



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO

FACULTAD
INGENIERIA

ÁREA
CIENCIAS BASICAS Y TECNOLOGICAS

CURRÍCULO DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE:

INGENIERÍA INDUSTRIAL

TRUJILLO – PERÚ

2018

Autoridades:

Dr. Orlando Moisés Gonzales Nieves
RECTOR

Dr. Rubén Cesar Vera Veliz
VICERRECTOR ACADÉMICO

Dr. Weider Portocarrero Cárdenas
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN

Dr. Hermes Sifuentes Hinostraza
DECANO

Dr. Francisco Rodríguez Novoa
Director de Escuela Profesional

Miembros de la Comisión de Reforma Curricular de la Escuela Profesional

- Docentes : Dr. Francisco Rodríguez Novoa
 Mg. Ángel Hernández Molina
 Dr. Jackson Buchelli Perales

- Administrativos Mg. Celia Chau Muñoz
- Estudiantes Est. Carlos Zavala Mauricio

Trujillo, diciembre de 2018

ÍNDICE	
PRESENTACIÓN	1
INTRODUCCIÓN	2
1. BASES GENERALES	
1.1.1 Nacionales	3
1.1.2 Institucionales	3
1.1.3 Profesionales	3
1.1 Bases Normativas	3
2. BASES TEÓRICO - CONCEPTUALES	
2.1.1 Concepción del ser humano, sociedad y cultura	3
2.1.2 Concepción epistemológica	4
2.1.3 Concepción curricular	5
3. CARACTERIZACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIO	
3.1 Contextualización sociocultural	8
3.2 Reseña histórico-situacional	9
3.3 Demanda y pertinencia social	10
4. OBJETO Y SENTIDO DE LA PROFESIÓN	10
5. EJES CURRICULARES TRANSVERSALES	
5.1 Responsabilidad social y ambiental.	11
5.2 I+D+I (investigación + desarrollo + innovación)	11
5.3 Ética y ciudadanía	11
5.4 Identidad e interculturalidad	12
5.5 Inter y transdisciplinariedad	12
6. COMPETENCIAS	
6.1 Genéricas	13
6.2 Específicas	13
6.3 Especialidad	13
7. PERFILES	
7.1 De egreso	14
8. MALLA CURRICULAR	17
9. PLAN DE ESTUDIOS	19
10. SUMILLAS	22
11. CUADRO DE EQUIVALENCIAS	104
12. LINEAMIENTOS DE GESTIÓN CURRICULAR	
12.1 Proceso de nivelación y convalidación	106
12.2 Metodológicos de enseñanza – aprendizaje	106
12.3 Desarrollo de la práctica pre-profesionales	106
12.4 Movilidad estudiantil y docente	107
12.5 Tutoría y consejería	107
12.6 Experiencias y actividades extra y co-curriculares	107
12.7 Sistema de información y comunicación	107
12.8 Procesos de ingreso y permanencia	108
12.9 Procesos de graduación y titulación	109
12.10 Registro y seguimiento de los egresados	110
12.11 Financiamiento del Programa de estudios	110
13. LINEAMIENTOS DE EVALUACIÓN CURRICULAR	
13.1 Evaluación de las competencias y los aprendizajes	110
13.2 Evaluación del currículo	111

PRESENTACIÓN

El presente currículum por Competencias de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, responde a las exigencias de la normativa implementada por el Estado, para el Sistema Universitario Peruano y en concordancia con la Constitución Política del Perú.

La Ley Universitaria N° 30220, el modelo de licenciamiento institucional y las políticas de aseguramiento de la calidad entre otras normas permiten que la Universidad Nacional de Trujillo direcciona y encamine sus objetivos al cumplimiento de las condiciones básicas de calidad y su subsecuente licenciamiento.

En este propósito, la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, adscrita a la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Trujillo, formula el presente Diseño Curricular por Competencias, el mismo que contiene la fundamentación teórica legal, metodológica, los perfiles del ingresante, del egresado y del docente, estructura del plan de estudios, evaluación y gestión del currículum y, las condiciones básicas de calidad.

El presente currículum ha sido reestructurado incorporando los requisitos legales y las conclusiones del estudio de la demanda social y mercado ocupacional de la carrera; entre ellas, el currículum flexible a través de cursos electivos, el desarrollo de la investigación formativa a lo largo de varios ciclos de estudios, el desarrollo de la tesis con valor curricular, la incorporación de las actividades de proyección social y extensión universitaria en forma obligatoria para los estudiantes, las prácticas pre profesionales supervisadas, la actualización de los perfiles del ingresante y de los egresados.

El Comité Técnico Currículum de la escuela de Ingeniería Industrial tiene a bien presentar a la comunidad universitaria el presente currículum para su respectiva revisión y aprobación por los órganos de gobierno competentes.

INTRODUCCIÓN

El presente documento recoge los aspectos esenciales del Proyecto Educativo que el Programa de Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional de Trujillo ha establecido como su documento base, con el propósito de consolidar la excelencia académica e impacto social. Al recoger las aspiraciones y apuestas estratégicas de su comunidad académica, constituye también el referente conceptual, organizacional y administrativo obligado para valorar los desarrollos alcanzados y para redefinir y/o redimensionar propósitos y metas, de tal manera que se garantice la competitividad del Programa en el tiempo.

En el anterior marco de ideas, contiene los siguientes componentes: las bases normativas y bases institucionales: la caracterización del programa de estudio; los ejes curriculares transversales; las competencias genéricas y específicas de especialidad; los perfiles de ingreso y egreso; la malla curricular; el plan de estudios y sumillas de los cursos; los lineamientos de gestión curricular y los lineamientos de evaluación curricular.

Desde el punto de vista institucional, el PEP se enmarca en las definiciones político-estratégicas de la Universidad, más concretamente en el proyecto educativo institucional y la política de calidad.

1. BASES GENERALES

1.1. BASES NORMATIVAS

1.1.1 NACIONAL

- Constitución Política del Perú
- Ley Universitaria N° 30220
- Decreto Legislativo N° 1088 Ley del Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico y Centro Nacional de Planeamiento Estratégico.
- Ley General de educación Ley N° 28044
- Ley del SINEACE N° 28740
- Reglamento de Registro de Grados y Títulos MINEDU
- Ley No.28740, Ley del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa – SINEACE y su Reglamento, aprobado por D.S.018 – 2007 –ED.
- Proyecto Educativo Nacional (PEN) al 2021, aprobado mediante R.S. No. 001-ED-2007.

1.1.2 INSTITUCIONAL

- Estatuto de la Universidad Nacional de Trujillo, aprobado con Resolución Rectoral N°1261-2010/UNT
- Documento de estudio de demanda social y mercado ocupacional de la carrera de Ingeniería Industrial
- Resolución de Asamblea Universitaria N° 002-2013/UNT (ratificación de creación de carreras profesionales).
- Resolución de Consejo Universitario N° 086-2018/UNT (Plan de trabajo, en el marco de la reforma curricular de la Universidad Nacional de Trujillo 2018-2020).

1.1.3 PROFESIONAL

- Ley profesional de Ingeniería Ley N° 28858 y Ley 16053

2. BASES TEÓRICO- CONCEPTUALES

2.1 Concepción del ser humano, sociedad y cultura

El Programa de Estudios de Ingeniería Industrial, contribuye a la sociedad modelando a hombres y mujeres críticos, capaces de interpretar su realidad y contribuir a su transformación como ciudadanos desde su quehacer profesional, promoviendo al mismo tiempo el desarrollo de la ciencia y la tecnología.

Concebimos como condiciones fundamentales del ser humano la libertad y la responsabilidad, por lo que está orientado al comportamiento ético. En la acción moral el sujeto sabe qué hace y como lo hace; qué debe hacer y evitar; y quien lo hace; quien es el autor del acto. Exhibe autonomía y libertad de acción.

El ser humano posee una dignidad irrenunciable que lo hace sujeto de derechos, los cuales son el fundamento del accionar del esfuerzo educativo de la Universidad en General y de la Carrera Profesional en particular. Así mismo integra dimensiones afectivas, físicas, artísticas, volitivas, cognitivas, sociales y trascendentales, lo cual orienta el enfoque holístico e integral de su formación.

Los seres humanos son seres situados en un contexto e interactúan con otros seres humanos y con su entorno. El éxito o fracaso en el establecimiento de estas relaciones decide los grados de felicidad o infelicidad de su existencia, es por ello que el fenómeno de socialización hace parte del proceso educativo. En este marco optamos por contribuir al desarrollo de sociedades inclusivas y de convivencia social, donde no sólo sea un reto sino una alternativa viable la coexistencia pacífica y constructiva que permita el desarrollo de entornos donde todos nos sintamos seguros y podamos desarrollar nuestro potencial como personas en beneficio de la comunidad.

La construcción de sociedades inclusivas es una tarea compleja en la que intervienen muchos actores para desarrollar el espíritu de tolerancia, respeto, justicia, equidad y orientación al bien común. La inclusión requiere además un difícil equilibrio entre el respeto a la identidad de personas y grupos y la necesidad de reconocer valores comunes que nos agrupen en las sociedades de las que somos parte.

El respeto a la diversidad y la dignidad del individuo son esenciales. Reconocemos que el Perú es un conjunto de naciones que esperan ser reconocidas y legitimadas; de tal forma que todas puedan contar con los mismos derechos, deberes y oportunidades. El reconocimiento de las diferencias, desarrollar la convivencia entre diferentes y lograr la equidad es una tarea fundamental y pendiente para alcanzar el desarrollo y el bien común e nuestro país.

En este sentido, nuestra Facultad de Ingeniería y en especial la carrera de Ingeniería Industrial sustenta su accionar formativo en el desarrollo de un ser humano libre, responsable socialmente, intercultural y de una sociedad inclusiva, intercultural y justa, donde se desarrolle la investigación científica y tecnológica para el bienestar de todos y cada uno de los peruanos en el marco de la globalización.

2.2 Concepción epistemológica

Toda práctica de enseñanza deviene de la concepción epistemológica del profesor; es el sistema conceptual desde el cual él juzga y toma decisiones acerca de cómo se origina y organiza el conocimiento.

En la búsqueda y desarrollo del conocimiento verdadero existe la posición objetivista de la realidad en la que existe el sujeto que estudia y el objeto estudiado y la noción de realidad subjetiva

Si el profesor posee una noción objetivista de la realidad, conscientemente o no, promoverá una praxis pedagógica acorde con tal noción, pero si la realidad es para él una construcción del sujeto, los eventos de enseñanza y aprendizaje que facilitará se corresponderán con esa noción subjetivista y su praxis se dirigirá a facilitar la comunicación para la adopción, deconstrucción y reconstrucción de nuevos significados a partir de las concepciones previas, las confrontaciones con las teorías disciplinares vigentes y todo esto en su entorno sociocultural. Esto implicaría, por parte del docente, la adopción de una epistemología constructivista apoyada en el relativismo, la teoría de la complejidad y el enfoque sistémico como fundamentos de su praxis pedagógica.

En la UNT el proceso formativo se orienta a la rigurosidad científica para el descubrimiento y desarrollo del conocimiento, tomando en consideración el carácter subjetivo del desarrollo de los procesos de aproximación al conocimiento donde se combina la investigación científica con la investigación acción y las demás modalidades.

2.3 Concepción curricular

Definición de competencia:

Spencer y Spencer (1993) las definen como *“Una característica subyacente de un individuo que está causalmente relacionada con un nivel de estándar de efectividad y/o desempeño superior en un trabajo o situación”*. Incluyen destrezas, conocimientos, el concepto de sí mismo, rasgos de la personalidad, actitudes y valores. El contenido de este concepto coincide con el ofrecido por Boyatzis, privilegiando las cualidades humanas como causa del éxito en la actividad laboral.

En Canadá, en la Provincia de Quebec, se definen las competencias como *“el conjunto de comportamientos socio afectivos y habilidades cognitivas, psicológicas, sensoriales y motoras que permiten llevar a cabo adecuadamente un papel, una función, una actividad o una tarea”*. (Ducci, M 1997).

En Argentina, el Consejo Federal de Cultura y Educación la define como: *“Un conjunto identificable y evaluable de conocimientos, actitudes, valores y habilidades relacionados entre sí que permiten desempeños satisfactorios en situaciones reales de trabajo, según estándares utilizados en el área ocupacional”* (Ducci, M 1997).

De lo anterior se infiere que para tener competencias no basta tener actitudes, sino aptitudes. El pensamiento debe ir de aliado con la experiencia, no basta parecer, sino ser.

Para Collis, (2007), es la integración de conocimientos, habilidades y actitudes de forma que nos capacita para actuar de manera efectiva y eficiente.

Incluyendo las premisas anteriores y adicionando la propuesta de Delor's respecto a la competencia como integración de saberes, en el MOEDUNT asumimos que:

“la competencia e integralidad valorativo – cognitiva es la articulación entre actitudes habilidades, conocimientos y valoraciones expresadas mediante desempeños relevantes para dar solución a la problemática social, así como para generar necesidades de cambio y de transformación, implicando un saber conocer saber hacer, saber convivir y saber ser, saber emprender y saber preservar; sujeto a contingencias que pueden ser transferibles con creatividad a cualquier contexto social, cultural, tecnológico y productivo”. (MOEDUNT p. 45)

Características de las competencias:

Uno de los autores más reconocidos e influyentes en la definición y operativización de competencias en el mundo educativo es **Tobón** (2006) quien señala: las competencias *“son procesos complejos de desempeño con idoneidad en un determinado contexto, con responsabilidad”*.

- a. *Procesos*: los procesos son acciones que se llevan a cabo con un determinado fin, tienen un inicio y un final identificable. Implican la articulación de diferentes elementos y recursos para poder alcanzar el fin propuesto. Con respecto a las competencias, esto significa que estas no son estáticas, sino dinámicas, y tienen unos determinados fines, aquellos que busque la persona en concordancia con las demandas o requerimientos del contexto.
- b. *Complejos*: lo complejo se refiere a lo multidimensional y a la evolución (orden - desorden - reorganización). Las competencias son procesos complejos porque implican la articulación en tejido de diversas dimensiones humanas y porque su puesta en acción implica muchas veces el afrontamiento de la incertidumbre.
- c. *Desempeño*: se refiere a la actuación en la realidad, que se observa en la realización de actividades o en el análisis y resolución de problemas, implicando la articulación de la dimensión cognoscitiva, con la dimensión actitudinal y la dimensión del hacer.
- d. *Idoneidad*: se refiere a realizar las actividades o resolver los problemas cumpliendo con indicadores o criterios de eficacia, eficiencia, efectividad, pertinencia y apropiación establecidos para el efecto. Esta es una característica esencial en las competencias, y marca de forma muy importante sus diferencias con otros conceptos tales como capacidad (en su estructura no está presente la idoneidad).
- e. *Contextos*: constituyen todo el campo disciplinar, social y cultural, como también ambiental, que rodean. Significan e influyen una determinada situación. Las competencias se ponen en acción en un determinado contexto, y este puede ser educativo, social, laboral o científico, entre otros.
- f. *Responsabilidad*: se refiere a analizar antes de actuar las consecuencias de los propios actos; respondiendo por las consecuencias de ellos una vez se ha actuado, buscando corregir lo más pronto posible los errores. En las competencias, toda actuación es un ejercicio ético, en tanto siempre es necesario prever las consecuencias del desempeño, revisar cómo se ha actuado y corregir los errores de las actuaciones, lo cual incluye reparar posibles perjuicios a otras personas o a sí mismo. El principio en las competencias es entonces que no puede haber idoneidad sin responsabilidad personal y social.

Clasificación de competencias según el proyecto Tuning y Tobón

Entre las diferentes clasificaciones de competencias, consideramos las de Tobón y las señaladas por el proyecto Tuning; por ser el primero uno de los autores más consistentes y reconocidos en el tema y cuyo pensamiento ha influenciado significativamente el devenir educativo de la región. El Tuning, por otro lado, es el inicio de una tendencia del futuro, la estandarización de competencias en una época en que la calidad y la acreditación son ejes de desarrollo en educación y formación en educación superior.

Tabla 1: Clasificación de competencias según el proyecto Tuning

<p>Competencias genéricas:</p> <p>Referidas a cualidades a ser alcanzadas por todos los estudiantes independientemente de la carrera o programa formativo.</p>	<p>Personales:</p> <p>Relativas al autoconocimiento, toma de decisiones, expresión de sentimientos y valores, aceptación de responsabilidades individuales y sociales. A lograrse a largo plazo y evaluarse en contextos complejos.</p> <p>Instrumentales:</p> <p>Asociadas a conocimientos y habilidades propias del área de lenguaje, búsqueda de información, razonamiento matemático, comprensión de la realidad que rodea al estudiante así como el uso de tecnologías de la información y comunicación.</p>
<p>Competencias específicas:</p> <p>Comprende actitudes, conocimientos y destrezas necesarias para cumplir actividades y tareas propias de la función laboral, tienen un determinado nivel de especialización disciplinar.</p>	<p>Básicas:</p> <p>Son las instrumentales aplicadas al campo específico de la profesión.</p> <p>Profesionales:</p> <p>Son de carácter terminal y comprenden el conjunto de conocimientos, actitudes y habilidades que el egresado debe demostrar en su desempeño laboral conforme al perfil profesional.</p>

Tabla 2: Clasificación de competencias propuesta por Tobón

<p>Competencias genéricas:</p> <p>Son competencias comunes a una rama profesional o a todas las profesiones.</p>
<p>Competencias específicas:</p> <p>Son propias de cada profesión y le dan identidad a una ocupación.</p>

En la Nueva Ley Universitaria N° 30220 se habla de estudios generales y estudios específicos con clara alusión a las clasificaciones antes mencionadas. En el artículo 41 se especifica que la formación general de pregrado tiene “una duración no menor de 35 créditos” y los estudios específicos y de especialidad deben durar no menos de 165 créditos.

El modelo SINEACE de acreditación alude a las competencias generales y técnicas, las cuales aludirían a las competencias genéricas explicitadas en el Tuning, mientras que el área formativa y de especialidad correspondería a las competencias específicas.

Principios del enfoque por competencias en el diseño curricular

- **La competencia como principio organizador de la formación.**

Se considera la adquisición de un conjunto de competencias como el objetivo principal de la formación.

Sustituye el enfoque disciplinario por el de competencias. Se pone de relieve la necesidad de poner la aplicación de conocimientos y habilidades en primer plano antes que la adquisición de conocimientos.

- **La determinación de competencias en función del contexto en el cual son aplicadas.**

Este principio se deriva del principio anterior. Se torna necesario precisar lo que debe realizarse y esto evidentemente depende del contexto en el cual son aplicadas.

- **La descripción de las competencias en términos de resultados y de normas.**

Es necesario definir, lo más exactamente posible, cada una de las competencias de un programa, de manera que queden bien delimitadas. Por ello, para cada competencia debe establecerse:

- Los resultados asociados a la demostración de la competencia.
- Los criterios de evaluación que van a permitir medir el éxito de la formación.
- El medio en el cual se desarrollaría la evaluación

3. CARACTERIZACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIO

3.1 CONTEXTUALIZACIÓN SOCIOCULTURAL

Reconociendo que nuestra sociedad está constituida por grupos culturales diversos y considerando a esta diversidad como una fortaleza, el proyecto educativo de ingeniería industrial aspira que esta composición se represente a nivel de los estudiantes y la convivencia pluricultural contribuya a la formación de profesionales con compromiso social.

De acuerdo a datos del INEI, los indicadores de desarrollo social como la pobreza está en 33% y la pobreza extrema en 9% y en las regiones de sierra llega a 42% y 14% respectivamente. La población estudiantil representa 26% y la población universitaria solo 0.9%. Existe un 7% de la población considerada como analfabeta.

Según APEIM (Asociación Peruana de Empresas de Investigación de Mercado), boletín de Agosto 2016, el número de hogares del NSE A representa el 2.2% con un ingresos familiares promedios de S/.10000 mensuales, el B representa el 11.7% con ingresos familiares promedio de 4500, el C 24.8% con ingresos mensuales de 3000, el D con 24.3% con ingresos mensuales de 2155 y el NSE E con 37% e ingresos promedios de 1115.

Frente a este panorama de desigualdad social, la educación, y en especial la carrera de ingeniería industrial, reconociendo esta realidad, postula a ser un vehículo de ascenso social y económico, desde la formación de emprendedores hasta la de especialización de técnicos competentes en puestos ejecutivos en las empresas de responsabilidad social. En la actualidad, la sociedad exige de los procesos de formación, adaptaciones

frecuentes bajo el principio del conocimiento y la información como valores esenciales en los ciudadanos modernos, con capacidad de innovación y emprendimiento.

La formación de profesionales en la especialidad de ingeniería industrial contribuye a reafirmar el sentido de identidad del estudiante, respetando su procedencia y formas de organización social, sus características, costumbres, ideologías, referentes culturales; así como sus aspiraciones individuales y colectivas.

Desde la Ingeniería Industrial como campo de desempeño profesional, se consideran como factores sociales determinantes de la calidad y sostenibilidad académica la identidad sociocultural con grupos o colectivos multiculturales, multilingües, diversos y comprometidos con el bien de las personas. La afirmación del sentido de ciudadanía responsable, con liderazgo social y actitud emprendedora a favor de las comunidades que requieren de la educación como fuerza intelectual y moral para alcanzar mayores niveles de desarrollo.

La ingeniería industrial asume el contexto social y sus interrelaciones como fuente de aprendizaje, de investigación y de actuación profesional ético al promover en los estudiantes aprendizajes significativos que no solo desarrollen su potencial intelectual (conocimientos) sino además posibilite sensibilidad y compromiso social que va más allá de logros individuales, sino que alcance un nivel de formación que le conlleve trascender desde su acción profesional.

3.2 RESEÑA HISTORICO-SITUACIONAL

La escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional de Trujillo fue creada en el año 1972 y es la primera en la región La Libertad. Hasta el año 2016 se tienen 40 promociones de egresados que se vienen desempeñando con éxito en los sectores productivos del país. Fue creada con el objetivo de satisfacer la creciente demanda en el mercado con ingenieros industriales del más alto nivel. En el año 2007 se gestionó el proyecto de inversión “Ampliación y Mejoramiento del servicio de Formación Académico e Investigación en la escuela de Ingeniería Industrial” el cual fue finalizado el año 2013 y que permite que los estudiantes desarrollen sus clases y prácticas en ambientes cómodos y adecuados.

Durante los años 2007 a 2009, la Escuela de Ingeniería Industrial de la UNT, llevó a cabo su primer proceso de autoevaluación con fines de mejora. Inicialmente se tomó como base el Modelo de Autoevaluación, publicado en febrero de 2005 por la Dirección General de Investigación y Acreditación Universitaria de la entonces Asamblea Nacional de Rectores (ANR).

En el año 2011 se dio inicio al segundo proceso de autoevaluación con fines de mejora, tomando como base el Modelo de Calidad para la Acreditación de las Carreras Profesionales Universitarias de Ingeniería publicado por CONEAU en el año 2010. El proceso culminó con la entrega de un informe final de autoevaluación en agosto de 2013, según el cual sólo el 19,4% de estándares alcanzaban calificación de cumplimiento e incluía planes de mejora para 79 estándares. A partir de entonces se empezaron a tomar acciones contenidas en los planes de mejora, con el valioso aporte de estudiantes, docentes, personal administrativo y egresados. A mediados de 2014, se dio inicio a un nuevo proceso de autoevaluación con fines de acreditación, teniendo en cuenta que los

dos procesos de autoevaluación con fines de mejora, habían permitido avanzar significativamente en el cumplimiento de los estándares y que se disponía de la herramienta informática SISAV, especialmente diseñada para apoyar el proceso hasta la elaboración del informe final. Dicho informe final se presentó a mediados del año 2014 y se recibió la visita de los evaluadores externos a fines del 2014. Finalmente con Resolución de Presidencia del Consejo Directivo Ad Hoc N° 086-2016-SINEACE/CDAH-P del 10/08/2016 se otorga la acreditación a la escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional de Trujillo, por un periodo de 3 años.

El sello distintivo de los últimos tiempos es el continuo cambio del entorno y el avance en las tecnologías de producción de bienes y servicios. Por esta razón, es imperativo revisar continuamente el currículo que sirve de base para la formación de los Ingenieros Industriales, de manera que pueda incorporar experiencias curriculares orientadas a tratar las nuevas características de los sistemas productivos. Por otro lado, los sectores que se vienen consolidando en la región La Libertad necesitan de profesionales que den el soporte técnico para el estudio y desarrollo de tecnologías adecuadas a nuestra realidad, así como el soporte de dirección y gestión en todas las áreas de las empresas. Igualmente, se tiene que prestar mucho apoyo a las iniciativas de emprendedorismo de los futuros Ingenieros Industriales para crear empresas y dirigir las con éxito.

3.3 DEMANDA Y PERTINENCIA SOCIAL

El estudio de la demanda social es un documento que analiza el interés de los estudiantes del 5to año de educación secundaria de los colegios de la Región de La Libertad en el año 2015, considerando una población de 12,911 a partir de la cual se determinó una muestra de 446 encuestados de diferentes colegios y distritos, con un nivel de confianza de 95% y un error muestra de 4.73%.

El resultado de la encuesta establece que el 88.4% reiniciará sus estudios de nivel superior el siguiente año, el 93.3% optaría por la educación universitaria, un 35.3% pertenecerá a la facultad de ingeniería y un 26.3% optará por la carrera de ingeniería industrial, a partir del cual se determina que el número de estudiantes interesados en ingeniería industrial será de 988.

Sobre donde estudiar dicha carrera, las preferencias se distribuyen 54.1% para la UNT, 24.3% para la UPN, 16.2% para la UPAO y 5.4% para UCV. Estas ofertas ofrecen diferentes números de vacantes por año. Así tenemos: la UNT 106, la UPN 417, la UPAO 232 y la UCV 220.

Otro aspecto del estudio es que evalúa las necesidades de profesionales de la región en base al Plan del Desarrollo Concertado de la Región de La Libertad, y las características del perfil del egresado de la carrera de ingeniería industrial, concluyendo que se encuentra alineada a las necesidades del desarrollo regional.

4 OBJETO Y SENTIDO DE LA PROFESION

El objeto de estudio de la Ingeniería Industrial es el mejoramiento continuo de sistemas productivos de bienes y servicios conformado por: recursos humanos, tecnológicos, financieros, económicos, materiales y de información; con el fin de incrementar la productividad y competitividad de las organizaciones

5. EJES CURRICULARES TRANSVERSALES

5.1 RESPONSABILIDAD SOCIAL Y AMBIENTAL.

El modelo de responsabilidad social universitaria asumido por la UNT es fundamentalmente territorial con participación activa y responsable de las comunidades, organizaciones o grupos de interés en la que se incluye la gestión de la formación académica socialmente responsable, gestión de la investigación socialmente útil y gestión social del conocimiento.

Este eje se, con actitud de servicio que contribuyan al mejoramiento de su entorno, a resolver los problemas socioculturales, al mejoramiento de las condiciones de vida de sus semejantes y al cuidado del medio ambiente.

A través de todas las experiencias curriculares se tendrá en cuenta la responsabilidad social y ambiental en el desarrollo de proyectos y actividades específicas del itinerario formativo para consolidar su enfoque, interpretación y relación con el mundo en forma social y ambientalmente responsable.

5.2 I+D+I (INVESTIGACIÓN + DESARROLLO + INNOVACIÓN)

La promoción de la I+D+i se convierte en una responsabilidad hacia la sociedad. La I+D+i no solo conlleva a la generación de conocimiento, sino también una formación académica adecuada para un mundo en acelerado desarrollo. La sociedad requiere capital humano para resolver sus problemas más inmediatos; contribuir a acrecentar ese capital es una de las misiones más importantes de las universidades.

Para cumplir una de las misiones de la Universidad, en el Programa de estudios de promoverá el desarrollo de proyectos de investigación, desarrollo e innovación vinculados con el sector productivo en la medida de lo posible, considerando el seguimiento de los mismos a través de indicadores sobre la producción investigadora y el apoyo a la difusión de los resultados de las investigaciones. Estos proyectos implicarán la participación articulada de distintas experiencias curriculares.

Los proyectos de investigación deben estar relacionados al área disciplinaria del programa. Se privilegiará las investigaciones colaborativas con otras universidades y la asesoría para los mismos estarán a cargo de docentes investigadores registrados en el Registro Nacional de Investigadores en Ciencia y Tecnología (REGINA).

En el desarrollo de los proyectos de I+D+I se tendrá especial cuidado en la vigilancia tecnológica como herramienta de información permanente de lo que acontece en la propia organización y el exterior sobre ciencia y tecnología, de captar información, seleccionarla, analizarla, difundirla y comunicarla, para convertirla en conocimiento en el área de especialización del programa.

