Instituto Superior Tecnológico Kachariy (ITK) tiene la importante tarea de formar a estudiantes para que se conviertan en profesionales altamente capacitados y comprometidos con la sociedad y el desarrollo del sistema productivo del país. Por eso, en línea con los objetivos del Consejo de Educación Superior (CES), ha adoptado el modelo educativo del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y además siembre basándose en los pilares fundamentales de la educación.

El ABP es una metodología de enseñanza que se centra en la resolución de problemas y situaciones reales. Nuestro objetivo es desarrollar en nuestros estudiantes la capacidad crítica, el análisis y la investigación de los problemas del sector industrial como de la sociedad, a la vez que cuentan con las destrezas y habilidades para proponer soluciones y ponerlos en práctica ante cualquier situación y entorno.

El ABP es un enfoque centrado en el estudiante, donde el aprendizaje se produce a través de la exploración y el descubrimiento activo, fomentando el pensamiento crítico y el razonamiento deductivo. En este modelo educativo, el proceso de aprendizaje comienza con la identificación de un problema o situación real planteado por el docente en la que los estudiantes deben resolverlo mediante: investigación y el análisis utilizando la información y habilidades adquiridas en las aulas de clases, talleres y laboratorios.

En el Instituto Superior Tecnológico Kachariy, creemos que el ABP es una metodología educativa innovadora y efectiva que prepara a los estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo real, desarrollar habilidades y destrezas que les serán de gran utilidad en su vida profesional. Así, nuestros egresados estarán capacitados para asumir responsabilidades con la sociedad y contribuir al desarrollo sostenible de su entorno.

Filosofía Institucional:

Misión: El Instituto Superior Tecnológico Kachariy es una institución tecnológica superior comprometida con el mejoramiento de la vida de las personas y su entorno a través de la educación y la formación de profesionales capaces de emprender, diseñar e implementar procesos que aporten al desarrollo social y productivo del Ecuador, mediante los pilares fundamentales de la docencia, vinculación con la sociedad, y la investigación. Nuestro compromiso como ITK es mejorar la calidad de vida de nuestros estudiantes y el entorno en

el que se desenvuelven, forjando líderes que sean agentes de cambio en la sociedad ecuatoriana.

Visión: El ITK en 2018 busca convertirse en una institución tecnológica reconocida nacional e internacionalmente a través de ambientes de aprendizaje adaptados a las nuevas realidades sociales, Estamos plenamente comprometidos en ser un referente en la formación de profesionales altamente capacitados y en la generación de conocimiento que contribuya al desarrollo sostenible y al progreso del Ecuador. Nuestra visión es inspirar a la comunidad académica y a nuestros graduados a ser agentes de cambio en la sociedad, impulsando la innovación y el desarrollo en el país y más allá, siempre enmarcados en la docencia de calidad, la vinculación con la sociedad, y la investigación.

Fines:

En el Instituto Superior Tecnológico Kachariy (ITK), además de cumplir con los deberes establecidos en el ordenamiento jurídico vigente, nos regimos por los siguientes fines:

a) Salvaguardar, enriquecer y perpetuar el legado científico y tecnológico con un enfoque crítico y creativo.
b) Promover e impulsar investigaciones en tecnologías que aporten beneficios a la sociedad.
c) Brindar una educación de alta calidad en carreras y programas en diversos campos de la ciencia y tecnología para formar a nuestros estudiantes.
d) Difundir el conocimiento universal en aras del bienestar de la humanidad.
e) Fomentar el desarrollo humano y sostenible a nivel local, regional y nacional.
f) Servir a la comunidad y contribuir a su desarrollo integral.
g) Impulsar la protección, preservación y conservación del entorno ambiental.
h) Fomentar la libertad de enseñanza, la creatividad y la innovación.
i) Promover el pluralismo y la tolerancia en la libertad de pensamiento y creencias.

Estos fines son nuestra guía en la búsqueda constante de la excelencia académica y la contribución al progreso de nuestra sociedad y el entorno global.

Objetivos:

En el Instituto Superior Tecnológico Kachariy (ITK), además de cumplir con los objetivos establecidos en la Ley Orgánica de Educación Superior, nos comprometemos a:

a) Formar a nuestros estudiantes en carreras y programas que se ajusten al marco legal vigente, dotándoles de una educación de alta calidad que los capacite como profesionales de alto nivel académico.
b) Mediante la investigación y la innovación, proponer soluciones a los desafíos que impactan en la sociedad, en conformidad con la normativa que rige el Sistema de Educación Superior.
c) Realizar actividades de vinculación con la comunidad, basadas en el principio de pertinencia, con el fin de contribuir al bienestar de la sociedad.

