

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE GUANAJUATO**  
**INGENIERÍA EN LOGÍSTICA Y TRANSPORTE**  
**PLAN DE ESTUDIOS**

<b>Nombre de la Universidad</b>	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE GUANAJUATO
<b>Nombre de la carrera</b>	Ingeniería en Logística y Transporte
<b>Objetivo de la carrera</b>	Formar profesionales que sean capaces de diagnosticar, planear, diseñar y optimizar soluciones integrales de ingeniería a las problemáticas de los sistemas logísticos y de transporte de las organizaciones.
<b>Duración del cuatrimestre</b>	15 semanas
<b>Total de créditos de la carrera</b>	375

**TIPO DE ASIGNATURAS**

TR	Asignaturas Transversales (común a todas las carreras)
CV	Asignaturas de Columna Vertebral (común al grupo de carreras)
ES	Asignaturas Específicas.

600 hrs.  
Académicas  
Cuatrimestre

Tipo	ASIGNATURA	HORAS / SEMANA	HR. TEÓRICA Presencial	HR. TEÓRICA NO Presencial	HR. PRÁCTICA Presencial	HR. PRÁCTICA NO Presencial	TOTAL DE HRS. CUATRIMESTRE	Numero de Créditos
<b>Primer Cuatrimestre</b>								
TR	Inglés I	6	3	1	2	0	90	5.00
TR	Valores del ser	3	3	0	0	0	45	3.00
ES	Fundamentos de la cadena de suministro	6	4	1	1	0	90	6.00

Total carrera 6000 hrs. Académicas

Objetivo de la Asignatura	Justificación de la Asignatura
---------------------------	--------------------------------

El alumno será capaz de manejar, comunicar y comprender ideas y/o textos simples abordando eventos cotidianos con bajo nivel de complejidad haciendo uso de la información de su entorno	El aprendizaje de un segundo idioma como el inglés es un aspecto importante para el desarrollo profesional del estudiante. Para tal fin es necesario, dotarlo de habilidades que le permitan ser competentes, que le permita enfrentar e involucrarse en la dinámica de la globalización.
El alumno será capaz de identificar y reconocer características, fortalezas y debilidades del ser humano que le permitan valorar su vida así como la trascendencia de vivir los valores universales con integridad, para su propio desarrollo humano y en función del bien común.	Es importante aprender e inculcar a todo ser humano, que el valor positivo de una acción humana, depende de las consecuencias y repercusiones que se causen a nivel personal y social. La punibilidad no estriba solamente en la realización de un delito, sino también dejando de hacer el bien pudiéndolo hacer.
El alumno será capaz de identificar la importancia de las actividades clave y de soporte que integran los procesos logísticos, así como los elementos que conforman la cadena de suministros.	Hoy en día se requiere del diseño de mejores sistemas logísticos que regulen y controlen un conjunto de acciones, procedimientos y procesos que aseguren que los productos y servicios estén disponibles en tiempo y forma de acuerdo a la solicitud de los clientes, acciones que contribuyen a lograr el éxito y aumentar la competitividad en los negocios

ES	Administración y principios de economía	6	3	1	2	0	90	5.00
ES	Temas selectos de física	7	3	1	3	0	105	6.00
ES	Calidad en la cadena de suministro	6	5	1	0	0	90	6.00
CV	Probabilidad y estadística	6	2	1	3	0	90	6.00
Total		40	23	6	11	0	600	37

Duración del cuatrimestre

15 semanas

Segundo Cuatrimestre								
TR	Inglés II	6	2	0	3	1	90	5.00
TR	Inteligencia emocional	3	3	0	0	0	45	3.00
ES	Logística del abastecimiento	6	3	0	2	1	90	6.00
CV	Cálculo Diferencial e Integral	8	3	1	3	1	120	7.00

