

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

PFA	INTRODUCCIÓN A LA TECNOLOGÍA								
IDENTIFICACIÓN DEL PFA	Semestre	Código	Créditos	Requisito	Horas por semestre				
	1	T1163	3		HT	HP	TH	TI	HT
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	Genérico básico, con enfoque sistémico humanístico y de ámbito de acción en los sistemas sociales.								
PROBLEMA ESPECÍFICO DEL PFA	¿Cómo comprender el fenómeno complejo de las relaciones tecnología-ciencia-innovación-sociedad?								
COMPETENCIA DE ÉNFASIS DEL PFA	5.4. Observar e integrar la comprensión de las relaciones sistémicas tecnología-ciencia-innovación-sociedad en el proceso de toma de decisiones, en su práctica cotidiana.								
NIVEL DE COMPLEJIDAD	Se pretende que el estudiante logre la competencia, a través de la observación y comprensión compleja de diferentes problemas tecnológicos relacionados y en contextos diversos, planteando los impactos de manera autónoma y visionando las alternativas posibles.								
ELEMENTOS DE COMPETENCIA	5.4.1 Integrar en su lenguaje las categorías y dimensiones inherentes al saber tecnológico y a las relaciones de este con los sistemas sociales.								
OTRAS COMPETENCIAS POR FORMAR	-Leer textos con códigos escritos, virtuales, icónicos y orales de forma argumentativa, crítica y analítica tanto en privado como en público, en lengua materna y a nivel elemental en una segunda lengua. -Redactar y valorar la construcción de memoria tecnológica, como fuente de aprendizaje tecnológico, a partir de textos con códigos escritos, virtuales e icónicos teniendo en cuenta los diferentes criterios lingüísticos básicos en lengua materna y a nivel elemental en una segunda lengua. -Escuchar de forma interactiva, crítica y/o propositiva las ideas, mensajes valores y sentimientos personales, interpersonales, grupales u organizacionales en los contextos socioculturales en que se emiten. -Dialogar con propiedad, claridad, fluidez y eficacia utilizando expresiones lingüísticas apropiadas al contexto sociocultural, educativo, organizacional y tecnológico. -Interpretar lenguajes Corporales no verbales, gestuales, visual, figurativo, icónico, símbolos que sustentan la comunicación humana personal, interpersonal y organizacional de acuerdo a la intención del hablante en un contexto sociocultural. -Leer y codificar conocimiento explícito y tácito, entendiendo que la memoria tecnológica es base del aprendizaje tecnológico y éste del desarrollo de capacidades tecnológicas.								
SABERES ESENCIALES	SABER CONOCER UNIDAD I Teoría de sistemas de tercera generación, un lente teorico para comprender el fenomeno tecnológico. UNIDAD II Las relaciones complejas entre tecnología, ciencia, innovación y sociedad. Lo cual implica la apropiación de conocimientos científicos y tecnológicos, y el desarrollo de procesos cognitivos tales como capacidad analítica y de síntesis, de investigación, creación e innovación, juicio crítico y pensamiento divergente.								