Estos objetivos guían nuestra labor académica y nos impulsan a cumplir con excelencia nuestra misión de educación superior.

Fundamentos Didácticos:

Los fundamentos didácticos que se aplican en el modelo educativo del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) que utiliza el Instituto Superior Tecnológico Kachariy son:

Promover el aprendizaje significativo, que se da cuando los estudiantes son capaces de conectar la información nueva con sus conocimientos previos y experiencias, lo que facilita la comprensión y retención de la información.
Impulsar el trabajo en equipo y la colaboración entre los estudiantes, fomentando el aprendizaje cooperativo y el desarrollo de habilidades y destrezas sociales como la comunicación, la resolución de conflictos y la toma de decisiones en grupo.
Contextualizar el aprendizaje en situaciones y problemas reales, facilitando la comprensión y aplicación de los conocimientos teóricos en la práctica.
Adaptar a las necesidades y habilidades de los estudiantes en el proceso educativo, permitiendo que cada uno pueda desarrollar su propio ritmo de aprendizaje y trabajar en problemas que sean de su interés.

Fomentar la autonomía y la responsabilidad de los estudiantes en su proceso de aprendizaje, ya que ellos son los principales responsables de su propia formación y deben tomar decisiones en cuanto al diseño y ejecución de su proyecto de solución de problemas.
Aplicar una evaluación formativa, que se realice de forma constante a lo largo del proceso de aprendizaje, con el objetivo de proporcionar retroalimentación a los estudiantes, para que puedan mejorar su desempeño y avanzar en su proyecto de solución de problemas.
Promueve la interdisciplinariedad, ya que los problemas que se abordan pueden requerir la integración de conocimientos de diversas disciplinas, lo que permite a los estudiantes desarrollar una visión más amplia e integrada de la realidad.

Estos fundamentos didácticos del ABP permiten que los estudiantes adquieran habilidades como destrezas relevantes para su vida profesional, desarrollando una formación integral que les permita enfrentar los desafíos del mundo laboral y comprometerse con la sociedad.

Docencia basada en el Modelo ABP:

En el enfoque de la docencia en el Instituto Superior Tecnológico Kachariy, se parte del principio de que el estudiante es el protagonista de su propio aprendizaje, y por lo tanto, se busca promover un ambiente de aprendizaje colaborativo, donde los estudiantes puedan trabajar en equipo, compartir conocimientos y habilidades, y construir su propio conocimiento a través del diálogo y la interacción con sus compañeros y docentes.

La docencia en el Instituto Superior Tecnológico Kachariy basado en el modelo del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), se enfoca en la resolución de problemas y situaciones reales, y se centra en el estudiante como el actor principal de su aprendizaje. En este modelo, el docente es un facilitador y guía del proceso de aprendizaje, quien proporciona

a los estudiantes el marco teórico y metodológico necesario para que puedan abordar los problemas y situaciones planteadas, como se muestra en la figura 1.

La Metodología del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) es una valiosa herramienta para la enseñanza de carreras tecnológicas, permitiendo a los estudiantes asumir un papel activo en su proceso de aprendizaje y adquirir conocimientos a través de la acción. Al aplicar el ABP en este contexto, es esencial que los docentes del ITK planifiquen cuidadosamente sus actividades, estableciendo objetivos claros y desarrollando materiales e insumos adecuados para lograrlos en cada sesión de clases.

Una característica fundamental del ABP en la enseñanza de carreras técnicas y tecnológicas es la transversalidad de los contenidos. Esto implica la integración de diversas asignaturas para abordar un tema común durante el período de clases planificado durante el semestre. A pesar de que cada docente trabaja sus contenidos a través de actividades específicas, todos deberán contribuir a la creación del producto final. Esta flexibilidad permitirá la contribución de cada una de las materias que integran el nivel académico.

La metodología de Aprendizaje basado en Problemas es interdisciplinaria, ya que permite un aprendizaje más significativo, atractivo y eficaz cuando involucra asignaturas varias asignaturas fomentando una comprensión más profunda y una aplicación más efectiva de los conceptos aprendidos.



