

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE
PIURA**

ESCUELA DE POSGRADO



PLAN CURRICULAR

P103

**DOCTORADO EN TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES**

DOCTORADO EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

INTRODUCCIÓN

Para la competitividad de las empresas y el posicionamiento en el mercado, las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TICs), son base fundamental para aplicarlas, como soporte en las estrategias, procesos y operaciones de la organización. Para lograr esto con éxito, es importante estar capacitado con herramientas, que le permitan gerenciar y dirigir la función de las TICs en las organizaciones.

La Universidad Nacional de Piura (UNP), cuenta con las condiciones para responder a este programa; teniendo una clara inclinación por la formación posgradual, con convenios locales, nacionales e internacionales, condiciones que aseguran un excelente punto de partida para desarrollar y sostener un programa de esta naturaleza.

Por esta razón, la EPG de la UNP presenta este Doctorado en Tecnologías de la Información y Comunicaciones, (PRODOTIs) a través de su currículo como una formación dirigida a profesionales que desean liderar con éxito la implantación de las TICs en su organización y que entiendan el entorno de la sociedad de la información en el que se mueven, cuyos resultados podrán ser transferidos al medio en forma inmediata y a otras acciones en forma mediata.

1. JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA

La sociedad del conocimiento, la globalización y la internacionalización son tres tendencias que marcan el siglo XXI, por lo que las escuelas de posgrado deben promover la formación y perfeccionamiento de los profesionales como investigadores.

El PRODOTICs, tiene como finalidad la preparación de profesionales en teorías y prácticas fundamentales, que les permita conocer el entorno socio económico cada vez más interconectado y dependiente de una excelente gestión de la información y el conocimiento. Administrando las tecnologías de la información y comunicaciones (TICs) factor clave para la competitividad empresarial y el mantenimiento de su posición en el mercado.

El PRODOTICS pretende identificar y cubrir las expectativas de crecimiento y/o fortalecimiento profesional, conociendo las políticas de la sociedad de la información y su interrelación con la cultura, la economía para desarrollar las estrategias de crecimiento empresarial y su propio despliegue tecnológico para mantener un nivel de desarrollo a la par de las metas organizacionales.

2. FUNDAMENTACIÓN

El PRODOTICs, está dirigido a directores, gerentes, Jefes de organización, sistemas de información, directores comerciales, directores de desarrollo estratégico, gestores de tecnología, y en general a los profesionales inmersos en las TICs, cuyo fin es dirigir, gestionar y supervisar la aplicación de las mismas en las organizaciones. Formando profesionales facilitadores de procesos de aprendizaje autónomas y significativas que incluyan el uso de nuevas tecnologías, además de desarrollar competencias que les permitan a los participantes conocer, saber seleccionar, utilizar, evaluar, perfeccionar y recrear o crear estrategias de intervención científica efectivas.

En este sentido se sustenta y fundamenta en:

2.1 Bases y principios educativos

La formación profesional está orientada al desarrollo integral de seres humanos en las dimensiones del SABER SER, SABER HACER, SABER CONOCER, SABER CONVIVIR, desarrollando equilibradamente esas cuatro dimensiones.

Se concibe el aprendizaje como una construcción social, que se concreta a través de la actividad del grupo. Los aprendizajes se construyen con base en los problemas de la vida diaria, los valores y la conciencia social y política, buscando el desarrollo del estudiante en la sociedad, para que se adapte a ella y la transforme con una visión permanente de renovación y cambio, de acuerdo con las necesidades del momento. El enfoque de la evaluación es dinámico, en función a desempeños.

2.2 Bases y principios filosóficos

La formación de un profesional eminentemente social y humano, creativo, productivo con identidad cultural, consciente de su diversidad social y cultural, dispuesto a construir una sociedad, democrática, incluyente, equitativa y con justicia social. A través de los siguientes principios filosóficos:

- La búsqueda de un ser humano con valores ético - morales y solidarios, transformador social, comprometido, tolerante, intercultural, que asume la libertad y la autonomía, respetando la naturaleza como sujeto diverso, e individual, humanista, productivo y comunicativo, con base en la gestión del conocimiento, practicando la solidaridad, tolerancia, la reciprocidad, el respeto al otro en libertad con y en la naturaleza.
- Una praxis transformadora y emancipadora hacia la construcción de una sociedad más justa, democrática e incluyente.

2.3 Bases y principios culturales

Es necesario que los participantes conozcan y comprendan la cultura organizacional de las empresas, las peculiaridades de las comunidades, las formas de funcionamiento de la sociedad civil y su relación con el estado, de ejercer la tolerancia, la convivencia y la cooperación entre diferentes.

Se enfatiza la interculturalidad que vincula y dignifica en complementariedad los saberes, valores, prácticas, conocimientos y lenguas de todas las culturas que coexisten en el país en igualdad y sin ninguna discriminación.

2.4 Bases y principios sociológicos

Estos principios son premisas que vinculan al programa con su contexto en ámbitos y formas específicas, definiendo y ordenando la postura de nuestra institución en estos temas y acompañando las aspiraciones y el devenir de la sociedad.

La búsqueda de la pertinencia y factibilidad del programa permitirá responder a los desafíos de un mundo cambiante en los planos local, regional, nacional e internacional y alcanzar un equilibrio entre los recursos humanos, materiales y financieros y lo que se quiere lograr.

Le permitirá la integración del profesional a la sociedad con todos los mecanismos que cuenta en un proceso dinámico de integración, promoviendo la educación como un derecho inalienable del ser humano.