5.3 ÉTICA Y CIUDADANÍA

La interiorización de los principios éticos se desarrollará permanentemente en cada una de las actividades correspondientes al desarrollo del Plan Formativo mediante la

rigurosidad de las fuentes de investigación, la veracidad de la información generada y difundida, el análisis de casos y situaciones controversiales, el análisis de normatividad y códigos de ética profesional, pero fundamentalmente a través del ejemplo de la comunidad educativa de un comportamiento ético elevado.

La toma de decisiones conjunta, el fortalecimiento de los procesos de deliberación y análisis como estudiantes y docentes de la Universidad para los aspectos que afectan a todos en el ámbito académico, de gestión y social a través de prácticas cotidianas en el aula y fuera de ella desarrollarán en el estudiante el sentido de pertenencia ciudadana. Asimismo, a través de actividades como seminarios de análisis de la realidad o cine fórums sobre el rol de los profesionales de la especialidad en el desarrollo local, regional y nacional se fortalecerá el carácter ético y ciudadano del futuro profesional.

5.4 IDENTIDAD E INTERCULTURALIDAD

El reconocimiento de la pertenencia a una comunidad y la valoración de la historia propia y colectiva son fundamentales para la felicidad y la relación saludable con el entorno. A nivel profesional dinamizan el sentido de pertenencia y compromiso con el desarrollo local, regional y nacional.

A través de las actividades formativas se fortalecerá la identidad personal y comunal de los estudiantes, mediante el reconocimiento permanente de sus logros, las oportunidades para incrementar el conocimiento de la realidad y la identificación e incorporación de sus potencialidades.

Por otro lado siendo el Perú diverso, se promoverá el conocimiento de las distintas cosmovisiones y desarrollo científico y tecnológico propios de la especialidad a lo largo de la historia, destacando la contribución de los peruanos en la dinamización de la ciencia y tecnología en el mundo.

Como estrategia de transversalización de este eje, se realizarán actividades que promuevan en pensamiento divergente, el trabajo entre estudiantes que tienen puntos de vista diferentes, de tal forma que desarrollen la capacidad de trabajar exitosamente con personas diversas desde una identidad fuerte y abierta.

5.5 INTER Y TRANSDISCIPLINARIDAD

La realidad es integral y compleja, lo que implica el abordaje desde distintos enfoques, campos, paradigmas, esto es, un abordaje interdisciplinar.

El tratamiento de los contenidos y desarrollo de capacidades se realizará preferentemente de forma interdisciplinar asumiendo la categoría de interobjeto de estudio, abarcando contenidos, métodos, medios, formas organizativas y la evaluación.

La concreción de esta orientación se realiza a través del planeamiento colegiado e interdisciplinar al interior de los docentes del Programa de Estudios y de ser posible, a través de proyectos colaborativos de aprendizaje con la participación inter escuelas del Programa de Estudios y planificación del desarrollo de sesiones de aprendizaje.

Se privilegiará la asignación de proyectos de investigación integrales por ciclo que aborden una problemática definida previamente, en los cuales se definan los aspectos a desarrollar por cada una de las experiencias curriculares para el desarrollo de las competencias y capacidades.

6 COMPETENCIAS

6.1 GENERALES

- ❖ Gestiona, lidera, planifica, ejecuta, monitorea y controla las operaciones en la empresa, la organización, proyectos de inversión, calidad, sistemas de seguridad y salud ocupacional, manejo ambiental, y gestiona el talento humano para asegurar el óptimo funcionamiento del proceso de producción y operaciones bajo las normas y estándares nacionales e internacionales vigentes, aportando en la creación de productos innovadores en atención al cliente objetivo para satisfacer sus necesidades y demandas además de diseñar e implantar nuevas tecnologías en el proceso productivo, en un contexto de responsabilidad social y cuidado del medio ambiente.
- ❖ Planifica y Organiza sus tiempos con iniciativa y proactividad. Comunica de forma efectiva y asertiva de forma oral y no oral sus propuestas con una escucha activa.
- ❖ Trabaja colaborativamente en equipo mostrando liderazgo, poder de negociación y colaborando con la sinergia del grupo

6.2 ESPECÍFICAS

- ❖ Aplica ciencias avanzadas como química, física, matemática y estadística y técnicas computacionales y principios de ingeniería en la optimización de los sistemas de producción y operaciones.
- ❖ Investigar y organizar información y datos
- ❖ Analizar problemas y sistemas complejos (análisis y abstracción)
- ❖ Distinguir y analizar las formas, medios y métodos de competitividad de una organización.
- ❖ Conocer y aplicar estrategias para mejorar e innovar los sistemas de una organización.
- ❖ Manejar software básico para procesamiento de datos y elaboración de documentos.

6.3 ESPECIALIDAD

- ❖ Gestiona, lidera, planifica, ejecuta, monitorea y controla las operaciones y la logística en la empresa para asegurar el óptimo funcionamiento del proceso de producción y operaciones bajo las normas y estándares nacionales e internacionales vigentes, actuando con ética y responsabilidad social
- ❖ Gestiona, planifica, ejecuta y controla una organización, talento humano, proyectos de inversión con criterios de eficiencia y calidad, aplicando herramientas de ingeniería y finanzas utilizando correctamente los recursos de la organización, para el adecuado cumplimiento de las metas propuestas con enfoque ético y en función a la política de la empresa y normas vigentes
- ❖ Diseña, implementa y gestiona el sistema de gestión de la calidad en una organización bajo un enfoque de gestión de procesos, contribuyendo al logro de los objetivos de la organización y a la satisfacción de los clientes o usuarios

- ❖ Diseña, implementa y gestiona los sistemas de seguridad y salud ocupacional y gestión ambiental de una organización asegurando el cuidado del medio ambiente y la prevención y cuidado de la seguridad y salud de los trabajadores
- ❖ Diseña y mejora productos y servicios en atención al cliente objetivo para satisfacer sus necesidades, deseos y demandas mejor que su competencia
- ❖ Gestiona su propia empresa y brinda servicios de consultoría y capacitación en diseño, evaluación y control en el área de materiales

7 PERFILES

7.1 DE INGRESO

El aspirante a estudiar la carrera de ingeniería industrial debe cumplir los siguientes requisitos:

- Conocimientos: Ciencias Básicas en Matemáticas, Física y Química.
- Capacidades: Analítico, Liderazgo, Creatividad e innovación para la solución de problemas de rutinas y procedimientos. Cualidades de liderazgo en su desempeño dentro de grupos humanos. Habilidad para establecer relaciones interpersonales de manera fluida y natural.
- Aptitudes: Responsabilidad, disciplina para la investigación y tecnologías.
- Valores: Calidad Humana para proyectos sociales, medio ambientales, Ética y moral, solidaridad.

7.2 DE EGRESO

El Ingeniero Industrial egresado de la Universidad Nacional de Trujillo es un profesional gestor de procesos productivos y empresariales, líder, emprendedor, proactivo, creativo, innovador, competente; diseña proyectos, bienes y servicios; gestiona y optimiza los sistemas de transformación de los sectores productivos del país, investigando y aplicando conocimientos científicos y tecnológicos para lograr la competitividad de las organizaciones y el mejoramiento de la calidad de vida de las personas, con responsabilidad social y el ejercicio de valores éticos. .

Competencias técnicas:

UNIDAD DE COMPETENCIA 1: PRODUCCION, OPERACIONES Y LOGISTICA

Gestiona, lidera, planifica, ejecuta, mejora y controla las operaciones y la logística en la empresa para asegurar el óptimo funcionamiento del proceso de producción y operaciones bajo las normas y estándares nacionales e internacionales vigentes, actuando con ética y responsabilidad social.

- 1.1 Lidera y gestiona las operaciones de toda la empresa o planta.
- 1.2 Planifica el abastecimiento e insumos y controla el plan de producción para disminuir el costo de producción.

- 1.3 Proporciona soporte técnico a los jefes y supervisores en actividades operativas para asegurar el logro de las metas y objetivos trazados.
- 1.4 Gestiona la estrategia logística de la organización pública o privada para mejorar la eficiencia operativa.
- 1.5 Diseña los procesos de compras o abastecimiento, almacenamiento y distribución de materiales, servicios y suministros.
- 1.6 Aplica ciencias avanzadas como química, física, matemática y estadística y técnicas computacionales y principios de ingeniería en la optimización de los sistemas de producción y operaciones

UNIDAD DE COMPETENCIA 2: GERENCIA, FINANZAS, PROYECTOS Y RECURSOS HUMANOS

Gestiona, planifica, ejecuta y controla una organización, el talento humano y proyectos de inversión con criterios de eficiencia y calidad, aplicando herramientas de ingeniería y finanzas utilizando correctamente los recursos de la organización, para el adecuado cumplimiento de las metas propuestas con enfoque ético y en función a la política de la empresa y normas vigentes.

- 2.1 Lidera y gestiona estratégicamente las organizaciones para lograr sus objetivos y cumplir con su misión.
- 2.2 Formula, evalúa y gestiona proyectos de inversión privados y públicos, para asignar correctamente los recursos en beneficio de la empresa y/o comunidad.
- 2.3 Desarrolla las herramientas para la gestión y ejecución de los proyectos, programas y portafolios.
- 2.4 Gestiona la estrategia financiera de la organización para la captación de fondos, el manejo de los recursos y las alternativas de inversión.
- 2.5 Evalúa alternativas de inversión en adquisiciones de empresas, fusiones, nuevos proyectos y otros.
- 2.6 Gestiona el talento humano en las organizaciones para el cumplimiento de metas de las organizaciones.
- 2.7 Planifica, Organiza y desarrolla actividades dirigidas al personal de la empresa para mejorar el clima laboral y de las actividades del entorno social que lo rodea

UNIDAD DE COMPETENCIA 3: CALIDAD Y GESTION DE PROCESOS

Diseña, implementa y gestiona el sistema de gestión de la calidad en una organización bajo un enfoque de gestión de procesos, contribuyendo al logro de los objetivos de la organización y a la satisfacción de los clientes o usuarios.

- 3.1 Gestiona la estrategia de calidad de la organización pública o privada con múltiples objetivos.
- 3.2 Audita el sistema de gestión de calidad
- 3.3 Diseña, Implementa y Administra la gestión por procesos en una organización utilizando herramientas de software.
- 3.4 Diagnostica procesos con herramientas estadísticas, los documenta y formula propuestas de mejora de procesos.

UNIDAD DE COMPETENCIA 4: SEGURIDAD, MEDIO AMBIENTE Y MANTENIMIENTO

Diseña, implementa y gestiona los sistemas de seguridad, salud ocupacional y gestión ambiental de una organización asegurando el cuidado del medio ambiente, prevención y control de la seguridad y salud de los trabajadores.

- 4.1 Gestiona las estrategias para mitigar el riesgo de accidentes durante la ejecución de operaciones de la empresa y asegura el cumplimiento de la normatividad vigente en materia de seguridad y salud ocupacional.
- 4.2 Audita las condiciones y acciones internas de las operaciones de la empresa.
- 4.3 Supervisa la ejecución de las estrategias de acuerdo a las normas vigentes, para asegurar la conservación del medio ambiente.
- 4.4 Diseña, aplica y evalúa herramientas de medición para prevenir el impacto ambiental usando métodos experimentales, computacionales y estadísticos.
- 4.5 Elabora programas de mantenimiento y controla su ejecución mediante indicadores utilizando técnicas estadísticas y computacionales

UNIDAD DE COMPETENCIA 5: VENTAS Y MARKETING

Diseña y mejora productos y servicios en atención al cliente objetivo para satisfacer sus necesidades con criterios de competitividad.

- 5.1 Diseña las estrategias de productos, precios, publicidad y distribución para generar ingresos en la empresa.
- 5.2 Identifica nichos de mercado, establece y ejecuta estrategias y políticas de ventas.
- 5.3 Diseña nuevos productos y servicios según el requerimiento de los mercados.
- 5.4 Evalúa las necesidades de los clientes y mide la satisfacción con los productos y servicios de la empresa.
- 5.5 Utiliza las tecnologías de información y comunicación para mejorar las ventas y la atención a los clientes buscando nuevos mercados y satisfacción de los clientes objetivo.

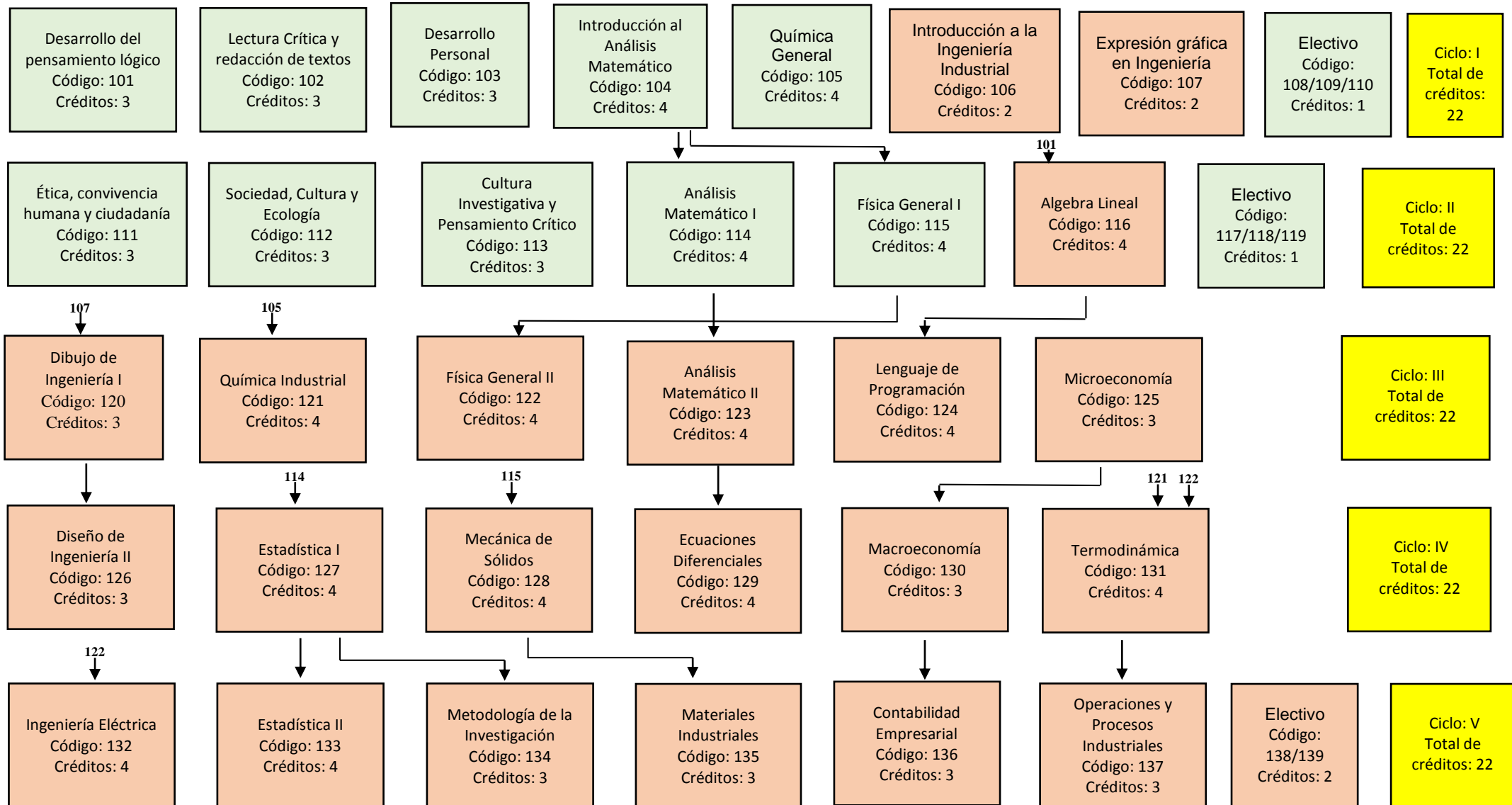
UNIDAD DE COMPETENCIA 6: INVESTIGACION, DESARROLLO Y GENERACION DE EMPRESAS

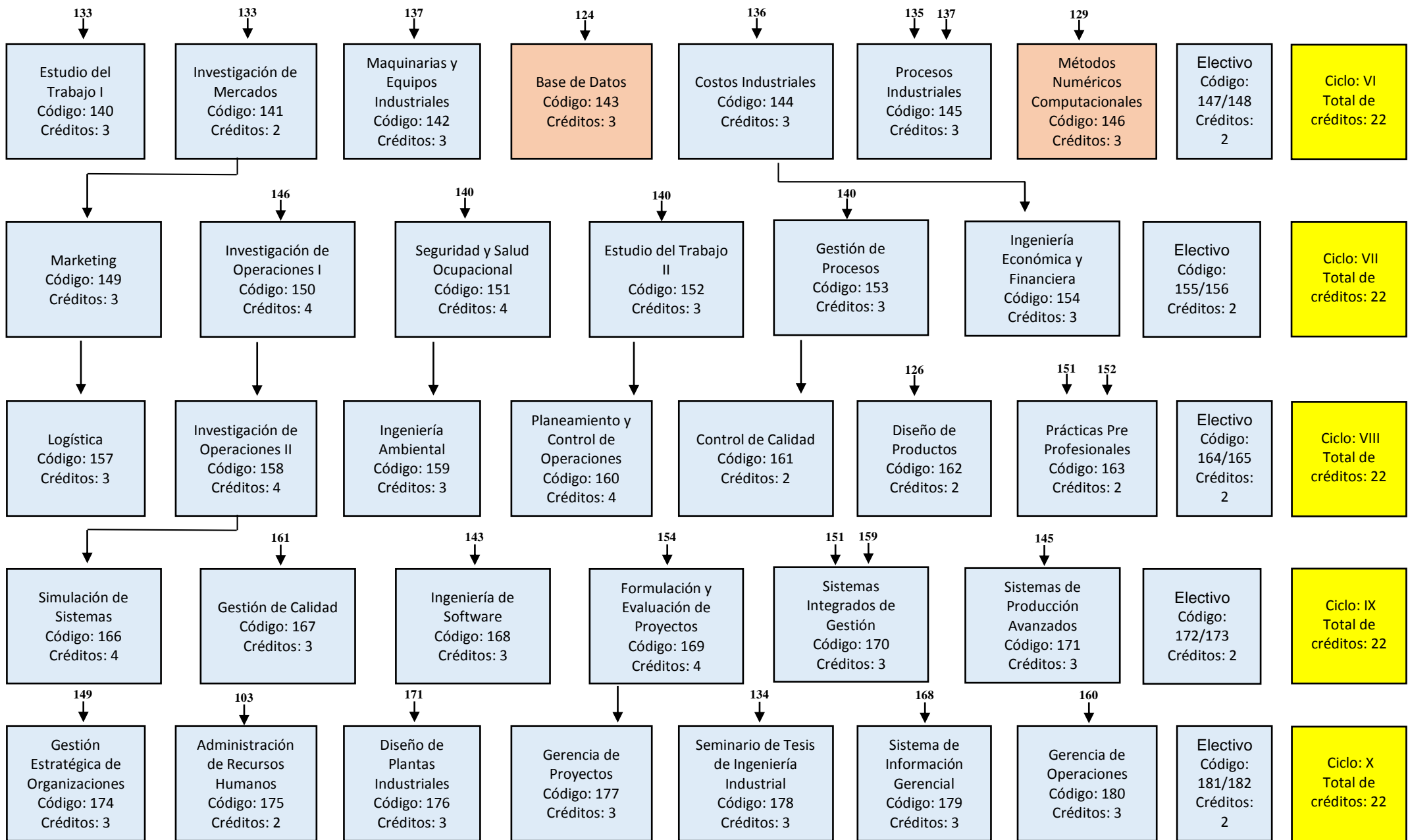
Gestiona su propia empresa y brinda servicios de consultoría, capacitación en diseño, evaluación y control de procesos y productos.

- 6.1 Identifica las necesidades y propone prototipos de bienes o servicios.
- 6.2 Diseña nuevos productos y/o procesos empleando el método científico.
- 6.3 Desarrolla modelos de negocios, y ejecuta emprendimientos innovadores o tradicionales conformando equipos multidisciplinarios.
- 6.4 Aplica las normativas legales vigentes para la constitución de las empresas y la protección de la propiedad intelectual.
- 6.5 Gestiona su propia empresa con responsabilidad social

8 MALLA CURRICULAR

CURRÍCULO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL - PLAN DE ESTUDIOS 2018





9 PLAN DE ESTUDIOS 2018 ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

CICLO	CÓDIGO	EXPERIENCIA CURRICULAR	TIPO (G., ES, y EP.)	HORAS SEMANALES				CRÉD.	REQUISITOS	DPTO. QUE ATIENDE
				Teoría	Práctica	Lab. / virtual	Total			
I	101	Desarrollo del pensamiento lógico matemático	G	2	2	0	4	03	-	Matemáticas
I	102	Lectura crítica y redacción de textos académicos	G	2	2	0	4	03	-	Lengua Nacional y Literatura
I	103	Desarrollo personal	G	2	2	0	4	03	-	Ingeniería Industrial / - CC. Psicológicas /
I	104	Introducción al Análisis Matemático	G	2	4	0	6	04	-	Matemáticas
I	105	Química General	G	2	2	2	6	04	-	Química
I	106	Introducción a la Ingeniería Industrial	ES	1	2	0	3	02	-	Ingeniería Industrial
I	107	Expresión gráfica en Ingeniería	ES	1	2	0	3	02	-	Ingeniería Industrial
I	108	Técnicas de comunicación eficaz (electivo)	G	0	2	0	2	01	-	Comunicación Social
I	109	Taller de música (electivo)	G	0	2	0	2	01	-	Filosofía y Arte
I	110	Taller de liderazgo y trabajo en equipo (electivo)	G	0	2	0	2	01	-	Ingeniería Industrial / CC. Psicológicas /
							Total	22		
II	111	Ética, convivencia humana y ciudadanía	G	2	2	0	4	03	-	Ingeniería Industrial / Filosofía y Arte
II	112	Sociedad Cultura y Ecología	G	2	2	0	4	03	-	Ingeniería Industrial / Ciencias Sociales
II	113	Cultura Investigativa y Pensamiento crítico	G	2	2	0	4	03	-	Ingeniería Industrial / - Ciencias Sociales
II	114	Análisis Matemático I	G	2	4	0	6	04	104	Matemáticas
II	115	Física General I	G	2	2	2	6	04	104	Física
II	116	Álgebra Lineal	ES	3	2	0	5	04	101	Matemáticas
II	117	Taller de Manejo de TIC (electivo)	G	0	0	2	2	01	-	Ingeniería Industrial
II	118	Taller de Danzas Folklóricas (electivo)	G	0	2	0	2	01	-	Filosofía y Arte
II	119	Taller de Deporte (electivo)	G	0	2	0	2	01	-	Educación
							Total	22		
III	120	Diseño de Ingeniería I	ES	1	0	4	5	03	107	Ingeniería Industrial
III	121	Química Industrial	ES	2	2	2	6	04	105	Química
III	122	Física General II	ES	2	2	2	6	04	115	Física
III	123	Análisis Matemático II	ES	2	4	0	6	04	114	Matemáticas
III	124	Lenguaje de Programación	ES	2	0	4	6	04	116	Ingeniería Industrial
III	125	Microeconomía	ES	2	2	0	4	03	-	Ingeniería Industrial / Economía
							Total	22		
IV	126	Diseño de Ingeniería II	ES	1	0	4	5	03	120	Ingeniería Industrial
IV	127	Estadística I	ES	2	2	2	6	04	114	Estadística
IV	128	Mecánica de Sólidos	ES	3	2	-	5	04	115	Ingeniería Industrial / Mecánica y Energía
IV	129	Ecuaciones Diferenciales	ES	2	2	2	6	04	123	Matemáticas
IV	130	Macroeconomía	ES	2	2	0	4	03	125	Ingeniería Industrial / Economía

IV	131	Termodinámica	ES	3	0	2	5	04	121-122	Mecánica y Energía
							Total	22		
CICLO	CÓDIGO	EXPERIENCIA CURRICULAR	TIPO (G., ES. y EP.)	HORAS SEMANALES				CREDITOS	REQUISITOS	DPTO QUE ATIENDE
				Teoría	Práctica	Lab. / virtual	Total			
V	132	Ingeniería Eléctrica Industrial	ES	2	2	2	6	04	122	Ingeniería Industrial
V	133	Estadística II	ES	2	2	2	6	04	127	Estadística
V	134	Metodología de la Investigación	ES	2	2	0	4	03	127	Ingeniería Industrial
V	135	Materiales Industriales	ES	2	0	2	4	03	128	Ingeniería Industrial Ing. de Materiales
V	136	Contabilidad Empresarial	ES	2	0	2	4	03	130	-Ingeniería Industrial / Contabilidad
V	137	Operaciones y Procesos Unitarios	ES	2	0	2	4	03	131	Ingeniería Química
V	138	Sociología (electivo)	ES	1	2	0	3	02	-	Ciencias Sociales
V	139	Comportamiento Organizacional (electivo)	ES	1	2	0	3	02	-	Ingeniería Industrial
							Total	22		
VI	140	Estudio de Trabajo I	EP	2	2	0	4	03	133	Ingeniería Industrial
VI	141	Investigación de Mercados	EP	1	2	0	3	02	133	Ingeniería Industrial
VI	142	Maquinarias y Equipos Industriales	EP	2	2	0	4	03	137	Ingeniería Industrial
VI	143	Base de Datos	ES	1	1	3	5	03	124	Ingeniería Industrial
VI	144	Costos Industriales	EP	2	0	2	4	03	136	Ingeniería Industrial
VI	145	Procesos Industriales	EP	2	2	0	4	03	135-137	Ingeniería Industrial
VI	146	Métodos Numéricos Computacionales	ES	2	0	2	4	03	129	Ingeniería Industrial
VI	147	Responsabilidad Social Corporativa (electivo)	EP	1	2	0	3	02	-	Ingeniería Industrial
VI	148	Legislación Empresarial (electivo)	ES	1	2	0	3	02	-	-Ingeniería Industrial / Derecho
							Total	22		
VII	149	Marketing	EP	2	2	0	4	03	141	Ingeniería Industrial
VII	150	Investigación de Operaciones I	EP	2	2	2	6	04	146	Ingeniería Industrial
VII	151	Seguridad y Salud Ocupacional	EP	3	2	0	5	04	140	Ingeniería Industrial
VII	152	Estudio del Trabajo II	EP	2	2	0	4	03	140	Ingeniería Industrial
VII	153	Gestión de Procesos	EP	2	2	0	4	03	140	Ingeniería Industrial
VII	154	Ingeniería Económica y Financiera	EP	2	0	2	4	03	144	Ingeniería Industrial
VII	155	Gestión de Pymes (electivo)	EP	1	2	0	3	02	-	Ingeniería Industrial
VII	156	Ergonomía (electivo)	EP	1	2	0	3	02	-	Ingeniería Industrial
							Total	22		
VIII	157	Logística	EP	1	4	0	5	03	149	Ingeniería Industrial
VIII	158	Investigación de Operaciones II	EP	2	2	2	6	04	150	Ingeniería Industrial
VIII	159	Ingeniería Ambiental	EP	2	2	0	4	03	151	Ingeniería Industrial
VIII	160	Planeamiento y Control de Operaciones	EP	2	2	2	6	04	152	Ingeniería Industrial
VIII	161	Control de Calidad	EP	1	2	0	3	02	153	Ingeniería Industrial
VIII	162	Diseño de Productos	EP	1	0	2	3	02	126	Ingeniería Industrial
VIII	163	Prácticas Pre Profesionales	EP	0	4	0	4	02	151-152	Ingeniería Industrial
VIII	164	Innovación y Emprendimiento de empresas (electivo)	EP	1	2	0	3	02	-	Ingeniería Industrial

