

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ

SECRETARÍA GENERAL

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

***DESCRIPCIÓN DE CURSO DEL PROGRAMA DE
DOCTORADO EN ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL***

2022

***APROBADO EN EL CONSEJO DE INVESTIGACIÓN, POSTGRADO Y EXTENSIÓN EN
REUNIÓN EXTRAORDINARIA VIRTUAL N°.08-2020 DEL 3 DE DICIEMBRE DE 2021.***

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
DOCTORADO EN ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

Código de Asignatura I016	Metodología de la Investigación Científica						
Periodo	Año 1 I Semestre	Número de Créditos	3	Horas de Clase	3	Horas de Laboratorios	0
Objetivo	Desarrollar actitudes y habilidades para la investigación científica haciendo énfasis en la pluralidad de los métodos de investigación, y en la aplicación del método científico.						
Descripción	Ofrece una perspectiva amplia de los métodos para realizar investigación científica, haciendo énfasis en el marco de trabajo del proceso de investigación, ética en la investigación, y aspectos fundamentales del análisis de datos cuantitativos y cualitativos.						
Referencias Bibliográficas	<p>[1] M. Balnaves y P. Caputi, <i>Introduction to Quantitative Research Methods. An Investigative Approach</i>. Sage Publications, 2001.</p> <p>[2] C. Bernal, <i>Metodología de la Investigación</i>. Pearson. 2015.</p> <p>[3] M.P. Batista, L.R. Hernández Sampieri y C. Fernández, <i>Metodología de la Investigación</i>. McGraw-Hill. 2006.</p> <p>Las referencias recomendadas se verán complementadas por material de revistas científicas, manuales y otro material facilitado o recomendado por el instructor del curso.</p>						

Código de Asignatura I017	Desarrollo Organizacional						
Periodo	Año 1 I Semestre	Número de Créditos	3	Horas de Clase	3	Horas de Laboratorios	0
Objetivo	Aplicar técnicas y herramientas que integren el ambiente y las mejores capacidades para que los individuos promuevan las mejores condiciones para la realización de los cambios de forma planificada y las mejoras de la organización a corto y mediano plazo.						
Descripción	Estudia el ambiente favorable de trabajo a través de herramientas que permiten dinamizar las funciones y la renovación empresarial para el logro de objetivos,						

	en específico el de la rentabilidad, a la vez, describe el funcionamiento y los vínculos entre el personal con la idea de promover la eficiencia y eficacia en las relaciones a fin de lograr cambios en el rumbo empresarial.
Referencias Bibliográficas	<p>[1] Hernández, Jorge (2017), Desarrollo Organizacional: Teoría, Prácticas y Casos, Editorial Pearson Educación.</p> <p>[2] Mendoza, Jessica (2019), Desarrollo Organizacional de la A a la Z, Editorial PACJ.</p> <p>[3] Maldonado, Viviana (2016), Proyectos Organizacionales, Editorial Maipue.</p> <p>Las referencias recomendadas se verán complementadas por material de revistas científicas, manuales y otro material facilitado o recomendado por el instructor del curso.</p>

Código de Asignatura I018	Nuevas Tendencias y Retos en la Administración						
Periodo	Año 1 II Semestre	Número de Créditos	3	Horas de Clase	3	Horas de Laboratorios	0
Objetivo	Presentar a los participantes las nuevas tendencias y los nuevos retos en la administración moderna, así como los cambios graduales que afectan positiva o negativamente las organizaciones.						
Descripción	Estudia las tendencias actuales y retos en la administración, como son los cambios tecnológicos, la evolución y maduración de las teorías de administración de personal, el traslado del enfoque de gestión de la producción hacia el cliente y las transformaciones del entorno en que opera el negocio, tomando en cuenta los procesos tradicionales de gestión: planeación, organización, dirección y control.						
Referencias Bibliográficas	<p>[1] Florez, Mario (2020), Tendencias en Ciencias Administrativas, Editorial CIDE.</p> <p>[2] Fernández, Esteban (2021), Fundamento para la Toma de Decisiones Estratégicas de la Empresa, Editorial Pirámide.</p> <p>[3] Hernández, Sergio (2020), Administración, Pensamiento, Procesos Estratégicos y Administración para la Era de la Inteligencia Artificial, Editorial Mc Graw Hill.</p> <p>Las referencias recomendadas se verán complementadas por material de revistas científicas, manuales y otro material facilitado o recomendado por el instructor del curso.</p>						