El alumno será capaz de identificar el proceso administrativo y los principios de microeconomía como herramientas que inciden en la toma de decisiones en las áreas de logística y transporte de las organizaciones.	La implementación y mejora de las actividades administrativas contribuyen al logro de los objetivos de las instituciones, la gestión ocupa un papel preponderante en el desarrollo y organización de cualquier actividad empresarial sin excluir el análisis del costo-beneficio de todo proyecto como un elemento a considerar en la toma de decisiones.
El alumno será capaz de analizar fenómenos físicos que requieren la comprensión y aplicación de principios básicos de estática y dinámica	La modelación de fenómenos físicos implica además del desarrollo de un pensamiento crítico y analítico, la comprensión de la causa-efecto de variables involucradas en dicho fenómeno, lo que permite desarrollar soluciones e implementar innovaciones de ingeniería.
El alumno será capaz de comprender la importancia de la implantación de sistemas de gestión de la calidad a través del análisis de las herramientas asociadas a la mejora de procesos.	La exigencia a la que se someten las organizaciones y su consecuente necesidad de aumentar la competitividad hace que las empresas realicen esfuerzos por mejorar la calidad de sus diferentes procesos, por lo que es importante Identificar las actividades que no generan valor y que ocasionan desperdicios con la finalidad de proponer acciones tendientes a garantizar la mejora continua
El alumno será capaz de manejar las técnicas de estadística descriptiva e inferencial para organizar, representar y analizar datos obtenidos de situación simulada y/o real.	En las ciencias de ingeniería se realizan experimentos para validar modelos, prototipos o teorías. Se requiere dotar al estudiante con herramientas de probabilidad y estadística para la recolección, agrupación y análisis de datos.

El alumno será capaz de manejar, comunicar y comprender ideas y/o textos simples abordando eventos cotidianos con bajo nivel de complejidad haciendo uso de las herramientas de su entorno	La comprensión y manejo del idioma inglés potenciará el desarrollo, cualquiera que sea el terreno social o laboral en que el alumno deba desenvolverse. Para tal fin es necesario, dotarlo de habilidades que le permitan ser competentes, que le permita enfrentar e involucrarse en la dinámica de la globalización.
El alumno será capaz de aplicar la inteligencia emocional como herramienta práctica en la vida, que le permita manejar sus emociones inteligentemente y de esta manera elevar la calidad de sus relaciones consigo mismo y con los demás.	La finalidad de la asignatura consiste en llegar a comprender el significado —y el modo— de dotar de inteligencia a la emoción, una comprensión que, en sí misma, puede servir de gran ayuda, porque el hecho de tomar conciencia del dominio de los sentimientos puede tener un efecto similar al que provoca transformar el objeto de observación.
El alumno será capaz de analizar el proceso de abastecimiento, estrategias y fuentes de suministro como elementos clave de la competitividad de las organizaciones.	La selección de proveedores y su consecuente desarrollo requiere del conocimiento de los mercados y las nuevas tendencias de abastecimiento que garanticen el suministro oportuno de bienes y servicios.
El alumno será capaz de aplicar el cálculo, como una herramienta matemática, para solucionar problemas prácticos reales de ingeniería.	Los contenidos de la asignatura Cálculo Diferencial e Integral, son importantes para poder establecer los nexos necesarios y conceptuales para los futuros cursos de ingeniería. Es necesario además establecer los fundamentos y competencias necesarias para que el ingeniero logre modelar, interpretar y solucionar situaciones de su vida laboral y social de una forma óptima.

ES	<b>Química energética y ambiental</b>	6	3	1	2	0	90	6.00
CV	<b>Control estadístico de la calidad</b>	5	2	1	2	0	75	5.00
CV	<b>Lógica de programación</b>	6	2	0	3	1	90	5.00
Total		40	18	3	15	4	600	37

El alumno conocerá los elementos, compuestos químicos y materiales así como sus propiedades físico-químicas; principales aplicaciones y su impacto ambiental.	El producto terminado, para su comercialización, requiere de la selección de materiales de envase, empaque y embalaje mas apropiados que reduzcan las externalidades. Es importante considerar que tambien es importante satisfacer la normatividad ambiental aplicable en el manejo apropiado de sustancias peligrosas utilizadas en la cadena de suministro.
El alumno será capaz de analizar las técnicas para auditar los procesos de manufactura o servicios, así como muestrear materias primas, componentes y productos terminados.	El mundo empresarial cada día se vuelve más competitivo; esto hace necesario que las empresas y/o industrias aseguren la calidad de sus productos, procesos o servicios para lograr la permanencia en el mercado.
El alumno será capaz de analizar algoritmos y diagramas de flujo en problemas específicos de la programación estructurada resueltos mediante el uso de la computadora personal	La computadora no solamente es una máquina que puede realizar procesos para darnos resultados, sin que tengamos la noción exacta de las operaciones que realiza para llegar a esos resultados, por lo que el diseño de soluciones a la medida de nuestros problemas, requiere como en otras disciplinas una metodología que nos enseñe de manera gradual, la forma de llegar a estas soluciones.