Figura 1. Estructura del Modelos ABP
Fuente: Aulaplaneta (n.d.)

El ABP en el proceso de enseñanza - aprendizaje de carreras tecnológicas está dirigido a fomentar un entorno que fomente el trabajo cooperativo en el que cada estudiante pueda interactuar con sus ideas, puntos de vistas, conocimientos, lo que enriquecerá las

experiencias, fomenta el trabajo en equipo y permite que los estudiantes aprendan unos de otros, contribuyendo a su propio aprendizaje en: planificar actividades, organizar tareas, tomar decisiones, negociar acuerdos, ejercer un liderazgo compartido y comunicarse de manera efectiva.

El ABP se adapta a todas las etapas del aprendizaje en los niveles de formación (básica, profesionalizante y titulación), ya que conduce a los estudiantes hacia un enfoque de aprendizaje basado en la observación, la manipulación y la investigación.

Los beneficios asociados al ABP son numerosos y van más allá de los conocimientos curriculares. Los estudiantes desarrollan competencias y habilidades que les servirán a lo largo de sus vidas, como la toma de decisiones, la capacidad para establecer conexiones entre conceptos y la mejora de sus habilidades de comunicación. Además, el ABP fomenta el pensamiento crítico, la motivación, la integración, el aprendizaje autónomo, la creatividad y el espíritu emprendedor.

El docente en el modelo ABP asume un rol activo y dinámico, y se enfoca en crear un ambiente de aprendizaje que promueva la participación, el diálogo y la reflexión crítica. Para ello, utiliza diferentes estrategias y herramientas pedagógicas, como la discusión en grupo, el análisis de casos, la resolución de problemas, la simulación y la investigación guiada.

Según Instituto de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado (INTEF) del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte indica “La enseñanza basada en problemas o tareas integradas, supone hoy la mejor garantía didáctica para una contribución eficaz al desarrollo de las competencias clave y al aprendizaje de los contenidos del currículo”. (BlinkLearning. (n.d.)).

Estrategias Pedagógicas:

Con base en la aplicación de la Metodología del Aprendizaje Basado en problemas (ABP) en la enseñanza de carreras tecnológicas del Instituto Superior Tecnológico Kachariy, se podrán diseñar una serie de estrategias pedagógicas efectivas para maximizar el aprendizaje de los estudiantes. Entre las cual están:

Diseño de proyectos interdisciplinarios: Fomenta la colaboración entre docentes de diferentes asignaturas para crear proyectos interdisciplinarios. Esto permite a los estudiantes abordar problemas tecnológicos complejos desde múltiples perspectivas, enriqueciendo su comprensión y aplicando conocimientos de diversas áreas.

Definición clara de objetivos: Los docentes deben establecer objetivos educativos específicos para cada proyecto ABP. Estos objetivos deben ser medibles y alineados con los resultados de aprendizaje esperados en las carreras técnicas y tecnológicas, garantizando que los estudiantes adquieran las competencias necesarias.

Desarrollo de productos reales: Los proyectos ABP deben culminar en la creación de productos o soluciones tecnológicas reales. Esto proporciona a los estudiantes una

experiencia práctica y les permite aplicar sus conocimientos de manera concreta, lo que es esencial en carreras tecnológicas.

Evaluación formativa: Implementa la evaluación formativa de manera constante a lo largo del proyecto. Proporciona retroalimentación a los estudiantes para que puedan mejorar sus habilidades y conocimientos a medida que avanzan en el proyecto.

Fomento de la autonomía: Incentiva a los estudiantes a asumir la responsabilidad de su aprendizaje. Esto implica permitirles tomar decisiones sobre cómo abordar el proyecto, investigar y seleccionar fuentes de información, y planificar y gestionar su tiempo de manera efectiva.

Trabajo en equipo: El trabajo en equipo es esencial en la enseñanza de carreras técnicas - tecnológicas que presenta en su oferta el ITK, ya que refleja la colaboración que se encuentra en entornos profesionales. Fomenta habilidades de comunicación, resolución de conflictos y liderazgo compartido.

Uso de tecnología: Aprovechar la tecnología como una herramienta integral en los proyectos ABP. Esto puede incluir la búsqueda en línea, la programación de software, el uso de software de diseño, la simulación, la investigación en bases de datos, entre otros.