Código de Asignatura I019	Optimización Matemática						
Periodo	Año 1 II Semestre	Número de Créditos	3	Horas de Clase	3	Horas de Laboratorios	0
Objetivo	Presentar al participante con las técnicas más importantes en la optimización matemática que permitan formular, entender, analizar, resolver problemas de alta complejidad computacional.						
Descripción	Técnicas y análisis avanzados aplicadas para la optimización determinísticas y estocásticas aplicadas en problemas propios de sistemas industriales. Programación mixta, programación dinámica, cadenas de Markov, teoría de colas, teoría de juegos, heurísticas y metaheurísticas aplicadas						
Referencias Bibliográficas	<p>[1] Brandimarte, Paolo (2011) <i>Quantitative Methods, an Introduction for Business Management</i>, John Wiley and Sons, New Jersey</p> <p>[2] Chen, Der-San; Bartson, Robert G.; Dang, Yu (2010) <i>Applied Integer Programming; Modeling and Solutions</i>, John Wiley and Sons, New Jersey.</p> <p>[3] Lee, Jon (2004) <i>A First Course in Mathematical Optimization</i>, Cambridge University Press, Cambridge, U. K.</p> <p>[4] Martí, Rafael; Pardalos, Panos M.; Resende, Maruicio G. C. (2018) <i>Handbook of Heuristic</i>, Springer International Publishing, Suiza.</p> <p>[5] Meneu Gaya, Roberto; Pérez-Salamero González, Juan Manuel; Ventura Marco, Manuel (1999) <i>Fundamentos de Optimización Matemática en Economía: programación no lineal</i>, Repro-Exprés, Valencia, España.</p> <p>Las referencias recomendadas se verán complementadas por material de revistas científicas, manuales y otro material facilitado o recomendado por el instructor del curso.</p>						

Código de Asignatura I020	Administración y Gestión de Servicios						
Periodo	Año 2 I Semestre	Número de Créditos	3	Horas de Clase	3	Horas de Laboratorios	0
Objetivo	Aplicar las técnicas para alcanzar resultados positivos en la gestión del servicio, la atención en la organización ante los clientes de forma efectiva, oportuna y eficaz que impliquen el mejoramiento del desempeño laboral y funcional de la empresa.						
Descripción	Hace énfasis en las personas como los actores humanos que desempeñan una parte importante en la entrega del servicio y que influyen en las percepciones del comprador en un ambiente de servicio dado, y desarrolla temas como las expectativas y las perspectivas del cliente, así como el modelo de brechas del cliente y del desempeño del servicio						
Referencias Bibliográficas	<p>[1] Marcó, Federico (2016), Introducción a la Gestión y Administración de las Organizaciones, Editorial Universidad Nacional Arturo Jauretche</p> <p>[2] Prieto, Jorge (2014), Gerencia del Servicio. La Clave para Ganar Todos, Cuarta Edición, Editorial ECOE Ediciones.</p> <p>Las referencias recomendadas se verán complementadas por material de revistas científicas, manuales y otro material facilitado o recomendado por el instructor del curso.</p>						

Código de Asignatura I021	Cadena de Suministros Tradicionales y No Tradicionales						
Periodo	Año 2 I Semestre	Número de Créditos	3	Horas de Clase	3	Horas de Laboratorios	0
Objetivo	Decidir cuáles son las cadenas de suministro tradicionales y no tradicionales adecuados para los bienes y servicios que se brindan en las organizaciones.						
Descripción	Este curso busca identificar los problemas y tendencias más actuales en los temas de administración de operaciones y ciencias administrativas aplicadas en la cadena de suministro. Técnicas para el modelado y análisis de cadenas de suministro tradicionales y no tradicionales: cargas especiales, logística humanitaria, logística inversa, entre algunos.						