VIII	165	Tecnologías Industriales (electivo)	EP	1	2	0	3	02	-	Ingeniería Industrial
							Total	22		
CICLO	CÓDIGO	EXPERIENCIA CURRICULAR	TIPO (G., ES. y EP.)	HORAS SEMANALES				CREDITOS	REQUISITOS	DPTO QUE ATIENDE
				Teoría	Práctica	Lab. / virtual	Total			
IX	166	Simulación de Sistemas	EP	2	2	2	6	04	158	Ingeniería Industrial
IX	167	Gestión de la Calidad	EP	2	2	0	4	03	161	Ingeniería Industrial
IX	168	Ingeniería de Software	EP	1	1	3	5	03	143	Ingeniería Industrial
IX	169	Formulación y Evaluación de Proyectos	EP	3	0	2	5	04	154	Ingeniería Industrial
IX	170	Sistemas Integrados de Gestión	EP	2	2	0	4	03	151-159	Ingeniería Industrial
IX	171	Sistemas de Producción Avanzados	EP	2	0	2	4	03	145	Ingeniería Industrial
IX	172	Gestión de Mantenimiento (electivo)	EP	1	2	0	3	02	-	Ingeniería Industrial
IX	173	Comercio Internacional (electivo)	EP	1	2	0	3	02	-	Ingeniería Industrial
							Total	22		
X	174	Gestión Estratégica de organizaciones	EP	2	2	0	4	03	149	Ingeniería Industrial
X	175	Administración de Recursos Humanos	EP	1	2	0	3	02	103	Ingeniería Industrial
X	176	Diseño de Plantas Industriales	EP	2	2	0	4	03	171	Ingeniería Industrial
X	177	Gerencia de Proyectos	EP	2	2	0	4	03	169	Ingeniería Industrial
X	178	Seminario de Tesis de Ingeniería Industrial	EP	2	2	0	4	03	134	Ingeniería Industrial
X	179	Sistemas de Información Gerencial	EP	2	0	2	4	03	168	Ingeniería Industrial
X	180	Gerencia de Operaciones	EP	1	4	0	5	03	160	Ingeniería Industrial
X	181	Automatización y Robótica (electivo)	EP	1	0	2	3	02	-	Ingeniería Industrial
X	182	Taller de Procesos ERP (electivo)	EP	1	0	2	3	02	-	Ingeniería Industrial
							Total	22		

10. SUMILLAS

Denominación de la experiencia curricular			DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO								
Ciclo	I	Código	101	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	Desarrollo Personal			Código de Competencia del perfil de egreso	CT1.6, CT4.5, CT6.2
Total horas	64	Horas x semana	04	Créditos	3	HT	02	HP	02	HL	00
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Desarrollo del Pensamiento Lógico Matemático es de carácter teórico-práctico, contribuye directamente al logro de todas las capacidades terminales, especialmente a la aplicación del pensamiento lógico matemático en la resolución de problemas, optimizando el trabajo individual y en equipo.</p> <p>Contribuye directamente al logro de las Capacidades terminales CT1.6, CT4.5 y CT6.2 del perfil de egreso</p> <p>Para el logro de estas capacidades se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en cuatro unidades :</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Lógica, pensamiento matemático y lenguaje simbólico. II. Lógica de cuantificadores. Lenguaje y validez sintáctica. III. Lógica proposicional y teoría de conjuntos. IV. Teoría de relaciones y funciones en el plano cartesiano. <p>La experiencia curricular, será útil para que el estudiante logre habilidades y destrezas en el manejo del pensamiento lógico matemático en la solución de problemas, a través del trabajo colaborativo y cooperativo.</p>										
Ejes y valores curriculares prioritarios	Es colaborativo, responsable y trabaja en equipo.										
Enfoque didáctico	Se trabajara en forma integrada los tres ejes temáticos numérico, algebraico y geométrico				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil del docente de UNT Unidad del servicio: - Dpto. de Matemáticas			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			LECTURA CRÍTICA Y REDACCIÓN DE TEXTOS ACADÉMICOS								
Ciclo	I	Código	102	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	-			Código de Competencia del perfil de egreso	CT1.1, CT5.5, CT6.2
Total horas	64	Horas x semana	04	Créditos	3	HT	02	HP	02	HL	00
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Lectura Crítica y Redacción de Textos Académicos es de carácter teórico-práctico, contribuye directamente al logro de todas las capacidades terminales, especialmente a la gestión del autoaprendizaje y metaprendizaje, empleando estrategias adecuadas y efectivas como el aprendizaje colaborativo, cooperativo, autónomo y permanente para mejorar su capacidad de resolución de problemas, comunicación e investigación.</p> <p>Contribuye directamente al logro de las Capacidades terminales CT1.1, CT5.5 y CT6.2 del perfil de egreso.</p> <p>Para el logro de estas capacidades se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en cuatro unidades :</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Niveles de comprensión lectora: Literal e inferencial. Ejercicios II. Nivel de comprensión lectora: crítica. Ejercicios. III. Estrategias de producción de textos IV. La redacción académica: técnicas, recursos <p>La experiencia curricular, será útil para que el estudiante redacte textos académico-universitarios en los cuales considera los objetivos, requisitos, técnicas y recursos de la producción textual académica articulados con los resultados de la lectura crítica y comprensiva demostrando cuidado gramatical, originalidad, dominio temático y estética</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Es colaborativo, responsable y trabaja en equipo.										
Enfoque didáctico	Ejercicios aplicativos, talleres de producción de textos.				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil del docente de UNT Unidad del servicio: - Dpto. de Lengua Nacional y Literatura			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			DESARROLLO PERSONAL								
Ciclo	I	Código	103	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	-			Código de Competencia del perfil de egreso	CT1.1, CT2.2, CT2.7, CT5.5, CT6.2
Total horas	64	Horas x semana	04	Créditos	3	HT	02	HP	02	HL	00
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Desarrollo Personal es de carácter teórico-práctico, contribuye directamente al logro de todas las capacidades terminales, especialmente a las referidas a inteligencia emocional y aplicación de principios éticos en su vida universitaria para una buena convivencia y ciudadanía responsable.</p> <p>Contribuye directamente al logro de las Capacidades terminales CT1.1, CT2.2, CT2.7, CT5.5 y CT6.2 del perfil de egreso</p> <p>Para el logro de estas capacidades se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en cuatro unidades:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Análisis y estudio de las bases científicas de los procesos bio-psico-sociales II. Etapas de desarrollo del ser humano III. Autonomía, emprendimiento y Desarrollo personal IV. Plan de vida <p>La experiencia curricular será útil para que el estudiante construya su plan de vida orientado a desarrollar autonomía, autoestima, emprendimiento, enfrentar problemas de forma preventiva y ser capaz de sustentar sus opciones y proyectos con convicción</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Es colaborativo, es responsable y trabaja en equipo										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: Talleres, juego de roles, dinámicas vivenciales, análisis de documentos.				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil del docente de UNT Unidades del servicio: - Dpto. de Ing. Industrial / Dpto. de CC. Psicológicas			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS MATEMÁTICO								
Ciclo	I	Código	104	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	-			Código de Competencia del perfil de egreso	CT 1.6, CT 4.5, CT 6.2
Total horas	96	Horas x semana	06	Créditos	4	HT	02	HP	04	HL	00
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Introducción Análisis Matemático es de carácter teórico - práctico, contribuye a las capacidades funcionales referidas a la solución de problemas académicos, el fortalecimiento del pensamiento crítico, la cultura investigativa y la innovación.</p> <p>Contribuye directamente al logro de las Capacidades terminales CT1.6, CT4.5 y CT6.2 del perfil de egreso</p> <p>Para el logro de estas capacidades se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en cuatro unidades :</p> <ol style="list-style-type: none"> I. El eje numérico. Valor absoluto y distancia entre puntos. El plano cartesiano. Distancia entre puntos. Relaciones que ligán las coordenadas. Ecuaciones de la recta y las cónicas. El espacio de tres dimensiones. Determinación de las figuras en el espacio. II. Definición de vectores. Operaciones con vectores. Ecuaciones vectoriales de la recta y las cónicas. Traslación y rotación de coordenadas. III. Sucesiones de números reales. Límite de una sucesión. Teorema de Bolzano - Weierstrass. Sucesiones de Cauchy. Criterios de convergencia de sucesiones. IV. Series de números reales. Convergencia de series. Criterios de convergencia de series. Funciones. Gráfica de funciones elementales. Puntos de acumulación. Límites de funciones. Continuidad de una función. Teorema del valor intermedio <p>La experiencia curricular, será útil para que el estudiante logre habilidades y destrezas en el manejo del análisis matemático, en la solución de problemas, a través del trabajo colaborativo y cooperativo que le servirá de base para su formación profesional.</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral con ética y ciudadanía										
Enfoque didáctico	Activo- Problematizador				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil del docente de UNT Unidades del servicio: - Dpto. de Matemáticas			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			QUÍMICA GENERAL								
Ciclo	I	Código	105	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	-			Código de Competencia del perfil de egreso	CT 1.6, CT 4.4, CT 6.2
Total horas	96	Horas x semana	06	Créditos	4	HT	02	HP	02	HL	02
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Química General es de carácter teórico - práctico, contribuye directamente al logro de las capacidades funcionales, referidas a la solución de problemas académicos, el fortalecimiento del pensamiento crítico, la cultura investigativa y la innovación.</p> <p>Contribuye directamente al logro de las Capacidades terminales CT1.6, CT4.4 y CT6.2 del perfil de egreso</p> <p>Para el logro de estas capacidades se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en cuatro unidades :</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Propiedades físico- químicas de la materia, así como de las sustancias que forman parte de los materiales. Leyes fundamentales de la química que rigen las manifestaciones energéticas de dichas sustancias. II. Modelo atómico. Átomos, moléculas y cristales. Elementos, sustancias elementales y compuestos. Elementos químicos y ley periódica. reacciones químicas (Leyes estequiometrias). III. Teoría del enlace químico y electrólisis. Covalencia y estructura electrónica. Reacciones de Oxidación-Reducción. IV. Propiedades de los gases. Agua. Propiedades de las disoluciones. Naturaleza de los metales y aleaciones. Materiales de ingeniería y química del ambiente. <p>La experiencia curricular, será útil al estudiante para explicar y evidenciar los procesos químicos y bioquímicos</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral con ética y ciudadanía										
Enfoque didáctico	Activo – problematizador especialmente mediante: talleres, prácticas de laboratorio y trabajo en equipo.				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil del docente de UNT Unidad del servicio: - Dpto. de Química.			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA INDUSTRIAL								
Ciclo	I	Código	106	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	-			Código de Competencia del perfil de egreso	CT 1.1, CT 2.1, CT 3.1, CT4.1, CT5.1
Total horas	48	Horas x semana	03	Créditos	02	HT	01	HP	02	HL	00
Sumilla	<p>Es una experiencia curricular de naturaleza teórico – práctico, que está orientada para que el estudiante conozca la organización, Estatuto, reglamentos y políticas de la Universidad, la Facultad y la Escuela en las que pasará su vida universitaria. También para que conozca las principales características de la carrera de Ingeniería Industrial y tenga una visión global de la carrera de Ingeniería Industrial.</p> <p>Contribuye directamente al logro de las Capacidades terminales CT1.1, CT2.1, CT3.1, CT4.1 Y CT5.1 del perfil de egreso</p> <p>Comprende</p> <ol style="list-style-type: none"> I. La profesión de Ingeniería en el Perú y el mundo. Historia, especialidades. Perfil de los profesionales en Ingeniería. Habilidades y cualidades. El proceso de diseño en Ingeniería. El método científico aplicado en Ingeniería. II. La Ingeniería Industrial en el Perú y el mundo. Plan de estudios de Ingeniería Industrial de la UNT. Líneas de investigación en Ingeniería Industrial. III. Visión panorámica y contenidos de las principales áreas de la Ingeniería Industrial: Producción y operaciones; Gestión Empresarial y Proyectos, Investigación de Operaciones; Seguridad y Gestión Medioambiental; Gestión de Procesos y Calidad y Ventas y Marketing. IV. Aspectos institucionales. El Estatuto y estructura organizacional de la Universidad. Reglamentos de la Facultad y la Escuela de Ingeniería Industrial. <p>La experiencia curricular será útil para que el estudiante sea capaz de conocer un panorama de la carrera de Ingeniería Industrial y de las áreas que lo conforman; así como de comprender el estatuto y reglamentos de la facultad de Ingeniería y de la escuela de Ingeniería Industrial.</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Es colaborativo, responsable y trabaja en equipo.										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: Análisis de casos, Debates y Trabajo cooperativo				Perfil específico del docente / equipo formador			Ingeniero Industrial con grado de maestro. <u>Unidad del servicio</u> Dpto. de Ingeniería Industrial			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			EXPRESIÓN GRÁFICA EN INGENIERÍA								
Ciclo	I	Código	107	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	-			Código de Competencia del perfil de egreso	CT 1.6 CT 6.1 CT 6.2
Total horas	48	Horas x semana	03	Créditos	02	HT	01	HP	02	HL	00
Sumilla	<p>Es una experiencia curricular de naturaleza teórico – práctico, que está orientada para que el estudiante analice y aplique los principios de la geometría descriptiva para resolver problemas del espacio relativo a los procesos industriales.</p> <p>Contribuye directamente al logro de las Capacidades terminales CT1.6, CT6.1 y CT6.2 del perfil de egreso</p> <p>Comprende</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Introducción: Normalización sobre trazado de líneas, cotas y leyendas. Normas sobre letras y letreros. Normas sobre acotado ISO. Introducción a las escalas. Geometría de ingeniería: Construcción de ángulos. Construcción de polígonos. Empalmes tangenciales. Curvas invertidas. La elipse. La Parábola. II. Teoría de proyecciones: Clases de proyecciones. Planos principales Plano frontal, plano horizontal, plano de perfil. Perspectiva isométrica y caballera. III. Giro de volúmenes: Las 24 posiciones de un cuerpo geométrico en el espacio. IV. Vistas principales ASA y DIN: Proyecciones en el tercer cuadrante (Sistema Americano) Proyecciones en el primer cuadrante (Sistema Europeo). Lectura de vistas: Dadas dos o tres vistas principales completas. Proyecciones auxiliares: Vistas auxiliares primarias de anchura, altura y profundidad. Planos inclinados y oblicuos. Vista seccionada: Clases de vistas seccionadas. Ensamblajes: Aplicaciones. <p>La experiencia curricular será útil para que el estudiante sea capaz de tomar decisiones en el ámbito operativo, seleccionar técnicas computacionales y principios de ingeniería, consolidando todo en un proyecto aplicativo donde identifique necesidades relacionadas a la industria y proponga prototipos</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Es colaborativo, responsable y trabaja en equipo										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: Talleres de dibujo.				Perfil específico del docente / equipo formador			Ingeniero Industrial o Ingeniero Químico con grado de maestro y especialización en diseño y dibujo en Ingeniería. <u>Unidad del servicio</u> Dpto. de Ingeniería Industrial			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			TÉCNICAS DE COMUNICACIÓN EFICAZ								
Ciclo	I	Código	108	Carácter	Práctico	Requisito	-			Código de Competencia del perfil de egreso	CT1.1, CT5.5, CT6.2
Total horas	32	Horas x semana	02	Créditos	01	HT	00	HP	02	HL	00
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Taller Técnicas de Comunicación Eficaz es de carácter práctico, contribuye directamente al logro de todas las capacidades terminales, especialmente redacta textos académico articulados con los resultados de la lectura crítica, mediante la comprensión y redacción de informes, demostrando inteligencia emocional en optimización del trabajo individual y en equipo.</p> <p>Contribuye directamente al logro de las Capacidades terminales CT1.1, CT5.5 y CT6.2 del perfil de egreso.</p> <p>Para el logro de estas capacidades se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en cuatro unidades :</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Tipos de comunicación II. Técnicas de comunicación eficaz III. Aspectos que mejoran la comunicación eficaz IV. Comunicación virtual <p>La experiencia curricular, será útil al estudiante para satisfacer sus necesidades comunicativas en forma eficaz.</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Es colaborativo, responsable y trabaja en equipo										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: Autoanálisis, ejercicios prácticos, talleres vivenciales.				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil del docente de UNT Licenciado en Comunicación Social con grado de maestro. <u>Unidad del servicio</u> - Dpto. de Comunicación social			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			TALLER DE MUSICA								
Ciclo	I	Código	109	Carácter	Práctico	Requisito	-			Código de Competencia del perfil de egreso	CT1.1, CT5.5, CT6.2
Total horas	32	Horas x semana	02	Créditos	01	HT	00	HP	02	HL	00
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Taller de Música es de carácter práctico, contribuye directamente al logro de todas las capacidades terminales, especialmente el referido a la expresión artística y cultural, valorando la diversidad.</p> <p>Contribuye directamente al logro de las Capacidades terminales CT1.1, CT5.5 y CT6.2 del perfil de egreso</p> <p>Para el logro de estas capacidades se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en cuatro unidades :</p> <p style="padding-left: 40px;">I. Taller de música I II. Taller de música II III. Taller de música III IV. Taller de música IV</p> <p>La experiencia curricular, será útil para que el estudiante pueda apreciar la expresión artística y comunicar su identidad cultural mediante el lenguaje musical</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Practica una ciudadanía responsable de respecto a la diversidad cultural										
Enfoque didáctico	Ejercicios prácticos, taller de interpretación				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil del docente de UNT Licenciado en Música o Licenciado en Educación con grado de maestro y especialización en música. <u>Unidad del servicio</u> - Dpto. de Filosofía y Arte			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			TALLER DE LIDERAZGO Y TRABAJO EN EQUIPO								
Ciclo	I	Código	110	Carácter	Práctico	Requisito	-			Código de Competencia del perfil de egreso	CT1.1, CT2.1, CT2.6, CT2.7
Total horas	32	Horas x semana	02	Créditos	01	HT	00	HP	02	HL	00
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Taller de Liderazgo y Trabajo en Equipo es de carácter práctico, contribuye directamente al logro de todas las capacidades terminales, especialmente a las referidas a inteligencia emocional y aplicación de principios éticos en su vida universitaria para una buena convivencia y ciudadanía responsable.</p> <p>Contribuye directamente al logro de las Capacidades terminales CT1.1, CT2.1, CT2.6 y CT2.7 del perfil de egreso</p> <p>Para el logro de estas capacidades se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en cuatro unidades:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. El liderazgo y el líder: naturaleza, características, formas, importancia. II. Los procesos de formación de liderazgo. III. El trabajo en equipo: formas e importancia. IV. Talleres de liderazgo aplicados a la especialidad <p>La experiencia curricular, será útil para que el estudiante pueda desarrollar su liderazgo, el cual se evidenciará en habilidad de motivar, influenciar para que los otros contribuyan a proponer iniciativas de trabajo en equipo y orientar la toma de decisiones consensuadas de sus integrantes, demostrando asertividad, eficacia y respeto por las ideas e iniciativas de todas las personas del grupo o equipo</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Es colaborativo, es responsable y trabaja en equipo										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: Taller, juego de roles, dinámicas vivenciales y autoanálisis.				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil del docente de UNT Ingeniero Industrial con grado de maestro y especialización en Liderazgo y trabajo en equipo. <u>Unidades del servicio</u> - Dpto. de Ing. Industrial / Dpto. de Psicología.			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			ÉTICA, CONVIVENCIA HUMANA Y CIUDANÍA								
Ciclo	II	Código	111	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	-			Código de Competencia del perfil de egreso	CT1.1, CT2.6, CT2.7
Total horas	64	Horas x semana	04	Créditos	03	HT	02	HP	02	HL	00
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Ética, Convivencia Humana y Ciudadanía es de carácter teórico-práctico, contribuye directamente al logro de las capacidades terminales funcionales, especialmente la aplicación de principios éticos en su vida universitaria mostrando inteligencia emocional</p> <p>Contribuye directamente al logro de las Capacidades terminales CT1.1, CT2.6 y CT2.7 del perfil de egreso</p> <p>Para el logro de estas capacidades se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en cuatro unidades:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. ¿Por qué ética y ciudadanía en el Perú de hoy? II. Reflexiones en torno al debate contemporáneo de la universalidad de los derechos humanos III. Mínimos éticos para una convivencia ciudadana en el Perú IV. Reconocimiento, igualdad y participación: el continuo y complejo proceso de la construcción de la ciudadanía. <p>La experiencia curricular, será útil para que el estudiante practique normas y principios de comportamiento personal en armonía con los derechos y obligaciones ciudadanas, la convivencia pacífica, con honestidad, integridad y transparencia, evidenciando respeto a los demás en coherencia con los principios morales y democráticos</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral de la persona con ética y ciudadanía										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: análisis de casos, debates y trabajo en equipo				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil del docente de UNT Unidades del servicio: - Dpto. de Ing. Industrial / Dpto. de Filosofía y Arte			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			SOCIEDAD CULTURA Y ECOLOGÍA								
Ciclo	II	Código	112	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito				Código de Competencia del perfil de egreso	CT1.1, CT2.7, CT4.3
Total horas	64	Horas x semana	04	Créditos	03	HT	02	HP	02	HL	00
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Sociedad, Cultura y Ecología es de carácter teórico-práctico, contribuye al logro de todas las capacidades terminales funcionales, especialmente a la interpretación, respeto y valoración de las culturas locales, regionales, nacionales e internacionales y el desarrollo del sentido de identidad y pertinencia, así mismo la capacidad de proponer soluciones a los problemas académicos y de la comunidad.</p> <p>Contribuye directamente al logro de las Capacidades terminales CT1.1, CT2.7 y CT4.3 del perfil de egreso</p> <p>Para el logro de estas capacidades terminales se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en cuatro unidades:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Tópicos y/o problemas actuales relacionados con la sociedad, tanto a nivel local nacional como mundial, y relacionados con su ámbito profesional. II. Tópicos y/o problemas actuales relacionados con la cultura, tanto a nivel local nacional como mundial, y relacionados con su ámbito profesional. III. Tópicos y/o problemas actuales relacionados con el medio ambiente, tanto a nivel local nacional como mundial, y relacionados con su ámbito profesional IV. Relación entre la sociedad, la cultura y la ecología como mecanismo de adaptación. <p>La experiencia curricular, será útil para que el estudiante desarrolle sensibilidad y compromiso ante los problemas sociales, culturales y ecológicos de su entorno, respondiendo y orientando positivamente las iniciativas de la ciudadanía para promover y respetar el equilibrio entre la sociedad, la cultura y la ecología</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral de la persona con ética y ciudadana										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: Análisis de casos, Debates y Trabajo cooperativo				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil del docente de UNT Ingeniero Industrial con grado de maestro y especialización en Ecología. Unidades del servicio: - Dpto. de Ing. Industrial / Dpto. de Ciencias Sociales			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			CULTURA INVESTIGATIVA Y PENSAMIENTO CRÍTICO								
Ciclo	II	Código	113	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	-			Código de Competencia del perfil de egreso	CT1.1, CT5.5, CT6.2
Total horas	64	Horas x semana	04	Créditos	03	HT	02	HP	02	HL	00
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Cultura Investigativa y Pensamiento Crítico es de carácter teórico-práctico, contribuye directamente al logro de las capacidades terminales funcionales, especialmente la formulación de soluciones a problemas de forma imaginativa, viable y eficaz, aplicando el pensamiento lógico matemático, plasmando las propuestas y los resultados en documentos académicos</p> <p>Contribuye directamente al logro de las Capacidades terminales CT1.1, CT5.5 y CT6.2 del perfil de egreso</p> <p>Para el logro de estas capacidades se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en cuatro unidades:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Cultura investigativa: características, desarrollo, aplicación e implicancias. II. Estrategias para el desarrollo del pensamiento crítico y aplicaciones en su contexto. III. Construcción del conocimiento. Conocimiento científico: Procesos, elementos y técnicas. IV. Biografía y aportes destacados de investigadores o innovadores locales, nacionales e internacionales de su especialidad. <p>La experiencia curricular, será útil para que el estudiante desarrolle un espíritu investigador y contribuya al fortalecimiento de una cultura investigativa en su formación profesional, proponiendo soluciones imaginativas, viables y oportunas</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Es colaborativo, es responsable y trabaja en equipo										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: análisis de documentos, ABP, Entrevistas y trabajo cooperativo				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil del docente de UNT Ingeniero Industrial con grado de maestro y especialización en Investigación. Unidades del servicio: - Dpto. de Ing. Industrial / Dpto. Ciencias Sociales			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			ANÁLISIS MATEMÁTICO I								
Ciclo	II	Código	114	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	Introducción al Análisis Matemático			Código de Competencia del perfil de egreso	CT1.6, CT4.5, CT6.2
Total horas	96	Horas x semana	06	Créditos	04	HT	02	HP	04	HL	00
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Análisis Matemático I es de carácter teórico - práctico, contribuye directamente al logro de las capacidades terminales específicas CT1.6, CT4.5 y CT6.2, y a las capacidades funcionales: propone soluciones eficaces a problemas académicos y el fortalecimiento del pensamiento crítico, la cultura investigativa y la innovación.</p> <p>Para el logro de estas capacidades se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en cuatro unidades:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Derivada de una función. Interpretación geométrica de la derivada Derivadas de las funciones elementales. Álgebra de derivadas. Regla de la cadena. Teorema del valor medio de Lagrange. Teorema de Fermat, II. Aplicaciones de la derivada: Criterios de la primera y segunda derivada. III. Área bajo la curva. Partición de un conjunto. Sumas integrables. Integral inferior e integral superior. La integral definida. IV. Funciones Riemann integrables. Existencia de las funciones integrables. Primer y segundo teorema fundamental del cálculo. Cambio de variable en integrales. La Integral Indefinida, Métodos de integración. Integrales Impropias. <p>La experiencia curricular, será útil para que el estudiante logre habilidades y destrezas en el manejo del análisis matemático, en la solución de problemas, a través del trabajo colaborativo y cooperativo.</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral con ética y ciudadanía										
Enfoque didáctico	Activo-Problematizador				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil del docente de UNT Unidad del servicio: - Dpto. de Matemáticas			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			FÍSICA GENERAL I								
Ciclo	II	Código	115	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	Introducción al Análisis Matemático			Código de Competencia del perfil de egreso	CT1.6, CT4.5, CT6.2
Total horas	96	Horas x semana	06	Créditos	04	HT	02	HP	02	HL	02
Sumilla		<p>La experiencia curricular de Física General I es de carácter teórico - práctico, contribuye directamente al logro de las capacidades terminales específicas CT1.6, CT4.5 y CT6.2, y a las capacidades funcionales, referidas a la solución de problemas académicos, el fortalecimiento del pensamiento crítico, la cultura investigativa y la innovación.</p> <p>Para el logro de estas capacidades se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en cuatro unidades:</p> <p>I. Naturaleza de la teoría científica. Magnitudes escalares y vectoriales. Concepto de movimiento. Tipos de movimiento. Caída de los cuerpos. Movimientos compuestos. Movimiento circular. Leyes de movimiento de Newton. Trabajo, potencia y energía. Conservación de la energía.</p> <p>II. Hidrostática. El principio de Pascal. El principio de Arquímedes. Dinámica de los fluidos. El teorema de Bernoulli.</p> <p>III. Concepto de calor y temperatura. Calorimetría. Cambios de fase. Transmisión de calor. Primera ley de la Termodinámica. Nociones acerca de la segunda ley de la Termodinámica. Ley de Coulomb y campo eléctrico.</p> <p>IV. Energía potencial y potencial electrostático, capacitancia. Corriente eléctrica, ley de Ohm. Circuitos eléctricos. Campo magnético. Fuerza magnética. Inducción y ley de Faraday. Naturaleza ondulatoria de la luz. Relatividad especial y física cuántica. Situación actual de la física.</p> <p>Esta experiencia curricular permitirá que el estudiante pueda interpretar el por qué y el cómo ocurren los fenómenos físicos empleando conceptos, definiciones y leyes fundamentales de la física</p>									
Ejes y valores curriculares priorizados		Desarrollo y formación integral con ética y ciudadanía									
Enfoque didáctico		Activo – problematizador especialmente mediante: talleres, prácticas de laboratorio y trabajo en equipo			Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil del docente de UNT Unidad del servicio: - Dpto. de Física			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			ALGEBRA LINEAL								
Ciclo	II	Código	116	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	Desarrollo del pensamiento lógico matemático			Código de Competencia del perfil de egreso	CT1.6, CT4.5, CT6.2
Total horas	80	Horas x semana	05	Créditos	04	HT	03	HP	02	HL	00
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Algebra Lineal es de carácter teórico - práctico, contribuye directamente al logro de las capacidades terminales específicas CT1.6, CT4.5 y CT6.2, y a las capacidades funcionales: propone soluciones eficaces a problemas con carácter analítico y aplique conceptos de álgebra lineal en la formalización y solución de problemas matemáticos.</p> <p>Comprende</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Sistemas de ecuaciones lineales y matrices. Sistemas de ecuaciones homogéneos. Operaciones con Vectores y matrices. II. Determinantes. Propiedades. Determinantes e inversas. Regla de Cramer. III. Vectores en R^2 y R^3. Vectores en el plano. Vectores en el espacio. IV. Espacios vectoriales. Propiedades. Subespacios. Combinación lineal y espacio generado. Independencia lineal. Bases y dimensión. V. Transformaciones lineales. Propiedades. Representación matricial de una transformación lineal. Isomorfismos. Isometrías. VI. Eigenvalores, eigenvectores y formas canónicas. Conceptos <p>La experiencia curricular, será útil para que el estudiante logre habilidades y destrezas en el manejo del análisis matemático, en la solución de problemas relacionados a matrices, sistemas de ecuaciones lineales, espacios y subespacios vectoriales, así como de las transformaciones lineales.</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral con ética y ciudadanía										
Enfoque didáctico	Activo-Problematizador				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil del docente de UNT Unidad del servicio: - Dpto. de Matemáticas			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			TALLER DE MANEJO DE TIC								
Ciclo	II	Código	117	Carácter	Práctico	Requisito	-			Código de Competencia del perfil de egreso	CT1.6, CT4.5, CT6.2
Total horas	32	Horas x semana	02	Créditos	01	HT	00	HP	00	HL	02
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Taller de Manejo de TIC es de carácter práctico, tiene como competencia específica aplicar diversos procesadores de texto, organizadores de datos, presentadores y herramientas digitales, para comunicar de manera crítica y creativa información procesada y pertinente. Su desarrollo es a través del trabajo colaborativo. Tiene como requisito mínimo de aprobación la presentación de trabajos donde se integren las TIC a conocimientos afines a su especialidad. Los contenidos mínimos a desarrollar son:</p> <p>Creación de textos, artículos, módulos, revistas con Microsoft office o procesador de textos Matemáticos, Látex entre otros. Uso de Google Drive: Recojo de información y evaluación en línea, plataforma o web. Herramientas computacionales afines a la especialidad: Derive, Matlab, Matemática, Winplot, Estadístic, SPSS, entre otros</p> <p>Contribuye directamente al logro de las Capacidades terminales CT1.6, CT4.5 y CT6.2 del perfil de egreso</p> <p>Para el logro de estas capacidades se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en cuatro unidades:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Creación de textos, artículos, módulos, revistas con Microsoft office. Procesador de textos Matemáticos, Látex entre otros. II. Herramientas de Google. III. Herramientas computacionales I. IV. Herramientas computacionales II. (Derive, Matlab, Matemática, Winplot, Estadístic, SPSS, R, entre otros). <p>La experiencia curricular permitirá al estudiante aplicar diversos procesadores de texto, organizadores de datos, presentadores y herramientas digitales, para comunicar de manera creativa información procesada y pertinente</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Es colaborativo y trabaja en equipo										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: Taller y trabajo colaborativo				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil del docente de UNT Unidad del servicio: - Dpto. de Ingeniería Industrial			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			TALLER DE DANZAS FOLKLORICAS								
Ciclo	II	Código	118	Carácter	Práctico	Requisito	-			Código de Competencia del perfil de egreso	CT2.6, CT2.7
Total horas	32	Horas x semana	02	Créditos	01	HT	00	HP	02	HL	00
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Taller de Danzas Folclóricas es de carácter práctico, contribuye directamente al logro de las capacidades terminales funcionales, especialmente las referidas a la interpretación de manifestaciones culturales de su macro contexto, el respeto a otras culturas locales, regionales, nacionales e internacionales ya su expresión artística y cultural. Contribuye directamente al logro de las Capacidades terminales CT2.6 y CT2.7 del perfil de egreso</p> <p>Para el logro de estas capacidades se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en cuatro unidades:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Las Danzas folclóricas típicas como expresiones culturales. II. Tipos de Danzas Folclóricas del Perú. III. Talleres de danzas folclóricas típicas regionales. IV. Talleres de danzas folclóricas típicas nacionales e internacionales. <p>La experiencia curricular, será útil para que el estudiante fortalezca su identidad con nuestras culturas vivas nacionales, reconozca su valor cultural y social; y evidencie respeto por las diferentes manifestaciones culturales vigentes, mediante la práctica de danzas típicas regionales, nacionales e internacionales.</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Practica una ciudadanía responsable de respeto a la diversidad cultural.										
Enfoque didáctico	Activo a través de la interpretación de danzas				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil del docente de UNT Unidad del servicio: - Dpto. de Filosofía y Arte			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			TALLER DE DEPORTE								
Ciclo	II	Código	119	Carácter	Práctico	Requisito	-			Código de Competencia del perfil de egreso	CT2.6, CT2.7
Total horas	32	Horas x semana	02	Créditos	01	HT	00	HP	02	HL	00
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Taller de Deportes es de carácter práctico, contribuye directamente al desarrollo físico y cohesión de la identidad como equipo. Contribuye directamente al logro de las Capacidades terminales CT2.6 y CT2.7 del perfil de egreso.</p> <p>Se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en cuatro unidades:</p> <p style="padding-left: 40px;">I. Fútbol, vóleibol, II. Básquetbol. III. Natación. IV. Atletismo.</p> <p>La experiencia curricular, será útil para que el estudiante practique deporte en eventos masivos, como olimpiadas universitarias, en sus diferentes disciplinas (fútbol, vólibol, gimnasia, atletismo, natación,) que potencia su capacidad física y mental.</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Es colaborativo y trabaja en equipo										
Enfoque didáctico	Activo					Perfil específico del docente / equipo formador	Perfil del docente de UNT Unidad del servicio: - Dpto. de Educación				
						Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio	Perfil del administrativo de UNT				