Duracion del cuatrimestre 15 semanas

<b>Tercer Cuatrimestre</b>								
TR	<b>Inglés III</b>	6	3	0	2	1	90	5.00
TR	<b>Desarrollo Interpersonal</b>	3	3	0	0	0	45	3.00
ES	<b>Pronósticos en la cadena de suministro</b>	7	3	1	2	1	105	6.00

El alumno será capaz de dar y solicitar información personal y del entorno con acciones simples, de textos breves y sencillos, a través de la práctica de las cuatro habilidades comunicativas haciendo uso de las funciones gramaticales del idioma inglés de acuerdo al nivel A1 del marco común Europeo.	El idioma inglés como elemento esencial del desarrollo, asiste al individuo en la comunicación de sus necesidades reales y en el acceso a la información, misma que le facilitará la solución de problemas de su entorno o propios.
El alumno será capaz de buscar un horizonte compartido y construido en comunidad, desde la comunicación y el diálogo, para abrir espacios hacia una auténtica humanización que hace referencia a la autorrealización.	El desarrollo interpersonal permite que las personas tengan más recursos y elementos, como la capacidad de dialogar y negociar soluciones benéficas desde la igualdad, la justicia y la equidad para afrontar conflictos y problemas. Articulando voluntades para construir una trama social que detone relaciones significativas, duraderas y valiosas para el bien de la comunidad y no solo de la persona en lo individual.
El alumno será capaz de analizar e interpretar la información interna y externa de la organización que le permita seleccionar la técnica estadística de mejor predicción.	La estimación de la demanda es un factor clave para la planeación de los recursos en las organizaciones, para lo cual es necesario analizar el comportamiento de los consumidores en los diferentes mercados para que a partir de la información obtenida, se tomen decisiones en los procesos de la cadena de suministro.

ES	Planeación y control de inventarios	6	2	1	3	0	90	5.00
CV	Álgebra lineal	6	3	0	2	1	90	6.00
ES	Introducción a la operación del transporte	6	4	0	1	1	90	6.00
ES	TI aplicadas a la logística	6	1	0	4	1	90	6.00
Total		40	19	2	14	5	600	37

El alumno será capaz de administrar inventarios mediante el uso de los principios y modelos matemáticos que los rigen.	Un adecuado manejo de inventarios representa un factor muy importante en las empresas, en términos de costos y de operación de sus propios recursos, hoy en día existen empresas que manejan inventarios "virtuales", el empleo de la tecnología y los altos niveles de organización reducen significativamente los costos de operación, contribuyendo de esta manera al aumento de la competitividad.
El alumno será capaz de analizar y resolver problemas relacionados con el álgebra matricial, sistemas de ecuaciones lineales aplicadas a la ingeniería, espacios vectoriales, transformaciones lineales, valores y vectores.	Esta asignatura es una herramienta fundamental y base para asignaturas posteriores en la formación de un estudiante universitario, que le permitirán desarrollar competencias para lograr el perfil de egreso en cualquier programa educativo.
El alumno será capaz de aplicar los conocimientos básicos utilizados en el sector del transporte e identifique los elementos que integran a los sistemas de transporte	La importancia de esta asignatura radica en comprender la interrelación de los sistemas de transporte con los usuarios, empresas y estado, partiendo de la comprensión e identificación de los principios básicos del transporte
El alumno será capaz de aplicar las tecnologías disponibles en el ámbito de la logística	El uso de las TICs abarca hoy en día prácticamente todas las áreas; el seguimiento, el control, la revisión, la planeación y el análisis de los procesos logísticos no es la excepción. Por lo que es fundamental utilizar estas tecnologías para optimizar procesos y tomar de decisiones con la finalidad de rentabilizar el proceso logístico.