Reflexión y metacognición: Los estudiantes durante el desarrollo de las actividades estarán en la capacidad de reflexionar sobre su proceso de aprendizaje y a ser conscientes de sus propias estrategias de aprendizaje. La metacognición les ayudará a desarrollar habilidades de resolución de problemas y pensamiento crítico.

Presentación y comunicación: Los estudiantes deben aprender a presentar sus proyectos de manera efectiva, utilizando medios visuales y orales. Esto es especialmente importante en carreras tecnológicas, donde la comunicación de ideas y soluciones es fundamental.

Evaluación auténtica: La evaluación debe ser auténtica y alineada con los objetivos del proyecto. Puede incluir presentaciones, demostraciones, informes técnicos, evaluación por pares y autoevaluación.

En la tabla 1 se muestra una de las formas organizativas de aplicación del modelo pedagógico en los que los docentes podrán basarse o guiarse en la planificación didáctica de sus cátedras.

Estrategias pedagógicas del ABP	Descripción
Planteamiento de un problema real	El docente presenta un problema o situación real a los estudiantes para que lo analicen y resuelvan utilizando los conocimientos y habilidades adquiridos en clase.

Trabajo en equipo	El ABP fomenta el trabajo en equipo y la colaboración entre los estudiantes, permitiendo a los estudiantes compartir conocimientos y habilidades, y aprender unos de otros.
Investigación y análisis	Los estudiantes deben investigar y analizar la información relevante para resolver el problema planteado, ya sea de manera individual o en equipo.
Discusión en grupo	La discusión en grupo es una herramienta importante en el ABP, ya que permite a los estudiantes compartir sus ideas y perspectivas sobre el problema planteado y llegar a soluciones conjuntas.
Tutoría	Los tutores son un recurso importante en el ABP, ayudando a los estudiantes a identificar el problema, guiarlos en la investigación y análisis, y proporcionar retroalimentación sobre sus soluciones.
Presentaciones	Las presentaciones son una forma efectiva de evaluar el aprendizaje de los estudiantes y permiten a los estudiantes comunicar sus soluciones y hallazgos a otros.
Aprendizaje autónomo	El ABP fomenta el aprendizaje autónomo, ya que los estudiantes son responsables de identificar el problema y llevar a cabo la investigación y análisis necesarios para resolverlo.

Tabla 1. Estrategias pedagógicas del ABP

Ejes de Formación:

Los ejes de formación en la enseñanza de carreras técnicas - tecnológicas a través del ABP se centran en la interdisciplinariedad, el desarrollo de productos tecnológicos, las habilidades de comunicación y presentación, y el desarrollo de habilidades de resolución de problemas y pensamiento crítico. Las actividades de investigación, la vinculación con la sociedad y las prácticas preprofesionales complementan estos ejes al brindar a los estudiantes experiencias prácticas y la oportunidad de aplicar sus conocimientos en situaciones del mundo real. Estos ejes de formación son:

a) Conocimientos teóricos y habilidades prácticas:
b) Trabajo en equipo y colaboración
c) Desarrollo de la capacidad crítica
d) Investigación e innovación
e) Vinculación con la comunidad

La aplicación del Aprendizaje Basado en problemas (ABP) en carreras que oferta el Instituto Superior Tecnológico Kachariy, los ejes de formación y las actividades son los siguientes:

Formación Interdisciplinaria: Fomentar la colaboración y la integración de conocimientos de diversas disciplinas tecnológicas es esencial. Los estudiantes pueden trabajar en proyectos que requieran habilidades de varias áreas tecnológicas, lo que promueve la interdisciplinariedad.

Actividades de Investigación: Los estudiantes adquirirán la capacidad de investigar y explorar la interconexión de diversas disciplinas tecnológicas en proyectos. Asimismo, serán capaces de analizar las tendencias tecnológicas y las demandas del mercado para concebir productos relevantes y competitivos.
Además, se enfocarán en la investigación de las mejores prácticas en comunicación y presentación en entornos tecnológicos. Esto les permitirá desarrollar habilidades de comunicación efectiva al elaborar informes técnicos y realizar presentaciones.
También explorarán enfoques y metodologías efectivas para abordar desafíos tecnológicos complejos y evaluar soluciones adecuadas

Vinculación con la Sociedad: Los proyectos pueden centrarse en la resolución de problemas reales en la sociedad. Los estudiantes tienen la oportunidad de investigar y analizar cuestiones tecnológicas que afectan tanto a la comunidad local como global, y proponer soluciones prácticas.
Estos proyectos se orientarán hacia la creación de soluciones tecnológicas que satisfagan las necesidades de la sociedad. Los estudiantes pueden llevar a cabo encuestas, entrevistas y análisis de mercado para identificar problemas tecnológicos que requieran una solución.
Además, se fomenta la práctica de comunicar sus proyectos de manera efectiva a una audiencia no técnica, explicando de manera clara y concisa los beneficios de sus soluciones tecnológicas..

