

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE TECNOLOGÍA
PROGRAMA DE FORMACIÓN: TECNOLOGÍA INDUSTRIAL

PFA	INVESTIGACIÓN I								
IDENTIFICACIÓN DEL PFA	Semestre	Código	Créditos	Requisito	Horas por semestre				
	2	TI223	2	TI163	HT	HP	TH	TI	HT
					32	32	64	32	96
IDENTIFICACIÓN DEL NODO PROBLEMATIZADOR	Nombre: Tecnología, innovación e investigación		Problemas del nodo: -¿Qué descripciones contingentes de tecnología, innovación e investigación, es posible observar en la literatura especializada? -¿Cómo son las posibles relaciones entre tecnología, innovación e investigación? -¿Cómo se relaciona tecnología, innovación e investigación con industria, pero qué se comprende por industria? -¿Es un problema, y para quién si es que lo es, el atraso tecnológico, pero en qué consiste tal atraso y con respecto a qué referente? -¿Cómo se puede describir el papel del tecnólogo industrial en el proceso de problematización del desarrollo tecnológico en la industria y en las organizaciones?		Competencia global: Observa e integra la comprensión de las relaciones complejas entre tecnología, innovación e investigación, en el proceso de toma de decisiones, en su práctica cotidiana.				
TIPO DE PFA	Específico multidisciplinario, con enfoque aplicativo y de ámbito de acción en los sistemas sociales.								
PROBLEMA ESPECÍFICO DEL PFA	¿Cómo definir problemas, identificar y diferenciar las causas estructurales y los síntomas de situaciones problemáticas, plantear recomendaciones y realizar presentaciones codificadas y orales de una investigación diagnóstica?								
COMPETENCIA DE ÉNFASIS DEL PFA	5.3 Fortalecer el enriquecimiento del acervo de nociones y conocimientos para definir problemas, identificar y diferenciar las causas estructurales y los síntomas de situaciones problemáticas, plantear recomendaciones y realizar presentaciones codificadas y orales de los resultados de una investigación.								
NIVEL DE COMPLEJIDAD	Se pretende que el estudiante logre la competencia, a través de la solución de diferentes problemas relacionados y en contextos diversos, corrigiendo los errores de manera autónoma. Se busca además que el estudiante resuelva problemas cada vez más específicos teniendo en cuenta que al hacerlo reduce y aumenta incertidumbre.								
ELEMENTOS DE COMPETENCIA	5.3.1 Identificar y definir situaciones problemáticas desde un abordaje sistémico de la práctica tecnológica. 5.3.2 Desarrollar con abordaje sistémico y desde la práctica tecnológica, el levantamiento, compilación, desarrollo, procesamiento y presentación de información para la toma de decisiones.								
OTRAS COMPETENCIAS POR FORMAR	-Planea y ejecuta investigación diagnóstica desde un abordaje sistémico de la tecnología y de la práctica tecnológica. -Evalúa, con visión sistémica y desde la práctica tecnológica, alternativas de acción para realizar recomendaciones. -Elabora y presenta informes de investigación diagnóstica, en forma codificada y oral.								
SABERES ESENCIALES	SABER CONOCER UNIDAD I La naturaleza del problema en la investigación. UNIDAD II Construcción del objeto: Concepto de problema, técnicas para identificar problemas, descripción, delimitación y objetivos, objeto de investigación en las organizaciones. UNIDAD III Diagnóstico: Marco conceptual del diagnóstico, definición de los hechos necesarios, fuentes y formas de obtener datos, definición de indicadores, análisis de los hechos, terminación de la fase de diagnóstico. UNIDAD IV Del diseño de la investigación – discusión de lo cuantitativo y lo cualitativo: Tipos de investigación (exploratoria, concluyente: descriptiva y causal), diseño de la investigación, fuentes de datos, el papel de los datos secundarios.								