	<p>UNIDAD III</p> <p>Relaciones entre práctica tecnológica, creatividad tecnológica, paquete tecnológico, conocimiento tecnológico e innovación.</p> <p>SABER HACER Saber distinguir e indicar las relaciones significativas entre el saber tecnológico y el proceso de toma de decisiones en la vida cotidiana y en situaciones organizacionales.</p> <p>SABER SER Usuario y artífice, informado y sensible, del saber tecnológico.</p> <p>SABER VIVIR JUNTOS Y CON LOS DEMÁS Este saber se construye desde la observación y significación autorreferencial de la otredad</p>
<p>CRITERIOS DE DESEMPEÑO</p>	<p>1. Aborda la tecnología desde una perspectiva sistémica compleja.</p> <p>2. Comprende las dimensiones o aspectos de la práctica tecnológica; las bases de la creatividad tecnológica; la taxonomía tecnológica; los elementos que configuran el conocimiento tecnológico, el paquete tecnológico, el cambio técnico y tecnológico; las diferencias entre la práctica científica y la práctica tecnológica; los modelos de relaciones entre ciencia y tecnología; la relación tecnología e innovación como fenómeno complejo, multifacético y social; la forma en que los procesos tecnología e innovación son abordados por la escuela neoclásica y neoschumpeteriana o evolucionista, y por la discusión de sistemas sociales desde la perspectiva de la teoría de sistemas de tercera generación.</p> <p>3. Sistematiza conocimiento explícito y tácito, entendiendo que la memoria tecnológica es base del aprendizaje tecnológico y éste del desarrollo de capacidades tecnológicas.</p>
<p>RANGO DE APLICACIÓN</p>	<p>En la práctica disciplinar integra con sensibilidad las dimensiones de la práctica tecnológica: técnica, organizacional, ideológica cultural, y experiencial, vivencial o emocional.</p>
<p>EVIDENCIAS REQUERIDAS</p>	<p>Parcial I 30% Parcial II 30% Examen o parcial final 40%</p>
<p>METODOLOGÍA DE LA ASESORÍA DIRECTA POR PARTE DEL DOCENTE</p>	<p>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.</p>
<p>METODOLOGÍA DEL PFA</p>	<p>El estudiante de acuerdo a sus intereses conformará task force y realizará diferentes trabajos con sus respectivos informes escritos y orales. Deberá utilizar el diálogo y la discusión, hojas tamaño carta, papelógrafo, redes conceptuales, lápices, borradores, marcadores, documentos impresos y electrónicos, procesador de texto, y tener muchas ganas de leer, participar, crecer intelectualmente y de Ser.</p>
<p>RECURSOS</p>	<p>BIBLIOGRAFÍA</p> <p>Acevedo, J.A. 1998. Análisis de algunos criterios para diferenciar entre ciencia y tecnología. Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=94932</p> <p>Acevedo, J.A. 2006. Modelos de relaciones entre ciencia y tecnología: un análisis social e histórico. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias, 3 (2), 128-219. Disponible en: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92030203</p> <p>Dasgupta, S. 1996. Technology and creativity. New York: Oxford University Press</p> <p>Gilbert, J.K. 1992. The interface between science education and technology education. International Journal of Science Education, 14(5), 563-578.</p> <p>Gilbert, J.K. 1995. Educación tecnológica: una nueva asignatura en todo el mundo. Trad. Espinet, M. <i>Enseñanza de las Ciencias</i>, 13(1), 15-24.</p> <p>Gilbert, J.K. 2005. Constructing worlds through science education. The select Works of John K. Gilbert. World Library of Educationalists. Routledge Taylor and Francis Group. London. U.K.</p> <p>López-Isaza, G. A. (2006). Perspectivas para el análisis de la innovación. Recorrido por la teoría. Cuadernos de Administración. Bogotá: Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad Javeriana, 31, 243-273. Disponible en: http://www.scielo.org.co/pdf/cadm/v19n31/v19n31a10.pdf y en: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=20503110</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. Disponible en: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=20520042011 y en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-35922011000100011</p> <p>López-Isaza, G.A. 2013. "Aportes teóricos para la gestión y política de innovación en función de la ciudadanía". Revista Innovar. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. 23(47), 5-18. Disponible en: http://dds.cepal.org/redesoc/portal/publicaciones/ficha?id=2817 y en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-50512013000100002</p> <p>López-Isaza, G.A. 2014. "Innovación: lo social le es immanente". Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión. Bogotá</p>

	<p>XXII(2), 123-158. Disponible en: http://dds.cepal.org/redesoc/portal/publicaciones/ficha/?id=3887 y en: http://www.scielo.org.co/pdf/rfce/v22n2/v22n2a09.pdf</p> <p>López Isaza, G.A. 2016. Innovación. Trama de decisiones. Editorial de la Universidad Tecnológica de Pereira. Colección Libros de Investigación.</p> <p>López, G., Correa, M., Y Castaño, P. (2001). Evaluación y capacidad tecnológica de la firma: aportes para un análisis complexus. Scientia et Technica N° 16. Universidad Tecnológica de Pereira.</p> <p>López, D. F. 2006. Los límites de la imaginación y de la creatividad: el ingenio y la innovación en la gestión del conocimiento, el modelo de la inteligencia organizacional. Revista Universidad EAFIT. Medellín, 42 (144), 9-33</p> <p>Manzini, E.1996. Capítulo 2. Naturaleza de lo artificial, en: Artefactos. Hacia una nueva ecología del ambiente artificial. Madrid: Celeste Ediciones.</p> <p>Nonaka, I. y Takeuchi, H. 1999. Capítulo 3. Teoría de la creación de conocimiento organizacional. La organización creadora de conocimiento. México: Oxford University Press.</p> <p>Pacey, A. 1983. La cultura de la tecnología. México: Fondo de Cultura Económica.</p> <p>Pacey, A. 1999. Meaning in technology. Cambridge: The MIT Press.</p> <p>Quintanilla, M. A. 2005. Tecnología y cultura. Tecnología: un enfoque filosófico y otros ensayos de filosofía de la tecnología. México: Fondo de Cultura Económica.</p> <p>Vargas, G y Ortiz, R. 2003. Capitulo cinco. La pedagogía ante la tecnología como estructura del mundo de la vida, en: Filosofía, pedagogía, tecnología. Bogotá: Alejandría Libros 2ª Edición.</p> <p>Von Foerster, H. 2002. Sistemica elemental desde un punto de vista superior. Medellín: Fondo Editorial Universidad EAFIT.</p>
TALENTO HUMANO	<p>Docente experto en la temática</p> <p>Consulta a docentes expertos</p>