2.5 Bases y principios psicológicos

Los principios psicológicos se constituyen en la base para desarrollar en la formación permanente de los profesionales, los procesos de autoconocimiento, autorregulación, así como la comprensión cabal de

sí mismo y del otro, los cuales se requieren tanto para aprender a aprender como para mediar aprendizajes.

La aplicación de metodologías adecuadas estará determinada por las particularidades de cada asignatura, respetando los fundamentos que orienten la formación del ser humano como:

- Actividad
- comunicación
- Relaciones interpersonales
- Experiencia intelectual y emocional.
- Proceso de participación, colaboración e interacción.
- Tránsito dependencia – independencia.
- Regulación – autorregulación.

2.6 Bases y principios científicos

El PRODOTICS ha organizado el plan de estudios enfatizando las estrategias, procesos y operaciones de la organización aplicando herramientas que le permitan gerenciar y dirigir la función de las TICs. Además recordemos que “Innovar, formar e investigar no son tres conceptos independientes, sino tres momentos de un mismo proceso hacia el cambio y la calidad sostenida” (Torre, 1999:4)

El eje de investigación tiene como finalidad que los estudiantes de manera progresiva evidencien sus habilidades investigativas con la presentación de productos como matriz de consistencia, operacionalización de variables, elaboración de instrumentos de recojo de datos; siguiendo el proceso metodológico de la investigación científica, que implica:

- Cambio de actitud y adquisición de nuevas competencias profesionales.
- Aplicación práctica de la investigación, como elemento de mejora de la propia práctica profesional y por tanto la innovación.
- Trabajo en equipo, lo que le exige nuevas destrezas sociales.

- Existencia de otros protagonistas (familia, medios de comunicación, otros profesionales, etc.) con los que tiene que relacionarse.
- La presencia de otros medios, (las nuevas tecnologías) que le permiten otro tipo de interacciones.
- Contribuye a la preparación del doctorando en formular y desarrollar su investigación de disertación y otros trabajos científicos, así como al análisis de datos e interpretación de los resultados a través del uso de software estadístico.

3. OBJETIVOS ACADEMICOS

- Formar nuevos doctores dentro de las áreas de conocimiento a las que están vinculados los diferentes investigadores, con alto nivel de desempeño, capaces de participar activamente en organizaciones nacionales e internacionales que pueden valorar sus procesos en base a la correcta interpretación de las características de su entorno, de la construcción de propuestas para el uso e implantación innovadora y eficaz de las nuevas tecnologías, para dar solución a problemas específicos en el ámbito de las TICs, científico, económico y social.
- Formar investigadores con carácter interdisciplinario, con capacidades para emprender tareas de innovación y desarrollo de las tecnologías; que puedan contribuir en la competitividad empresarial y su posicionamiento en el mercado.
- Formar profesionales altamente capacitados para promover la utilización y el desarrollo de las metodologías, técnicas que les permitan realizar investigaciones y/o formular proyectos relacionando los aspectos vinculados a las TICs, en un marco de la interdisciplinariedad.
- Coadyuvar a la reafirmación de profesionales competentes con capacidades, convicciones y sentimientos que conlleve a conocer las políticas de la sociedad de la información y su interrelación con la cultura en correspondencia con las exigencias del desarrollo sostenible del mundo en la actualidad

4. REQUISITOS DE INGRESO

4.1. Perfil del Ingresante

- El Programa de Doctorado en Tecnologías de Información y Comunicaciones, está diseñada para los graduados Magíster/Maestro de diferentes disciplinas que cuenten con experiencia en los diferentes ámbitos de las Tecnologías de la Información.
- Habilidades: Usuario nivel avanzado de TICs, disposición para trabajo colaborativo, conocimiento de Inglés, capacidad reflexiva, abstracción, modelado, síntesis, investigación y solución de problemas de investigación.
- Valores: Responsabilidad, disciplina, honestidad, tolerancia, respeto, iniciativa, creatividad, autogestión, innovación.

4.2. Requisitos de Ingreso

Para ser admitido en el PRODOTICs, de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Piura, los postulantes deberán acreditar que cumplen los requisitos según normativa de la Universidad Nacional de Piura vigente alineada a la Ley Universitaria 30220:

4.3. Proceso de Admisión

Los requisitos están contemplados en el Reglamento de la Escuela de Posgrado de la UNP, según normativa vigente alineada a la ley Universitaria 30220.

5. PERFIL DEL EGRESADO

Al finalizar el programa de estudios y formación del PRODOTICs, los egresados obtendrán el grado académico de Doctor en Tecnologías de la Información y comunicaciones siendo capaces de:

- Comprensión sistemática de un campo de estudio y dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo.

- Capacidad de concebir, diseñar o crear, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación o creación.
- Capacidad para contribuir a la ampliación de las fronteras del conocimiento a través de una investigación original.
- Capacidad de realizar un análisis crítico y de evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.
- Capacidad de comunicación con la comunidad académica y científica y con la sociedad en general acerca de sus ámbitos de conocimiento en los modos e idiomas de uso habitual en su comunidad científica internacional.
- Capacidad de fomentar, en contextos y redes académicos y profesionales, el avance científico, tecnológico, o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento.

6. DISTRIBUCIÓN DE ASIGNATURAS POR ÁREAS

El PRODOTICs, es una oportunidad formativa de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Piura para todos aquellos profesionales que tienen como objetivo perfeccionar su formación académica y de investigación.