Duración del cuatrimestre

15 semanas

Cuarto Cuatrimestre								
TR	Ingles IV	6	2	0	3	1	90	5.00
TR	Habilidades del pensamiento	3	3	0	0	0	45	3.00
ES	Logística de la producción	6	3	1	2	0	90	6.00

El alumno será capaz de abordar textos propios de su área de estudio, laboral y cultural a partir de su contexto inmediato, narrando, estableciendo planes y hablando de eventos en diferentes etapas de su vida. Así como dando consejos a terceros y hablando de situaciones reales e irreales; para comunicarse en un idioma extranjero. (A nivel A2 de acuerdo al Marco Común Europeo)	Para continuar con la formación del alumno es necesario que exprese de una forma correcta de sus experiencias de hasta esta etapa de su vida. Después de haber adquirido las competencias requeridas del nivel III, es el momento preciso para desarrollar una buena fluidez haciendo uso de las diferentes estructuras gramaticales aprendidas.
El alumno será capaz de integrar las herramientas de pensamiento concreto e inferencial a través del aprendizaje por descubrimiento y la práctica sistemática para desarrollar estructuras mentales que les permitan aplicar el pensamiento crítico y resolver problemas de manera creativa.	Existe la necesidad de fomentar el pensamiento crítico en los alumnos de nivel universitario que les permita desarrollar habilidades concretas e inferenciales para la solución de problemas cotidianos.
El alumno será capaz de aplicar las técnicas de planeación agregada, programación y control de operaciones con base al plan maestro de producción y los ambientes de manufactura.	El análisis de los procesos de producción así como la programación y control de las operaciones que intervienen en la fabricación de un determinado producto, requieren de la aplicación de algoritmos de optimización que a la postre y en conjunto con otras técnicas de administración y gestión permitan eficientar el proceso de producción.

ES	Investigación de operaciones logísticas.	7	2	0	4	1	105	7.00
ES	Sistemas de transportación ferroviario y carretero	6	2	1	3	0	90	6.00
ES	TI aplicadas al transporte	6	2	0	3	1	90	6.00
ES	Estancia	6	0	0	6	0	90	5.00
Total		40	14	2	21	3	600	38

Duración del cuatrimestre

15 semanas

Quinto Cuatrimestre								
TR	Inglés V	6	2	0	3	1	90	5.00
TR	Habilidades organizacionales	3	3	0	0	0	45	3.00
ES	Centros de distribución de almacenes	6	3	1	2	0	90	6.00
ES	Métodos cuantitativos para optimización	7	2	0	4	1	105	6.00

El alumno será capaz de aplicar algoritmos de optimización en problemas logísticos y de transporte que le permitan una buena toma de decisiones.	La planeación y toma de decisiones requiere hoy en día, un carácter más científico, en el caso de la investigación de operaciones logísticas, el empleo de modelos matemáticos permite determinar la capacidad de producción, distribución y transportación de bienes de manera eficiente.
El alumno será capaz de analizar los sistemas de transportación carretero y ferroviario, a partir de sus elementos, interrelación con otros modos y su problemática operativa	La elección de rutas y sistemas de distribución requiere del análisis de los diferentes eslabones que integran la cadena de transporte como son, usuario, empresa y estado; el no reconocer la importancia que representa cada uno de ellos y la interrelación que entre ellos guardan para la selección de los canales de distribución, puede provocar desde el aumento en los costos de operación hasta un sistema inoperante en terminos de distribución.
El alumno será capaz de analizar información, simular fenómenos, optimizar procesos, tomar de decisiones con la finalidad de implementar y operar sistemas de transporte eficaces.	El uso de las TICs abarca hoy en día prácticamente todas las áreas; el seguimiento, el control, la revisión, la planeación y el análisis de los sistemas de transporte no es la excepción. Por lo que es fundamental utilizar estas tecnologías para optimizar procesos y tomar de decisiones con la finalidad de rentabilizar el transporte.

El alumno será capaz de expresar sus propios puntos de vista y reportar la opinión de terceras personas sobre temas diversos, señales internacionales y de costumbres para abordar en su conversación diversos temas culturales.	El alumno ya ha adquirido el conocimiento para expresar diferentes etapas de su vida. Es el tiempo preciso para entablar conversaciones de diversas culturas, especialmente las de habla inglesa comparando la con la propia aplicando las competencias de dicho idioma, incluyendo tópicos del área laboral y de tradiciones.
El alumno será capaz de identificar sus habilidades organizacionales, tomando en cuenta sus fortalezas internas con que cuentan y coadyuvando al desarrollo y aplicación de las mismas tanto en la práctica como en su entorno.	Esta asignatura tiene el propósito de contribuir al desarrollo de habilidades que permitan al alumno, incrementar las posibilidades que tienen para dirigirse y dirigir eficazmente a personas o grupos y así mismo procurar que desarrollen habilidades organizacionales a nivel personal y estructural.
El alumno será capaz de establecer programas de optimización para la operación de los centros de distribución, mediante el desarrollo de programas de recepción, almacenamiento y reexpedición de la carga.	Es importante para la empresas ubicar de manera correcta un centro de distribución en virtud de que permite la reducción de costos principalmente en el diseño y operación de rutas de distribución y abastecimiento; sin embargo, esta acción no es suficiente, lo es también una correcta administración y operación de los centros de distribución y almacenamiento que aseguren la rentabilidad de la empresa
El alumno será capaz de plantear y resolver problemas de transporte, distribución y administración de proyectos a partir de algoritmos matemáticos	La elección de rutas y sistemas de distribución requiere del análisis de los diferentes eslabones que integran la cadena de transporte como son, usuario, empresa y estado; el no reconocer la importancia que representa cada uno de ellos y la interrelación que entre ellos guardan para la selección de los canales de distribución, puede provocar desde el aumento en los costos de operación hasta un sistema inoperante en terminos de distribución.