Prácticas Preprofesionales: Los estudiantes tienen la oportunidad de realizar pasantías en empresas tecnológicas, talleres, microempresas, industrias manufactureras o instituciones afines. Estas experiencias les permiten aplicar sus conocimientos en un entorno laboral real y adquirir experiencia práctica valiosa.

Gracias a estas prácticas, los estudiantes desarrollarán competencias profesionales que les capacitarán para trabajar en proyectos reales en empresas tecnológicas, lo que les permitirá aplicar sus habilidades en la creación de productos tecnológicos y recibir retroalimentación de expertos en el campo.
Durante sus pasantías, los estudiantes también tendrán la oportunidad de participar en reuniones de equipo, presentar avances de proyectos y comunicar sus hallazgos a colegas y supervisores, enriqueciendo así su experiencia laboral y habilidades de comunicación.

Desarrollo de Productos Tecnológicos: Los proyectos pueden centrarse en el diseño, desarrollo y prototipado de productos tecnológicos reales. Esto permite a los estudiantes aplicar sus habilidades y conocimientos tecnológicos de manera concreta.

Habilidades de Comunicación y Presentación: Los estudiantes deberán desarrollar habilidades efectivas de comunicación y presentación, ya que estas son esenciales en carreras tecnológicas para transmitir sus ideas y resultados.

Resolución de Problemas y Pensamiento Crítico: Los estudiantes deben desarrollar habilidades de resolución de problemas y pensamiento crítico, ya que enfrentarán desafíos tecnológicos en sus futuras carreras. Los proyectos pueden implicar la identificación de problemas tecnológicos en la sociedad y la búsqueda de soluciones a través del pensamiento crítico y la resolución de problemas. Durante sus prácticas, los estudiantes pueden participar en la solución de problemas tecnológicos reales y adquirir experiencia en la toma de decisiones críticas.

Rol y Perfil del Docente del ITK:

El docente en un enfoque de ABP no solo imparte conocimientos, sino que desempeña un papel activo como facilitador, guía y motivador en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Su objetivo principal es empoderar a los estudiantes para que sean aprendices autónomos, resuelvan problemas complejos y adquieran habilidades esenciales para una formación integral de los futuros profesionales graduados del ITK.

Para lo cual el docente debe asumir múltiples funciones para facilitar el aprendizaje efectivo de los estudiantes en este enfoque pedagógico. Estas son algunas de las responsabilidades clave del docente:

Diseñador de Proyectos: El docente es responsable de diseñar proyectos desafiantes y auténticos que sean relevantes para las carreras tecnológicas. Esto implica definir los objetivos del proyecto, los resultados de aprendizaje esperados y las actividades necesarias para alcanzar esos objetivos.

Facilitador del Aprendizaje: El docente actúa como un facilitador del aprendizaje en lugar de un transmisor de conocimientos. Fomenta la autonomía de los estudiantes al guiarlos en el proceso de investigación y resolución de problemas.

Apoyo y Orientación: Proporcionar apoyo y orientación a los estudiantes a lo largo del proyecto. Esto puede incluir ayudar a los estudiantes a definir sus metas, proporcionar recursos, responder preguntas y brindar retroalimentación constante.

Promotor de la Colaboración: Fomentar la colaboración entre los estudiantes, animándonos a trabajar juntos en equipos interdisciplinarios. El docente puede facilitar la formación de equipos, promover la comunicación efectiva y abordar cualquier conflicto que surja.

Evaluador y Retroalimentador: Evaluar el progreso de los estudiantes y proporcionar retroalimentación regular. La evaluación puede ser formativa, lo que significa que se utiliza para guiar el aprendizaje en curso, así como sumativa, para evaluar los resultados finales.

Motivador y Fomentador de la Autonomía: Inspirar a los estudiantes y fomentar su motivación intrínseca para abordar los proyectos. El docente ayuda a los estudiantes a comprender la relevancia de lo que están aprendiendo y les anima a asumir la responsabilidad de su propio aprendizaje.