El Doctorado, se desarrolla en seis ciclos académicos, con un total de 80 créditos. Comprende un total de catorce asignaturas, distribuidas en tres áreas curriculares, las cuáles son:

AREAS	ASIGNATURAS
<p>NUCLEO BASICO</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ciencia y Problemas del Desarrollo Nacional 2. Epistemología de la Ciencia y la Técnica. 3. e-Sociedad: de la Sociedad en Red a la Sociedad del Conocimiento 4. Gestión del Conocimiento en las Organizaciones
<p>TECNOLOGIA</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Internet. Intranet. Extranet. Centros Proveedores de Información (CPIs). 3. Redes y Comunicación de datos 4. E- Business 6. Nuevos Enfoques y Paradigmas: Tecnologías de la Información y Comunicaciones
<p>INVESTIGACIÓN</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tesis I: Proyecto Investigación 2. Tesis II: Ejecución: Desarrollo del Proyecto de Investigación 3. Tesis III: Ejecución: Desarrollo del Proyecto de Investigación 4. Tesis IV: Ejecución: Desarrollo del Proyecto de Investigación 5. Tesis V: Análisis y Discusión 6. Tesis VI: Elaboración del Informe final del Trabajo de Investigación

7. PLAN DE ESTUDIOS

I CICLO	C	COD	HT	HP	TH
1. Ciencia y Problemas del Desarrollo Nacional	4	DC-1423	32	64	96
2. Epistemología de la Ciencia y la Técnica	4	DC-1424	32	64	96
3. Tesis I: Proyecto de investigación	6	DC-1602		192	192
SUB TOTAL	14		64	320	384
II CICLO					
1. E- Sociedad: de la Sociedad en Red a la Sociedad del Conocimiento	4	DC-1427	32	64	96
2. Internet. Intranet. Extranet. Centros Proveedores de Información (CPIs).	4	DC-1428	32	64	96
3. Tesis II: Ejecución: Desarrollo del Proyecto de Investigación.	6	DC-1604		192	192
SUB TOTAL	14		64	320	384
III CICLO					
1. Redes, y Comunicación de datos	4	DC-2434	32	64	96
2. Gestión del Conocimiento en las organizaciones.	4	DC-2435	32	64	96
3. Tesis III: Ejecución: Desarrollo del Proyecto de Investigación	6	DC-2632		192	192
SUB TOTAL	14		64	320	384
IV CICLO					
1. E- Business	4	DC-2436	32	64	96
2. Nuevos Enfoques y Paradigmas: Tecnologías de la Información y Comunicaciones.	4	DC-2437	32	64	96
3. Tesis IV: Ejecución: Desarrollo del Proyecto de Investigación.	6	DC-2633		192	192
SUB TOTAL	14		64	320	384
V CICLO					
1. <i>Tesis V: Análisis y Discusión</i>	12	DC-3007		384	384
SUB TOTAL					
VI CICLO					
1. <i>Tesis VI: Elaboración del Informe final del Trabajo de Investigación.</i>	12	DC-3008		384	384

TOTAL	CRED.	Horas Teóricas	Horas Practica	TOTAL
	80	256	2048	2304

8. MALLA CURRICULAR

AREAS	CICLO I	CICLO II	CICLO III	CICLO IV	CICLO V	CICLO VI
NUCLEO BASICO	<p>Ciencia y problemas Del Desarrollo Nacional</p> <p>Epistemología De la Ciencia Y la Técnica</p>	E – Sociedad: de la Sociedad en Red a la Sociedad del Conocimiento	Gestión del Conocimiento en las Organizaciones			
TECNOLOGIA		<p>Internet. Intranet. Extranet. Centros Proveedores de Información (CPIs).</p>	<p>Redes, y comunicación De datos</p>	<p>E- Business</p> <p>Nuevos Enfoques y paradigmas: Tecnología de la Información y Comunicaciones</p>		
INVESTIGACIÓN	Tesis I: Proyecto de Investigación	Tesis II: Ejecución: Desarrollo Del Proyecto de Investigación.	Tesis III: Ejecución: Desarrollo del Proyecto de Investigación	Tesis IV: Ejecución: Desarrollo del Proyecto de Investigación	Tesis V: Análisis Y Discusión	Tesis VI: Elaboración del Informe final Del trabajo De Investigación
80 Créditos	CICLO I Créditos 14	CICLO II Créditos 14	CICLO III Créditos 14	CICLO IV Créditos 14	CICLO V Créditos 12	CICLO VI Créditos 12

9. SUMILLAS:

9.1 AREA DE NUCLEO BASICO

CIENCIA Y PROBLEMAS DEL DESARROLLO NACIONAL

Introducción. Orígenes y elementos del estado. Constitución política. Derechos humanos. Sistemas políticos. Enfoque sistémico en el desarrollo humano e inclusión social y desarrollo nacional. Pensamiento de sistemas en el desarrollo de las organizaciones. Ética, política y empresa. Los recursos naturales y culturales en el desarrollo nacional, necesidad de su defensa y protección. Políticas públicas de protección a la naturaleza y manifestaciones socio – culturales. Exigencias internacionales para la protección del medio ambiente. Las potencias existentes en el Perú como fuente de generación de actividades empresariales para participar en el mundo globalizado.