ES	Sistemas de transportación aéreo y marítimo	6	2	1	3	0	90	6.00
ES	Técnicas de selección y renovación vehicular	6	3	1	2	0	90	6.00
ES	Mercadotecnia y venta del servicio	6	2	1	3	0	90	5.00
Total		40	17	4	17	2	600	37

Duración del cuatrimestre 15 semanas

Sexto Cuatrimestre								
TR	Inglés VI	6	2	0	3	1	90	5.00
TR	Ética profesional	3	3	0	0	0	45	3.00
ES	Planeación estratégica	6	3	1	2	0	90	6.00
ES	Economía del Transporte	7	2	0	4	1	105	6.00

El alumno será capaz de analizar los sistemas de transportación aéreo y marítimo, a partir de sus elementos, interrelación con otros modos y su problemática operativa	La administración eficiente de las cadenas de transporte, requiere entre otros elementos, de seleccionar el mejor modo de transporte de función de las características del flujo de bienes y personas. Por tal motivo, es necesario conocer las características de los modos de transporte, sus costos, su operación, su evaluación y su desempeño que aseguren su correcta utilización y administración.
El alumno será capaz de elaborar proyectos para la selección y renovación vehicular mediante la selección y uso de técnicas cualitativas y cuantitativas que garanticen la disminución de costos y el ahorro de energía.	El empleo de las nuevas tecnologías existentes en el mercado es sin duda un elemento que es necesario aprovechar en favor de la competitividad de las empresas, por esta razón, es importante seleccionar en función de las condiciones de la empresa, tanto financieras como operativas, la tecnología vehicular disponible en el mercado.
El alumno será capaz de analizar y proponer planes de mercadotecnia, así como aplicar técnicas de venta orientadas a la comercialización de servicios de transporte.	La buena comercialización de servicios de transporte, es una estrategia competitiva que es de utilidad para incursionar en nuevos mercados, ganar cuotas de participación o el lanzamiento de nuevos servicios en ambientes globales y altamente competitivos

El alumno será capaz de entablar comunicación usando estructuras más complejas de la lengua y aplicando el registro propio del ámbito académico, social y laboral para comunicarse de manera efectiva con sus interlocutores en distintas áreas a nivel A2 de acuerdo al Marco Común Europeo.	El alumno será capaz de abordar textos propios de su área de estudio, laboral y cultural a partir de su contexto inmediato, narrando, estableciendo planes y hablando de eventos en diferentes etapas de su vida. Así como dando consejos a terceros y hablando de situaciones reales e irreales; para comunicarse en un idioma extranjero. (A nivel A2 de acuerdo al Marco Común Europeo)
El alumno será capaz de reconocer el sentido de la ética como ciencia especulativamente práctica del obrar humano que pretende la perfección y felicidad humana, así como, la reflexión acerca de las cuestiones éticas básicas del hombre en función de su vida actual y de su futura vida profesional.	El propósito es el de servir de guía para el pensamiento y consejo para la acción de nuestros alumnos en esta época en la que es común la relajación ética y moral de la sociedad y el actuar profesional.
El alumno será capaz de elaborar planes de desarrollo estratégico en una organización de logística y transporte, mediante el conocimiento y aplicación de los diferentes modelos y técnicas administrativas.	La planeación estratégica como herramienta de la alta dirección, está fuertemente ligada al ciclo de vida de los negocios; por lo que del conocimiento de sus técnicas, metodologías y su aplicación; depende la supervivencia y desarrollo de cualquier organización.
El alumno será capaz de aplicar los principios de economía del transporte y la toma de decisiones que permiten la regulación económica de los sistemas de transporte, la optimización de costos y la corrección de externalidades de los sistemas.	Cada cobra mayor relevancia el análisis financiero de cualquier tipo de proyecto, el análisis de costo-beneficio proporciona información valiosa para elegir, por ejemplo, entre una compra o un arrendamiento, entre la importación o la manufactura de un determinado producto. La viabilidad técnica debe ir acompañada de una viabilidad financiera, social y ambiental.