Referencias Bibliográficas	<p>[1] G. Cachon and C. Tewiesch, Matching Supply with Demand: An Introduction to Operations Management, 2013: McGraw-Hill.</p> <p>[2] S. Chopra and P. Meindl, Supply chain management: strategy, planning, and operation, Saddle River, N.J.: Pearson, 2013.</p> <p>[3] L. M. Cecere, Supply Chain Metrics that Matter (Wiley Corporate F&A), Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc., 2015.</p> <p>[4] T. DePaoli, Avoiding a Supply Chain Apocalypse - The Best of Dr. Tom's Advice, Createspace Independent Publishing Platform, 2015.</p> <p>Las referencias recomendadas se verán complementadas por material de revistas científicas, manuales y otro material facilitado o recomendado por el instructor del curso.</p>
----------------------------	---

Código de Asignatura I022	Estadística para la Toma de Decisiones						
Periodo	Año 2 II Semestre	Número de Créditos	3	Horas de Clase	3	Horas de Laboratorios	0
Objetivo	Identificar las distribuciones de probabilidad que pueden ser aplicadas en determinadas situaciones para modelar fenómenos, aplicar las distribuciones de muestreo y comprender su incidencia sobre la toma de decisiones basadas en el muestreo. Plantear, resolver y analizar pruebas de hipótesis respecto a los parámetros poblacionales más utilizados e interpretar los resultados de una estimación.						
Descripción	Estudia la importancia e implicaciones de la variación presente en todo lo que nos rodea y explica cómo modelar y tomar decisiones en presencia de dichas variaciones. Temas principales son: prueba de hipótesis, inferencia estadística, y análisis de regresión simple y múltiple.						
Referencias Bibliográficas	<p>[1] D. Levine, T. Krehbiel y M. Berenson, <i>Estadística para Administración</i>. Pearson, 2013.</p> <p>[2] A. Sen y M. Srivastava, <i>Regression Analysis: Theory, Methods, and Applications</i>. Springer, 1990.</p> <p>[3] D. Lind, W. Marchall y L. Wathen, <i>Estadística Aplicada a los Negocios y la Economía</i>. McGraw Hill, 2020.</p> <p>Las referencias recomendadas se verán complementadas por material de revistas científicas, manuales y otro material facilitado o recomendado por el instructor del curso.</p>						

Código de Asignatura I023	Teoría y Aplicación de la Simulación						
Periodo	Año 2 II Semestre	Número de Créditos	3	Horas de Clase	3	Horas de Laboratorios	1
Objetivo	Modelar y analizar sistemas estocásticos utilizando técnicas de simulación de eventos discretos, continuos y dinámicos.						
Descripción	Se proveerá herramientas para los tomadores de decisiones gerenciales que les permita aplicar el modelado, protocolos de simulación, al igual que el modelado de eventos discretos, continuo e híbrido. Se realizará la experimentación, verificación y validación de los modelos de simulación. Simulación basada con agentes, modelado en 3D. Los modelos deben ser aplicados en temas de manufactura, logística y en la administración.						
Referencias Bibliográficas	<p>[1] W. D. Kelton, R. P. Sadowski y N. B. Zupick, Simulation with Arena Sixth Edition, New York: McGraw-Hill, 2015.</p> <p>[1] J. S. Smith, D. T. Sturrock y W. D. Kelton, Simio and Simulation: Modeling, Analysis, Applications - 5Th Edition, Simio LLC, 2018.</p> <p>[2] J. Stepman, System dynamics modeling: Tools for learning in a complex world, Pegas, 2001.</p> <p>[3] M. Beaverstock, A. Greenwood y W. Nordgren, Applied Simulation Modeling and Analysis using FlexSim, 5th Edition, Orem, Utah: Flexsim Software Products, Inc., 2017.</p> <p>Las referencias recomendadas se verán complementadas por material de revistas científicas, manuales y otro material facilitado o recomendado por el instructor del curso.</p>						