Denominación de la experiencia curricular			DISEÑO DE INGENIERÍA I								
Ciclo	III	Código	120	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	Expresión gráfica en Ingeniería			Código de Competencia del perfil de egreso	CT 1.6 CT 6.1 CT 6.2
Total horas	80	Horas x semana	05	Créditos	03	HT	01	HP	00	HL	04
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Diseño de Ingeniería I es de teórico – práctico, que está orientada para que el estudiante dibuje vistas principales de cilindros sólidos y de tubos con inclusión de seccionamientos y agujeros combinados. También Distribuye y dibuja vistas principales concordantes con el seccionamiento de un cuerpo cónico y Utiliza programas de diseño asistido por computadora como soporte de las competencias anteriores. Contribuye directamente al logro de las Capacidades terminales CT1.1, CT5.5 y CT6.2 del perfil de egreso.</p> <p>Para lograr estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en tres bloques temáticos:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Identificar los principios básicos de la Geometría, II. Proyección de recta, plano, verdadera magnitud de planos. III. Intersecciones: recta–plano, plano–plano, recta–sólido, plano–sólido, sólido–sólido IV. Proyecciones de cuerpos cónicos y cilíndricos. <p>La experiencia curricular será útil para que el estudiante sea capaz de tomar decisiones en el ámbito operativo, seleccionar técnicas computacionales y principios de ingeniería, consolidando todo en un proyecto aplicativo donde identifique necesidades relacionadas a la industria y proponga prototipos.</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Es colaborativo, responsable y trabaja en equipo										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: Talleres de dibujo.				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil de docente UNT. Ingeniero Industrial o Ingeniero Químico con grado de maestro y especialización en diseño y dibujo en Ingeniería. <u>Unidad del servicio</u> - Dpto. de Ingeniería Industrial			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			QUIMICA INDUSTRIAL								
Ciclo	III	Código	121	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	Química General			Código de Competencia del perfil de egreso	CT 1.6, CT 4.4, CT 6.2
Total horas	96	Horas x semana	06	Créditos	04	HT	02	HP	02	HL	02
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Química Industrial es de carácter teórico – práctico, que está orientada para que el estudiante comprenda y compruebe las leyes que gobiernan las soluciones acuosas, la química termodinámica, la cinética química y el equilibrio químico-iónico. También para que identifique procesos industriales en los que se aplican los principios químicos enunciados. Contribuye directamente al logro de las Capacidades terminales CT1.6, CT4.4 y CT6.2 del perfil de egreso</p> <p>Para el logro de estas capacidades se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en los siguientes temas:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Disoluciones acuosas. Prácticas de laboratorio. Identificación de aplicaciones industriales. II. Química termodinámica. Prácticas de laboratorio. Identificación de aplicaciones industriales. Cinética química. Prácticas de laboratorio. Identificación de aplicaciones industriales. III. Equilibrio químico. Prácticas de laboratorio. Identificación de aplicaciones industriales. Equilibrio iónico. Prácticas de laboratorio. Identificación de aplicaciones industriales IV. Electroquímica. Prácticas de laboratorio. Identificación de aplicaciones industriales. <p>La experiencia curricular, será útil al estudiante para explicar y evidenciar los procesos químicos y bioquímicos</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral con ética y ciudadanía										
Enfoque didáctico	Activo – problematizador especialmente mediante: talleres, prácticas de laboratorio y trabajo en equipo.				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil de Docente de UNT. Ing. Químico con grado de maestro con especialización en Química Industrial. <u>Unidad del servicio:</u> - Dpto. de Química			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			FÍSICA GENERAL II								
Ciclo	III	Código	122	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	Física General I			Código de Competencia del perfil de egreso	CT1.6, CT4.5, CT6.2
Total horas	96	Horas x semana	06	Créditos	04	HT	02	HP	02	HL	02
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Física General II es de carácter teórico - práctico, que está orientada para que el estudiante aplique los principios que gobiernan la generación y transmisión del calor en la resolución de problemas relacionados con la Ingeniería. Además que comprenda y conozca las aplicaciones de las leyes que explican la electricidad y el magnetismo. Contribuye directamente al logro de las capacidades terminales específicas CT1.6, CT4.5 y CT6.2, y a las capacidades funcionales, referidas a la solución de problemas académicos, el fortalecimiento del pensamiento crítico, la cultura investigativa y la innovación.</p> <p>Para el logro de estas capacidades se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en la siguiente temática:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Temperatura, calor y principios de la termodinámica. Prácticas de laboratorio. Aplicaciones. II. Primera, Segunda y Tercera Ley de Termodinámica. Prácticas de laboratorio. Aplicaciones. III. Interacción eléctrica. Prácticas de laboratorio. Aplicaciones. Interacción magnética. Prácticas de laboratorio. Aplicaciones. Campos electromagnéticos estáticos. Aplicaciones. IV. Ondas y óptica física. Movimiento ondulatorio. Propiedades comunes a diferentes ondas. Ondas electromagnéticas. Polarización. Interferencia y difracción <p>Esta experiencia curricular permitirá que el estudiante pueda interpretar el por qué y el cómo ocurren los fenómenos físicos empleando conceptos, definiciones y leyes fundamentales de la física</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral con ética y ciudadanía										
Enfoque didáctico	Activo – problematizador especialmente mediante: talleres, prácticas de laboratorio y trabajo en equipo				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil de Docente de UNT Licenciado en Física con grado de maestro con especialización en Física General. <u>Unidad del servicio:</u> - Dpto. de Física			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			ANÁLISIS MATEMÁTICO II								
Ciclo	III	Código	123	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	Análisis Matemático I			Código de Competencia del perfil de egreso	CT1.6, CT4.5, CT6.2
Total horas	96	Horas x semana	06	Créditos	04	HT	02	HP	04	HL	00
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Análisis Matemático II es de carácter teórico - práctico, contribuye directamente al logro de las capacidades terminales específicas CT1.6, CT4.5 y CT6.2, y a las capacidades funcionales: formula modelos matemáticos de fenómenos físicos o geométricos cuya representación corresponda a funciones escalares o vectoriales de una o varias variables. También establece los criterios para optimizar e integrar funciones escalares de dos o más variables y analiza las variaciones y establece los criterios de integración de funciones vectoriales.</p> <p>Para el logro de estas capacidades se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en las siguientes unidades:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Aplicaciones de integrales definidas. Sucesiones y Series II. Funciones vectoriales de varias variables. Divergencia y Rotacional de un campo vectorial. III. Integrales múltiples. Aplicaciones. IV. Funciones vectoriales de variable vectorial. Teorema de Green. Teorema de Gauss. Teorema de Stokes. <p>La experiencia curricular, será útil para que el estudiante logre habilidades y destrezas en el manejo del análisis matemático, en la solución de problemas, a través del trabajo colaborativo y cooperativo</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral con ética y ciudadanía										
Enfoque didáctico	Activo-Problematizador	Perfil específico del docente / equipo formador				Perfil de Docente de UNT Licenciado en Matemática con grado de maestro. <u>Unidad del servicio</u> - Dpto. de Matemáticas					
		Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio				Perfil del administrativo de UNT					

Denominación de la experiencia curricular			LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN								
Ciclo	III	Código	124	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	Algebra Lineal			Código de Competencia del perfil de egreso	CT1.6, CT3.3, CT4.5
Total horas	96	Horas x semana	06	Créditos	04	HT	02	HP	02	HL	02
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Lenguaje de Programación es de carácter teórico práctico, se orienta a desarrollar que el estudiante conozca los fundamentos de programación para implementar soluciones con el uso de computadoras. Contribuye directamente al logro de las Capacidades terminales CT1.6, CT3.3 y CT4.5 del perfil de egreso.</p> <p>Comprende</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Introducción a la programación. Programación orientada a objetos. Tipos de datos. Expresiones y operadores. Entrada y salida. Estructuras de control selectivas y repetitivas. II. Métodos. Uso de parámetros. Recursividad. Clases y objetos. Herencia Excepciones y manejo de errores. III. Estructura de datos: Arreglos (Unidimensionales y bidimensionales). IV. Cadenas. Estructura de datos. Ficheros. Conexión con base de datos <p>La experiencia curricular, será útil para que el estudiante logre habilidades y destrezas en el manejo de un lenguaje de programación en la solución de problemas, a través del trabajo colaborativo y cooperativo</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral con ética y ciudadanía										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: Taller y trabajo colaborativo				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil de Docente de UNT Ingeniero Industrial con grado de maestro y especialización en lenguajes de programación <u>Unidad del servicio</u> Ingeniería Industrial			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			MICROECONOMÍA								
Ciclo	III	Código	125	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito				Código de Competencia del perfil de egreso	CT2.1, CT2.2, CT2.3, CT2.4, CT2.5, CT6.3, CT6.4, CT6.5
Total horas	64	Horas x semana	04	Créditos	03	HT	02	HP	02	HL	00
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Microeconomía es de carácter teórico práctico, se orienta a desarrollar las unidades de competencia dentro de las finanzas de la empresa y emprendimiento, contribuye directamente al logro de las Capacidades Terminales CT2.1 CT2.2, CT2.3, CT2.4, CT2.5, CT6.3, CT6.4 y CT6.5 del perfil de egreso.</p> <p>Para lograr estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en siete bloques temáticos:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Teoría de la demanda II. Teoría de la oferta III. Teoría de los precios IV. Teoría de la producción V. Competencia pura y perfecta VI. Demanda de factores de producción VII. Críticas a la teoría de la empresa. <p>La experiencia curricular será útil para que el estudiante sea capaz de entender los factores que explican el comportamiento de los consumidores y de los productores y las leyes que regulan la demanda y la oferta en los mercados, comprender el sustento económico de la función producción; los costos e ingresos asociados a las utilidades, entender la dinámica empresarial, desde el punto de vista económico, y la importancia del trabajo y el capital; consolidando todo en un proyecto aplicativo respecto a la valuación de la empresa en el mercado con sistema productivo desde el punto de vista económico financiero.</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral de la persona con ética y ciudadana										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: Análisis de casos, Debates y Trabajo cooperativo				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil de Docente de UNT Ingeniero Industrial o Economista con grado de maestro y con especialización en Microeconomía Unidades del servicio: - Dpto. de Ing. Industrial /Dpto. de Economía			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			DISEÑO DE INGENIERÍA II								
Ciclo	IV	Código	126	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	Diseño de Ingeniería I			Código de Competencia del perfil de egreso	CT 1.6 CT 6.1 CT 6.2
Total horas	80	Horas x semana	05	Créditos	03	HT	01	HP	00	HL	04
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Diseño de Ingeniería II es de carácter teórico práctico, se orienta a desarrollar habilidades cognitivas para representar una configuración espacial en un esquema bidimensional y tridimensional y diseño de equipos y prototipos que le permita al estudiante asumir su rol al desarrollar criterios de percepción necesarios para el diseño industrial en el sector producción, operaciones, logística, investigación, desarrollo y emprendimiento, contribuye directamente al logro de las Capacidades terminales CT1.6, CT6.1 y CT6.2 del perfil de egreso</p> <p>Para lograr estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en tres bloques temáticos:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Identificar los pasos a seguir para un desarrollo de superficie aplicados en prismas, pirámides, cilindros, conos, transformadores y codos II. Proyecto de aplicación en la cual se genere un prototipo de equipo industrial que le permitan graficar las vistas, III. Cálculo de verdaderas magnitudes y desarrollo de piezas utilizadas en la industria utilizando como herramientas los instrumentos de dibujo técnico y el software de AutoCAD. <p>La experiencia curricular será útil para que el estudiante sea capaz de tomar decisiones en el ámbito operativo, seleccionar técnicas computacionales y principios de ingeniería, consolidando todo en un proyecto aplicativo donde identifique necesidades relacionadas a la industria y proponga prototipos.</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Es colaborativo, responsable y trabaja en equipo										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: Talleres de dibujo				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil de Docente de UNT Ingeniero Industrial o Ingeniero Químico con grado de maestro y especialización en diseño y dibujo en Ingeniería. <u>Unidad del servicio</u> - Dpto. de Ingeniería Industrial			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			ESTADÍSTICA I								
Ciclo	IV	Código	127	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	Análisis Matemático I			Código de Competencia del perfil de egreso	CT1.6, CT3.4, CT4.5, CT6.2
Total horas	96	Horas x semana	06	Créditos	04	HT	02	HP	02	HL	02
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Estadística I es de carácter teórico práctico, se orienta a desarrollar habilidades para que el estudiante comprenda y aplique la obtención, análisis, presentación e interpretación de información cualitativa y cuantitativa, de manera unidimensional como bidimensional; así también la regresión y correlación existente entre dos o más variables, buscando que el educando encuentre las herramientas necesarias para la toma de decisiones correctas que permitan la solución de problemas presentados en su vida profesional. Contribuye directamente al logro de las Capacidades terminales CT1.6, CT3.4, CT4.5 y CT6.2 del perfil de egreso</p> <p>Para lograr estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en tres bloques temáticos</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Conceptos, clasificación y terminologías básicas de Estadística. Variables cualitativas. Variables cuantitativas. Muestreo. Sumatoria II. Medidas de tendencia, posición y variación. Tipos de promedios. Varianza y desviación estándar. Coeficiente de variación. Medidas de asimetría y curtosis. III. Estadística bidimensional. Tablas de frecuencia bidimensionales. Medidas estadísticas marginales IV. Regresión lineal y correlación simple. Ecuación y coeficientes. Series de tiempo y pronostico. Números Índices e Ingreso Real. V. <p>La experiencia curricular será útil para que el estudiante sea capaz de gráficos y cuadros estadísticos. Calcular medidas estadísticas, aplicar la regresión lineal y series de tiempo y pronósticos en problemas diversos de su especialidad.</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral con ética y ciudadanía										
Enfoque didáctico	Activo – problematizador especialmente mediante: talleres, prácticas de laboratorio y trabajo en equipo				Perfil específico del docente / equipo formador			Licenciado en Estadística con grado de maestro. <u>Unidad del servicio</u> - Dpto. de Estadística			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			MECÁNICA DE SÓLIDOS								
Ciclo	IV	Código	128	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	Física General I			Código de Competencia del perfil de egreso	CT1.6, CT4.5, CT6.2
Total horas	64	Horas x semana	04	Créditos	03	HT	02	HP	02	HL	00
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Mecánica de Sólidos es de carácter teórico práctico, se orienta a desarrollar habilidades para que el estudiante comprenda y aplique los principios y reglas básicas para el cumplimiento de las condiciones de resistencia, rigidez y estabilidad de estructuras y edificios industriales; los conceptos fundamentales del diseño de cimentaciones y columnas de concreto armado; vigas y lozas. Contribuye directamente al logro de las Capacidades terminales CT1.6, CT4.5 y CT6.2 del perfil de egreso.</p> <p>Para lograr estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en los siguientes bloques temáticos</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Introducción a la mecánica de los cuerpos deformables. II. Análisis de tensiones. Sistemas de fuerzas. Análisis bidimensional y tridimensional. Aplicaciones al diseño de estructuras metálicas. III. Diagramas de esfuerzos y momentos flectores. Equilibrio de armaduras y cables. Esfuerzos en armaduras. Esfuerzo de una sección. Deformación y convención de los esfuerzos. Fatiga. Relaciones tensión-deformación. Ley de Hooke. IV. Juntas remachadas y soldadas: Definiciones. Tipos. Formas de falla. Esfuerzos. Condiciones de resistencia. Soldadura. Juntas soldadas. Representaciones. Cálculo de resistencia. V. Vigas. Esfuerzos y momentos. Diagramas. Relación entre momento y esfuerzo. VI. Conceptos básicos de estructuras de concreto armado: Materiales y fabricación de concreto. Cálculos de deformación. Cimientos. Zapatas. Cálculo de esfuerzos. Fallas por tracción. Estribos. Diseño y cálculos. Lozas. Clases. Cálculos y diseño. 										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral con ética y ciudadanía										
Enfoque didáctico	Activo – problematizador especialmente mediante: talleres, prácticas de laboratorio y trabajo en equipo				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil de Docente de UNT Ingeniero Industrial o Ingeniero Mecánico con grado de maestro y especialización en Mecánica de Sólidos. <u>Unidad del servicio</u> - Dpto. de Ing. Industrial / Mecánica y Energía			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			ECUACIONES DIFERENCIALES								
Ciclo	IV	Código	129	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	Análisis Matemático II			Código de Competencia del perfil de egreso	CT1.6, CT4.5, CT6.2
Total horas	96	Horas x semana	06	Créditos	04	HT	02	HP	02	HL	02
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Ecuaciones Diferenciales es de carácter teórico - práctico, que está orientada para que el estudiante comprenda y aplique los conceptos básicos de las ecuaciones diferenciales, conjuntamente con otros elementos matemáticos, para resolver problemas físicos y geométricos. Contribuye directamente al logro de las capacidades terminales específicas CT1.6, CT4.5 y CT6.2, y a las capacidades funcionales: propone soluciones eficaces a problemas académicos y el fortalecimiento del pensamiento crítico, la cultura investigativa y la innovación.</p> <p>Para el logro de estas capacidades se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en los siguientes grupos temáticos:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Funciones complejas de variable compleja. II. Ecuaciones diferenciales ordinarias. III. Ecuaciones diferenciales ordinarias lineales. IV. Aplicaciones. V. Ecuaciones diferenciales parciales. VI. Aplicaciones. VII. Sistemas de ecuaciones diferenciales. VIII. Ecuaciones diferenciales con coeficientes variables. Soluciones en serie de potencias IX. Transformada de Laplace. Aplicaciones <p>La experiencia curricular, será útil para que el estudiante logre habilidades y destrezas de modelar los fenómenos físicos en modelos matemáticos (ecuaciones diferenciales) y utilizar en forma apropiada los métodos para su resolución.</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral con ética y ciudadanía										
Enfoque didáctico	Activo-Problematizador				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil de Docente de UNT Licenciado en Matemática con grado de maestro y con especialización en ecuaciones diferenciales. <u>Unidad del servicio:</u> - Dpto. de Matemáticas			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			MACROECONOMÍA								
Ciclo	IV	Código	130	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	Microeconomía			Código de Competencia del perfil de egreso	CT2.1, CT2.2, CT2.3, CT2.4, CT2.5, CT6.3, CT6.4, CT6.5
Total horas	96	Horas x semana	06	Créditos	04	HT	02	HP	02	HL	02
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Macroeconomía es de carácter teórico práctico, se orienta a desarrollar las unidades de competencia dentro de las finanzas de la empresa su entorno, realidad nacional y emprendimiento, contribuye directamente al logro de las Capacidades Terminales CT2.1 CT2.2, CT2.3, CT2.4, CT2.5, CT6.3, CT6.4 y CT6.5 del perfil de egreso.</p> <p>Para lograr estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en ocho bloques temáticos:</p> <p>El producto bruto interno, Mercado de bienes, Mercado de dinero, Demanda agregada, Mercado de trabajo, Oferta agregada, Teorías económicas y políticas fiscal y monetaria, Sector exterior, Desempleo, Inflación y Ciclos económicos.</p> <p>La experiencia curricular será útil para que el estudiante sea capaz de comprender el desenvolvimiento económico del país, por medio del estudio de variables económicas como producción y demanda agregadas, el dinero, el nivel de empleo, la inflación y el comercio exterior, entender la política económica que implementa el gobierno y la analiza críticamente y valorar el buen manejo de las variables macroeconómicas para apoyar el desarrollo económico y social del país; consolidando todo en un proyecto aplicativo respecto a la valuación de la empresa en el mercado con sistema productivo desde el punto de vista económico financiero.</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral de la persona con ética y ciudadana										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: Análisis de casos, Debates y Trabajo cooperativo				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil de Docente de UNT Ingeniero Industrial o Economista con grado de maestro y con especialización en Macroeconomía Unidades del servicio: - Dpto. de Ing. Industrial - Dpto. de Economía			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			TERMODINÁMICA								
Ciclo	IV	Código	131	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	Física General II Química Industrial			Código de Competencia del perfil de egreso	CT1.1, CT1.6 CT4.5,
Total horas	80	Horas x semana	05	Créditos	04	HT	03	HP	02	HL	00
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Termodinámica es de carácter teórico práctico, se orienta para que el estudiante comprenda los principios básicos de la Termodinámica. Además, entiende los procesos de conversión energética asociados a las máquinas térmicas, con aplicación en los procesos productivos. Contribuye directamente al logro de las Capacidades Terminales CT1.1 CT1.6 y CT4.5 del perfil de egreso.</p> <p>Para lograr estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en los bloques temáticos:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Conceptos fundamentales. Sistemas y propiedades termodinámicas. II. Gases, vapores, líquidos y sólidos: Principios, leyes y cálculos aplicados a procesos. III. Primer principio de la Termodinámica para sistemas cerrados y abiertos: IV. Efectos térmicos: Capacidad calórica de gases, líquidos y sólidos. Procesos con gases ideales. Efectos térmicos asociados al cambio de fase. V. Segundo principio de la Termodinámica: Enunciado. Principio y ciclo de Carnot. VI. Entropía: Concepto. Procesos reales. Cambios y cálculos de entropía. VII. Análisis termodinámico de procesos: Trabajo ideal, útil y eficiencia. Máquinas térmicas, de vapor y refrigeración. <p>La experiencia curricular será útil para que el estudiante sea capaz de elaborar proyectos de sistemas termodinámicos, utilizando información sobre calderas de vapor, intercambiadores de calor, sistemas de refrigeración con fines de producción de bienes o productos, demostrando exactitud, precisión y eficiencia.</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral con ética y ciudadanía										
Enfoque didáctico	Activo – problematizador especialmente mediante: talleres, prácticas de laboratorio y trabajo en equipo					Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil de Docente de UNT Ingeniero Mecánico con grado de maestro y especialización en Termodinámica. <u>Unidad del servicio</u> - Dpto. de Mecánica y Energía		
						Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT		