EPISTEMOLOGÍA DE LA CIENCIA Y LA TÉCNICA

Introducción. Cultura, ciencia e historia. Pensamiento científico vs pensamiento sistémico. El conocimiento científico. Definiciones epistemológicas. El método científico La investigación científica: características, tipos de investigación. El problema de investigación. Objetivos. Variables. Metodología. Recolección y análisis de información. Paradigma del pensamiento científico: empirismo, positivismo, historicismo. Enfoques diversos del conocimiento: humanismo. Constructivismo, interaccionismo, sistemismo. Teoría de sistemas. Cultura ciencia e historia.

E-SOCIEDAD: DE LA SOCIEDAD EN RED A LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

Introducción. Hacia la sociedad en Red. Nuevas habilidades y actitudes. Pensamiento sistémico. Quinta Disciplina. Sistemas Blandos y Duros. Metodología de Sistemas Blandos. Dinámica de Sistemas. Sistemas complejos. Real Time Web. El futuro digital. Ciudades inteligentes. Redes sociales. Un mundo conectado. Nuevos paradigmas en docencia y aprendizaje. El papel de las TIC en la educación. La web 2.0, 3.0 y 4.0.

Los portafolios digitales. Comunidades virtuales de aprendizaje. Cloud computing. Modelo de formación basada en web. Hacia una web semántica. Gestión del conocimiento. Innovación y TIC. Administración abierta. Aprendizaje en las organizaciones. Administración del futuro.. Ciudades inteligentes.

GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LAS ORGANIZACIONES

Introducción. La sociedad del conocimiento. Características. Importancia de la gestión del conocimiento. Enfoques de la gestión del conocimiento desde la perspectiva de la ingeniería y las TIC. El conocimiento como activo capital. los diferentes enfoques de la gestión del conocimiento. Enfoque estratégico de la gestión del conocimiento. Inteligencia artificial. Lógica difusa. Redes neuronales, algoritmos genéticos.

9.2 AREA DE TECNOLOGÍA

INTERNET, INTRANET, EXTRANET, CENTROS PROVEEDORES DE INFORMACIÓN (CPIs)

Introducción. Fundamentos de internet. Intranet y extranet. Sistemas operativos de red. Protocolos y comunicaciones de red. Acceso a la red. Ethernet. Capa de red. Direccionamiento ip. Sub redes. Intranet y extranet. Centro de proveedor de información (CPI).

REDES Y COMUNICACIÓN DE DATOS

Introducción. Fundamentos de redes y comunicación de datos. Modelo de referencia OSI. Medios de conectividad. Internet. Redes LAN, WAM, MAN. Tipos de protocolos y topología de red. Fundamentos de la verificación de errores. Tecnologías de conectividad: Ethernet. Fast Ethernet. Giga Ethernet. Definición de medios de comunicación. Routers, bridges. Gateway y cables. Comunicación inalámbrica. Protocolos de comunicación de medios inteligentes. Diseño de redes. Seguridad de redes. Servicios de aplicación, comprensión, encriptado, conversión de código. Aplicaciones basadas en web vs cliente servidor.

E-BUSINESS

Introducción. Fundamentos de E-Business. Tipos de negocios electrónicos: B2C, B2B, B2G. Cadena de suministro. Sistemas de almacenes. ERP. Data Warehouse. Minería de Datos. CRM. Marketing digital. E-commerce. Demanda de mercados electrónicos. Herramientas ETL. Software ETL. Implementación de ETL. Herramientas OLAP. Software OLAP, ROLAP, MOLAP. Herramientas BI. Software BI. Estrategias para la implementación de BI. Herramientas de Data Mining. Software para Data Mining. Estrategias para la implementación de Data Mining.

NUEVOS ENFOQUES Y PARADIGMAS: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

Introducción. Fundamentos de los nuevos enfoques y paradigmas de la tecnología de información y comunicaciones. Tecnología web, uso y herramientas. Gestión de correos electrónicos. Almacenamiento de datos en la nube. Infraestructura de tecnologías de la información. Inteligencia de negocios. Inteligencia artificial y lenguajes basados en el conocimiento. Internet de las cosas. Programación: paradigmas. Sistema de toma de decisiones y gestión del conocimiento.

9.3 AREA DE INVESTIGACIÓN

TESIS I: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Introducción. Esquema del anteproyecto. Normas APA. Conceptos fundamentales de la investigación. Base de datos y repositorios digitales de investigación. Líneas de investigación. Título de la investigación. Antecedentes y marco teórico. Orientación del desarrollo de la parte I del anteproyecto. Planteamiento del problema. Formulación del problema. Justificación de la investigación. Objetivos de la investigación. Hipótesis. Orientación del desarrollo de la parte II del anteproyecto de investigación. Metodología de la investigación. Esquema de la tesis final. Bibliografía. Cronograma de actividades. Presupuesto. Anexos. Orientación para el desarrollo de la parte III del anteproyecto de

investigación. Entrega del anteproyecto completo. Presentación ejecutiva del anteproyecto. Sustentación y defensa del anteproyecto de tesis.

TESIS II: EJECUCIÓN: DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Introducción. Revisión del anteproyecto de investigación. Base de datos para búsqueda de información en investigación científica. Normas APA Bases teóricas. Antecedentes: internacionales, nacionales y locales. Bases teóricas. Bases filosóficas. Bases legales. Sistema de variables. Definición de términos básicos. Marco conceptual.