ASIGNATURAS OPTATIVAS

Código de Asignatura I033	Finanzas						
Periodo	Año 3	Número de Créditos	3	Horas de Clase	3	Horas de Laboratorios	0
Objetivo	Manejar las herramientas de finanzas que permiten obtener datos para entender el comportamiento financiero empresarial para la toma acertada de decisiones.						
Descripción	En esta asignatura se hace énfasis en la importancia de las finanzas en la organización empresarial, los estados financieros y su análisis, el flujo de efectivo y la relación con la planificación financiera, concepto del valor del dinero en el tiempo, relación entre riesgo y rendimiento, decisiones de inversión y financieras a corto y largo plazo.						
Referencias Bibliográficas	<p>[1] Principios de Administración Financiera. Lawrence Gitman y Chas Zutter. Editorial Pearson, décimo-segunda Edición 2012</p> <p>[2] Principios de Finanzas Corporativas. Allen Franklin, Myers Stewart, Brealey Richard. McGraw Hill, novena Edición. 2010</p> <p>[3] Análisis de Estados Financieros. Wild John, Subramanyam K. R., Halsey Robert. Mc Graw Hill, Novena Edición. 2007</p> <p>[4] Fundamentos de Administración Financiera. James C. Van Horne y Wachowicz. Editorial Pearson, decimotercera Edición 2010.</p> <p>[5] Fundamentos de Administración Financiera Hirt y Danielsen. Editorial McGraw Hill, decimocuarta Edición 2013.</p> <p>Las referencias recomendadas se verán complementadas por material de revistas científicas, manuales y otro material facilitado o recomendado por el instructor del curso.</p>						

Código de Asignatura I034	Econometría						
Periodo	Año 3	Número de Créditos	3	Horas de Clase	3	Horas de Laboratorios	1
Objetivo	Aplicar las herramientas de análisis de la economía, la estadística y la matemática para cuantificar y pronosticar el comportamiento de modelos para la toma de decisiones con fundamento de la teoría económica.						
Descripción	La asignatura permitirá realizar y construir modelos econométricos aplicando herramientas de la economía, de la matemática y de la estadística. Tomando como base la construcción de modelos que permitan realizar corridas en función a la teoría económica analizando variables que ilustren una condición, una proyección o una determinación de hechos en el marco de una condición o mercado.						
Referencias Bibliográficas	<p>[1] Rodríguez, David (2019), Principios de Econometría, Editorial Instituto Tecnológico Metropolitano.</p> <p>[2] Rosales, Ramón (2013), Fundamentos de Econometría Intermedia: Teoría y Aplicaciones, Editorial Universidad de los Andes.</p> <p>[3] Angrist, Joshua (2016), Dominar la Econometría: el Camino que va de la Causa al Efecto, Editorial Antonio Bosch Editor.</p> <p>Las referencias recomendadas se verán complementadas por material de revistas científicas, manuales y otro material facilitado o recomendado por el instructor del curso.</p>						

Código de Asignatura I035	Diseño y Análisis de Algoritmo						
Periodo	Año 3	Número de Créditos	3	Horas de Clase	3	Horas de Laboratorios	0
Objetivo	<p>Introducir al doctorando en el manejo de los algoritmos que permiten resolver los distintos problemas no triviales que están al alcance de los computadores.</p> <p>Los objetivos principales del curso serán el análisis de la eficiencia y calidad de estos algoritmos, así como las principales técnicas de diseño de estos.</p>						

Descripción	Se estudiarán herramientas computacionales que permitan analizar la complejidad computacional de los algoritmos, incluyendo, pero no limitándose a la cantidad de tiempo, almacenamiento y / u otros recursos necesarios para ejecutarlos. Se incluirán técnicas de ordenamiento, recursividad y análisis de complejidad computacional.						
Referencias Bibliográficas	<p>[1] Arora, Amrinder (2015) Analysis and Design of Algorithms, Cognella Academic Publishing, San Diego, California, Estados Unidos.</p> <p>[2] Benoit, Anne Benoit; Robert, Yves Robert; Vivien Frédéric (2014) A Guide to Algorithm Design. Paradigms, Methods and Complexity Analysis, CRC Press, Estados Unidos</p> <p>[3] Levitin, Anany (2011) Introduction to the Design and Analysis of Algorithms, AW, Londres.</p> <p>[4] Skiena, Steven (2008) The Algorithm Design Manual, Springer-Verlag, Londres.</p> <p>[5] Vásquez Gómez, Juan Bernardo (2012) Análisis y Diseños de Algoritmos, Red Tercer Milenio, México.</p> <p>Las referencias recomendadas se verán complementadas por material de revistas científicas, manuales y otro material facilitado o recomendado por el instructor del curso.</p>						
Código de Asignatura I036	Diseño de Experimentos y Métodos Avanzados						
Periodo	Año 3	Número de Créditos	3	Horas de Clase	3	Horas de Laboratorios	1
Objetivo	<p>Aplicar el diseño experimental en el desarrollo de nuevos productos y servicios, así como en el mejoramiento de procesos existentes.</p> <p>Comprender cómo el uso del diseño de experimentos desde la fase inicial de un producto o servicio puede reducir tiempo y costo de producción, generando óptimo desempeño y mayor confiabilidad. Entender los diferentes diseños de superficie de respuesta para optimizar procesos.</p>						
Descripción	Estudia la planeación sistemática de experimentos y métodos para el análisis de resultados experimentales, incluyendo diseños factoriales, factoriales mixtos y fraccionados, y optimización de procesos con metodología de superficie de respuesta.						