Denominación de la experiencia curricular			INGENIERÍA ELÉCTRICA INDUSTRIAL								
Ciclo	V	Código	132	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	Física General II			Código de Competencia del perfil de egreso	CT1.6, CT4.5, CT6.2
Total horas	96	Horas x semana	06	Créditos	04	HT	02	HP	02	HL	02
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Ingeniería Eléctrica es de carácter teórico práctico, se orienta para que el estudiante comprenda las leyes que rigen la electrotecnia, conozca y comprenda el funcionamiento de las máquinas eléctricas y aplica medidas de seguridad y calidad eléctrica en instalaciones domiciliarias e industriales. Contribuye directamente al logro de las Capacidades Terminales CT1.1 CT1.6 y CT4.5 del perfil de egreso.</p> <p>Para lograr estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en los bloques temáticos</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Ley de Ohm, trabajo, potencia, energía, cupla y rendimiento. II. Pilas, baterías y acumuladores. III. Circuitos de corriente continua y alterna. IV. Potencia eléctrica. Generación trifásica y campos rotantes. V. Circuitos trifásicos. VI. Circuitos magnéticos. VII. Mediciones eléctricas. VIII. Máquinas de corriente continua. IX. Máquinas de corriente alterna. X. Generación y transporte de corriente alterna. XI. Transformadores y rectificadores. XII. Selección, uso y evaluación de máquinas eléctricas 										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral con ética y ciudadanía										
Enfoque didáctico	Activo – problematizador especialmente mediante: talleres, prácticas de laboratorio y trabajo en equipo				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil de Docente de UNT Ingeniero Industrial con grado de maestro y especialización en electricidad y maquinas eléctricas. <u>Unidad del servicio</u> - Dpto. de Ingeniería Industrial			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			ESTADÍSTICA II								
Ciclo	V	Código	133	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	Estadística I			Código de Competencia del perfil de egreso	CT1.6, CT3.4, CT4.5, CT6.2
Total horas	96	Horas x semana	06	Créditos	04	HT	02	HP	02	HL	02
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Estadística II es de carácter teórico práctico, se orienta a desarrollar habilidades para que el estudiante comprenda el marco conceptual y práctico de una metodología de tratamiento y análisis de datos, desde el cálculo de probabilidades y sus distribuciones, muestreo, estimaciones estadísticas y prueba de hipótesis, para la obtención de inferencias estadísticas relacionado con el ejercicio de su carrera profesional. Contribuye directamente al logro de las Capacidades terminales CT1.6, CT3.4, CT4.5 y CT6.2 del perfil de egreso</p> <p>Para lograr estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en tres bloques temáticos</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Probabilidad de eventos. Axiomas. Probabilidad condicional. II. Funciones de probabilidad discreta y continuas. III. Distribución Normal estandarizada. IV. Estimación de intervalo de confianza para uno y dos parámetros. V. Hipótesis y tipos de prueba de hipótesis. VI. Métodos para realizar pruebas de hipótesis. VII. Pruebas de hipótesis VIII. Pruebas de bondad, tablas de contingencia. IX. Pruebas de independencia y homogeneidad X. ANOVA unidireccional. ANOVA bidireccional XI. Análisis factorial <p>La experiencia curricular será útil para que el estudiante sea capaz de aplicar las diferentes técnicas inferenciales de las estadísticas, demostrando dominio de tema en el cálculo, interpretación y conclusión de los resultados.</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral con ética y ciudadanía										
Enfoque didáctico	Activo – problematizador especialmente mediante: talleres, prácticas de laboratorio y trabajo en equipo				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil de Docente de UNT Licenciado en Estadística con grado de maestro. <u>Unidad del servicio</u> - Dpto. de Estadística			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN								
Ciclo	V	Código	134	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	Estadística I			Código de Competencia del perfil de egreso	CT3.4, CT4.5, CT6.2
Total horas	64	Horas x semana	04	Créditos	03	HT	02	HP	02	HL	00
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Metodología de la Investigación es de carácter teórico práctico, que está orientada para que el estudiante comprenda la metodología de la investigación científica y sus aplicaciones. También reconoce problemas de Ingeniería Industrial que pueden ser estudiados con la metodología de la investigación científica. Contribuye directamente al logro de las Capacidades terminales CT3.4, CT4.5 y CT6.2 del perfil de egreso</p> <p>Para lograr estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en tres bloques temáticos:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. La epistemología. El proceso del conocimiento. II. El método científico. III. Tipos y niveles de investigación IV. El Diseño de investigación. Tipos V. El Problema de investigación VI. Planteamiento del problema VII. El marco referencial VIII. Material y Métodos IX. Resultados y Discusión X. El método científico aplicado a la Ingeniería. XI. Aplicación del método científico en Ingeniería Industrial. <p>La experiencia curricular será útil para que el estudiante sea capaz de aplicar el método científico en temas referidos a su especialidad.</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Es colaborativo, es responsable y trabaja en equipo										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: análisis de documentos, ABP, Entrevistas y trabajo cooperativo				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil de Docente de UNT Ingeniero Industrial con grado de maestro y especialización en metodología de la investigación. <u>Unidad del servicio</u> - Dpto. de Ingeniería Industrial			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			MATERIALES INDUSTRIALES								
Ciclo	V	Código	135	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	Mecánica de Sólidos			Código de Competencia del perfil de egreso	CT 1.6, CT 4.4, CT 6.2
Total horas	64	Horas x semana	04	Créditos	03	HT	02	HP	00	HL	02
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Materiales Industriales es de carácter teórico práctico, que está orientada para que el estudiante comprenda y aplique las características y propiedades de los materiales en el diseño de productos. También para que seleccione adecuadamente los materiales para la fabricación de un producto, parte o componente. Contribuye directamente al logro de las Capacidades terminales CT3.4, CT4.5 y CT6.2 del perfil de egreso</p> <p>Para lograr estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en tres bloques temáticos:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Los materiales: Clasificación técnica. La ciencia de los materiales. Importancia. II. Propiedades y comportamiento de los materiales: Propiedades físicas. Propiedades mecánicas. Propiedades químicas. III. Materiales ferrosos: Clases. Propiedades. Composición. Usos y aplicaciones. IV. Materiales no ferrosos: Clases. Propiedades. Composición. Usos y aplicaciones. V. Materiales poliméricos: Clases. Propiedades. Composición. Usos y aplicaciones. VI. Materiales cerámicos: Clases. Propiedades. Composición. Usos y aplicaciones. VII. Materiales electrónicos. Semiconductores. VIII. Corrosión y protección: Pinturas. Lacas. Recubrimientos cerámicos. Recubrimientos metálicos. <p>La experiencia curricular será útil para que el estudiante sea capaz de explicar la relación de estructuras, propiedades en función a las aleaciones y tratamientos de los materiales, respetando las normas de seguridad y el medio ambiente</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral con ética y ciudadanía										
Enfoque didáctico	Activo – problematizador especialmente mediante: talleres, prácticas de laboratorio y trabajo en equipo				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil de Docente de UNT Ingeniero Industrial o Ingeniero de Materiales con grado de maestro y especialización en materiales industriales. <u>Unidad del servicio</u> Dpto. de Ingeniería Industrial / Dpto. de Ingeniería de Materiales			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			CONTABILIDAD EMPRESARIAL								
Ciclo	V	Código	136	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	Macroeconomía			Código de Competencia del perfil de egreso	CT2.1, CT2.2, CT2.3, CT2.4, CT2.5, CT6.3, CT6.4, CT6.5
Total horas	64	Horas x semana	04	Créditos	03	HT	02	HP	02	HL	00
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Contabilidad Empresarial es de carácter teórico práctico, que está orientada para que el estudiante comprenda el proceso de la Contabilidad que se lleva en las empresas manufactureras y de servicios. También analiza la posición financiera de una empresa utilizando ratios e indicadores derivados de los estados financieros. Contribuye directamente al logro de las Capacidades terminales CT2.1, CT2.2, CT2.3, CT2.4, CT2.5, CT6.3, CT6.4 y CT6.5 del perfil de egreso</p> <p>Para lograr estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en tres bloques temáticos</p> <ol style="list-style-type: none"> I. La ciencia contable: Definición. Importancia y relación con otras ciencias. II. Los principios de contabilidad. III. Introducción al Plan Contable. IV. Principales libros y documentos de contabilidad. Asientos y registros. V. Los estados financieros fundamentales: Balance General. Estado de Pérdidas y Ganancias. VI. Estados financieros complementarios: Flujo de Caja. VII. Análisis de estados financieros: Análisis vertical y horizontal. Ratios de liquidez, de gestión, de solvencia y de rentabilidad. Análisis de tendencias. VIII. Conceptos de presupuestos y estados financieros pro forma <p>La experiencia curricular será útil para que el estudiante sea capaz de aplicar los conocimientos de contabilidad como herramienta básica de información para la toma de decisiones en la gestión empresarial demostrando iniciativa, proactividad, capacidad de análisis, actitud ética y responsabilidad profesional</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral de la persona con ética y ciudadana										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: Análisis de casos, Debates y Trabajo cooperativo				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil de Docente de UNT Ingeniero Industrial o Contador Público con grado de maestro y con especialización en Contabilidad Empresarial. Unidades del servicio: - Dpto. de Ing. Industrial / Dpto. de Contabilidad			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			OPERACIONES Y PROCESOS UNITARIOS								
Ciclo	V	Código	137	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	Termodinámica			Código de Competencia del perfil de egreso	CT1.1, CT1.6 CT4.5
Total horas	64	Horas x semana	04	Créditos	03	HT	02	HP	00	HL	02
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Operaciones y Procesos Unitarios es de carácter teórico práctico, se orienta para que el estudiante comprenda los procesos unitarios que tienen lugar en la industria manufacturera. También aplica conocimientos y cálculos de operaciones unitarias para diseñar y mejorar procesos, con énfasis en la industria de la Región. Contribuye directamente al logro de las Capacidades Terminales CT1.1 CT1.6 y CT4.5 del perfil de egreso.</p> <p>Para lograr estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en los bloques temáticos:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Introducción a las Operaciones y Procesos Unitarios. II. Sistemas de unidades. III. Balance de materiales y de energía. Aplicaciones. IV. Diagrama de flujo de los procesos químicos. V. Transporte de fluidos: La ecuación de Bernoulli. Medidores de flujo. Equipos industriales que utilizan fluidos. Aplicaciones. VI. Transferencia de calor: Ecuación de Fourier. Intercambiadores de calor. Uso del vapor de agua en la industria. Transferencia de masa: Principios, ecuaciones y equipos. Aplicaciones en la agroindustria e industria pesquera. VII. Estudio de procesos industriales típicos: Obtención de ácido sulfúrico. Obtención del azúcar. Obtención de alcohol por fermentación: alcohol etílico, cerveza, vino. <p>La experiencia curricular será útil para que el estudiante sea capaz de desarrollar diagramas de flujo de las operaciones y procesos unitarios de una unidad de producción; aplicando los balances de materia y de energía con el propósito de evaluar el costo de producción y tratamiento; demostrando capacidad de síntesis, procesos y organización</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral con ética y ciudadanía										
Enfoque didáctico	Activo – problematizador especialmente mediante: talleres, prácticas de laboratorio y trabajo en equipo				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil de Docente de UNT Ingeniero Químico con grado de maestro y especialización en Operaciones y Procesos Unitarios. <u>Unidad del servicio</u> - Dpto. de Ingeniería Química			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			SOCIOLOGIA								
Ciclo	V	Código	138	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito				Código de Competencia del perfil de egreso	CT1.1, CT2.7, CT4.3
Total horas	48	Horas x semana	03	Créditos	02	HT	01	HP	02	HL	00
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Sociología es de carácter teórico práctico, se orienta para que el estudiante comprenda la Sociología como ciencia, las categorías y nociones claves de la investigación social, orientadas a la comprensión y reflexión crítica de la realidad y la implicancia de los cambios de la sociedad en el entorno laboral. Contribuye directamente al logro de las Capacidades Terminales CT1.1 CT2.7 y CT4.3 del perfil de egreso</p> <p>Para lograr estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en los bloques temáticos:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. La Sociología como ciencia: definición; evolución histórica; campo de estudio. II. Los fundamentos de la sociedad: la cultura y el proceso de socialización. III. La experiencia social: grupos y organizaciones. IV. La estratificación social: poder social, estatus, clases sociales, riqueza y poder. V. Desigualdad internacional, el problema de la deuda externa. VI. Desarrollo económico, trabajo y consumo. VII. Política, derechos humanos y justicia social. VIII. Medios de comunicación de masas. IX. Familia: solidaridades primarias y capital social. X. Ecología y desarrollo sostenible: la sociedad del riesgo. XI. Movimientos sociales y el cambio social <p>La experiencia curricular será útil para que el estudiante sea capaz de analizar los fundamentos teóricos de la sociología para entender la relación entre empresa, tecnología y sociedad, evidenciando reflexión crítica y proponiendo alternativas que contribuyan al desarrollo de la sociedad</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral de la persona con ética y ciudadana										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: Análisis de casos, Debates y Trabajo cooperativo				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil de Docente de UNT Licenciado en Sociología o Antropología Social con grado de maestro. <u>Unidad del servicio</u> - Dpto. de Ciencias Sociales			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL								
Ciclo	V	Código	139	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito				Código de Competencia del perfil de egreso	CT1.1, CT2.1, CT5.4, CT6.3, CT6.4
Total horas	48	Horas x semana	03	Créditos	02	HT	01	HP	02	HL	00
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Comportamiento Organizacional es de carácter teórico práctico, se orienta a brindar las principales teorías y conocimientos que nos explican la conducta individual y grupal dentro de las organizaciones, explicando el significado del comportamiento organizacional (CO) y su desarrollo en el actual contexto, donde las organizaciones se están reconstruyendo para responder a los cambios que presenta la economía global. Contribuye directamente al logro de las Capacidades Terminales CT1.1 CT2.1, CT5.4, CT6.3 y CT6.4 del perfil de egreso.</p> <p>Para lograr estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en los siguientes bloques temáticos:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. La teoría general de la organización II. Percepción atribución y aprendizaje en las organizaciones III. El enfoque sistémico en las organizaciones IV. Comportamiento y motivación en el liderazgo V. Mejora de las decisiones / VI. El coaching y la comunicación <p>La experiencia curricular será útil para que el estudiante sea capaz de reconocer los aspectos, referidos a comportamiento de las personas, que son importantes para el logro de organizaciones eficientes y eficaces, ser capaz de analizar sus propias cualidades y limitaciones, así como las de sus semejantes, para dirigir con éxito grupos y organizaciones y reconocer la importancia de la conducta individual y el comportamiento grupal de las personas en el desempeño profesional de los Ingenieros Industriales; consolidando todo en un proyecto aplicativo respecto a la valuación de la empresa en el mercado con sistema productivo desde el punto de vista de los recursos humanos</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral de la persona con ética y ciudadana										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: Análisis de casos, Debates y Trabajo cooperativo				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil de Docente de UNT Ingeniero Industrial con grado de maestro y especialización en Comportamiento Organizacional. <u>Unidad del servicio</u> - Dpto. de Ingeniería Industrial			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			ESTUDIO DE TRABAJO I								
Ciclo	VI	Código	140	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	Estadística II			Código de Competencia del perfil de egreso	CT1.3, CT1.5, CT1.6; CT2.3, CT2.6, CT2.7, CT3.3; CT4.1, CT4.2, CT4.5, CT6.1, CT6.2
Total horas	64	Horas x semana	04	Créditos	03	HT	02	HP	02	HL	00
Sumilla		<p>La experiencia curricular de Estudio del Trabajo I es de carácter teórico práctico, se orienta a desarrollar las unidades de competencia de Operaciones, Gestión de Producción, Calidad, Seguridad e Investigación de Métodos de Trabajo en los sectores de manufactura y de servicios. Contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT1.3, CT1.5, CT1.6, CT2.3, CT2.6, CT2.7, CT3.3, CT4.1, CT4.2, CT4.5, CT6.1 y CT6.2 del perfil de egreso.</p> <p>Para lograr estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en los siguientes bloques temáticos</p> <ol style="list-style-type: none"> I. La productividad como medida de eficiencia en la ejecución de los trabajos. Productividad laboral; productividad multifactorial; productividad total. II. Análisis de operaciones (Sistemas de Trabajo): Técnicas y diagramas de registro y análisis de operaciones y procesos. Relaciones cuantitativas entre trabajadores, máquinas y equipos. Balanceo de líneas. III. Distribución de planta. IV. Diseño del trabajo (Métodos de Trabajo): El trabajo manual y los principios de economía de movimientos. Diseño del lugar de trabajo, equipos y herramientas. Diseño del entorno de trabajo. Diseño del trabajo cognitivo. V. Implantación de nuevos métodos de trabajo. VI. Evaluación de una mejora de métodos. <p>La experiencia curricular será útil para que el estudiante sea capaz de representar y evaluar métodos de trabajo; analizar estaciones de trabajo con énfasis en las interacciones hombre-máquina-equipos; diseñar nuevos métodos de trabajo bajo criterios de ergonomía y eficiencia; evaluar técnica y económicamente las mejoras propuestas. El estudiante será capaz de presentar una propuesta de mejora de métodos de trabajo debidamente sustentada y con resultados reales de incremento en la productividad</p>									
Ejes y valores curriculares priorizados		Desarrollo y formación integral de la persona con ética y ciudadana									
Enfoque didáctico		Activo problematizador privilegiando: Análisis de casos, Debates y Trabajo cooperativo			Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil de Docente de UNT Ingeniero Industrial con grado de maestro y especialización en Estudio del Trabajo. <u>Unidad del servicio</u> - Dpto. de Ingeniería Industrial			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			INVESTIGACIÓN DE MERCADOS								
Ciclo	VI	Código	141	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	Estadística II			Código de Competencia del perfil de egreso	CT1.1, CT2.1, CT5.1, CT5.2, CT5.3, CT5.4
Total horas	64	Horas x semana	04	Créditos	03	HT	02	HP	02	HL	00
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Investigación de Mercados es de carácter teórico práctico, se orienta para que el estudiante desarrolle y utilice los conceptos y herramientas fundamentales de la investigación de mercados, con el fin de analizar el mercado, su entorno, y entender el comportamiento del consumidor ante las nuevas tendencias del mercado y poder adaptarse a los cambios, mediante un proceso que consiste en definir el problema y el objetivo de la investigación, a través de la recopilación, análisis y el aprovechamiento sistemático de la información con el fin de identificar las oportunidades del mercado. Contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT1.1, CT2.1, CT5.1, CT5.2, CT5.3 y CT5.4 del perfil de egreso.</p> <p>Para lograr estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en los siguientes bloques temáticos</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Diseño de la Investigación de mercados II. Planes de Investigación III. Técnica del Focus Group y Evaluación de la Técnica del Focus Group IV. Entrevistas en Profundidad V. Técnica de Observación VI. Definición de la población y estrategia de selección y muestreo VII. Diseño del Cuestionario VIII. Preparación y análisis de datos IX. Codificación y Tabulación <p>La experiencia curricular será útil para que el estudiante sea capaz de aplicar las técnicas de investigación de mercados demostrando análisis y dominio de un nuevo concepto de producto o servicio al mercado</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral de la persona con ética y ciudadana										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: Análisis de casos, Debates y Trabajo cooperativo				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil de Docente de UNT Ingeniero Industrial con grado de maestro y especialización en Investigación de Mercados. <u>Unidad del servicio</u> - Dpto. de Ingeniería Industrial			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			MAQUINARIAS Y EQUIPOS INDUSTRIALES								
Ciclo	VI	Código	142	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	Operaciones y Procesos Unitarios			Código de Competencia del perfil de egreso	CT1.1, CT1.6, CT4.5
Total horas	64	Horas x semana	04	Créditos	03	HT	02	HP	02	HL	00
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Maquinarias y Equipos Industriales es de carácter teórico práctico, se orienta para que el estudiante comprenda los principales procesos de manufactura en los que intervienen máquinas y equipos industriales. Contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT1.1, CT1.6 y CT4.5 del perfil de egreso</p> <p>Para lograr estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en los siguientes bloques temáticos</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Diversidad de equipos y Máquinas en la industria, características, modelos, utilización según el rubro de la industria II. Proceso de montaje e instalación de los diferentes elementos mecánicos, distribución de cargas y posicionamiento III. Neumática, Sistema de Aire Comprimido, instalaciones, usos del aire comprimido y optimización IV. Tipos de Compresores, marcas, curvas de funcionamiento según su tipo. V. Oleohidráulica, principios, simbología, actuadores (motores, bombas, válvulas etc.). VI. Creación de circuitos hidráulicos, lectura de planos hidráulicas de sistemas de perforación, freno, sistema de carga etc. VII. Revisiones e inspecciones antes de su funcionamiento, documentación referida a Precomisionamiento y comisionamiento de equipos industriales VIII. Comprobación del funcionamiento y corrección de sus posibles defectos IX. Maquinaria Pesada, tipos, funcionamiento, sistemas. X. Sistema de Bombeo de Agua Industrial, definiciones, instalaciones, proyectos de bombeo, consideraciones básicas. <p>La experiencia curricular será útil para que el estudiante sea capaz de organizar, planificar y disponer las maquinarias y equipos industriales para la solución de problemas y toma de decisiones en el montaje e instalación en planta de máquinas industriales y en diferentes proyectos</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral de la persona con ética y ciudadana										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: Análisis de casos, Debates y Trabajo cooperativo				Perfil específico del docente / equipo formador			Ingeniero Industrial con grado de maestro y especialización en Maquinarias Industriales. <u>Unidad del servicio</u> - Dpto. de Ingeniería Industrial			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			BASE DE DATOS								
Ciclo	VI	Código	143	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	Lenguaje de Programación			Código de Competencia del perfil de egreso	CT1.6, CT3.3, CT4.5
Total horas	64	Horas x semana	04	Créditos	03	HT	01	HP	01	HL	03
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Base de Datos es de carácter teórico práctico, y tiene como propósito a que el estudiante comprenda el Diseño e Implementación de Base de Datos como una herramienta de imprescindible ayuda en la construcción de un sistema de información. Proporcionando al participante un conjunto de técnicas de identificación de requerimientos operacionales, y modelado de bases de datos, pasando por las etapas de diseño conceptual, lógico y físico. Contribuye directamente al logro de las Capacidades terminales CT1.6, CT3.3 y CT4.5 del perfil de egreso.</p> <p>Para lograr estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en los bloques temáticos:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Modelos de datos. Modelo entidad interrelación. Modelo relacional. Algebra relacional. II. Dependencias funcionales. Formas normales. Normalización III. Lenguaje relacional SQL. Operaciones básicas: selección, inserción, actualización y eliminación. IV. Operaciones con una tabla y varias tablas. Funciones agregadas V. Vistas. Procedimientos almacenados. Ciclo de vida de una base de datos. Metodología de diseño. <p>La experiencia curricular será útil para que el estudiante sea capaz de diseñar y utilizar base de datos para generar reportes de control y toma de decisiones y lograr las competencias antes referidas.</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral de la persona con ética y ciudadana										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: Taller y trabajo colaborativo				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil de Docente de UNT Ingeniero Industrial con grado de maestro y especialización en base de datos. <u>Unidad del servicio</u> - Dpto. de Ingeniería Industrial			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			COSTOS INDUSTRIALES								
Ciclo	VI	Código	144	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	Contabilidad Empresarial			Código de Competencia del perfil de egreso	CT2.1, CT2.2, CT2.3, CT2.4, CT2.5, CT6.3, CT6.4, CT6.5
Total horas	64	Horas x semana	04	Créditos	03	HT	02	HP	00	HL	02
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Costos Industriales es de carácter teórico práctico, se orienta a que el estudiante comprenda y determine costos estándares para productos y procesos en los sistemas de producción de bienes y/o servicios. También calcula y sabe cómo utilizar los costos industriales para la planeación y gestión empresarial. Contribuye directamente al logro de las Capacidades terminales CT2.1, CT2.2, CT2.3, CT2.4, CT6.3, CT6.4 y CT6.5 del perfil de egreso.</p> <p>Para lograr estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en los bloques temáticos:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Sistemas de acumulación de costos. Costeo por órdenes, por procesos y costeo conjunto. II. Métodos de costeo: Absorción y costeo directo. III. Costos para la planificación: Análisis de punto de equilibrio. Análisis de costo-volumen-utilidad. Costeo para mezclas de productos. IV. Costos para la gestión: Costeo basado en las actividades (Costos ABC). Costos relevantes. Fijación de precios. V. Costos para la medición y control del desempeño. Costos estándar. Tipos de costos estándar. Beneficios de los costos estándar. Determinación de los costos estándar. VI. Análisis de costos industriales. Estrategias de reducción de costos <p>La experiencia curricular será útil para que el estudiante sea capaz de aplicar fundamentos de costos, modelo costo – volumen - utilidad, sistema de administración de costos, pronósticos y presupuestos, demostrando dominio del tema que incluye identificación, formulación, solución del problema y uso de herramientas de análisis de costos en la gestión empresarial</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral de la persona con ética y ciudadana										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: Análisis de casos, Debates y Trabajo cooperativo				Perfil específico del docente / equipo formador			Ingeniero Industrial con grado de maestro y especialización en costos industriales. <u>Unidad del servicio</u> - Dpto. de Ingeniería Industrial			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			PROCESOS INDUSTRIALES								
Ciclo	VI	Código	145	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	Materiales Industriales Operaciones y Procesos Unitarios			Código de Competencia del perfil de egreso	CT1.2, CT1.3, CT1.6, CT3.1, CT4.3, CT4.4
Total horas	64	Horas x semana	04	Créditos	03	HT	02	HP	02	HL	00
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Procesos Industriales es de carácter teórico práctico, se orienta a desarrollar las unidades de competencia en el sector manufactura, metal mecánica, agroindustrial, minería y emprendimiento, contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT1.2, CT1.3, CT1.6, CT3.1, CT4.3 y CT 4.4 del perfil de egreso.</p> <p>Para lograr estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en los bloques temáticos:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Clasificación general de los procesos de manufactura: Producción intermitente, continua, por lotes y por proyectos. II. Procesos que cambian la forma del material: Fundición, moldeado, formado de metales, mecanizado. III. Procesos que mejoran las propiedades: Tratamiento térmicos. IV. Procesos que mejoran las superficies: Galvanizado. V. Procesos de ensamblaje: Soldadura y ensamble mecánico. VI. Industrias extractivas: minería, agroindustria. VII. Industrias alimenticias de proceso continuo: azúcar, bebidas. VIII. Características de los procesos industriales de las industrias de la región <p>La experiencia curricular será útil para que el estudiante sea capaz de conocer, analizar y seleccionar de los diferentes procesos usados para convertir la materia prima en productos de consumo, el más adecuado a su necesidad, considerando las características de la industria, exigencias del mercado y su entorno.</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral de la persona con ética y ciudadana										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: Análisis de casos, Debates y Trabajo cooperativo				Perfil específico del docente / equipo formador			Ingeniero Industrial con grado de maestro y especialización en procesos industriales. <u>Unidad del servicio</u> - Dpto. de Ingeniería Industrial			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			MÉTODOS NUMÉRICOS COMPUTACIONALES								
Ciclo	VI	Código	146	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	Ecuaciones Diferenciales			Código de Competencia del perfil de egreso	CT1.6, CT3.3, CT4.5
Total horas	64	Horas x semana	04	Créditos	03	HT	02	HP	00	HL	02
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Métodos Numéricos Computacionales es de carácter teórico práctico, que está orientada para que el estudiante comprenda los métodos numéricos y sus aplicaciones en Ingeniería Industrial. También modela y resuelve problemas de Ingeniería Industrial haciendo uso de los métodos numéricos y las herramientas computacionales adecuadas. Contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT1.6, CT3.3 y CT 4.5 del perfil de egreso.</p> <p>Para lograr estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en los bloques temáticos:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Modelos matemáticos y solución de problemas de Ingeniería. II. Errores en métodos numéricos. III. Sistemas de ecuaciones lineales. Aplicaciones en Ingeniería Industrial. IV. Interpolación: Método de LaGrange, Método de Newton con diferencia dividida V. Raíces de ecuaciones. Aplicaciones en Ingeniería Industrial. VI. Ajuste de curvas. Aplicaciones en Ingeniería Industrial. VII. Diferenciación e integración numérica. Aplicaciones en Ingeniería Industrial. VIII. EDO y EDP. Aplicaciones en Ingeniería Industrial <p>La experiencia curricular será útil para que el estudiante sea capaz de conocer, analizar y seleccionar de los diferentes procesos usados para convertir la materia prima en productos de consumo, el más adecuado a su necesidad, considerando las características de la industria, exigencias del mercado y su entorno.</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral con ética y ciudadanía										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: Taller y trabajo colaborativo				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil de Docente de UNT Ingeniero Industrial con grado de maestro y especialización en métodos numéricos. <u>Unidad del servicio</u> - Dpto. de Ingeniería Industrial			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA								
Ciclo	VI	Código	147	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito				Código de Competencia del perfil de egreso	CT3.1, CT4.1, CT4.4, CT6.5
Total horas	48	Horas x semana	03	Créditos	02	HT	01	HP	02	HL	00
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Responsabilidad Social Corporativa es de carácter teórico práctico, se orienta a desarrollar las unidades de competencia en la gestión, diseño de una estructura y un modelo de gestión que incorpore la responsabilidad social corporativa en las organizaciones, contribuye directamente al logro de las Capacidades terminales CT3.1, CT4.1 y CT4.4 y CT6.5 del perfil de egreso.</p> <p>Para lograr estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en los bloques temáticos:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Conceptos básicos. II. Ética de los negocios. III. Estrategia y Responsabilidad Social Corporativa. IV. Diseño de la estructura de Estrategia y Responsabilidad Social Corporativa V. Modelos de gestión y normalización. VI. Medio ambiente: Sustentabilidad. VII. Transparencia y protección de la información. Casos prácticos de Estrategia y Responsabilidad Social Corporativa en el Perú y el Mundo <p>La experiencia curricular será útil para que el estudiante sea capaz de gestionar la organización con RSC, aplicar la ética y los valores para la trascendencia de la organización y diseñar una estructura y un modelo de gestión que incorpore la RSC. Consolidando todo en un proyecto aplicativo de diseñar un modelo de gestión organizacional que incorpore la Responsabilidad Social Corporativa</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral con ética y ciudadanía										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: Análisis de casos, Debates y Trabajo cooperativo				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil de Docente de UNT Ingeniero Industrial con grado de maestro y especialización responsabilidad social <u>Unidad del servicio</u> - Dpto. de Ingeniería Industrial			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			LEGISLACION EMPRESARIAL								
Ciclo	VI	Código	148	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito				Código de Competencia del perfil de egreso	CT1.5, CT2.6, CT2.7, CT6.4
Total horas	64	Horas x semana	04	Créditos	03	HT	02	HP	00	HL	02
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Legislación Empresarial es de carácter teórico práctico, que está orientada para que el estudiante conozca los principios, procedimientos, normas legales y tributarias que regulan la constitución y funcionamiento de las empresas en el Perú. Contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT1.5, CT2.6, CT2.7 y CT 6.4 del perfil de egreso.</p> <p>Para lograr estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en los bloques temáticos:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Marco legal para la constitución de empresas. Formas societarias. II. Principales contratos comerciales: Compra-venta, alquileres, hipotecas. III. Normas legales que regulan el uso de documentos comerciales: Letras de cambio, pagarés, cartas fianza, certificados de depósito, cartas de crédito. IV. Ley General de Sociedades. Ley General de Industrias. Ley de Protección al Consumidor. V. Legislación Laboral. Derechos y obligaciones de empleadores y trabajadores. VI. Negociación colectiva. Normas, procedimientos y obligaciones de las partes. VII. Leyes de protección del medio ambiente y la ecología <p>La experiencia curricular será útil para que el estudiante sea capaz de analizar, interpretar y valorar el sistema legal vigente en el que se desenvuelve la empresa, distinguiendo entre lo legal e ilegal para tomar decisiones que le permitan desarrollar sus actividades bajo un entorno de seguridad jurídica, actuando con honestidad y responsabilidad</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral con ética y ciudadanía										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: Análisis de casos, Debates y Trabajo cooperativo				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil de Docente de UNT Ingeniero Industrial o Abogado con grado de maestro y especialización en legislación empresarial. <u>Unidad del servicio</u> - Dpto. de Ingeniería Industrial / Dpto. de Derecho			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			MARKETING								
Ciclo	VII	Código	149	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	Investigación de Mercados			Código de Competencia del perfil de egreso	CT1.1, CT2.1, CT5.1, CT5.2, CT5.3, CT5.4
Total horas	64	Horas x semana	04	Créditos	03	HT	02	HP	02	HL	00
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Marketing es de carácter teórico práctico, que está orientada para que el estudiante formule estrategias de marketing para productos y/o organizaciones mediante la aplicación de técnicas y conceptos relacionados con el comportamiento del consumidor, la segmentación de mercados, el análisis de la competencia y el posicionamiento. Contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT1.1, CT2.1, CT5.1, CT5.2, CT5.3 y CT5.4 del perfil de egreso.</p> <p>Para lograr estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en los bloques temáticos:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Fundamentos de marketing. Definiciones básicas. Filosofía de marketing. El proceso del marketing. Retos del marketing en el siglo XXI. II. El sistema de marketing: Ambiente interno y ambiente externo. III. Comportamiento del consumidor. Elementos básicos. Estilos de vida. IV. Segmentos de mercados y mercado meta. V. Posicionamiento. VI. Estrategias de marketing. VII. Mezcla de marketing: Producto, precio, distribución y comunicación. VIII. Estrategias de producto y marca, de precio, de distribución y de comunicación. IX. Gestión de ventas. X. Marketing en sectores específicos XI. Tendencias en marketing <p>La experiencia curricular será útil para que el estudiante sea capaz de desarrollar y utilizar los conocimientos fundamentales de marketing, su relación sistémica en las actividades empresariales y el uso de modelos de decisión en técnicas de ingeniería.</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral con ética y ciudadanía										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: Análisis de casos, Debates y Trabajo cooperativo				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil de Docente de UNT Ingeniero Industrial con grado de maestro y especialización en marketing. <u>Unidad del servicio</u> - Dpto. de Ingeniería Industrial			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES I								
Ciclo	VII	Código	150	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	Métodos Numéricos Computacionales			Código de Competencia del perfil de egreso	CT1.1, CT1.6, CT2.2, CT5.5
Total horas	96	Horas x semana	06	Créditos	04	HT	02	HP	02	HL	02
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Investigación de Operaciones I es de carácter teórico práctico, que está orientada a brindar a los estudiantes los principios fundamentales de una organización a través de la construcción de modelos de optimización lineal. Contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT1.1, CT1.6, CT2.2 y CT5.5 del perfil de egreso.</p> <p>Para lograr estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en los bloques temáticos:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Definición, naturaleza, e importancia de la Investigación de Operaciones. II. Formulación de modelos de programación lineal. III. Solución gráfica de problemas de programación lineal. Análisis de sensibilidad. IV. Método simplex. Análisis de sensibilidad. Precio dual. V. El problema dual asociado. Relación primal-dual. VI. Algoritmo simplex primal-dual. VII. Análisis de sensibilidad. Cambios de parámetros del modelo. VIII. Programación multiobjetivo. IX. Algoritmo de puntos interiores. X. El problema de transporte. El problema de trasbordo. El problema de asignación. Formulación y solución <p>La experiencia curricular será útil para que el estudiante sea capaz de elaborar y solucionar modelos de programación lineal y modelos de inventarios para dar solución a problemas empresariales y del mundo real.</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral con ética y ciudadanía										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: Taller y trabajo colaborativo				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil de Docente de UNT Ingeniero Industrial con grado de maestro y especialización en investigación de operaciones. <u>Unidad del servicio</u> - Dpto. de Ingeniería Industrial			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL								
Ciclo	VII	Código	151	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	Estudio del Trabajo I			Código de Competencia del perfil de egreso	CT1.3, CT1.6, CT4.1, CT4.2
Total horas	80	Horas x semana	05	Créditos	04	HT	03	HP	02	HL	00
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Seguridad y Salud Ocupacional es de carácter teórico práctico, se orienta a que el estudiante conozca y utilice las diferentes herramientas y técnicas en el campo de la Seguridad y Salud ocupacional con la finalidad de disminuir los accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales originadas como consecuencia de su trabajo, así como contribuir a mejorar las condiciones laborales. Contribuye directamente al logro de las Capacidades terminales CT1.3, CT1.6, CT4.1 y CT4.2 del perfil de egreso.</p> <p>Para lograr estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en los bloques temáticos:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Trabajo y salud. Riesgos y peligros. Condiciones del trabajo. II. Gestión de la prevención. Sistemas de gestión. Programas y auditorías. III. Seguridad y accidentes en el trabajo. IV. El lugar de trabajo. Seguridad estructural. Máquinas, Equipos. V. Equipos de protección personal. VI. Salud ocupacional. Programas de salud ocupacional. VII. Desarrollo de Comportamientos seguros VIII. Normativa legal de seguridad y salud ocupacional <p>La experiencia curricular será útil para que el estudiante sea capaz de aplicar los conocimientos de seguridad, higiene, ergonomía y los equipos de protección personal adecuados para cada tipo de riesgo, con base a la legislación peruana en seguridad y salud en el trabajo</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral con ética y ciudadanía										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: Análisis de casos, Debates y Trabajo cooperativo				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil de Docente de UNT Ingeniero Industrial con grado de maestro y especialización en seguridad y salud ocupacional. <u>Unidad del servicio</u> - Dpto. de Ingeniería Industrial			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			ESTUDIO DEL TRABAJO II								
Ciclo	VII	Código	152	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	Estudio del Trabajo I			Código de Competencia del perfil de egreso	CT1.1, CT1.3, CT1.6; CT2.6, CT2.7, CT3.3, CT3.4; CT4.1, CT4.2, CT4.5, CT6.2
Total horas	64	Horas x semana	04	Créditos	03	HT	02	HP	02	HL	00
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Estudio del Trabajo II es de carácter teórico práctico, se orienta a desarrollar las unidades de competencia de Operaciones, Gestión de Producción, Calidad, Seguridad e Investigación de Métodos de Trabajo en los sectores de manufactura y de servicios. Contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT1.1, CT1.3, CT1.6, CT2.6, CT2.7, CT3.3, CT3.4, CT4.1, CT4.2, CT4.5, y CT6.2 del perfil de egreso.</p> <p>Para lograr estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en los bloques temáticos:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Estudio de tiempos con dispositivos de medición del trabajo. Calificación del desempeño. Determinación de suplementos o tolerancias. II. Estudio de tiempos estándares. Sistemas de tiempos predeterminados. III. Muestreo del trabajo. Aplicaciones. IV. Estándares de mano de obra indirecta y general. V. Aplicaciones de los estándares del trabajo. VI. Sistemas salariales. VII. Evaluación de puestos (Valoración del trabajo). VIII. Capacitación en el trabajo. La curva de aprendizaje. <p>La experiencia curricular será útil para que el estudiante sea capaz de calcular el tiempo estándar de las tareas utilizando métodos directos e indirectos; aplicar el tiempo estándar para la determinación de remuneraciones e incentivos; evaluar técnicamente los puestos de trabajo para proponer escalas salariales en las empresas. El estudiante será capaz de llevar a cabo estudios preliminares de tiempos y salarios en empresas de manufactura y servicios</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral con ética y ciudadanía										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: Análisis de casos, Debates y Trabajo cooperativo				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil de Docente de UNT Ingeniero Industrial con grado de maestro y especialización en estudio del trabajo. <u>Unidad del servicio</u> - Dpto. de Ingeniería Industrial			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			GESTIÓN DE PROCESOS								
Ciclo	VII	Código	153	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	Estudio del Trabajo I			Código de Competencia del perfil de egreso	CT1.1, CT3.1, CT3.2, CT3.3, CT3.4
Total horas	64	Horas x semana	04	Créditos	03	HT	02	HP	02	HL	00
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Gestión de Procesos es de carácter teórico práctico, se orienta para que el estudiante analice los procesos actuales de una organización y proponga alternativas de mejora. También elabora e interpreta manuales de procedimientos, mapas de proceso y diagramas de representación de procesos y analiza a los procesos actuales de una organización y proponer alternativas de mejora. Contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT1.1, CT3.1, CT3.2, CT3.3y CT3.4 del perfil de egreso</p> <p>Para lograr estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en los bloques temáticos:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Definición de procesos. Visión global: el mapa de procesos. II. Elementos de un proceso. Análisis del encadenamiento de actividades y la gestión de procesos: modelo SIPOC. Normalización, estandarización. III. La medición de los procesos. Indicadores de gestión de procesos. IV. Conceptos sobre mejora continua. El ciclo de mejora. Ciclo PHVA y enfoque 5w2h. Priorización de procesos. La matriz de importancia-efectividad. V. Enfoques para la mejora de procesos. Estrategias de mejoramiento. Identificación de oportunidades de mejora. El enfoque BPM. VI. Mejora desde la perspectiva de la calidad. Metodología DMAIC VII. Herramientas gerenciales de la calidad <p>La experiencia curricular será útil para que el estudiante sea capaz de analizar y modelar los procesos de la organización para la construcción o cambio de una empresa logrando una sociedad humano - tecnológico de la más alta eficiencia.</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral con ética y ciudadanía										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: Análisis de casos, Debates y Trabajo cooperativo				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil de Docente de UNT Ingeniero Industrial con grado de maestro y especialización en gestión de procesos. <u>Unidad del servicio</u> - Dpto. de Ingeniería Industrial			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			INGENIERÍA ECONÓMICA Y FINANCIERA								
Ciclo	VII	Código	154	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	Costos Industriales			Código de Competencia del perfil de egreso	CT2.3, CT2.4, CT2.5, CT6.3
Total horas	64	Horas x semana	04	Créditos	03	HT	02	HP	02	HL	00
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Ingeniería Económica y Financiera es de carácter teórico práctico, se orienta en desarrollar en el estudiante la capacidad de identificar y emplear alternativas de inversión que optimice los recursos financieros en organizaciones productivas y de servicios. Contribuye directamente al logro de las Capacidades terminales CT2.3, CT2.4, CT2.5 y CT6.3 del perfil de egreso.</p> <p>Para lograr estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en los bloques temáticos:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Decisiones de Ingeniería Económica: Funciones de los ingenieros en las empresas. Tipos de decisiones de Ingeniería Económica. II. Fórmulas de interés y equivalencias: Tipos de interés. El desarrollo de fórmulas de interés. Equivalencia económica. III. Análisis de Valor Actual: Comparación de Proyectos mutuamente exclusivos. IV. Análisis de Valor Anual Equivalente: Aplicación del análisis de valor anual. V. Análisis de Tasa de Rendimiento: Tasa de rendimiento. Clasificación de inversiones. VI. Depreciación: Métodos de depreciación. VII. Desarrollo de flujos de efectivo. Decisiones de reemplazo. Decisiones de presupuesto de capital. VIII. Análisis después de impuestos. IX. Análisis de sensibilidad y riesgo <p>La experiencia curricular será útil para que el estudiante sea capaz de usar las herramientas y las técnicas de la ingeniería económica para el análisis económico en la evaluación de proyectos y la toma de decisiones de inversión.</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral con ética y ciudadanía										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: Taller y trabajo colaborativo				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil de Docente de UNT Ingeniero Industrial con grado de maestro y especialización en ingeniería económica. <u>Unidad del servicio</u> - Dpto. de Ingeniería Industrial			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			GESTION DE PYMES								
Ciclo	VII	Código	155	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito				Código de Competencia del perfil de egreso	CT2.1 CT2.2, CT2.5, CT6.1, CT6.3 CT6.5
Total horas	48	Horas x semana	03	Créditos	02	HT	01	HP	02	HL	00
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Gestión de Pymes de carácter teórico práctico, y tiene por propósito aplicar procedimientos y técnicas adecuadas a la gestión de las micros, pequeñas y medianas empresas en el marco de la realidad social y empresarial del país.</p> <p>Contribuye directamente al logro de las Capacidades terminales CT2.1, CT2.2, CT2.5, CT6.1, CT6.3 y CT6.5 del perfil de egreso.</p> <p>Para lograr estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en los bloques temáticos:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Las micro y pequeñas empresas. II. Gestión económica y financiera de una pyme III. Gestión de ventas y estrategias de mercadeo para las pymes. IV. Gestión de recursos humanos en pequeñas y micro empresas V. Gestión de producción y operaciones, VI. Habilidades de los empresarios, VII. Experiencias de empresarios exitosos VIII. Articulación de micro y pequeñas empresas. <p>La experiencia curricular será útil para que el estudiante sea capaz de conocer las características propias de las pequeñas y microempresa, conocer los principales problemas que afrontan las PYMES en la región y el país, conocer la gestión de todas las funciones en una PYME y saber delinear estrategias recomendables para el éxito de una PYME; consolidando todo en un proyecto aplicativo respecto a la valuación de la empresa en el mercado con sistema productivo desde el punto de vista empresarial.</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral con ética y ciudadanía										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: Taller y trabajo colaborativo				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil de Docente de UNT Ingeniero Industrial con grado de maestro y especialización en gestión de pymes. <u>Unidad del servicio</u> - Dpto. de Ingeniería Industrial			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de la escuela de Ing. Industrial			