TESIS III: EJECUCIÓN: DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Revisión del proyecto de investigación. Base de datos para búsqueda de información en investigación científica. Normas APA Bases teóricas. Antecedentes: internacionales, nacionales y locales. Bases teóricas. Bases filosóficas. Bases legales. Sistema de variables. Definición de términos básicos. Marco conceptual.

TESIS IV: EJECUCIÓN: DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Introducción. Revisión, Absolución de Observaciones, Corrección de la ejecución del proyecto de investigación. Normas APA. El problema y los objetivos de investigación científica. Marco teórico. Las hipótesis. Formulación de la hipótesis. Operacionalización de variables. Matriz de consistencia. Propuesta de aplicación de tecnologías de información. Materiales y métodos: tipo de diseño de investigación. Técnicas de procedimientos e instrumentos de recolección de datos. Análisis de datos. Confiabilidad y validez de los instrumentos de recolección de datos.

TESIS V: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Introducción. Revisión de la ejecución del proyecto de investigación. Normas APA. Población, muestra, muestreo. Variables. La medición. Definición, requisitos, niveles. Etapas generales de la investigación. La observación. La entrevista. El cuestionario y la muestra. Muestra probabilística y no probabilística. Codificación de las respuestas a un instrumento de medición y procedimientos para analizar datos. Estadística descriptiva. Estimación y pruebas de hipótesis para promedios y proporciones. Prueba de hipótesis, distribución muestral y nivel de significancia. Diagramas de dispersión. Coeficientes de asociación y correlación de variables. Ajuste a una recta por el método de mínimos cuadrados. Porcentaje de variabilidad. Regresión lineal y la prueba de T. Análisis y discusión de los resultados de la investigación.

TESIS VI: ELABORACIÓN DEL INFORME FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Introducción. Revisión de la ejecución del proyecto de investigación. Introducción. Presentación del informe de tesis. Planteamiento del problema: conocimiento sobre la naturaleza del problema. Procedimientos para la formulación del problema. Conocimiento para revisar la formulación de los objetivos de la investigación. Marco Teórico de acuerdo a las normas APA. Antecedentes de estudio. Estrategias para construir el marco teórico. Base legales. Marco conceptual. Fundamento del marco teórico. Hipótesis. Tipos de hipótesis. El Marco Metodológico: tipos de investigación. Población y muestra. Plan de recolección de datos. Diseño y validación del instrumento de recolección de datos. Contrastación de hipótesis. Resultados obtenidos de la propuesta tecnológica. Análisis y Discusión de Resultados: conclusiones y recomendaciones.

11. MODELO DE SÍLABO PARA LAS ASIGNATURAS



UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA
ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA DE DOCTORADO EN TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

SÍLABO

1. INFORMACIÓN GENERAL

- | | | | | | |
|----|--------------------|---|-----------|----|----------|
| a. | ASIGNATURA | : | TESIS | I: | PROYECTO |
| | INVESTIGACIÓN. | | | | |
| b. | CÓDIGO | : | DC-1602 | | |
| c. | SEMESTRE ACADÉMICO | : | 2018 - II | | |
| d. | CICLO | : | I | | |
| e. | CRÉDITOS | : | 06 | | |
| f. | DURACIÓN | : | | | |
| | INICIO | : | | | |
| | TÉRMINO | : | | | |
| g. | DOCENTE | : | | | |
| | Email | : | | | |

2. FUNDAMENTACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura “Proyecto de Investigación” es un curso teórico práctico, con un valor de seis (06) créditos. Trabaja el rasgo del currículo de la investigación aplicada, en principio, usando la metodología de la investigación al desarrollo de las tesis propuestas.

Su propósito es desarrollar las competencias investigativas del estudiante del Doctorado en Tecnologías de la Información y Comunicaciones para que

pueda ejecutar un proyecto de investigación en su especialidad y el trabajo de campo correspondiente.

Enfoca los fundamentos teórico-prácticos del diseño de una investigación científica en el campo de conocimiento específico. Comprende el estudio y análisis del conocimiento científico, ciencia e investigación científica, el planteamiento del problema, la formulación de objetivos, la justificación, las hipótesis y variables así como el análisis de los niveles, tipos y diseños de investigación y la determinación de la población y muestra. En esta perspectiva el estudiante discernirá sobre las fases que comprende la elaboración de un proyecto de investigación y de su fundamentación con rigor científico, la aplicación de la metodología de la investigación en un diseño específico y la utilización de instrumentos de investigación y su respectiva validación y confiabilidad.

3. COMPETENCIA

- Desarrolla habilidades investigativas para la elaboración, ejecución y evaluación de proyectos de investigación referidos al campo de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

4. PROGRAMACION DE UNIDADES

UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 1

La Investigación Científica

CAPACIDADES

- Desarrolla el marco teórico-conceptual referido a investigación, método científico y en relación con la ciencia, el conocimiento y la metodología.
- Describe cómo se originan las investigaciones.
- Establece diferencias en los niveles y tipos de investigación.
- Elabora hipótesis de investigación.

CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
<ul style="list-style-type: none"> - Investigación científica. - Método científico. - Ciencia, teoría científica, leyes. - Niveles y tipos de investigación. - Diseños de investigación. - Hipótesis- - Variables. - Operacionalización de variables. - Población y muestra. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reflexionan sobre la importancia de la investigación científica. - Ejemplifican los procedimientos del método científico. - Diferencian los niveles y tipos de investigación. - Analizan los diseños de investigación. - Formulan hipótesis a partir de un problema planteado. - Analizan y operacionalizan variables. - Distinguen población y muestra. - Investigación: La actividad de investigación en Ingeniería Ambiental y Seguridad Industrial
<p>ACTITUDES:</p> <p>Valora la investigación como un proceso que mejora la vida del hombre en el entorno social y natural.</p> <p>Participa de manera activa en el desarrollo de las clases.</p> <p>Actúa con tolerancia y respeto.</p>	

UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 2

Proyecto de Investigación

CAPACIDADES

- Selecciona y formula problema de investigación científica.
- Elabora diseño metodológico de investigación.
- Elabora proyecto de investigación.

CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
<ul style="list-style-type: none"> - El Proyecto de investigación - El Planteamiento del Problema de Investigación: Fundamentación del Problema, - Objetivos de investigación, - Justificación de la Investigación. - El Marco teórico: Antecedentes, bases teóricas o revisión de la Literatura, - Metodología de la investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Analiza el esquema de proyecto de investigación. -Identifica problemas y temas de investigación. -Enuncia y fundamenta el problema de investigación. -Formula objetivos de investigación. -Justifica la investigación. -Elabora marco teórico de la investigación. -Plantea diseño metodológico de la investigación. - Enuncia hipótesis de investigación. - Formula variables y las operacionaliza. - Elabora aspectos administrativos de la investigación. -Elabora anteproyecto de investigación.
<p>ACTITUDES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asiste puntualmente a clases. - Entrega de forma oportuna sus trabajos encargados. - Es responsable y auténtico en la realización de sus tareas. 	

5. METODOLOGÍA

5.1. Estrategias didácticas de enseñanza – aprendizaje

- Exposición diálogo.
- Estudio de casos.
- Trabajo individual.
- Trabajo colaborativo.

- Tandem.
- Lectura de documentos.

5.2. Estrategias didácticas para desarrollar capacidad de investigación

- Producción de textos académicos.
- Elaboración de fichas.
- Aplicación de normas APA.
- Consultas bibliográficas.
- Taller de investigación.
- Investigación formativa.

6. EVALUACIÓN

6.1. .Requisitos de Aprobación

- Según Reglamento Académico de la Escuela de Posgrado de la UNP, alineada a la ley Universitaria 30220..

6.2. Productos acreditables

- Proyecto de investigación.
- Matriz de consistencia.

6.2. Matriz de evaluación

Competencia	Capacidades	Indicadores	Instrumentos de evaluación	Ponderados
	-Desarrolla el marco teórico-conceptual referido a investigación, método científico y en relación con la ciencia, el	Explica de manera clara los fundamentos básicos de la investigación.	Ficha de observación sobre exposición.	20%

Desarrolla habilidades investigativas para la elaboración, ejecución y evaluación de proyectos de investigación referidos al campo de la ingeniería ambiental y seguridad industrial.	conocimiento y la metodología.			
	Describe cómo se originan las investigaciones.	-Elabora un listado de ideas y fuentes de investigación.		
	Establece diferencias en los niveles y tipos de investigación.	-Identifica tipos de investigación en casos propuestos	Estudio de casos	20%
	Selecciona y formula problema de investigación científica.	.Identifica problemas y los enuncia y formula de manera correcta.	Proyecto de investigación	50%
	Plantea diseño metodológico de investigación.	-Elabora su propio diseño de investigación.		
	Elabora hipótesis de investigación	Formula correctamente hipótesis y analiza su estructura.		
	Elabora proyecto de investigación	-Planifica su proyecto de investigación de acuerdo a esquema sugerido.		
		Realiza su		

	Muestra una actitud favorable al proceso de aprendizaje, docentes y compañeros.	proceso de aprendizaje de manera participativa, puntual y oportuna manifestando respeto y tolerancia a ideas y posturas diferentes	Escala de Likert	10%
--	---	--	------------------	-----

BIBLIOGRAFÍA

- AMADO LUIS, C. ALANO BERBIAN, P. (1991) *Metodología Científica*; México DF.
- BOSCH GARCÍA, C. (1999) *La Técnica de Investigación Documental*. 5ta. Reimpresión. México, D.F. Editorial Trillas.
- CABALLERO ROMERO, A. E. (1990) *Metodología de la Investigación Científica*. 2da. Edición. Lima.
- CAMPOS ARENAS, A. (1993) *Manual para la Estructuración de la Tesis Universitaria*. 1era. Edición, Lima. UFSC.
- CARRASCO DÍAZ, S. (2006) *Metodología de la Investigación Científica*. Primera reimpresión, de la 1era Edición. Lima. Editorial San Marcos.
- CASCÓN ESPADA, A. (1990) *La Investigación: pautas metodológicas*. 2da. Edición. Lima. Servicios Gráficos José Antonio.
- FLORES BARBOZA, J. (1997) *Teoría y Metodología de la Investigación*. Lima UNMSM.