	<p>UNIDAD V</p> <p>Métodos cuantitativos: surgimiento de hipótesis, construcción de proposiciones lógicamente articuladas que tiene como fin la explicación y predicción de un determinado fenómeno.</p> <p>Métodos cualitativos: muestreo teórico, sensibilidad teórica, fuente secundaria de datos, estímulo de preguntas, validación suplementaria (discusión), apoyo de análisis y síntesis.</p> <p>UNIDAD VI</p> <p>Los instrumentos en la recolección de la información:</p> <p>Técnicas e instrumentos: Métodos y aplicaciones de la investigación por encuesta, diseño de cuestionarios (directo estructurado, directo no estructurado, indirecto estructurado), entrevistas (de profundidad, sesiones de grupo), observación (natural, artificial, encubierta, no encubierta, estructurada, no estructurada, directa, indirecta) y paneles (aplicaciones), medición de actitudes (componentes de la actitud, escalas de clasificación).</p> <p>UNIDAD VII</p> <p>Plan procedimental y metodológico:</p> <p>Preparación y síntesis de datos: corrección, codificación, tabulación, síntesis, tipos de informes de investigación, elaboración de informes escritos, presentación de datos, presentación oral.</p>
	<p>SABER HACER</p> <p>Prepara y formula una investigación diagnóstica con visión sistémica y compleja.</p>
	<p>SABER SER</p> <p>Usuario y artífice, informado y sensible, del saber teórico y metodológico, desde una perspectiva de construcción de un diagnóstico.</p> <p>SABER VIVIR JUNTOS Y CON LOS DEMÁS</p> <p>Este saber se construye desde la observación y significación autorreferencial de la otredad</p>
CRITERIOS DE DESEMPEÑO	<p>1.El estudiante comprende la importancia de una teoría como construcción de un observador.</p> <p>2.Prepara y formula investigación diagnóstica desde un abordaje sistémico de la tecnología y de la práctica tecnológica.</p> <p>3.Observa, con visión sistémica y desde la práctica tecnológica, situaciones problemáticas complejas.</p> <p>Elabora y presenta informes de situaciones problemáticas complejas en forma codificada y oral.</p>
RANGO DE APLICACIÓN	Desde una perspectiva sistémica, integra elementos teóricos, metodológicos y de comunicación, en los procesos de preparación, formulación y divulgación, de una investigación diagnóstica, en el contexto de las organizaciones.
EVIDENCIAS REQUERIDAS	<p>Parcial I 30%</p> <p>Parcial II 30%</p> <p>Examen o parcial final 40%</p>
METODOLOGÍA DE LA ASESORÍA DIRECTA POR PARTE DEL DOCENTE	Teniendo en cuenta que el desarrollo y apropiación del conocimiento configura un proceso complejo, que tiene una dimensión epistemológica, que se concreta en las continuas conversiones de tácito a codificado y viceversa, a través de las fases de socialización, externalización, combinación e internalización, y una dimensión ontológica que se aprecia en la espiral del conocimiento al pasar de una esfera individual a una grupal, y a la de la organización y viceversa; se utilizará exposición magistral por parte del profesor, el taller integral pedagógico, lecturas guiadas, entre otras formas facilitadoras del proceso, privilegiando siempre la participación del estudiante.
METODOLOGÍA DEL PFA	El estudiante de acuerdo a sus intereses conformará task force y realizará diferentes trabajos con sus respectivos informes escritos y orales, como por ejemplo construir una matriz de técnicas, instrumentos y formas de recolección de la información, con sus conceptos, aplicaciones, ventajas y desventajas, el cual le servirá no sólo para esta asignatura sino, también para las demás; también realizará un ejercicio que contemple la definición de un problema, el nombre del proyecto que abordará ese problema, los factores, características, variables e indicadores, diseñando las respectivas preguntas a través de un práctica individual, grupal (a nivel de los grupos que conforme) y de todos los participantes de la asignatura. Para ello deberá utilizar el diálogo y la discusión, hojas tamaño carta, papelógrafo, ideogramas, redes conceptuales, lápices, borradores, marcadores, documentos impresos y electrónicos, procesador de texto, y tener muchas ganas de leer, participar, crecer intelectualmente y de Ser.
RECURSOS	<p>BIBLIOGRAFÍA</p> <p>Henao, Myriam. El papel de la investigación en la formación universitaria. Revista Colombia Ciencia y Tecnología. Colciencias . 2002. 20(4).</p>

	<p>13-18.</p> <p>Hernández, Roberto. 2010. Metodología de la investigación. Peru: Editorial McGraw Hill.</p> <p>Kinnear, T., y Taylor, J. 1993. Diseño de la investigación y las fuentes de datos. Págs. 123 – 151. Datos secundarios. Págs. 169 – 182. En Investigación de mercados, un enfoque aplicado. Mc Graw Hill. México D. F.</p> <p>Kubr, M. 1995. Diagnóstico. Pág. 143 – 178. En la consultoría de empresas, guía para la profesión. OIT. LIMUSA. Noriega Editores.</p> <p>López-Isaza, G.A. y Llamasa-Rincón, L.E. 2008. Diagnóstico de la Calibración del Equipo Biomédico en Entidades de Salud del Departamento de Risaralda. Revista de Salud Pública. Instituto de Salud Pública, UN: , v.10, n.3, p.462 – 469.</p> <p>López-Isaza, G.A. y Correa-Vallejo, M.J. 2011. Fuentes de información e inteligencia organizacional en investigación. El caso Universidad Tecnológica de Pereira. Cuadernos de Administración. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Pontificia Universidad Javeriana Bogotá. 24(42), 231-252.</p> <p>López-Isaza, G.A. Innovación. 2016. Trama de decisiones. Pereira: Editorial de la Universidad Tecnológica de Pereira. Colección Libros de Investigación.</p> <p>Méndez, Carlos. 2011. Metodología, diseño y desarrollo del proceso de investigación con énfasis en ciencias empresariales. México, D. F.: Editorial Limusa, S. A.</p> <p>NONAKA, I. y TAKEUCHI. H. 1999. Capítulo 2. Conocimiento y administración. Capítulo 3. Teoría de la creación del conocimiento organizacional. En La organización creadora de conocimiento. Cómo las compañías japonesas crean la dinámica de la innovación. México: Oxford University Press.</p> <p>Peña, L. 2008. La competencia oral y escrita en la educación superior. Iniciativa del Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Disponible en http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-189357_archivo_pdf_comunicacion.pdf</p> <p>Planificación de Proyectos Orientada a Objetivos. Z O P P. Ziel Orientierte Project Planung. http://www.geocities.com/HotSprings/7732/fuente.html</p> <p>Serna, H. 2010. Capítulo 1. Planeación estratégica. Un marco de referencia. En Gerencia estratégica. Bogotá: 3R editores.</p> <p>Vasco, C.E. 2003. El debate recurrente sobre la investigación cuantitativa y la cualitativa. Nomadas. Fundación Universidad Central. 10(1), 28-35.</p> <p>Strauss, A. y Corbin, J. 2002. Bases de la investigación cualitativa. Medellín: Fondo Editorial de la Universidad de Antioquía.</p> <p>Von Foerster, H. 2002. Sistemática elemental desde un punto de vista superior. Medellín: Fondo Editorial Universidad EAFIT.</p>
<p>TALENTO HUMANO</p>	<p>Docente experto en la temática</p> <p>Consulta a docentes expertos</p>