Denominación de la experiencia curricular			ERGONOMIA								
Ciclo	VII	Código	154	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	Costos Industriales			Código de Competencia del perfil de egreso	CT1.3, CT1.6, CT5.3
Total horas	48	Horas x semana	03	Créditos	02	HT	01	HP	02	HL	00
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Ergonomía es de carácter teórico práctico, se orienta en desarrollar en el estudiante la capacidad de diseñar en organizaciones de bienes y/o servicios las condiciones ideales de trabajo entendiendo por ello ambiente seguro y saludable que el profesional de ingeniería industrial debe. En razón de ello la ergonomía como disciplina científica estudia las leyes, métodos, y modelos de trabajo que se debe brindar a los trabajadores para generar ventajas competitivas con sostenibilidad del factor humano</p> <p>Contribuye directamente al logro de las Capacidades terminales CT1.3, CT1.6 y CT5.3 del perfil de egreso.</p> <p>Para lograr estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en los bloques temáticos:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Visión de la Ergonomía en la Ingeniería II. Antropometría, Biomecánica y Ambientes Físicos III. El Hombre y su relación con el ambiente laboral IV. División y Organización del tiempo de trabajo <p>La experiencia curricular será útil para que el estudiante sea capaz de identificar, formular y resolver problemas de ergonomía y aspectos relacionados a ella. Explicará el impacto de las soluciones de ergonomía e ingeniería industrial en un contexto global, económico, ambiental y social, como resultado de una formación integral.</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral con ética y ciudadanía										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: Taller y trabajo colaborativo				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil de Docente de UNT Ingeniero Industrial con grado de maestro y especialización en Ergonomía. <u>Unidad del servicio</u> - Dpto. de Ingeniería Industrial			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			LOGÍSTICA								
Ciclo	VIII	Código	157	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	Marketing			Código de Competencia del perfil de egreso	CT1.1, CT1.2, CT1.3, CT1.4, CT1.5, CT2.1
Total horas	80	Horas x semana	05	Créditos	03	HT	01	HP	04	HL	00
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Logística es de carácter teórico práctico, se orienta en desarrollar en el estudiante la capacidad de analizar la cadena de suministros de la empresa y determinar políticas, estrategias y planes para su optimización. Contribuye directamente al logro de las Capacidades terminales CT1, CT1.2, CT1.3, CT1.4, CT1.5 y CT2.1 del perfil de egreso.</p> <p>Para lograr estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en los bloques temáticos:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Sistema Logístico II. Administración de almacenes III. Administración de inventarios IV. Gestión de compras V. Gestión de Pedidos VI. Gestión de la cadena de suministro VII. Tendencias en Logística <p>La experiencia curricular será útil para que el estudiante sea capaz de aplicar el Sistema Logístico y Cadena de Suministro, utilizando métodos, técnicas e instrumentos de gestión existentes en el campo de la Logística Integral; logrando una propuesta con creación de valor</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral con ética y ciudadanía										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: Análisis de casos, Debates y Trabajo cooperativo				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil de Docente de UNT Ingeniero Industrial con grado de maestro y especialización en Logística. <u>Unidad del servicio</u> - Dpto. de Ingeniería Industrial			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES II								
Ciclo	VIII	Código	158	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	Investigación de Operaciones I			Código de Competencia del perfil de egreso	CT1.1, CT1.6, CT2.2, CT5.5
Total horas	96	Horas x semana	06	Créditos	04	HT	02	HP	02	HL	02
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Investigación de Operaciones II es de carácter teórico práctico, que está orientada a brindar a los estudiantes los principios fundamentales para el desarrollo de modelos matemáticos lineales y no lineales aplicando las técnicas de solución apropiados; y diseña algoritmos evolutivos en modelos cuya complejidad requieren mucho tiempo de procesamiento de cómputo para encontrar una respuesta. Contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT1.1, CT1.6, CT2.2 y CT5.5 del perfil de egreso.</p> <p>Para lograr estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en los bloques temáticos:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Programación entera. II. Teoría de redes. El problema de la ruta más corta. El problema del flujo máximo. El problema del árbol de extensión mínima. Otros problemas. III. Programación dinámica determinística y probabilística. Etapas. IV. Redes de proyecto. Representación gráfica, ruta crítica, holguras. PERT-CPM. V. Teoría de decisiones. Decisiones determinísticas, criterios. Decisiones probabilísticas: teorema de Bayes, valor esperado, árboles de decisión. VI. Teoría de juegos. Matriz de pagos. Estrategia pura. Estrategias mixtas. VII. Cadenas de Markov, definición, clasificación de estado, tipos de cadenas, probabilidades a largo plazo, cadenas ergódicas y cadenas absorbentes, evaluación de políticas <p>La experiencia curricular será útil para que el estudiante sea capaz de elaborar y solucionar modelos de investigación de operaciones para dar solución a problemas empresariales y del mundo real.</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral con ética y ciudadanía										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: Taller y trabajo colaborativo				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil de Docente de UNT Ingeniero Industrial con grado de maestro y especialización en investigación de operaciones. <u>Unidad del servicio</u> - Dpto. de Ingeniería Industrial			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			INGENIERÍA AMBIENTAL								
Ciclo	VIII	Código	159	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	Seguridad y Salud Ocupacional			Código de Competencia del perfil de egreso	CT1.3 CT4.2 CT4.3 CT4.4
Total horas	64	Horas x semana	04	Créditos	03	HT	02	HP	02	HL	00
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Ingeniería Ambiental es de carácter teórico práctico, se orienta a desarrollar la unidad de competencia de conocer las medidas de control para reducir las emisiones, vertidos y residuos en los procesos industriales. Contribuye directamente al logro de las Capacidades terminales CT1.3, CT4.2, CT4.3 y CT4.4 del perfil de egreso.</p> <p>Para lograr estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en los bloques temáticos:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Biosfera, ecosistema global. Características ambientales. II. Peligros ambientales naturales. Introducción. Clasificación y medición. III. Perturbaciones ambientales de origen humano. Efecto invernadero. IV. Ecología. Conceptos. Ciclos nutrientes. El ingeniero y el medio ambiente V. Atmósfera. Fenómenos meteorológicos. Contaminación atmosférica. VI. Contaminación del agua: Aguas residuales. Tratamiento. Legislación. VII. Residuos sólidos: Características. Tratamiento. Administración. VIII. Residuos peligrosos: Nucleares. Médicos. Químicos. Tratamiento. IX. Desarrollo sostenido. Legislación vigente. Recursos nacionales. X. Evaluación del Impacto Ambiental (EIA). XI. Planes Ambientales. El PAMA, objetivos, actividades. XII. Certificación ambiental. Auditorías ambientales <p>La experiencia curricular será útil para que el estudiante sea capaz de identificar los peligros naturales y de origen humano, contaminantes del agua, del aire, los residuos sólidos y peligrosos, plaguicidas, toxicología ambiental, aplicando procedimientos de control para lograr proyectos industriales inocuos al medio ambiente, consolidando todo en un proyecto ambiental aplicativo y auditoría ambiental en una organización.</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral con ética y ciudadanía										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: Análisis de casos, Debates y Trabajo cooperativo				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil de Docente de UNT Ingeniero Industrial con grado de maestro y especialización en gestión ambiental <u>Unidad del servicio</u> - Dpto. de Ingeniería Industrial			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			PLANEAMIENTO Y CONTROL DE OPERACIONES								
Ciclo	VIII	Código	160	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	Estudio de Trabajo II			Código de Competencia del perfil de egreso	CT1.1,CT1.2, CT1.3,CT1.4, CT1.5,CT1.6; CT2.1; CT6.5
Total horas	96	Horas x semana	06	Créditos	04	HT	02	HP	02	HL	02
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Planeamiento y Control de Operaciones es de carácter teórico práctico, se orienta a desarrollar las unidades de competencia de Gestión de Producción, Operaciones y Logística, Planificación integral de organizaciones y nuevas empresas. Contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT1.1, CT1.2, CT1.3, CT1.4, CT1.5, CT1.6, CT2.1 y CT6.5 del perfil de egreso.</p> <p>Para lograr estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en los bloques temáticos:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Sistemas de producción. Operaciones y proceso de conversión. II. Pronósticos. Demandas independiente y dependiente. III. Planeación de la capacidad para corto plazo. IV. Planeación agregada. Alternativas y estrategias para la planeación agregada. V. Programación maestra de la producción. VI. Control de inventarios. Costos del inventario. Modelos de inventarios. VII. Plan de requerimiento de materiales. Sistemas MRP. VIII. Programación de operaciones. Técnicas de carga y secuenciación de pedidos. IX. Teoría de Restricciones. Medidas de desempeño. X. Programación justo a tiempo (JIT). <p>La experiencia curricular será útil para que el estudiante sea capaz de elaborar planes maestros de producción, incluyendo el planeamiento de la capacidad; elaborar planes de requerimiento de materiales y de distribución de productos terminados; programar y controlar la ejecución de órdenes de trabajo en empresas de manufactura y programar el personal en empresas de servicios. El estudiante será capaz de elaborar planes y programas de producción para atender las demandas proyectadas de empresas de manufactura y servicios.</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral con ética y ciudadanía										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: Análisis de casos, Debates y Trabajo cooperativo				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil de Docente de UNT Ingeniero Industrial con grado de maestro y especialización en Planeamiento y Control de Operaciones <u>Unidad del servicio</u> - Dpto. de Ingeniería Industrial			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			CONTROL DE CALIDAD								
Ciclo	VIII	Código	161	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	Gestión de Procesos			Código de Competencia del perfil de egreso	CT1.1 CT3.1 CT3.3 CT3.4
Total horas	48	Horas x semana	03	Créditos	02	HT	01	HP	02	HL	00
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Control de Calidad es de carácter teórico práctico, se orienta a que el estudiante comprenda y aplique herramientas estadísticas que permiten recopilar, estudiar y analizar la información de los procesos con la finalidad de poder tomar decisiones encaminadas a la mejora continua. Estas técnicas son aplicables tanto a procesos productivos como de servicios. Contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT1.1, CT3.1, CT3.3 Y CT3.4</p> <p>Para lograr estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en tres bloques temáticos</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Gestión de la Calidad. Conceptos Básicos. Evolución. Aportes y enfoques II. Herramientas para el control de Calidad. Histograma. III. Gráficos de control para variables. IV. Diagramas de Control para Atributos. V. Análisis de la capacidad/ habilidad del Proceso. Indicadores. VI. Métricas Seis Sigma VII. La metodología DMAMC. Métricas seis sigma. VIII. Muestreo de Aceptación. Riesgos del muestreo (CO) IX. Tipos de Planes de Muestreo. Formación del lote y selección de la muestra X. Gestión de la calidad e ISO-9001:2015 XI. La familia de normas ISO-9001 <p>La experiencia curricular será útil para que el estudiante sea capaz de aplicar las herramientas del Control Estadístico de Procesos para organizar y analizar la información de manera lógica y sistemática y así identificar las fuentes de variabilidad</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral con ética y ciudadanía										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: Taller y trabajo colaborativo				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil de Docente de UNT Ingeniero Industrial con grado de maestro y especialización en control de calidad. <u>Unidad del servicio</u> - Dpto. de Ingeniería Industrial			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			DISEÑO DE PRODUCTOS								
Ciclo	VIII	Código	162	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	Diseño de Ingeniería II			Código de Competencia del perfil de egreso	CT5.1, CT5.3, CT5.4, CT5.5, CT6.1, CT6.2
Total horas	48	Horas x semana	03	Créditos	02	HT	01	HP	00	HL	02
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Diseño de productos es de carácter teórico práctico, se orienta a diseñar productos con funcionalidad teniendo en cuenta las necesidades del consumidor, utilizando software de diseño, contribuye directamente al logro de las Capacidades terminales CT5.1, CT5.2, CT5.3, CT5.4, CT5.5, CT6.1, CT6.2 del perfil de egreso.</p> <p>Para lograr estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en tres bloques temáticos:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Introducción al diseño de productos. Ciclo de vida. Estrategias. II. Técnicas de análisis de información para el diseño. III. Técnicas de creatividad. Innovación. Investigación. IV. Análisis funcional. Definición de necesidades. V. Análisis del valor. Procesos de análisis del valor. VI. Despliegue de la función de calidad. VII. Análisis modal de fallos y defectos. VIII. Técnicas de diseño por factores. IX. Costo y valor del producto. Rentabilidad. X. Embalajes, mantenimiento y conservación .Publicidad y comercialización. XI. Ingeniería inversa. XII. Actividades de proyecto y diseño empleando software de aplicación <p>La experiencia curricular será útil para que el estudiante sea capaz de Elaborar un proyecto siguiendo la metodología de diseño propuesta ,identificando las necesidades de los clientes, el nicho de mercado y además grafique el diseño en 3D utilizando las nuevas tecnologías de información Comprende</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral con ética y ciudadanía										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: Taller y trabajo colaborativo				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil de Docente de UNT Ingeniero Industrial o Ingeniero Químico con grado de maestro y especialización en diseño de productos. <u>Unidad del servicio</u> - Dpto. de Ingeniería Industrial			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			PRACTICAS PRE PROFESIONALES								
Ciclo	VIII	Código	163	Carácter	Práctico	Requisito	Seguridad y Salud Ocupacional Estudio del Trabajo II			Código de Competencia del perfil de egreso	CT1.6, CT3.3, CT4.1, CT5.4,
Total horas	64	Horas x semana	04	Créditos	02	HT	00	HP	04	HL	00
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Prácticas Pre Profesionales es de carácter práctico, se orienta a que el estudiante tenga una experiencia laboral realizada en entornos reales, que favorezcan su aprendizaje y el intercambio de conocimientos. Contribuye directamente al logro de las Capacidades terminales CT1.6, CT3.3, CT4.1, CT5.4 del perfil de egreso.</p> <p>Para lograr estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en tres bloques temáticos:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Reglamento. Cronograma de actividades II. Estructura del Informe Final de Prácticas Pre - Profesionales III. Datos Generales. Descripción General de la Empresa IV. Proceso Productivo. Funciones del Ingeniero V. Ejecución de la Práctica VI. Propuesta de Mejora en un Departamento de la empresa en la que se desarrolla la práctica VII. Presentación del Informe Final de Prácticas Pre - Profesionales <p>La experiencia curricular será útil para que el estudiante sea capaz de Elaborar un proyecto siguiendo la metodología de diseño propuesta ,identificando las necesidades de los clientes, el nicho de mercado y además grafique el diseño en 3D utilizando las nuevas tecnologías de información Comprende</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral con ética y ciudadanía										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: Aplicación de técnicas y herramientas				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil de Docente de UNT Ingeniero Industrial con grado de maestro y experiencia profesional. <u>Unidad del servicio</u> - Dpto. de Ingeniería Industrial			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			INNOVACION Y EMPRENDIMIENTO DE EMPRESAS								
Ciclo	VIII	Código	164	Carácter	Práctico	Requisito	-			Código de Competencia del perfil de egreso	CT5.3, CT5.4, CT5.5, CT6.1, CT6.3
Total horas	48	Horas x semana	03	Créditos	02	HT	01	HP	02	HL	00
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Innovación y Emprendimiento de Empresas es de carácter teórico – práctico, se orienta a que el estudiante analice posibilidades de innovación y emprendimiento, sus estrategias e implicancias, aplicando conocimientos de Mercadeo, Estadística, Contabilidad y Estudio de Trabajo. Contribuye directamente al logro de las Capacidades terminales CT5.3, CT5.4, CT5.5, CT6.1 y CT6.3 del perfil de egreso.</p> <p>Para lograr estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en tres bloques temáticos:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Innovación y Creatividad II. Idea de negocio III. El Plan de negocio IV. Estudio de mercados V. Marketing estratégico VI. Plan de producción y organización VII. Aspectos legales y tributarios VIII. Sostenibilidad del emprendimiento y responsabilidad social <p>La experiencia curricular será útil para que el estudiante sea capaz de formular un Plan de Negocio correctamente estructurado y analizado, para un producto o servicio totalmente nuevo o innovado respecto a alguno existente, basado en necesidades de clientes reales, aplicando los Conocimientos, Herramientas y Habilidades propias de la Ingeniería Industrial, para orientar la actitud emprendedora del estudiante</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral con ética y ciudadanía										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: Aplicación de técnicas y herramientas				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil de Docente de UNT Ingeniero Industrial con grado de maestro y especialización en Innovación y Emprendimiento. <u>Unidad del servicio</u> - Dpto. de Ingeniería Industrial			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			TECNOLOGIAS INDUSTRIALES								
Ciclo	VIII	Código	165	Carácter	Práctico	Requisito	-			Código de Competencia del perfil de egreso	CT1.1, CT1.3, CT1.6,
Total horas	48	Horas x semana	03	Créditos	02	HT	01	HP	02	HL	00
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Tecnologías Industriales es de carácter teórico - práctico, se orienta a que el estudiante comprenda la realidad por la que atraviesan las micro y pequeñas empresas de los sectores textil – confecciones, madera – muebles y metal-mecánica. Contribuye directamente al logro de las Capacidades terminales CT1.1, CT1.3 y CT1.6 del perfil de egreso.</p> <p>Para lograr estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en tres bloques temáticos:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Diagnóstico de la micro y pequeña empresa de los sectores textil y confecciones. II. Diagnóstico de la micro y pequeña empresa del sector madera – muebles. III. Diagnóstico de la micro y pequeña empresa del sector cuero y calzado. IV. Cadenas productivas. V. Clústeres o conglomerados. VI. Perspectivas tecnológicas y económicas de los sectores mencionados. VII. Situación actual y perspectivas del sector textil y confecciones VIII. Situación actual y perspectivas del sector madera - muebles IX. Situación actual y perspectivas del sector cuero y calzado <p>La experiencia curricular será útil para que el estudiante sea capaz de Elaborar diagnósticos y planes de mejora de las micro y pequeñas empresas de los sectores textil – confecciones, madera – muebles y metal-mecánica</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral con ética y ciudadanía										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: Aplicación de técnicas y herramientas				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil de Docente de UNT Ingeniero Industrial con grado de maestro y especialización en Tecnologías Industriales. <u>Unidad del servicio</u> - Dpto. de Ingeniería Industrial			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			SIMULACIÓN DE SISTEMAS								
Ciclo	IX	Código	166	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	Investigación de Operaciones II			Código de Competencia del perfil de egreso	CT1.5,CT1.6, CT2.4, CT2.5, CT3.4, CT4.5, CT5.1, CT5.5
Total horas	96	Horas x semana	06	Créditos	04	HT	02	HP	02	HL	02
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Simulación de Sistemas es de carácter teórico práctico, se orienta a desarrollar las unidades de competencia de asegurar el óptimo funcionamiento del proceso de producción y operaciones, contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT1.5, CT1.6, CT2.4, CT2.5, CT3.4, CT4.5, CT5.1 y CT5.5 del perfil de egreso.</p> <p>Para lograr estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en los bloques temáticos:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Teoría de Colas. Modelo básico markoviano. Modelos no markovianos. Modelos de colas con prioridades. Redes de colas. II. Simulación de sistemas, definición, tipos, modelación, números aleatorios, variables aleatorias. III. Simulación. Distribuciones de probabilidad, teóricas y empíricas, discretas y continuas. Pruebas de bondad de ajuste. Modelos básicos de simulación. IV. Simulación de Eventos Discretos con Excel V. Modelos de simulación Montecarlo. VI. Simulación de Eventos Discretos con ProModel VII. Entorno del Promodel. Uso del Modelamiento de procesamiento en promodel: demora, movimiento de entidad. VIII. Modelamiento de procesamiento en promodel: partición de entidad. Uso de bandas y filas. Uso de lots, join, load y unload. IX. Elementos avanzados en Promodel: attributes, variables, arrays spreadsheets, macros, run-time, interfases, subrutines, arrival cycles, funciones. <p>La experiencia curricular será útil para que el estudiante sea capaz de modelar problemas de naturaleza estocástica, utilizando como apoyo la estadística y la matemática pronosticando comportamientos de los sistemas productivos y de operaciones para tomar decisiones.</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral con ética y ciudadanía										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: Taller y trabajo colaborativo				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil de Docente de UNT Ingeniero Industrial con grado de maestro y especialización en simulación de sistemas. <u>Unidad del servicio</u> - Dpto. de Ingeniería Industrial			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			GESTIÓN DE LA CALIDAD								
Ciclo	IX	Código	167	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	Control de Calidad			Código de Competencia del perfil de egreso	CT1.1 CT3.1 CT3.3 CT3.4
Total horas	64	Horas x semana	04	Créditos	03	HT	02	HP	02	HL	00
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Gestión de Calidad es de carácter teórico práctico, se orienta a que el estudiante comprenda y aplique la gestión de la calidad de los sistemas de producción de acuerdo a normas técnicas pertinentes, comprometiéndose con la con la calidad. Contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT1.1, CT3.1, CT3.3 Y CT3.4</p> <p>Para lograr estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en tres bloques temáticos</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Gestión de Calidad. Conceptos Generales II. Serie Normas ISO 9000 y Evolución III. Calidad en el Enfoque a Procesos IV. Norma ISO 9001:2015 y Requisitos V. Principios de gestión de la calidad VI. Fundamentos de los sistemas de gestión de la calidad ISO-9001 VII. Sistemas de gestión de la calidad y otros sistemas de gestión VIII. Norma ISO 9001:2015 y Requisitos IX. Gestión de los Recursos. Realización del Producto X. Medición, Análisis y Mejora XI. Modelo ISO 45001: 2018, ISO 14001: 2015 e ISO 9001: 2015 XII. Las Auditorias. La Certificación <p>La experiencia curricular será útil para que el estudiante sea capaz de diseñar y gestionar sistemas de gestión de calidad, definiendo y aplicando las diferentes características de cada uno de ellos, de acuerdo a la necesidad empresarial.</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral con ética y ciudadanía										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: Taller y trabajo colaborativo				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil de Docente de UNT Ingeniero Industrial con grado de maestro y especialización en Gestión de la Calidad. <u>Unidad del servicio</u> - Dpto. de Ingeniería Industrial			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			INGENIERÍA DE SOFTWARE								
Ciclo	IX	Código	168	Carácter	Teórico – Práctico	Requisito	Base de Datos			Código de Competencia del perfil de egreso	CT1.6, CT3.3, CT4.5
Total horas	64	Horas x semana	04	Créditos	03	HT	01	HP	01	HL	03
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Ingeniería de Software es de carácter teórico práctico, que está orientada para que el estudiante analice, diseñe, desarrolle e implemente una aplicación software utilizando el Proceso Unificado de Desarrollo y que de soporte al área de operaciones de una empresa productiva o de servicios. Contribuye directamente al logro de las Capacidades terminales CT1.6, CT3.3 y CT4.5 del perfil de egreso.</p> <p>Para lograr estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en los bloques temáticos:</p> <p>Para lograr estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en los bloques temáticos:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Tecnología orientada a objetos. Proceso de software. Gestión de proyectos de software. Planificación de proyectos. Medición y Métricas del software II. Proceso Unificado de Desarrollo (RUP). Lenguaje de Modelado UML. Flujo de Trabajo: Modelo de Negocio. Diagramas. Artefactos III. Flujo de Trabajo: Requisitos. Diagramas. Artefactos Flujo de Trabajo: Análisis y Diseño. Diagramas. Artefactos Flujo de Trabajo: Implementación. Diagramas. Artefactos IV. Flujo de Trabajo: Pruebas. Flujo de Trabajo: Despliegue. Desarrollo de aplicación con Visual Basic Net. ADO.NET <p>La experiencia curricular será útil para que el estudiante sea capaz de analizar y diseñar un sistema de información aplicando el proceso unificado de desarrollo de software.</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral con ética y ciudadanía										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: Taller y trabajo colaborativo				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil de Docente de UNT Ingeniero Industrial con grado de maestro y especialización en Ingeniería de Software. <u>Unidad del servicio</u> - Dpto. de Ingeniería Industrial			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS								
Ciclo	IX	Código	169	Carácter	Teórico – Práctico	Requisito	Ingeniería Económica			Código de Competencia del perfil de egreso	CT2.1, CT2.2, CT2.3, CT2.4, CT2.5, CT2.6, CT2.7, CT6.3,
Total horas	80	Horas x semana	05	Créditos	04	HT	03	HP	00	HL	02
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Formulación y Evaluación de Proyectos es de carácter teórico práctico, se orienta a desarrollar las unidades de competencia en todos los sectores de la economía del País, y actividades de investigación formativa aplicada para generar ventajas competitivas con proyectos de inversión en organizaciones nuevas o en desarrollo, contribuye directamente al logro de las Capacidades terminales CT2.1, CT2.2, CT2.3, CT2.4, CT2.5, CT2.6, CT2.7 CT6.3 del perfil de egreso.</p> <p>Para lograr estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en los bloques temáticos:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Estudio de Mercado y Estrategias, II. Ingeniería del proyecto: Diseño de los productos. Procesos de producción. Tamaño de planta. III. Distribución y localización de instalaciones IV. Impacto Ambiental, V. Valoración Económica y Financiera, VI. Análisis de Sensibilidad y Riesgo con teoría de Opciones VII. El riesgo y la incertidumbre en la evaluación de proyectos <p>La experiencia curricular será útil para que el estudiante sea capaz de valor la estrategia competitiva de las organizaciones y proponer programas y portafolios de proyectos de inversión para su formulación y evaluación económica y financiera. Desarrolla los estudios de viabilidad del proyecto de manera sistemática hasta la fase de pre factibilidad con el enfoque de la propuesta de valor del modelo CANVAS y una sólida base estadística para los pronósticos de mercado.</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Activo problematizador privilegiando: Taller y trabajo colaborativo										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: Taller y trabajo colaborativo				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil de Docente de UNT Ingeniero Industrial con grado de maestro y especialización en Proyectos de Inversión. <u>Unidad del servicio</u> - Dpto. de Ingeniería Industrial			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN								
Ciclo	IX	Código	170	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	Seguridad y Salud Ocupacional Ingeniería Ambiental			Código de Competencia del perfil de egreso	CT1.3, CT4.2, CT4.3, CT4.4
Total horas	64	Horas x semana	04	Créditos	03	HT	02	HP	02	HL	00
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Sistemas Integrados de gestión es de carácter teórico práctico, se orienta a desarrollar la unidad de competencia de organizar y proponer sistemas de gestión en calidad, medio ambiente y seguridad y salud ocupacional, contribuye directamente al logro de las Capacidades terminales CT1.3, CT4.2, CT4.3 y CT4.4 del perfil de egreso.</p> <p>Para lograr estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en los bloques temáticos:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Gestión de Calidad. Familia de normas ISO 9001 II. Norma ISO 9001 2015. III. Familia de normas ISO 14001. Norma ISO 14001 2015 IV. Implementación de un sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001 2015 V. Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la norma OHSAS 18001 2007. VI. Norma ISO 45001 VII. Objetivos e importancia de un sistema integrado de gestión. VIII. Correspondencia entre las tres normas ISO 9001 2015, ISO 14001 2015 y OHSAS 18001 2007. IX. Implementación de sistemas integrados de gestión en base a las normas ISO 9001 2015, ISO 14001 2015 y OHSAS 18001 2007. <p>La experiencia curricular será útil para que el estudiante sea capaz de Interpretar las normas, las Técnicas para el diseño, desarrollo e implementación de sistemas integrados de gestión (SIG) todo en una propuesta de proyecto aplicativo de sistemas de integrados de gestión en una organización.</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral con ética y ciudadanía										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: Análisis de casos, Debates y Trabajo cooperativo				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil de Docente de UNT Ingeniero Industrial con grado de maestro y especialización en Sistemas Integrados de Gestión. <u>Unidad del servicio</u> - Dpto. de Ingeniería Industrial			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AVANZADOS								
Ciclo	IX	Código	171	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	Procesos Industriales			Código de Competencia del perfil de egreso	CT1.1, CT1.3, CT1.6
Total horas	64	Horas x semana	04	Créditos	03	HT	02	HP	00	HL	02
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Sistemas Avanzados de Producción es de carácter teórico práctico, se orienta a desarrollar las unidades de competencia en el sector manufactura, metal mecánica, agroindustrial, minería, y emprendimiento, contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT1.1, CT1.3 y CT1.6 del perfil de egreso.</p> <p>Para lograr estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en los bloques temáticos:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Definición de CNC, DNC, CAD, CAM, CAQ, FMS, CIM. II. Sistemas de manufactura asistida por computadora (CAD/CAM). III. Sistemas de manufactura flexible (FMS) IV. Diseño, planeación y control de sistemas productivos avanzados. <p>La experiencia curricular será útil para que el estudiante sea capaz de diseñar y elaborar un producto metal mecánico utilizando un sistema de manufactura asistida por computadora el cual debe gestionar, liderar, ejecutar y controlar los procesos de producción para optimizar el funcionamiento asegurando la satisfacción del cliente, el respeto y cuidado al medio ambiente y la seguridad y salud de los trabajadores.</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Activo problematizador privilegiando: Taller y trabajo colaborativo										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: Taller y trabajo colaborativo				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil de Docente de UNT Ingeniero Industrial con grado de maestro y especialización en Manufactura asistida por Computador. <u>Unidad del servicio</u> - Dpto. de Ingeniería Industrial			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			GESTION DE MANTENIMIENTO								
Ciclo	IX	Código	172	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito				Código de Competencia del perfil de egreso	CT1.1, CT1.3, CT1.6
Total horas	48	Horas x semana	03	Créditos	02	HT	01	HP	02	HL	00
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Gestión de Mantenimiento es de carácter teórico práctico, y está orientado a lograr que el estudiante de Ingeniería Industrial tenga una noción general de los tipos de mantenimiento que se aplican en nuestro medio así como de las metodologías y tendencias actuales del mismo con énfasis en las actividades relacionadas con la gestión. Contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT1.1, CT1.3 y CT1.6 del perfil de egreso.</p> <p>Para lograr estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en los bloques temáticos:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Gestión, sistema, procesos y métodos de Mantenimiento II. Mantenimiento Correctivo III. Mantenimiento Preventivo IV. Modelos matemáticos para políticas óptimas de mantenimiento preventivo V. Sostenibilidad económica financiera del sistema de mantenimiento preventivo VI. Mantenimiento Predictivo VII. Análisis vibracional en equipos rotativos VIII. Procesos de Mantenimiento. IX. Análisis de rodamientos en máquinas rotativas X. Mantenibilidad XI. Indicadores de Mantenimiento XII. Mantenimiento Productivo Total, TPM <p>La experiencia curricular será útil para que el estudiante sea capaz de asistir en la Gestión del Dpto. de Mantenimiento en una empresa industrial, con miras a optimizar la organización y hacerla más competitiva; donde ejecuten actividades de planeamiento, medición del desempeño, procesos de auditoría y el uso de sistemas computarizados para la administración del mantenimiento.</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Activo problematizador privilegiando: Taller y trabajo colaborativo										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: Taller y trabajo colaborativo				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil de Docente de UNT Ingeniero Industrial con grado de maestro y especialización en Mantenimiento Industrial. <u>Unidad del servicio</u> - Dpto. de Ingeniería Industrial			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			COMERCIO INTERNACIONAL								
Ciclo	IX	Código	173	Carácter	Teórico – Práctico	Requisito	Procesos Industriales			Código de Competencia del perfil de egreso	CT5.2, CT5.4, CT5.5
Total horas	48	Horas x semana	03	Créditos	02	HT	01	HP	02	HL	00
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Comercio Internacional es de carácter teórico práctico, y está orientado a lograr que el estudiante de Ingeniería Industrial adquiera las competencias necesarias para entender y desarrollar las principales actividades del Comercio Internacional en una empresa de giro productivo, comercial o de servicios, incluyendo el uso de herramientas específicas que posibilitan mejorar sus actividades en forma continua. Contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT5.2, CT5.4 y CT5.5 del perfil de egreso. Para lograr estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en los bloques temáticos:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. La Organización Mundial de Comercio (OMC) II. Los acuerdos de integración, políticas e instrumentos de promoción de exportaciones III. Contratos de compra-venta internacional de mercaderías IV. Los InCoTerms V. Transporte internacional VI. Distribución física internacional VII. Elementos de la logística internacional VIII. El medio ambiente y el comercio internacional IX. Condiciones de acceso al mercado internacional X. Los acuerdos multilaterales ambientales <p>La experiencia curricular será útil para que el estudiante sea capaz de identificar mercados internacionales y conoce la manera de iniciar negocios de exportación e importación, desarrollar planes de negocios internacionales y conocer la legislación vigente en cuanto a comercio internacional, las características de los contratos de compra-venta, los InCoTerms, los medios de pago y las pautas a seguir para importar y exportar con éxito.</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Activo problematizador privilegiando: Taller y trabajo colaborativo										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: Taller y trabajo colaborativo				Perfil específico del docente / equipo formador			Ingeniero Industrial con grado de maestro y especialización en Comercio Internacional. <u>Unidad del servicio</u> - Dpto. de Ingeniería Industrial			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			GESTIÓN ESTRATÉGICA DE ORGANIZACIONES								
Ciclo	X	Código	174	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	Marketing			Código de Competencia del perfil de egreso	CT1.1, CT2.1, CT2.3, CT6.3
Total horas	64	Horas x semana	04	Créditos	03	HT	02	HP	02	HL	00
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Gestión Estratégica de Organizaciones es de carácter teórico práctico, se orientada para que el estudiante comprenda y aplique las herramientas para la elaboración de un plan estratégico empresarial. Contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT1.1, CT1.3 y CT1.6 del perfil de egreso.</p> <p>Para lograr estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en los bloques temáticos:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Procesos empresariales: Elementos. Tipos. Gestión por procesos. II. Dirección de empresas: Liderazgo. Motivación. Trabajo en equipo. III. Control empresarial: Proceso de control. Tipos y niveles de control. Auditoria. IV. Planeamiento Estratégico Empresarial: Metodología. V. Estrategias empresariales básicas. VI. Direccionamiento estratégico: Análisis externo. Análisis interno. Herramientas de diagnóstico. VII. Formulación de estrategias. Análisis DOFA. Herramientas matriciales. VIII. Evaluación y selección de estrategias: Criterios de selección. Herramientas de evaluación y selección. IX. Formulación de planes de acción. X. Monitoreo estratégico: Indicadores de gestión. XI. Cuadro de Mando Integral (Balanced Score Card – BSC). XII. Experiencias regionales en gestión estratégica <p>La experiencia curricular será útil para que el estudiante sea capaz de formular, analiza y selecciona propuestas prototipo de estrategias corporativas y de unidad de negocio, a partir de la comprensión de la situación actual de la empresa, el negocio y el mercado, la formulación del marco estratégico, y el análisis y correlación de los contextos interno y externo de la organización</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral con ética y ciudadanía										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: Análisis de casos, Debates y Trabajo cooperativo				Perfil específico del docente / equipo formador			Ingeniero Industrial con grado de maestro y especialización en Planeamiento Estratégico. <u>Unidad del servicio</u> - Dpto. de Ingeniería Industrial			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS								
Ciclo	X	Código	175	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	Desarrollo Personal			Código de Competencia del perfil de egreso	CT2.1, CT2.2, CT2.3, CT2.4, CT2.5
Total horas	48	Horas x semana	03	Créditos	02	HT	01	HP	02	HL	00
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Administración de Recursos Humanos es de carácter teórico práctico, se orienta a desarrollar las unidades de competencia dentro de los recursos humanos de la empresa y emprendimiento, contribuye directamente al logro de las Capacidades Terminales CT2.1 CT2.2, CT2.3, CT2.4 y CT2.5 del perfil de egreso.</p> <p>Para lograr estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en los bloques temáticos:</p> <p style="padding-left: 40px;">I. Gestión del talento humano en un ambiente competitivo, II. Planeación estratégica de la gestión del talento humano, III. Teorías del aprendizaje y teorías de la motivación. IV. Relaciones Industriales y Evaluación de Proceso de gestión de los recursos humanos</p> <p>La experiencia curricular será útil para que el estudiante sea capaz de evaluar el ambiente en donde se desarrolla el trabajo y establece las condiciones apropiadas para el desempeño de los recursos humanos en las organizaciones, elaborar planes de reclutamiento, selección y colocación de personal, de acuerdo a las necesidades de las organizaciones, trabajando en equipo, con honestidad y responsabilidad, establecer y sugiere a la alta dirección los planes de capacitación, de evaluación de desempeño y de remuneraciones de los recursos humanos de la empresa en busca de incrementar su productividad para lograr su eficiencia; consolidando todo en un proyecto aplicativo respecto a la valuación de la empresa en el mercado con sistema productivo desde el punto de vista de los recursos humanos.</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral con ética y ciudadanía										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: Análisis de casos, Debates y Trabajo cooperativo				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil de Docente de UNT Ingeniero Industrial con grado de maestro y especialización en Recursos Humanos. <u>Unidad del servicio</u> - Dpto. de Ingeniería Industrial			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			DISEÑO DE PLANTAS INDUSTRIALES								
Ciclo	X	Código	176	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	Sistemas de Producción Avanzados			Código de Competencia del perfil de egreso	CT1.1, CT1.3, CT2.2, CT6.1, CT6.2
Total horas	64	Horas x semana	04	Créditos	03	HT	02	HP	02	HL	00
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Diseño de Plantas Industriales es de carácter teórico práctico, que está orientada para que el estudiante elabore un diseño de planta industrial que logre una producción eficiente, con comodidad, seguridad y protección del medio ambiente, acorde a la naturaleza y circunstancia de la industria. Contribuye directamente al logro de las Capacidades Terminales CT1.1 CT1.3, CT2.2, CT6.1 y CT6.2 del perfil de egreso.</p> <p>Para lograr estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en los bloques temáticos:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Diagramas técnicos en el diseño de plantas. Importancia del diagrama de operaciones. II. Tamaño de planta. Capacidad de planta. Balance de materia y energía. III. Materiales para la construcción de plantas industriales. Metales, cerámicas, polímeros, semiconductores. IV. Diseño de una planta industrial. Estructuras de proyectos de pre-factibilidad y factibilidad. V. Ingeniería del proyecto. Tamaño-mercado; tamaño-disponibilidad de materias primas; tamaño inversión. Factores de localización. VI. Auxiliares de producción. Requerimientos de agua para plantas de tratamiento de agua. Energía para el proceso. Transferencia de calor mediante vapor. Líneas de aire comprimido. Equipos hidráulicos y neumáticos. VII. Control automático en la industria. Niveles de automatización en plantas industriales. Operaciones en sistemas automatizados. VIII. Instalación básica de una planta industrial. Organización y administración. <p>La experiencia curricular será útil para que el estudiante sea capaz de elaborar un diseño de planta industrial, que logre una producción eficiente, con comodidad, seguridad y protección del medio ambiente, acorde a la naturaleza y circunstancia de la industria, aplicando la metodología de distribución de planta en cualquier tipo de empresa. Interpreta</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral con ética y ciudadanía										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: Análisis de casos, Debates y Trabajo cooperativo				Perfil específico del docente / equipo formador			Ingeniero Industrial con grado de maestro y especialización en Diseño de Plantas. <u>Unidad del servicio</u> - Dpto. de Ingeniería Industrial			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			GERENCIA DE PROYECTOS								
Ciclo	X	Código	177	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	Formulación y Evaluación de Proyectos			Código de Competencia del perfil de egreso	CT2.1, CT2.2, CT2.3, CT2.4, CT2.5
Total horas	64	Horas x semana	04	Créditos	03	HT	02	HP	02	HL	00
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Gerencia de Proyectos es de carácter teórico práctico, que está orientada para que el estudiante comprenda y aplique conceptos y buenas prácticas de gestión de proyectos que ayuden a maximizar la posibilidad de concluir exitosamente los proyectos que se desarrollen en las organizaciones, en base a la guía del PMBOK. Contribuye directamente al logro de las Capacidades Terminales CT2.1 CT2.2, CT2.3, CT2.4 y CT2.5 del perfil de egreso.</p> <p>Para lograr estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en los bloques temáticos:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Gestión de proyectos. Ciclo de vida del proyecto. La Guía del PMBOK. II. Procesos de la gestión de proyectos. III. Gestión de la Integración del proyecto. IV. Gestión del Alcance del proyecto. V. Gestión del Tiempo del proyecto. VI. Gestión de los Costos del proyecto. VII. Gestión de la Calidad del proyecto. VIII. Gestión de los Recursos Humanos del proyecto IX. Gestión de las Comunicaciones del proyecto X. Gestión de los Riesgos del proyecto XI. Gestión de la Adquisición del proyecto XII. Gestión de los Interesados del proyecto <p>La experiencia curricular será útil para que el estudiante sea capaz de gestionar un proyecto aplicando los procesos y subprocesos definidos para la dirección de proyectos y su interrelación.</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral con ética y ciudadanía										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: Análisis de casos, Debates y Trabajo cooperativo				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil de Docente de UNT Ingeniero Industrial con grado de maestro y especialización en Gerencia de Proyectos. <u>Unidad del servicio</u> - Dpto. de Ingeniería Industrial			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			SEMINARIO DE TESIS DE INGENIERÍA INDUSTRIAL								
Ciclo	X	Código	178	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	Metodología de la investigación			Código de Competencia del perfil de egreso	CT5.1, CT5.3, CT6.2
Total horas	64	Horas x semana	04	Créditos	03	HT	02	HP	02	HL	00
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Seminario de Tesis de Ingeniería Industrial es de carácter teórico práctico, se orienta a desarrollar la unidad de competencia transversal de Investigación en temáticas de ingeniería industrial que posibiliten la presentación de una tesis para optar el título de Ingeniero Industrial, contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT5.1, CT5.3 y CT6.2 del perfil de egreso.</p> <p>Para lograr estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en los bloques temáticos:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Etapas o momentos en el desarrollo de una tesis de Ingeniería Industrial. El Reglamento de tesis de la Escuela de Ingeniería Industrial. II. Elaboración del plan de tesis: Realidad problemática, antecedentes y justificación, marco teórico, objetivos, enunciado del problema, hipótesis, diseño de contrastación. III. Pautas para la recopilación, análisis, tratamiento y presentación de la información necesaria para una tesis de pre-grado. IV. El informe final de tesis: Páginas preliminares, introducción, marco teórico, material y métodos, resultados, discusión de resultados, conclusiones y recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos. V. La sustentación de tesis: Recomendaciones y práctica. VI. Análisis crítico de tesis de Ingeniería Industrial ya desarrolladas: Aspectos formales y metodológicos; aspectos conceptuales y técnicos <p>La experiencia curricular contribuye a que el estudiante use el reglamento de tesis de la Escuela de Ingeniería Industrial y aplique el método científico en áreas de investigación de la Ingeniería Industrial para la elaboración del plan de tesis:</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral con ética y ciudadanía										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: Análisis de casos, Debates y Trabajo cooperativo				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil de Docente de UNT Ingeniero Industrial con grado de maestro y especialización en Metodología de la Investigación. <u>Unidad del servicio</u> - Dpto. de Ingeniería Industrial			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL								
Ciclo	X	Código	179	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	Ingeniería de Software			Código de Competencia del perfil de egreso	CT1.6, CT3.3, CT4.5
Total horas	64	Horas x semana	04	Créditos	03	HT	02	HP	00	HL	02
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Sistemas de Información Gerencial es de carácter teórico práctico, que está orientada para que el estudiante gestione proyectos de implementación de sistemas empresariales en las organizaciones. También planea, organiza, lidera y controlar los procesos de implementación de una solución de Inteligencia de Negocios. Contribuye directamente al logro de las Capacidades terminales CT1.6, CT3.3 y CT4.5 del perfil de egreso.</p> <p>Para lograr estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en los bloques temáticos:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Los sistemas de información en las organizaciones. Tipos II. Sistemas de información para operaciones empresariales estratégicas. III. Sistemas de información para apoyo a la toma de decisiones gerenciales. IV. Comercio electrónico. B2B, B2C, etc. V. Datawarehouse. Inteligencia de Negocios VI. Metodología de desarrollo Kimball VII. Implementación de una solución de inteligencia de negocios con Visual Studio VIII. BIG DATA IX. ERP. X. CRM. SCM XI. Gestión del Conocimiento <p>La experiencia curricular contribuye a que el estudiante gestione sistemas de información empresariales utilizados en la gestión moderna de los negocios; demostrando habilidad, táctica, previsión y responsabilidad en vista a obtener una gestión transparente, optimizada y de calidad</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral con ética y ciudadanía										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: Análisis de casos, Debates y Trabajo cooperativo				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil de Docente de UNT Ingeniero Industrial con grado de maestro y especialización en Sistemas de Información. <u>Unidad del servicio</u> - Dpto. de Ingeniería Industrial			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			GERENCIA DE OPERACIONES								
Ciclo	X	Código	180	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	Planeamiento y Control de Operaciones			Código de Competencia del perfil de egreso	CT1.1,CT1.2 CT1.3,CT1.4 CT1.5,CT1.6 CT2.1,CT6.5
Total horas	80	Horas x semana	05	Créditos	03	HT	01	HP	04	HL	00
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Gerencia de Operaciones es de carácter teórico práctico, que está orientada para que el estudiante formule adecuadamente estrategias de operaciones para dar soporte a la estrategia corporativa de las empresas productoras de bienes y/o servicios. Contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT1.1, CT1.2, CT1.3, CT1.4, CT1.5, CT1.6, CT2.1 y CT6.5 del perfil de egreso.</p> <p>Para lograr estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en los bloques temáticos:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Función e importancia de la Gerencia de Operaciones. II. Estrategia de operaciones. III. Pronósticos a largo plazo. Regresión. Modelos causales. IV. Diseño del producto en manufactura y servicios. Selección de diseño del producto. Ingeniería concurrente. V. Administración de procesos: Estrategias de flujo. VI. Administración de la tecnología: Significado e importancia de la tecnología. VII. Administración estratégica de la fuerza de trabajo: Reestructuración organizacional. Diseño de los puestos de trabajo. Medición del desempeño. VIII. Decisiones estratégicas de capacidad, localización y distribución de instalaciones. IX. Decisiones operativas de administración de la cadena de suministros, planeamiento y programación de la producción. X. Filosofía justo a tiempo. Estrategias JIT para mejorar la productividad. <p>La experiencia curricular contribuye a que el estudiante aplique las diferentes técnicas de la gerencia de operaciones, en base a la coherencia lógica y precisión de las técnicas empleadas a nivel empresarial.</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral con ética y ciudadanía										
Enfoque didáctico	Problematizador				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil de Docente de UNT Ingeniero Industrial con grado de maestro y especialización en Gerencia de Operaciones. <u>Unidad del servicio</u> - Dpto. de Ingeniería Industrial			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular			AUTOMATIZACION Y ROBOTICA								
Ciclo	X	Código	181	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito				Código de Competencia del perfil de egreso	CT1.1, CT1.2, CT1.3, CT1.6, CT6.3
Total horas	48	Horas x semana	03	Créditos	02	HT	01	HP	00	HL	02
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Automatización y Robótica es de carácter teórico práctico, que está orientada para que el estudiante comprenda y aplique los referentes teórico-prácticos sobre automatización industrial y control, a través del planteamiento de soluciones de supervisión y control automático para situaciones hipotéticas presentadas en procesos industriales reconociendo su importancia en la industria y el laboratorio. Contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT1.1, CT1.2, CT1.3, CT1.6 y CT6.3 del perfil de egreso.</p> <p>Para lograr estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en los bloques temáticos:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Introducción a la automatización industrial. II. Dispositivos de mando electromecánico: pulsadores, termostatos, presostatos. III. Detectores de proximidad. Actuadores eléctricos, neumáticos e hidráulicos IV. Controladores de lógica programable (PLC): definiciones, configuración, funcionamiento. V. Lógica cableada y lógica programada. VI. El PLC SIMATIC S7-1200. Características. Instalación. VII. El PLC SIMATIC S7-1500. Características. Instalación. VIII. El PLC SIMATIC S7-300. Características. Instalación. IX. Instrumentación industrial. Señales de instrumentación. X. Transmisores. Registradores. Controladores PID. XI. Lenguajes de programación estandarizados. Programación de controladores lógicos programables. <p>La experiencia curricular contribuye a que el estudiante será capaz de proponer soluciones a problemas de automatización y supervisión de procesos industriales utilizando adecuadamente dispositivos de mando y control, equipos de instrumentación industrial y controladores lógico programable</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Activo problematizador privilegiando: Taller y trabajo colaborativo										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: Taller y trabajo colaborativo				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil de Docente de UNT Ingeniero Industrial con grado de maestro y especialización en Automatización Industrial. <u>Unidad del servicio</u> - Dpto. de Ingeniería Industrial			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