- HERNÁNDEZ SAMPIERI, R., FERNÁNDEZ COLLADO, C. Y BAPTISTA LUCIO, P. (2010) *Metodología de la Investigación*. Sexta Edición. México, D.F. McGraw Hill Interamericana Editores, S.A.
- ÑAUPAS PAITÁN, H. MEJÍA MEJÍA MEJÍA, E. NOVOA RAMIREZ E. VILLAGÓMEZ PAUCAR, A. (2013) *Metodología de la Investigación*. 4ta edición. Perú – Colombia. Ediciones U.
 - PÉREZ TAMAYO, R. (1998) *¿ Existe un Método Científico?*. México D.F. ICE.
 - SIERRA BRAVO, R. (1994) *Tesis Doctorales y Trabajos de Investigación Científica*. Madrid. 3era. Edición, Paraninfo.
 - SÁNCHEZ CARLESSI, R. (2006) *Homo Scientiae. La Ciencia y su Método*. Segunda Edición. Madrid, España. Editorial CEIBA.
 - TAFUR PORTILLA, R. (1995) *La Tesis Universitaria*, Primera edición. Lima. Editorial Mantaro.
 - TORRES BARDALES, C. (1992) *Metodología de la Investigación Científica*. 2da. Edición. Lima. Editorial San Marcos.
 - VALDERRAMA, MENDOZA, S. (2006) *Pasos para elaborar proyectos y tesis de investigación científica*. Segunda reimpresión, de la segunda edición. Lima. Editorial San Marcos.
 - VARA HORNA A.A. (2010) *¿Cómo evaluar la Rigurosidad Científica de las Tesis Doctorales?* Lima. Universidad San Martín de Porres.

12. MODALIDAD

La modalidad de estudios es presencial para las clases teóricas y prácticas, tiene una duración de seis (06) semestres académicos, con un total de 14 cursos.

Se desarrollará a través de clases magistrales, discusión de casos, exposiciones individuales y en equipo, foros de discusión. Se motivará constantemente la participación de los maestrantes para la obtención y mejoramiento de una reflexión crítica de los fenómenos organizacionales con respecto al cuidado y protección del medioambiente y la seguridad industrial.

Un requisito indispensable del proceso enseñanza-aprendizaje y de la aprobación de una asignatura es haber asistido por lo menos, al 75% de las sesiones de trabajo programadas.

13. LINEAMIENTOS METODOLÓGICOS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE

La estrategia del proceso enseñanza-aprendizaje está orientada a favorecer metodologías y técnicas para la formación de investigadores de alto nivel en Tecnologías de Información y Comunicaciones. El logro de esto se alcanzará mediante clases magistrales, trabajos de investigación, foros de discusión en aula, seminarios, investigación bibliográfica, prácticas de campo, cuya orientación busca la reflexión, el análisis, el pensamiento crítico y la construcción colectiva de conocimientos, a través de la discusión permanente de los contenidos seleccionados. Abarca:

- Clases presenciales por la rigurosidad de los temas a tratar e implicancias en el ámbito del programa de doctorado.
- Participación de los doctorandos bajo los criterios de pertinencia, claridad, coherencia y solidez argumentativa.
- Trabajos individuales bajo los criterios de pertinencia, carácter innovador, coherencia interna.

- Desarrollo de trabajos grupales, aplicando criterios como compartir información, alentar la discusión, asumir responsabilidades y estimular el consenso.
- Evaluación de los participantes a través de la aplicación de instrumentos de evaluación continua durante el desarrollo de las asignaturas.

14. SISTEMA DE EVALUACIÓN

El Sistema de Evaluación del Programa de Doctorado en Tecnologías de la Información y Comunicaciones, contempla:

- Evaluación del programa, cada año la coordinación académica evaluará logros y dificultades de los diferentes aspectos y actores de los programas.
- Evaluación del docente, al terminar el ciclo el participante evaluará el desempeño de los docentes a través de una ficha de evaluación.
- Evaluación de los aprendizajes de los participantes, correspondientes a cada curso, se registrará de acuerdo a lo señalado en el silabo respectivo y debe ser:

Integral: porque toma en cuenta contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales del doctorando.

Continua: engloba todo el proceso de aprendizaje (inicio, desarrollo y final)

Sistemática: articula en forma estructurada y dinámica las acciones y los instrumentos que programa y utiliza.

Instrumentos de evaluación:

- Pruebas escritas.
- Participación en clase
- Trabajos de Investigación
- Trabajos aplicativos del curso, realizado y registrado en Aula Virtual: supone tareas individuales y grupales y la participación en foros de discusión, previstos en la programación del curso.
- Prácticas de campo

- Otros

15. PLANA DOCENTE

La Plana Docente del Doctorado en Tecnologías de la Información y Comunicaciones, de la Escuela Posgrado, está conformada por docentes residentes y visitantes de destacada labor profesional y de alto nivel académico: Doctores en el área.

CURSO	DOCENTES	GRADO	CONDICIÓN
Ciencia y Problemas del Desarrollo Nacional	Lic. Juan José Jacinto Chunga	Doctor	Residente
Epistemología de la Ciencia y la Técnica	Ing. Mario Fernando, Ramos Moscol	Doctor	Visitante
Tesis I: Proyecto de Investigación	Ing. María Jiménez Forero	Doctor	Residente
E-sociedad: de la sociedad en Red a la sociedad del Conocimiento	Ing. Irving, Sáenz Seminario	Doctor	Visitante
Internet, intranet, extranet. Centro de proveedores de información (CPIs)	Ing. Shlomi Nereida, Calderón Valdez	Doctor	Visitante I
Tesis II: Ejecución del Proyecto de Investigación	Ing. Carlos Enrique, Arellano Ramírez	Doctor	Residente
Redes y Comunicación de datos	Lic. Antenor Segundo, Aliaga Zegarra	Doctor	Residente