Referencias Bibliográficas	<p>[1] D. C. Montgomery, Diseño y Análisis de Experimentos. Limusa Wiley, 2012.</p> <p>[2] P. Goos y B. Jones, Optimal Design of Experiments: A Case Study Approach. Wiley, 2011.</p> <p>[3] J. Domínguez y E. Castaño, Diseño de Experimentos. Estrategias y Análisis en Ciencias e Ingenierías. Alfaomega, 2017.</p> <p>Las referencias recomendadas se verán complementadas por material de revistas científicas, manuales y otro material facilitado o recomendado por el instructor del curso.</p>
----------------------------	---

Código de Asignatura I037	Programación Avanzada						
Periodo	Año 3	Número de Créditos	3	Horas de Clase	3	Horas de Laboratorios	1
Objetivo	El objetivo de la asignatura es introducir elementos necesarios para el uso de diferentes lenguajes de alto nivel que permitan el desarrollo de software que permitan la solución de diferentes problemas. Para esto el curso se orientará a lenguajes de última generación, que permitan el desarrollo de un sistema completamente funcional.						
Descripción	Técnicas de programación avanzada utilizando programación estructurada y por objetos. Uso de lenguajes de alto nivel que permitan la formulación y solución de algoritmos computacionalmente complejos, programación web y de dispositivos remotos.						
Referencias Bibliográficas	<p>[1] Arévalo Ovalle, Diego; Bernal Yermanos, Miguel Ángel; Posada Restrepo, Jaime Andrés (2017) Matemáticas para Ingeniería: Métodos numéricos con Python, Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano.</p> <p>[2] Beazly, David M. (2000) Advanced Python Programming, O'Reilly, Estados Unidos.</p> <p>[3] Hunt, John (2019) Advanced Guide To Python 3 Programming, Springer-Verlag, Estados Unidos.</p> <p>Las referencias recomendadas se verán complementadas por material de revistas científicas, manuales y otro material facilitado o recomendado por el instructor del curso.</p>						

Código de Asignatura I038	Emprendimiento e Innovación						
Periodo	Año 3	Número de Créditos	3	Horas de Clase	3	Horas de Laboratorios	0
Objetivo	Introducir al doctorando en la identificación de oportunidades de negocios o de expansión de empresas conociendo las tendencias, aplicando los principios de la planeación y evaluación del mercado.						
Descripción	Esta asignatura promueve el emprendimiento empresarial, social y cultural con la idea de no sólo de generar ingresos, sino también, de atacar problemas de la comunidad que mejoren la sociedad sin ningún lucro económico. Así mismo, se confrontan los términos de emprendedor y empresario y se establecen las características específicas del emprendedor que le coadyuvarán a llevar a cabo el reto correspondiente.						
Referencias Bibliográficas	<p>[1] Hernández-Sánchez, Brizeida (2019), Emprendimiento e Innovación: Oportunidad para Todos, Editorial Dykinson.</p> <p>[2] Peña, Alarcón (2019), Emprendimiento e Innovación con Miras a la Competitividad, Volumen 1, Editorial Universidad de Boyacá.</p> <p>[3] Peña, Camilo (2019), El Emprendimiento Social y la Innovación como Motor del Crecimiento Empresarial, Editorial Corporación Universitaria Minuto de Dios.</p> <p>Las referencias recomendadas se verán complementadas por material de revistas científicas, manuales y otro material facilitado o recomendado por el instructor del curso.</p>						

Código de Asignatura I039	Gerencia de Proyectos						
Periodo	Año 3	Número de Créditos	3	Horas de Clase	3	Horas de Laboratorios	0
Objetivo	Aplicar conocimientos, habilidades y técnicas que permitan dirigir y organizar el trabajo, de forma que se puedan ejecutar los proyectos en una forma eficiente y competitiva.						