Denominación de la experiencia curricular		TALLER DE PROCESOS ERP									
Ciclo	X	Código	182	Carácter	Teórico - Práctico	Requisito	Planeamiento y Control de Operaciones			Código de Competencia del perfil de egreso	CT1.1, CT1.6, CT3.3, CT3.4
Total horas	48	Horas x semana	03	Créditos	02	HT	01	HP	00	HL	02
Sumilla	<p>La experiencia curricular de Taller de Procesos ERP de carácter teórico práctico, que está orientada a presentar conceptos y metodologías para la implementación de soluciones de software para la gestión empresarial. Se revisan los principales procesos de negocio y su mapeo en los módulos del ERP, así como la identificación y configuración de reglas de negocio de dichos procesos. Contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT1.1, CT1.6, CT3.3 y CT3.4 del perfil de egreso.</p> <p>Para lograr estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en los bloques temáticos:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Teoría General de Sistemas ERP. Introducción a SAP ERP. II. Fundamentos de Mapeo de Procesos. Niveles de Mapeo de Procesos. III. Instalación y Configuración SAP ERP. Global Bike Inc: Análisis de Proceso IV. Modulo: "Sales Process Sales & Distribution (SD)". V. Modulo: "Purchasing Process Materials Management (MM)". VI. Modulo: "Manufacturing Planning Process Production Planning (PP)". VII. Modulo: "Financial Accounting (FI)". VIII. Modulo: "Management Accounting Controlling (CO)". IX. Gestión de producción con datos obtenidos de Global Bike Inc <p>La experiencia curricular contribuye a que el estudiante configure y gestione proyectos ERP, de empresas líderes en el mercado y la experimentación con los principales módulos que se dispone para la correcta gestión de la cadena de suministro en una empresa.</p>										
Ejes y valores curriculares priorizados	Activo problematizador privilegiando: Taller y trabajo colaborativo										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: Taller y trabajo colaborativo				Perfil específico del docente / equipo formador			Perfil de Docente de UNT Ingeniero Industrial con grado de maestro y especialización en ERP. <u>Unidad del servicio</u> - Dpto. de Ingeniería Industrial			
					Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio			Perfil del administrativo de UNT			