Gestión del conocimiento en las organizaciones	Lic. Flavio, Gutiérrez Segura	Doctor	Residente
Tesis III: Ejecución: Desarrollo del Proyecto de Investigación	Ing. Rigo Félix, Requena Flores	Doctor	Residente
E-Business	Ing. David Jonathan, Nima Ramos	Doctor	Residente
Nuevos enfoques y paradigma: Tecnologías de la Información y Comunicaciones	Ing. David Moises, Saavedra Arango	Doctor	Residente
Tesis IV: Ejecución: Desarrollo del Proyecto de Investigación	Ing. Víctor Hugo Rosales García	Doctor	Residente
Tesis V: Análisis y Discusión	Lic. Ramón Cosme, Correa Becerra	Doctor	Residente
Tesis VI: Elaboración de informe Final del Trabajo de Investigación	Ing. Reucher, Correa Morocho	Doctor	Residente

Fuente: Propia (2018)

16. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

Se hará uso de la infraestructura moderna de la Escuela de Posgrado. Además en convenio con la Facultad de Ingeniería Industrial, se hará uso de su Infraestructura referente a: Aulas, Servicios higiénicos, Laboratorios y otros que sean necesarios para el normal funcionamiento del Doctorado.

17. EQUIPOS Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Se hará uso de pizarra acrílica, plumones, discos compactos, Libros y Revistas de la especialidad, Proyector multimedia, Computadoras de mesa, Equipos de Sonido, los que serán proporcionados por el programa.

El uso de computadoras personales (Laptops) se restringirá sólo a los docentes que cuenten con una de su propiedad.

18. GRADUACIÓN

Al concluir el plan de estudios, los participantes pueden adquirir la condición de:

- Egresados
- Graduados

18.1 Egresado. Adquiere esta condición el doctorando que cumpla con los requisitos plasmados en el reglamento académico de la EPG, según normativa vigente alineada a la ley Universitaria 30220

18.2 Graduados. Este programa otorga el grado académico de Doctor en Tecnologías de la Información y Comunicaciones

Además:

- Cumplir con las disposiciones institucionales de carácter general y las especiales que apruebe la Escuela de Posgrado.
- Cancelar los Derechos correspondientes

- Acreditar el conocimiento de dos Idiomas extranjeros, en el nivel exigido por la Escuela de Posgrado.
- Elaborar, Sustentar y Aprobar el Trabajo Individual de Tesis de Doctorado, ante un jurado y en acto público.

19. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA

Las principales líneas de investigación del Programa de Doctorado en Tecnologías de la Información y Comunicaciones, son:

- Gestión de TIC
- Gestión basada en Procesos
- Tecnologías de la Información y de Redes
- Sociedad de la Información y el Conocimiento
- Sistemas Transaccionales
- Auditoria de Sistemas y Seguridad de la Información
- Sistemas de Toma de Decisiones
- Tecnologías Educativas

20. ELABORACIÓN DE INFORMES DE CAMPO

El informe es un instrumento de comunicación, que transmite un mensaje que debe ser entendido por quienes lo reciben y lo leen, es necesario cuidar el lenguaje utilizado en cuanto a su redacción y estilo.

El lenguaje usado, además de ser comprendido por el receptor, debe reflejar con exactitud las características, valores, vivencias, valoraciones, etc. de los sujetos que han participado en la investigación, sobre todo si se trata de una investigación cualitativa. Se recomienda utilizar un lenguaje natural, aunque incluya términos técnicos, que, además de ser entendible, refleje el rigor y seriedad de la investigación.

Los informes se harán de acuerdo a lo establecido en el reglamento de tesis de la Escuela de Pos Grado.

El Programa de doctorado en Tecnologías de la Información y Comunicaciones promoverá la publicación de los Informes en revistas científicas y especializadas de diversas temáticas, en boletines, etc.

La redacción y grado de complejidad de estructuración del informe puede variar en función de quién sea su destinatario. En cualquier caso, se considera que un informe de investigación bien redactado debe de cumplir tres características básicas:

- Ser científico,
- Servir de instrumento de comunicación y
- Ser útil.

22. CAMPO DE ACCIÓN DEL EGRESADO

El egresado del Programa de Doctorado en Tecnologías de la Información y Comunicaciones, tiene un campo de acción muy amplio, cubre todos los sectores de la economía nacional e internacional, como por ejemplo:

En el sector empresarial:

- Valorar los procesos de negocio de la organización mediante la implantación eficiente de las TICs.
- Identificar las necesidades, y plantear soluciones o mejoras, implementar y/o dirigir el desarrollo de aplicaciones de software con altos niveles de calidad y eficiencia para múltiples plataformas y entornos operativos, mediante procesos de calidad, metodologías, herramientas de desarrollo y las mejores prácticas.
- Implementar productos y servicios de tecnologías informática, así como gestionar los recursos necesarios para la adecuada y oportuna operación de los servicios tecnológicos.
- Gestionar áreas de TICs, implantando soluciones eficientes, transferir tecnología, gestionar y liderar proyectos tecnológicos en el proceso de ciclo de vida a través de la implantación de procesos, metodologías y herramientas adecuadas.
- Tener una visión amplia de la relación entre las TICs y la Sociedad.

En el sector de investigación:

- Realizar investigación, contribuyendo a la innovación y al mejoramiento de la calidad de vida y organismos a fines locales, nacionales e internacionales, de gestión pública y privada.
- Diseñar, gestionar, evaluar y promover, con actitud emprendedora e innovadora, proyectos de investigación tecnológicos relacionados al ámbito de las TIC.
- Desarrollar actividades de asesoría, consultoría, capacitación, docencia e investigación en temas de tecnologías de información y comunicaciones.