Descripción	Se define el concepto de la gerencia de proyectos, la iniciación del proyecto, la planificación (integración, alcance, tiempo, costos, calidad, recurso humano, comunicación, riesgos y adquisiciones) y, la ejecución y cierre del proyecto.
Referencias Bibliográficas	<p>[1] Project Management Institute. Global Standard. Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK). Sexta Edición. 2017</p> <p>[2] Rivera, Francisco, & Hernández, Gisel. Administración de Proyectos. México: Pearson. 2015</p> <p>[3] Pinto, Jeffrey. (2015). Gerencia de Proyectos: Cómo lograr la ventaja competitiva. Bogota: Pearson. Tercera Edición. 2015</p> <p>Las referencias recomendadas se verán complementadas por material de revistas científicas, manuales y otro material facilitado o recomendado por el instructor del curso.</p>

Código de Asignatura I040	Seguridad e Higiene						
Periodo	Año 3	Número de Créditos	3	Horas de Clase	3	Horas de Laboratorios	0
Objetivo	Desarrollar las condiciones de seguridad y de la prevención de accidentes laborales que conllevan para los empleados distintos niveles de seguridad en el ejercicio de sus tareas con mayor productividad.						
Descripción	Estudia el aspecto central de la higiene y la seguridad laboral para la protección de la vida y la salud del trabajador, el entorno familiar y el desarrollo de la comunidad. Los procedimientos de higiene y seguridad cubren la identificación, evaluación y control de los agentes nocivos y los factores de riesgo en el lugar de trabajo y, en determinadas circunstancias, la modificación de la integridad física y psicológica del lugar de trabajo de las personas.						
Referencias Bibliográficas	<p>[1] Guardino, Xavier (2014), Higiene Industrial, Editorial UOC.</p> <p>[2] Cortés, Díaz (2012), Seguridad e Higiene: Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales. Décima Edición. Editorial Tébar Flores.</p> <p>[3] Gea-Izquierdo, Enrique (2017), Seguridad y Salud en el Trabajo, Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.</p> <p>Las referencias recomendadas se verán complementadas por material de revistas científicas, manuales y otro material facilitado o recomendado por el instructor del curso.</p>						

Código de Asignatura I041	Economía Industrial						
Periodo	Año 3	Número de Créditos	3	Horas de Clase	3	Horas de Laboratorios	0
Objetivo	Presentar a los doctorandos las aplicaciones técnicas y los principios industriales y empresariales que determinen la eficiencia económica, relacionadas con la calidad y la innovación en sectores productivos.						
Descripción	La asignatura se fundamenta en analizar la estructura y comportamiento del mercado o mercados, la estructura de mercado al cual pertenece la industria a evaluar, así como la relación de las empresas en el mercado pertinente, evaluando los niveles de competitividad, de eficiencia económica, de innovación productiva, de la relación de otros mercados con grado de dependencia directa o indirecta, entre otros componentes para la toma de decisiones empresariales.						
Referencias Bibliográficas	<p>[1] Jaén, Manuel (2016), Economía Industrial, Editorial Universidad de Almería.</p> <p>[2] Boero, Carlos (2020), Organización Industrial, Editorial Jorge Sarmiento Editor – Universitas.</p> <p>[3] López-Eguilaz, Máxima (2017), Economía Industrial para Ingenieros, Editorial UNED.</p> <p>Las referencias recomendadas se verán complementadas por material de revistas científicas, manuales y otro material facilitado o recomendado por el instructor del curso.</p>						

Código de Asignatura I042	Riesgo Financiero						
Periodo	Año 3	Número de Créditos	3	Horas de Clase	3	Horas de Laboratorios	0
Objetivo	Reconocer los diferentes tipos de riesgos financieros y la gestión que se debe realizar para identificarlos, medirlos, mitigarlos y vigilarlos para así minimizarlos y evitar que afecten el desarrollo de las actividades empresariales.						