Gestor de Recursos: Facilitar el acceso a recursos relevantes, incluidos libros, materiales, herramientas tecnológicas y expertos en el campo. El docente ayuda a los estudiantes a identificar y utilizar estos recursos de manera efectiva.

Facilitador de Reflexión y Metacognición: Promover la reflexión crítica y la metacognición, alentando a los estudiantes a pensar sobre su propio proceso de aprendizaje, identificar áreas de mejora y ajustar sus estrategias de trabajo.

Promotor de la Comunicación Efectiva: Ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades de comunicación efectiva, tanto escrita como oral. Esto incluye la preparación de presentaciones, informes técnicos y la comunicación de ideas técnicas de manera clara y comprensible.

Guía Ética y Social: Los docentes también pueden desempeñar un papel importante al promover la ética en la tecnología y la responsabilidad social. Ayudan a los estudiantes a comprender las implicaciones éticas de sus proyectos y a considerar el impacto de la tecnología en la sociedad.

Rol del Estudiante del ITK:

El rol del estudiante del ITK, es el de un aprendiz activo y responsable que se involucra en proyectos de relevancia y aplicabilidad real, desarrollando habilidades esenciales, como la resolución de problemas, la comunicación efectiva y la toma de decisiones, que les preparan para enfrentar desafíos en el mundo tecnológico y avanzar en sus futuras profesiones con confianza y competencia duras como blandas.

Los estudiantes desempeñan un papel fundamental en su propio proceso de aprendizaje y asumen diversas responsabilidades:

Protagonista del Aprendizaje: Los estudiantes son los protagonistas de su propio aprendizaje. Son responsables de su progreso y del logro de los objetivos del proyecto.

Investigador y Solucionador de Problemas: Los estudiantes investigan, exploran y resuelven problemas reales. Se sumergen en la investigación, recopilan información relevante y aplican sus conocimientos tecnológicos para encontrar soluciones prácticas.

Comunicador y Presentador: Los estudiantes desarrollan habilidades de comunicación efectiva, tanto escrita como oral. Deben ser capaces de presentar sus proyectos, explicar sus ideas y resultados de manera clara y persuasiva.

Trabajador en Equipo: Participan activamente en equipos interdisciplinarios. Colaboran con compañeros de diferentes áreas tecnológicas, contribuyen con sus habilidades y aprenden a trabajar en equipo de manera efectiva.

Tomador de Decisiones: Los estudiantes toman decisiones importantes a lo largo del proyecto, desde la planificación hasta la ejecución. Deben evaluar opciones, resolver dilemas y determinar la mejor forma de avanzar.

Autodirigido y Autónomo: Desarrollan la autonomía en el aprendizaje, planificando su trabajo, estableciendo metas y gestionando su tiempo de manera efectiva. Aprenden a ser auto responsables de su proceso de aprendizaje.

Aprendiz Reflexivo: Reflexionan sobre su propio proceso de aprendizaje y su trabajo en el proyecto. Identifican áreas de mejora y ajustan sus estrategias para lograr un mejor rendimiento.

Buscador de Recursos: Son responsables de buscar y utilizar recursos relevantes para su proyecto, ya sea en forma de libros, herramientas tecnológicas, bases de datos o la colaboración con expertos en el campo.

Ético y Socialmente Responsable: Consideran las implicaciones éticas de sus proyectos y cómo pueden impactar en la sociedad. Aprenden a tomar decisiones informadas y socialmente responsables en el contexto técnico - tecnológico.

Motivado e Inquisitivo: Mantienen la motivación intrínseca y un espíritu inquisitivo. Están interesados en aprender y aplicar nuevos conocimientos y tecnologías para abordar problemas y desafíos.

Herramientas Tecnológicas:

El modelo de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) permite el uso de diversas herramientas tecnológicas para el aprendizaje y la enseñanza. Algunas de estas herramientas son:

Plataformas virtuales de aprendizaje: que permiten la creación de entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje donde se pueden compartir recursos, actividades y herramientas para el trabajo en grupo y la colaboración. Herramientas de videoconferencia, para la realización de clases virtuales en tiempo real, donde los estudiantes pueden interactuar con el docente y con sus compañeros.