11. CUADRO DE EQUIVALENCIAS DE PLANES 2007 Y 2017

PLAN ESTUDIOS 2007

PLAN ESTUDIOS 2017

COD	ASIGNATURA	CRE	CIC	COD	ASIGNATURA	CRE	CIC
				101	Desarrollo del pensamiento lógico	03	I
101	Expresión y Comunicaciones	02	I	102	Lectura crítica y redacción de	03	I
			I	103	Desarrollo personal	03	I
103	Geometría Analítica	03	I	104	Introducción al Análisis	04	I
104	Química Básica	04	I	105	Química General	04	I
106	Introducción a la Ingeniería	03	I	106	Introducción a la Ingeniería	02	I
205	Expresión Gráfica en Ingeniería	03	II	107	Expresión gráfica en Ingeniería	02	I
201	Comunicaciones Técnicas	02	II	108	Técnicas de comunicación eficaz	01	I
				109	Taller de música	01	I
208	Liderazgo	03	II	110	Taller de liderazgo y trabajo en	01	I

COD	ASIGNATURA	CRE	CIC	COD	ASIGNATURA	CRE	CIC
				111	Ética, convivencia humana y	03	II
				112	Sociedad Cultura y Ecología	03	II
				113	Cultura Investigativa y	03	II
102	Cálculo I		I	114	Análisis Matemático I	04	II
301	Física I		III	115	Física General I	04	II
203	Algebra Lineal		II	116	Algebra Lineal	04	II
105	Introducción a la Computación		I	117	Taller de Manejo de TIC	01	II
				118	Taller de Danzas Folklóricas	01	II
				119	Taller de Deporte	01	II

COD	ASIGNATURA	CRE	CIC	COD	ASIGNATURA	CRE	CIC
305	Diseño de Ingeniería I	03	III	120	Diseño de Ingeniería I	03	III
204	Química Industrial	04	II	121	Química Industrial	04	III
401	Física II	04	IV	122	Física General II	04	III
302	Cálculo III	03	III	123	Análisis Matemático II	04	III
304	Lenguaje de Programación	04	III	124	Lenguaje de Programación	04	III
306	Microeconomía	03	III	125	Microeconomía	03	III

COD	ASIGNATURA	CRE	CIC	COD	ASIGNATURA	CRE	CIC
405	Diseño de Ingeniería II	03	IV	126	Diseño de Ingeniería II	03	IV
503	Estadística y Probabilidades	04	V	127	Estadística I	04	IV
404	Mecánica de Sólidos	03	IV	128	Mecánica de Sólidos	04	IV
402	Ecuaciones Diferenciales	03	IV	129	Ecuaciones Diferenciales	04	IV
406	Macroeconomía	03	IV	130	Macroeconomía	03	IV
502	Termodinámica	03	V	131	Termodinámica	04	IV

COD	ASIGNATURA	CRE	CIC	COD	ASIGNATURA	CRE	CIC
501	Ingeniería Eléctrica Industrial	04	V	132	Ingeniería Eléctrica Industrial	04	V
				133	Estadística II	04	V
505	Metodología de la Investigación	02	V	134	Metodología de la Investigación	03	V
504	Ingeniería de Materiales	03	V	135	Materiales Industriales	03	V
506	Contabilidad Empresarial	03	V	136	Contabilidad Empresarial	03	V
605	Operaciones y Procesos	03	VI	137	Operaciones y Procesos Unitarios	03	V
303	Sociología	02	III	138	Sociología	02	V
408	Comportamiento Organizacional	03	IV	139	Comportamiento Organizacional	02	V

PLAN ESTUDIOS 2007

PLAN ESTUDIOS 2017

COD	ASIGNATURA	CRE	CIC	COD	ASIGNATURA	CRE	CIC
604	Estudio de Trabajo I	03	VI	140	Estudio de Trabajo I	03	VI
601	Investigación de Mercados	03	VI	141	Investigación de Mercados	02	VI
507	Maquinarias y Equipos	03	V	142	Maquinarias y Equipos	03	VI
603	Base de Datos	03	VI	143	Base de Datos	03	VI
606	Costos Industriales	03	VI	144	Costos Industriales	03	VI
705	Procesos Industriales	03	VII	145	Procesos Industriales	03	VI
602	Métodos Numéricos	03	VI	146	Métodos Numéricos	03	VI
708	Responsabilidad Social	03	VII	147	Responsabilidad Social	02	VI
608	Legislación Empresarial	03	VI	148	Legislación Empresarial	02	VI

COD	ASIGNATURA	CRE	CIC	COD	ASIGNATURA	CRE	CIC
701	Marketing	03	VII	149	Marketing	03	VII
702	Investigación de Operaciones I	04	VII	150	Investigación de Operaciones I	04	VII
703	Seguridad e Higiene Laboral	03	VII	151	Seguridad y Salud Ocupacional	04	VII
704	Estudio del Trabajo II	03	VII	152	Estudio del Trabajo II	03	VII
				153	Gestión de Procesos	03	VII
706	Ingeniería Económica y	03	VII	154	Ingeniería Económica y	03	VII
908	Gestión de Pymes	03	IX	155	Gestión de Pymes	02	VII
				156	Ergonomía	02	VII

CO	ASIGNATURA	CRE	CIC	COD	ASIGNATURA	CRE	CIC
801	Logística	03	VIII	157	Logística	03	VIII
802	Investigación de Operaciones II	04	VIII	158	Investigación de Operaciones II	04	VIII
803	Ingeniería Ambiental	03	VIII	159	Ingeniería Ambiental	03	VIII
804	Planeamiento y Control de	04	VIII	160	Planeamiento y Control de	04	VIII
903	Gestión de Calidad	03	IX	161	Control de Calidad	02	VIII
806	Diseño de Productos	02	VII	162	Diseño de Productos	02	VIII
			I	163	Prácticas Pre Profesionales	02	VIII
				164	Innovación y Emprendimiento de	02	VIII
607	Tecnologías Industriales I			165	Tecnologías Industriales	02	VIII

COD	ASIGNATURA	CRE	CIC	COD	ASIGNATURA	CRE	CIC
902	Simulación de Sistemas	04	IX	166	Simulación de Sistemas	04	IX
				167	Gestión de la Calidad	03	IX
904	Ingeniería de Software	04	IX	168	Ingeniería de Software	03	IX
1006	Formulación y Evaluación de	04	X	169	Formulación y Evaluación de	04	IX
				170	Sistemas Integrados de Gestión	03	IX
805	Sistemas de Producción	03	VIII	171	Sistemas de Producción	03	IX
906	Gestión de Mantenimiento	03	IX	172	Gestión de Mantenimiento	02	IX
1002	Comercio Internacional	03	X	173	Comercio Internacional	02	IX

COD	ASIGNATURA	CRE	CIC	COD	ASIGNATURA	CRE	CIC
1001	Gestión Estratégica de	03	X	157	Gestión Estratégica de	03	X
901	Administración de Recursos	02	IX	158	Administración de Recursos	02	X
905	Diseño de Plantas	03	IX	159	Diseño de Plantas Industriales	03	X
				160	Gerencia de Proyectos	03	X
1003	Seminario de Tesis de Ingeniería	03	X	161	Seminario de Tesis de Ingeniería	03	X
1004	Sistemas de Información Gerencial	03	X	162	Sistemas de Información Gerencial	03	X
1005	Gerencia de Operaciones	03	X	163	Gerencia de Operaciones	03	X
1007	Automatización y Robótica	03	X	164	Automatización y Robótica	02	X
				165	Taller de Procesos ERP	02	X

12. LINEAMIENTOS DE GESTIÓN CURRICULAR

12.1 PROCESO DE NIVELACIÓN Y CONVALIDACIÓN

Para que los estudiantes cuenten con el perfil de ingreso que los habilite para el mejor aprovechamiento de la formación a recibir se realizarán las siguientes actividades:

- Evaluaciones de Diagnóstico que permitan determinar las habilidades y conocimientos en aquellas áreas afines a la carrera para elaborar el programa de estudios del ciclo de nivelación, el cual será normado e implementado por la Universidad y la Escuela Profesional.
- Diseño y ejecución del programa de estudios del ciclo de nivelación.
- Diseño y ejecución del Plan de tutoría personalizada y grupal para fortalecer las competencias de inserción al mundo universitario de los nuevos ingresantes.

12.2 METODOLÓGICOS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE

- Se identificarán núcleos problemáticos a partir del contexto social, científico, tecnológico u otros, al que se integrarán varias experiencias curriculares por ciclos como estrategia para el desarrollo de competencias, en la medida de lo posible.
- Las metodologías propias del área del conocimiento de la experiencia curricular se privilegiarán el desarrollo de capacidades y protagonismo del estudiante en el proceso formativo.
- Las actividades de aprendizaje deben ser significativas, contextualizadas y orientadas a proyectos, productos, investigación, desarrollo e innovación principalmente, para fortalecer el saber hacer en contexto.
- Se privilegiarán actividades de aprendizaje que desarrollen el pensamiento crítico, interdisciplinar, holístico, creativo y de rigurosidad científica.
- Se priorizarán métodos de Aprendizaje basado en problemas, el modelo didáctico operativo, el seminario investigativo, el trabajo por proyectos, la enseñanza para la comprensión, entre otros.
- La integración de las TIC en el proceso formativo es indispensable, no solo como herramienta funcional, sino como herramienta de desarrollo, interactividad, trabajo colaborativo y de difusión.
- La conexión e intercambio en el proceso formativo con las empresas, instituciones y organizaciones sociales del entorno de la Universidad es central en el trabajo formativo. Se debe dar especial énfasis a la continua interacción de los estudiantes con las empresas productoras para adoptar actitudes de investigación, análisis y propuesta de soluciones a los problemas que aquejan a los sectores productivos de la región.

12.3 DESARROLLO DE LA PRÁCTICA PRE-PROFESIONALES

La Práctica Pre-Profesional es una actividad extra-curricular.

- El estudiante realizará sus prácticas de acuerdo al Reglamento de Prácticas Pre-profesionales.
- El Reglamento específico determinará las condiciones para esta experiencia.

- El director de la carrera de Ingeniería Industrial nombrará el Comité de Prácticas Pre Profesionales, el cual se encargará de la evaluación del informe de Prácticas pre- profesionales, el mismo que estará integrado por dos profesores y un estudiante de la escuela de Ingeniería Industrial.

12.4 MOVILIDAD ESTUDIANTIL Y DOCENTE

La Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI) a través de la Secretaría General Iberoamericana sostiene que la movilidad académica es la iniciativa de movilidad e intercambio de estudiantes, profesores e investigadores. Permite fomentar que éstos realicen un periodo de estudios de educación superior, docencia o investigación.

Se difundirán los convenios existentes de movilidad estudiantil y docente, con el propósito de crear una ciudadanía académica, y a través de ella, sentimientos de vinculación y pertenencia que trascienden lo académico para alcanzar a la sociedad en su conjunto, contribuyendo al mismo tiempo a desarrollar las competencias del egresado y al perfeccionamiento de los docentes.

12.5 TUTORÍA Y CONSEJERÍA

- El sistema de tutoría, orientación y consejería se concibe dentro de la estructura curricular como un elemento básico del sistema académico de la Escuela orientado fundamentalmente a apoyar al estudiante en sus actividades y en su formación profesional.
- El estudiante deberá, necesariamente, contar con un Tutor permanente durante todo el desarrollo de sus estudios.
- El estudiante deberá recibir una sólida orientación sobre el desarrollo de sus actividades académicas con la programación de Seminarios acerca de las actividades que puede realizar el Ingeniero Industrial.
- El sistema de tutoría y consejería comprende las siguientes áreas: personal, académica y formación profesional.
- Los estudiantes se incorporarán al sistema de tutoría y consejería desde su ingreso a la Escuela hasta su egreso, gozando de todos sus beneficios del mismo. Esto significa que todo estudiante tendrá designado un TUTOR y será un docente de la Escuela, sin distinción de categoría o modalidad.
- La programación, implementación, ejecución y evaluación del sistema de tutoría y consejería está a cargo del Comité de Tutoría y Consejería de la Escuela.

12.6 EXPERIENCIAS Y ACTIVIDADES EXTRA Y CO-CURRICULARES

La formación de los estudiantes combinará experiencias y actividades extracurriculares y co curriculares según la normatividad establecida por la universidad.

12.7 SISTEMA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Se desarrollará transversalmente el estilo de trabajo sistémico de información y comunicación, haciendo que esta sea accesible en la gestión académica, manteniendo informados a los miembros de la escuela de Ingeniería Industrial sobre aspectos

vinculados al desarrollo de sus actividades, especialmente en lo referido a criterios de evaluación, planificación y desarrollo de actividades curriculares y extracurriculares. Se orienta a desarrollar la capacidad de toma de decisiones informada y democrática.

12.8 PROCESOS DE INGRESO Y PERMANENCIA

DE LAS VACANTES, DE LA POSTULACIÓN, SELECCIÓN Y ADMISIÓN:

La Dirección de Escuela Académica planificará el número de vacantes ofertado para cada año al concurso de Admisión a la Universidad Nacional de Trujillo, clasificándolos en: Ingreso por concurso de examen ordinario y de CEPUNT, vacantes para traslados externos e internos, 2ª profesionalización y reanudación de estudios.

DE LA SELECCIÓN DEL PLAN ESPECÍFICO DE ESTUDIOS

De acuerdo a la estructura curricular de la Escuela de Ingeniería Industrial es necesaria la selección del plan específico de estudios que debe realizar el estudiante en relación a los diferentes cursos de las áreas básicas, formativas y de especialidad, así como la complementaria. Este plan de estudios deberá resolverse con el sistema de tutoría y consejería.

Se requiere elaborar un plan de estrategias específicas de planes de estudios de acuerdo a orientaciones específicas que facilite y favorezca realizar una adecuada tutoría y consejería docente.

La Dirección de la Escuela Académica orientará la investigación al servicio de la región y del país a través de la investigación concertando los requerimientos del sector Privado, Público y Organizaciones de bases representativas de la Comunidad.

DE LA MATRÍCULA

La matrícula en la Carrera de Ingeniería Industrial se realizará en concordancia con el Reglamento General de Matrícula de la Universidad Nacional de Trujillo, el mismo en que se sustenta en la Ley Universitaria y en el Estatuto de la Universidad Nacional de Trujillo.

DE LA CONVALIDACIÓN DE ASIGNATURAS

Para la convalidación de los cursos seguidos en otras Escuelas Académicas de la Universidad Nacional de Trujillo o en otras Universidades del país o el extranjero deberá tenerse en cuenta lo siguiente:

- El nombre de la asignatura deberá ser equivalente y reflejar el marco genérico del concepto de su nomenclatura.
- El 75% del contenido de la asignatura deberá ser la misma o equivalente
- El número de créditos no deberá tener una diferencia, por defecto, mayor de uno.
- La solicitud de convalidación será dirigida al Decano y resuelta por una comisión dirigida por el Director de Escuela.
- El estudiante debe presentar el Certificado de estudios y sílabos correspondientes.
- La fecha de presentación de documentos, así como su evaluación será realizada de acuerdo a un cronograma estipulado.

12.9 PROCESOS DE GRADUACIÓN Y TITULACIÓN

Las presentes normas están acorde a la ley Universitaria 30220, Estatuto de la UNT y Reglamento de Grados y Títulos.

REQUISITOS PARA LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE BACHILLER EN INGENIERIA INDUSTRIAL

Art. 9°. La Universidad Nacional de Trujillo otorga el grado académico de Bachiller a los egresados de sus escuelas en las facultades, para lo cual se requiere haber aprobado los estudios de pregrado, así como la aprobación de un trabajo de investigación y el conocimiento de un idioma extranjero, de preferencia inglés o lengua nativa.

Art. 10°. Los estudios de pregrado comprenden los estudios generales y los estudios específicos y de especialidad. Tienen una duración mínima de 5 años. Se realizan un máximo de dos semestres académicos por año.

REQUISITOS PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO INDUSTRIAL

Art. 18°. La Universidad Nacional de Trujillo otorga el título profesional de Licenciado o sus equivalentes con denominación específica, a los egresados de sus facultades en todas las sedes desconcentradas, que hayan obtenido el grado de bachiller en la Universidad Nacional de Trujillo, y la aprobación de una tesis o trabajo de suficiencia profesional. Las universidades acreditadas pueden establecer modalidades adicionales a estas últimas. El título profesional solo se puede obtener en la universidad en la cual se haya obtenido el grado de bachiller,

CONVALIDACIÓN DE GRADOS Y TÍTULOS INTERNACIONALES

Los Grados y Títulos Internacionales de Ingeniero Industrial serán convalidables en la Universidad Nacional de Trujillo de acuerdo a los requisitos estipulados para el caso entre los cuales destaca su inscripción ante la SUNEDU.

TRADUCCIÓN OFICIAL DE GRADOS Y TÍTULOS OTORGADOS POR LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

La Universidad Nacional de Trujillo por intermedio de Secretaría General de la Universidad, rectorado y el Departamento de Idiomas podrán realizar la traducción de Grados y Títulos en el idioma extranjero del interesado.

DE LA GRADUACIÓN

El estudiante que haya cumplido un mínimo de créditos de las Experiencias Curriculares y haber cumplido con las normas y pre requisitos para la Obtención de Grados y Títulos según el Reglamento General de la Universidad Nacional de Trujillo (Citado en el marco Estratégico del presente Currículo) será declarado expedito para obtener el grado de **BACHILLER EN INGENIERIA INDUSTRIAL Y EL TÍTULO DE INGENIERO INDUSTRIAL.**

12.10 REGISTRO Y SEGUIMIENTO DE LOS EGRESADOS

La vinculación con los egresados para la actualización del perfil de egreso y evaluación del currículo es una práctica institucionalizada. A través de ellos se fortalecerá la vinculación del Programa de Estudios con el mundo empresarial y estatal para la firma de convenios de prácticas pre-profesionales, incorporación de expositores en seminarios de actualización y desarrollo de investigación colaborativa.

De esta forma el Programa de Estudios será dinámico, pertinente, convirtiendo a los egresados en motor de evaluación y actualización permanente en los procesos de diseño y ejecución curricular.

12.11 FINANCIAMIENTO DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS

La Escuela deberá programar con la debida autorización del Decanato y/o Consejo de Facultad actividades que generen ingresos propios.

Promoverá así mismo el desarrollo de Centros de Producción de servicios que permitan la generación de rentas propias en estrecha coordinación con los Organismos competentes de la Universidad según los procedimientos establecidos para el caso.

La Dirección de la Escuela promoverá la búsqueda de apoyo y cooperación internacional para los equipamientos de laboratorio prioritarios.

13. LINEAMIENTOS DE EVALUACIÓN CURRICULAR

13.1 EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y LOS APRENDIZAJES

Los procedimientos y normas específicas de evaluación están contenidos en la normatividad académica de la UNT vigente; pero podemos señalar pautas generales para cambiar de una evaluación por logros a una evaluación por competencias:

- Las competencias señaladas en las sumillas son la base para evaluar el proceso de aprendizaje en las experiencias curriculares. En función a dichas competencias deben elaborarse los instrumentos de evaluación, tratando de medir los avances en el logro de capacidades (conocimientos, habilidades y destrezas relacionados con la asignatura) y actitudes inducidas por la experiencia curricular.
- Se recomienda procedimientos de evaluación que privilegien la creatividad para solucionar problemas, planteando situaciones problemáticas relacionadas con el procesamiento y desempeño de productos manufacturados.
- Se debe recurrir a diferentes formas y mecanismos de evaluación, los cuales serán explícitamente señalados y programados en los respectivos sílabos; no es recomendable programar únicamente exámenes parciales que miden la asimilación de conocimientos, sino diversos mecanismos como son el desarrollo de trabajos de aplicación; proyectos; análisis y solución de casos; recopilación y exposición de información referida a temas de la asignatura; informes de visitas a plantas; etc.

- Es recomendable incluir en el sistema de evaluación de las experiencias curriculares, el avance en el logro de las habilidades blandas de los estudiantes.

13.2 EVALUACIÓN DEL CURRÍCULO

El cumplimiento del currículo se verificará mediante los mecanismos siguientes:

- 1° Se hará uso de los indicadores siguientes:
 - a. El rendimiento académico de los estudiantes a través de la promoción en las experiencias curriculares.
 - b. El desempeño en las prácticas pre profesionales.
 - c. La graduación de Bachilleres.
 - d. La expedición de títulos
- 2° Los criterios de evaluación serán las capacidades de las experiencias curriculares, los objetivos del currículo y el perfil académico profesional.
- 3° La responsabilidad de la evaluación del currículo corresponde al director de la Escuela y al Comité Académico de Currículo de la Facultad.
- 4° La evaluación de las experiencias curriculares, del estudiante, del docente y del currículo será semestralmente a través de un Informe.
- 5° La evaluación del currículo se hará en concordancia a las directivas correspondientes que imparta la Oficina General de Evaluación Académica de la Universidad.