Descripción	Se define el concepto de riesgo financiero. Tipos de riesgos financieros: crédito, liquidez, operacional, otros. Gestión de riesgos, incluye temas que permite realizar acciones para identificar, medir, mitigar y vigilar los riesgos, para minimizarlos y así evitar que afecten el desempeño financiero de las empresas.
Referencias Bibliográficas	<p>[1] De Lara Haro Alfonso. Medición y Control de Riesgos Financieros. Limusa. Tercera Edición. 2008.</p> <p>[2] Principios de Finanzas Corporativas. Allen Franklin, Myers Stewart, Brealey Richard. McGraw Hill, novena Edición. 2010</p> <p>[3] Principios de Administración Financiera. Lawrence Gitman y Chas Zutter. Editorial Pearson, décimo-segunda Edición 2012</p> <p>Las referencias recomendadas se verán complementadas por material de revistas científicas, manuales y otro material facilitado o recomendado por el instructor del curso.</p>

Código de Asignatura I043	Sistema de Gestión de Calidad						
Periodo	Año 3	Número de Créditos	3	Horas de Clase	3	Horas de Laboratorios	0
Objetivo	Aplicar principios y normas de calidad para mejorar las condiciones de eficiencia y prevalencia de los procesos para la satisfacción del personal, de los clientes y de los accionistas.						
Descripción	Estudia el conjunto de elementos relacionados entre sí bajo procesos de trabajo orientados a alcanzar la calidad de un producto o servicio, como alternativa efectiva para que la organización construya ventajas competitivas que le garanticen sobrevivir, crecer, posicionarse y proyectarse al futuro.						
Referencias Bibliográficas	<p>[1] Barriga, Gabriela (2018), Gestión de Operaciones y Calidad, Editorial Pearson Educación.</p> <p>[2] Jabaloyes, José (2020), Introducción a la Gestión de la Calidad, Editorial de la Universidad Politécnica de Valencia.</p> <p>[3] Flick, Uwe (2014), La Gestión de la Calidad en Investigación Cualitativa, Ediciones Morata, S. L.</p> <p>Las referencias recomendadas se verán complementadas por material de revistas científicas, manuales y otro material facilitado o recomendado por el instructor del curso.</p>						

Código de Asignatura I044	Mantenimiento y Gestión de Sistemas Mecánicos e Industriales						
Periodo	Año 3	Número de Créditos	3	Horas de Clase	3	Horas de Laboratorios	0
Objetivo	<p>Introducir al participante a los aspectos primordiales del Mantenimiento y Gestión de Sistemas Industriales, incluyendo aspectos como el ciclo de vida y la integración de los individuos, instalaciones, equipos y medio ambiente.</p> <p>El resultado de una correcta y adecuada implementación de un Sistema de Mantenimiento Industrial, basado en términos de calidad, seguridad, conservación del medio ambiente y confiabilidad, se verá reflejada en un aumento en la productividad, eficiencia y desempeño de los sistemas industriales.</p>						
Descripción	<p>Se estudiarán técnicas avanzadas de gestión del mantenimiento de sistemas de producción, sistemas mecánicos y sistemas industriales, incluyendo las últimas tendencias en mantenimiento correctivo, preventivo, predictivo, y otros tipos de acuerdo con las últimas tendencias. Se verán los modelos de acuerdo a la gestión moderna de administración de proyectos y a las normas existentes.</p>						
Referencias Bibliográficas	<p>[1] Crespo Márquez, Adolfo; Moreu De León, Pedro; Sánchez Herguedas, Antonio (2004) Ingeniería de mantenimiento. Técnicas y métodos de aplicación a la fase operativa de los equipos, AENOR, España.</p> <p>[2] Gulati, Ramesh (2013) Maintenance and Reliability Best Practices, Industrial Press, Estados Unidos.</p> <p>[3] Hirano, Hiroyouki (12018) 5S para todos: 5 pilares de la fábrica visual, Routledge, Inglaterra.</p> <p>[4] Manzini, Riccardo; Regattieri, Alberto, Pham, Hoang; Ferrari, Emilio (2010) Maintenance for Industrial Systems, Springer-Verlag, Londres.</p> <p>[5] Thomas, Stephen J. Improving Maintenance and Reliability through Cultural Change, Industrial Press, Estados Unidos.</p> <p>Las referencias recomendadas se verán complementadas por material de revistas científicas, manuales y otro material facilitado o recomendado por el instructor del curso.</p>						