Herramientas para la gestión de proyectos, para la organización y seguimiento de los proyectos y trabajos en grupo, facilitando la colaboración y la comunicación entre los miembros del equipo. Herramientas para la creación de contenido multimedia para enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje, como videos, infografías, presentaciones, entre otros.

Herramientas para la investigación, que facilitan la búsqueda y selección de información relevante y confiable para el trabajo de investigación, como bases de datos académicas, motores de búsqueda especializados, entre otros.

Investigación Basado en el Modelo ABP:

Las actividades de investigación desempeñan un papel fundamental en el ABP en carreras técnicas - tecnológicas del ITK al involucrar a los estudiantes en la adquisición de conocimientos, la resolución de problemas y la generación de soluciones prácticas a través de la investigación activa y constante. Estas actividades les brindan la oportunidad de aplicar conceptos teóricos en situaciones del mundo real y desarrollar habilidades críticas que son esenciales para su futuro en el campo tecnológico.

Estas actividades se aplican de varias maneras para fomentar el desarrollo de habilidades clave en el campo de la tecnología. En primer lugar, los estudiantes comienzan por definir objetivos de investigación claros relacionados con el proyecto tecnológico en el que están trabajando. Esto puede implicar la comprensión de un concepto tecnológico específico, la búsqueda de soluciones para un problema tecnológico concreto o la evaluación de nuevas tecnologías y enfoques. Estos objetivos sirven como guía para su investigación y enfoque en el proyecto.

La recopilación de información es un paso fundamental en el proceso de investigación. Los estudiantes exploran y obtienen datos de una variedad de fuentes, como libros de texto, artículos académicos, recursos en línea y, en algunos casos, entrevistas con expertos en el campo. Esto les permite obtener una comprensión sólida de su área de interés y del contexto en el que trabajan.

Sin embargo, no se trata solo de reunir información. Los estudiantes también aprenden a evaluar críticamente las fuentes de información. Evalúan la confiabilidad, la autoridad de los autores y la actualidad de la información para asegurarse de que están utilizando datos válidos y relevantes en su investigación.

Una vez que han recopilado datos, los estudiantes realizan un análisis en profundidad. Esto implica la capacidad de identificar patrones, tendencias y relaciones en los datos, lo que les permite sacar conclusiones relevantes y tomar decisiones informadas.

En proyectos tecnológicos, la investigación también puede implicar la experimentación y el prototipado. Los estudiantes diseñarán, construirán y realizarán experimentos, pruebas y construyen prototipos para validar sus ideas y soluciones tecnológicas. Esta fase de la investigación les permite aplicar lo que han aprendido de manera práctica y verificar la eficacia de sus enfoques.

Además, los estudiantes pueden generar hipótesis y preguntas de investigación a medida que avanzan en su proyecto. Estas hipótesis y preguntas guían su enfoque y les ayudan a abordar desafíos tecnológicos específicos. La investigación en curso es una parte integral del proceso de aprendizaje y no se limita a una sola fase del proyecto.

La presentación de resultados es otra habilidad importante que los estudiantes desarrollan a lo largo del proceso de investigación. Deben ser capaces de comunicar de manera efectiva sus hallazgos, ya sea a través de informes técnicos, presentaciones orales, demostraciones de prototipos o cualquier otro medio necesario. Esto implica la capacidad de comunicar resultados técnicos de manera clara y comprensible.

La retroalimentación y la evaluación son componentes clave del proceso de investigación. Los docentes proporcionan retroalimentación constante para guiar a los estudiantes y asegurarse de que están en el camino correcto. Esta retroalimentación puede incluir sugerencias para ajustar sus métodos de investigación, enfoque o áreas específicas en las que deben mejorar.

Finalmente, se enfatiza la importancia de la innovación en la investigación en carreras tecnológicas. Los estudiantes son alentados a explorar soluciones novedosas y aportar contribuciones originales al campo tecnológico. Esto fomenta un espíritu inquisitivo y la búsqueda constante de formas de mejorar y avanzar en el ámbito tecnológico.

En la tabla 2 se muestran los aspectos fundamentales que el Instituto Superior Tecnológico Kachariy considera que abarca la metodología de Aprendizaje basado en problemas enfocados a la investigación e innovación.