ES	Administración del Mantenimiento	6	3	1	2	0	90	6.00
ES	Transporte y sistemas de distribución	6	3	1	2	0	90	6.00
ES	Administración de personal	6	3	1	2	0	90	6.00
Total		40	19	4	15	2	600	38.00

El alumno será capaz de elaborar programas de mantenimiento periódico que contribuyan a la rentabilidad de la organización mediante el análisis de las fallas de los distintos componentes y el empleo de algoritmos matemáticos.	Además de un correcto funcionamiento en el manejo de inventarios, la adecuada administración de los centros de distribución, es muy importante el analizar los costos del mantenimiento, la disyuntiva entre el preventivo y correctivo, se inclina cada vez hacia la predicción, por lo que se requiere del análisis de las variables que intervienen en las operaciones de transporte.
El alumno será capaz de aplicar modelos de distribución así como su costeo y elaboración de tarifas en función del tipo de servicio	La selección de los canales de distribución no solo requiere de una viabilidad técnica, sino también de las financieras y las operativas; analizar los costos y tarifas que intervienen en la distribución es un complemento muy importante que contribuye a una mejor toma de decisiones.
El alumno será capaz de determinar los esquemas de administración y organización del personal, así como el manejo de conflictos y de las prestaciones que marca la ley y las inherentes a la organización.	En función de la relación que tenga una organización con su personal, será determinante para un sano crecimiento o es un factor de conflictos permanentes; por lo que el conocimiento de los derechos, obligaciones y manejo de conflictos de los empleados es fundamental.

Duración del cuatrimestre

15 Semanas

Septimo Cuatrimestre								
TR	Inglés VII	6	2	0	3	1	90	5.00
ES	Bloques económicos	5	2	1	2	0	75	5.00
ES	Sistemas de costeo en operaciones logísticas	6	2	0	3	1	90	6.00
ES	Estudios de Ingeniería del transporte	5	2	0	2	1	75	5.00

El alumno será capaz de expresar sus ideas de manera clara y precisa sobre temas laborales, académicos, culturales y sociales, así como entablar conversaciones en diferentes contextos.	El poseer las habilidades lingüísticas constituye una ventaja dado que permite al alumno contar con argumentos para poder expresar opiniones sobre temas socio-culturales, laborales y académicos con base en argumentos claros y sólidos, además de tener la posibilidad de investigar y conocer aspectos de la vida social, académica y laboral en otros países lo que facilita la comprensión y valoración tanto de sus culturas como de la propia y promueve la comunicación e interacción basada en el respeto mutuo.
El alumno será capaz de identificar las teorías del desarrollo económico así como su impacto en proyectos de logística y transporte en un marco de competitividad mundial	La cooperación internacional, la conformación de bloques económicos y el flujo de capitales entre países requiere de una comprensión para establecer criterios de desarrollo regional sustentable que a partir del fomento al aprovechamiento racional de los recursos que genere oportunidades de crecimiento, desarrollo y cooperación en el entorno de la institución.
El alumno será capaz de realizar costeos mediante el análisis de la estructura de costos en las actividades logísticas y el empleo del costeo estándar y el ABC.	Para brindar el transporte de bienes y personas, se requiere que de entre otros aspectos, la consideración de los precios de servicios logísticos, tarifas e indicadores logísticos y de rentabilidad, costos de almacenamiento, costos de mantenimiento y capitalización entre muchos otros.
El alumno será capaz de analizar problemas de transporte para establecer la metodología de trabajo aplicable para la elaboración de estudios de campo.	La demanda generada por las necesidades de movilización de carga y pasaje requiere un tratamiento ingenieril, que además de cuantificar los factores que en ella intervienen, promueva el desarrollo de estrategias de planeación, evaluación, control y seguimiento de las diferentes actividades asociadas al transporte.

ES	Planeación operativa en la logística y el transporte	5	2	0	2	1	75	5.00
ES	Metodología de la investigación	6	2	1	2	1	90	6.00
ES	Estancia	7	0	0	7	0	105	6.00
	Total	40	12	2	21	5	600	38

El alumno será capaz de elaborar planes estratégicos de logística y transporte en correspondencia a las cadenas de suministro según el tipo de demanda del producto en función del nivel de servicio establecido.	La planeación de las actividades operativas en la cadena de suministro en función del tipo de demanda del producto en correspondencia con el nivel de servicio establecido (ECR), requiere del planteamiento de políticas de desarrollo, evaluación y seguimiento que den soporte al aumento de la competitividad de las empresas
El alumno será capaz de aplicar las técnicas de investigación para obtener información sustentada en el método científico que provea información para el desarrollo de proyectos productivos en logística y transporte	El empleo de métodos cuantitativos y cualitativos para el seguimiento y evaluación del desempeño de las actividades de logística y transporte ocupa una posición preponderante, y más aún, en el caso de desarrollo de proyectos de investigación.

Duración del cuatrimestre 15 semanas

Octavo Cuatrimestre								
TR	Inglés VIII	6	2	0	3	1	90	5.00
ES	Logística en el comercio internacional	5	2	1	2	0	75	5.00
ES	Operación de flotas y terminales	5	2	0	2	1	75	5.00
CV	Ingeniería económica	7	2	1	3	1	105	6.00

El alumno será capaz de interpretar información presentada en diversos medios de comunicación y generar textos expresando ideas y opiniones sobre asuntos habituales y de su especialidad.	El comercio internacional está regulado por los tratados de libre comercio que signan los países como una estrategia para la conformación de bloques económicos, por lo que las operaciones comerciales varían de bloque en bloque; ante este escenario, es importante analizar cuales son esas condiciones y regulaciones que conforman el marco jurídico-sociopolítico en el cual se habrán de realizar las
El alumno será capaz de comprender los mecanismos jurídico-administrativos que intervienen en el comercio internacional, mediante el análisis de los documentos rectores y las regulaciones aplicables.	El comercio internacional está regulado por los tratados de libre comercio que signan los países como una estrategia para la conformación de bloques económicos, por lo que las operaciones comerciales varían de bloque en bloque; ante este escenario, es importante analizar cuales son esas condiciones y regulaciones que conforman el marco jurídico-sociopolítico en el cual se habrán de realizar las
El alumno será capaz de analizar el ciclo vehicular y aspectos funcionales de las flotas y terminales en los diferentes modos de transporte.	El complemento de un manejo eficiente de los canales y centros de distribución, es sin duda, una correcta operación de las flotas y terminales, dado que son el último eslabón de la cadena de suministro; la programación diaria, el diseño de horarios y la planeación y supervisión de las actividades, son tan solo algunos ejemplos de lo que debe dominar un especialista de la logística y el transporte.
El alumno será capaz de elaborar proyectos de inversión mediante la aplicación de los principios y técnicas de ingeniería económica asociados a la logística y transporte.	La capitalización de una empresa, debe estar sustentada en un dictamen técnico, ambiental y jurídico, pero sobre todo, en un análisis financiero del proyecto en cuestión. La forma de capitalizar o en su caso de invertir el dinero, debe considerarse entre otros aspectos el valor del dinero en el presente, mediano y largo plazo, los tiempos en los cuales se habrá de recuperar el dinero, las tasas de interés más adecuadas, entre otros aspectos.



ES	<b>Legislación y derecho del transporte</b>	5	2	1	2	0	75	5.00
ES	<b>Ingeniería de tránsito</b>	6	3	0	2	1	90	6.00
ES	<b>Operación de almacenes y refaccionarias</b>	6	1	0	4	1	90	5.00
Total		40	14	3	18	5	600	37

El alumno será capaz de distinguir los fundamentos del derecho constitucional y administrativo; así como los actos administrativos que intervienen en la regulación del transporte.	La explotación de los servicios del transporte tales como los permisos y las concesiones, el régimen jurídico de las vías de comunicación, las regulaciones del transporte del sector gubernamental tanto nacional como internacional, son tan solo algunos factores jurídicos que se debe considerar en la elaboración de todo proyecto de distribución y transporte de bienes y personas.
El alumno será capaz de diseñar a partir de los elementos básicos de la ingeniería de tránsito soluciones a problemas de planeación y operación vial.	La solución a los problemas de viabilidad, requiere entre otros aspectos la realización de estudios de viabilidad, índice de accidentes, señalización y el análisis del flujo vehicular entre otros, estos factores en conjunto con otras temáticas permiten realizar los estudios de ingeniería de tránsito que permitan elaborar estrategias de solución.
El alumno será capaz de gestionar las actividades de organización, manejo de piezas, componentes y equipos que intervienen en la operación de almacenes y refaccionarias de empresas transportistas.	Los programas de mantenimiento preventivo y correctivo, van acompañadas del suministros de piezas y componentes que cumplan con las especificaciones técnicas de las áreas solicitantes, mantenimiento y operación, de tal suerte que asegure la continuidad del ciclo vehicular.