Aspectos clave del modelo ABP en la investigación	Descripción
Identificación de problemas relevantes y actuales	La metodología ABP fomenta la identificación de situaciones reales que sirvan de base para la investigación, convirtiendo así el proceso de investigación en una actividad significativa y con sentido para los estudiantes.
Colaboración y trabajo en equipo	La colaboración y el trabajo en equipo permiten a los estudiantes compartir conocimientos y habilidades, y complementarse mutuamente en la búsqueda de soluciones a los problemas identificados.
Aprendizaje autónomo	La metodología ABP promueve el aprendizaje autónomo, ya que los estudiantes tienen un papel activo en la búsqueda de información y en la identificación de soluciones a los problemas planteados, desarrollando habilidades de investigación y pensamiento crítico.

Aplicación de conocimientos y habilidades	El ABP promueve la aplicación de los conocimientos y habilidades adquiridos en la investigación a situaciones reales y concretas, lo que resulta fundamental para que los estudiantes puedan desarrollar soluciones efectivas a los problemas identificados.

Tabla 2. Aspectos clave del modelo ABP en la investigación

Servicio Comunitario Basado en el Modelo ABP:

Las actividades de servicio comunitario en el ABP en carreras que oferta el ITK permiten a los estudiantes aplicar sus conocimientos y habilidades tecnológicas en situaciones del mundo real, colaborar con la comunidad y contribuir a la resolución de problemas tecnológicos que impactan en la sociedad. Estas actividades no solo enriquecen la experiencia de aprendizaje de los estudiantes, sino que también generan un impacto positivo en la comunidad y promueven la responsabilidad social y ética en el campo tecnológico.

Uno de los primeros pasos en la aplicación de actividades de servicio comunitario es la identificación de problemas o desafíos tecnológicos que afecten a la sociedad. Los estudiantes trabajan en la identificación de problemas tecnológicos concretos que tengan un impacto en las comunidades aledañas al instituto, en la ciudad, provincia y en el Ecuador. Estos problemas pueden estar relacionados con cuestiones como la accesibilidad, la sostenibilidad, la seguridad cibernética, la salud, la educación o la innovación tecnológica.

Una vez que se han identificado estos problemas, los estudiantes diseñan proyectos que buscan soluciones prácticas.

La vinculación con la sociedad implica la colaboración activa con la comunidad o con organizaciones externas. Los estudiantes pueden trabajar en estrecha colaboración con organizaciones sin fines de lucro, instituciones educativas, empresas o agencias gubernamentales que tengan un interés en la resolución de los problemas tecnológicos identificados. Esta colaboración proporciona una oportunidad valiosa para la aplicación práctica de conocimientos y habilidades, así como para la adquisición de retroalimentación de expertos en el campo.

La comunicación efectiva es una parte importante de las actividades de vinculación con la colectividad. Los estudiantes deben ser capaces de comunicar sus proyectos y soluciones tecnológicas a audiencias no técnicas de manera clara y comprensible. Esto implica la capacidad de explicar el valor de sus soluciones y cómo pueden beneficiar a la sociedad en general.

La presentación de resultados a la comunidad es una parte integral de estas actividades. Los estudiantes pueden organizar eventos de divulgación, demostraciones tecnológicas, talleres o

charlas para compartir sus proyectos y conocimientos con la comunidad. Esto no solo contribuye al beneficio de la sociedad, sino que también les permite mejorar sus habilidades de comunicación y presentación.

Las actividades de servicio comunitario no solo proporcionan una experiencia valiosa para los estudiantes, sino que también pueden generar un impacto positivo en la comunidad. Las soluciones tecnológicas desarrolladas por los estudiantes pueden abordar desafíos reales y mejorar la calidad de vida de las personas. Además, los estudiantes aprenden a considerar las implicaciones éticas y sociales de la tecnología y a tomar decisiones responsables en el desarrollo y aplicación de soluciones tecnológicas.

Elaborado por:

Firmado electrónicamente por:
SANTIAGO FERNANDO CELI ORTEGA

MBA. Celi Ortega Santiago Fernando

RECTOR DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO KACHARIY PRESIDENTE DEL ORGANO COLEGIADO SUPERIOR

RAZÓN: En mi calidad de SECRETARIA GENERAL del Instituto Superior Tecnológico Kachariy, CERTIFICO que el presente documento fue discutido y aprobado por el OCS, en sesión desarrollada el siete de febrero del 2024

Lo certifico. -

KAREN LIZBETH AGUILAR SANCHEZ

Ab. Karen Lizbeth Aguilar Sánchez

SECRETARIA GENERAL

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO KACHARIY