Duración del cuatrimestre 15 semanas

<b>Noveno Cuatrimestre</b>								
TR	<b>Inglés IX</b>	6	2	1	3	0	90	5.00
ES	<b>Distribución Física Internacional</b>	6	3	0	2	1	90	5.00
ES	<b>Gestión y dirección de empresas</b>	5	2	1	2	0	75	5.00
ES	<b>Formulación y evaluación de proyectos</b>	6	2	0	3	1	90	6.00

El alumno será capaz de interpretar, explicar e intercambiar información relevante de textos especializados así como de comunicarse de forma oral y escrita en contextos académicos y laborales.	Es fundamental para un profesionista tener la habilidad de poder exponer y explicar en inglés, las competencias adquiridas durante su periodo de formación universitaria que le permitan integrarse al sector productivo actual en el que la tecnología juega un papel vital, así como ser capaz de usar el lenguaje con eficacia para persuadir y la negociar asuntos dentro de diferentes contextos como el social, laboral y académico.
El alumno será capaz de diseñar operaciones de transporte y logística en escenarios internacionales, utilizando criterios asociados a las mercancías y sus regulaciones.	La distribución física internacional requiere de la coordinación de las operaciones de transporte y logística internacionales, así como la determinación de los documentos y regulaciones aplicables, como elementos imprescindibles de una buena estrategia de distribución.
El alumno será capaz de elaborar planes estratégicos para la implementación y desarrollo de proyectos de ingeniería o reingeniería en logística y transporte	La gestión en las empresas ocupa un lugar preponderante en la consecución de los objetivos institucionales, el diagnóstico de la situación de la empresa de transporte y logística, así como la administración eficiente de proyectos de reingeniería, son un referente importante en el aumento de la <b>competitividad de la empresa</b> .
El alumno será capaz de elaborar proyectos de inversión mediante el empleo de herramientas técnico-analíticas y el análisis de modelos matemáticos.	La viabilidad técnica de un proyecto requiere de realizar una viabilidad financiera que incluya la propuesta de inversiones para la compra o sustitución de bienes que garanticen la factibilidad económico-financiera y la reducción de riesgos en las operaciones logísticas y de transporte.

ES	<b>Modelos de transporte y logística</b>	6	2	1	3	0	90	6.00
ES	<b>Transporte urbano</b>	6	2	1	3	0	90	6.00
ES	<b>Seminario de análisis de casos y decisiones</b>	5	2	1	2	0	75	5.00
	Total	35	13	4	16	2	525	38.00

El alumno será capaz de obtener modelos de comportamiento determinísticos o probabilísticos que permitan predecir escenarios futuros en ambientes de transporte y logística	El análisis del comportamiento de los fenómenos logísticos y de transporte, requiere del uso de modelos cada vez más complejos que requieren del uso de datos históricos y de campo para elaborar prospectivas que soporten la toma de decisiones en el diseño de propuestas distribución y transporte.
El alumno será capaz de proponer alternativas de solución a los problemas de transporte urbano, a partir del conocimiento de las teorías de desarrollo urbano y los fenómenos de movilidad.	Las propuestas de solución tendientes a mitigar el congestionamiento vehicular en las ciudades, requieren del establecer planes sectoriales de transporte que incluyan aspectos técnicos, económicos, sociales y ambientales.
El alumno será capaz de identificar las causas que originan los problemas operativos y gerenciales en las áreas de logística y transporte a través de un análisis situacional	La formulación de propuestas que den solución a los problemas de distribución y transporte de bienes y personas, requieren de una discusión colegiada que a partir de estudios de caso y experiencias obtenidas a los largo de las estancias de los estudiantes y las experiencias de los sectores productivos y sociales, permitan plantear alternativas reales de solución.

<b>Decimo Cuatrimestre</b>							
Estadia	40				40	600	37
Total	40				40	600	37.00