



INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO "LURÍN"

SILABO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

I. Información General

1.1.	Carrera Profesional	: Prótesis Dental
1.2.	Módulo	: Investigación Tecnológica
1.3.	Unidad Didáctica	: Investigación e Innovación Tecnológica
1.4.	Semestre Académico	: 2018 – I
1.5.	Ciclo	: III
1.6.	Créditos	: 1.5
1.7.	Turno	: Diurno
1.8.	Horas semanales	: 2
1.9.	Horas en el Semestre	: 36
1.10.	Docente Responsable	: C.D. DAVID SANCHEZ BAEZ
	Correo Electrónico	: David.dsbaez@gmail.com
1.11.	Duración	: 15 de marzo al 12 de Julio de 2018

II. Competencia del Módulo

El Módulo Transversal de Investigación Tecnológica tiene como finalidad planificar, implementar y gestionar los pasos concordantes que involucran el proceso investigativo el cual presenta una serie de características que lo vinculan de forma natural con la innovación tecnológica, lo cual indica a su vez, que las instancias de promoción inicial de los proyectos de investigación y la evaluación de la investigación tecnológica pueden ser utilizadas como un instrumento para fomentar la innovación, teniendo en cuenta los criterios de calidad, seguridad y ética profesional, los que en el proceso propician el trabajo en equipo.

III. Competencia de la Unidad Didáctica

La presente Unidad Didáctica de Investigación e Innovación Tecnológica a aplicar en el en el III Ciclo de la Carrera Profesional de Prótesis Dental en el Instituto de Educación Superior Tecnológico Público "Lurín" está encaminada a la identificación, sistematización y aplicación del proceso que implica el diseño de la investigación tecnológica, bajo un carácter innovador, cuya metodología expondrá la solución de problemáticas en relación a la carrera profesional técnica correspondiente.

IV. Capacidad Terminal, Criterios e Indicadores de Evaluación

Capacidad Terminal	Criterios de Evaluación	Indicadores de Evaluación
1.- Identificar una oportunidad de desarrollo a través de la investigación e innovación tecnológica.	<ul style="list-style-type: none"> - Comprende lo que es la innovación, su importancia, su proceso, tipos y su impacto sobre la competitividad. - Identifica un problema y/o una oportunidad de proyecto productivo en el entorno local o regional. - Expresa la problemática de un proyecto empresarial 	<ul style="list-style-type: none"> - Define la investigación tecnológica. - Considera la viabilidad de los patentes dentro de la investigación. - Esquematiza un proyecto Innovador. - Esquematiza un proyecto productivo. - Esquematiza un proyecto empresarial
	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica y elabora el tipo, nivel y diseño de investigación. - Determina el universo y selecciona la muestra que se tomará considerando los criterios técnicos establecidos. - Elabora y valida los instrumentos para la recolección y el registro de los datos considerando los criterios técnicos establecidos. - Aplica los instrumentos para la recolección y registro de los datos considerando los criterios técnicos establecidos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Formula problema de investigación tecnológica. - Formula objetivos de investigación tecnológica. - Formula hipótesis de investigación tecnológica. - Utiliza técnicas e instrumentos dentro de la investigación tecnológica.

V. Organización de las Actividades

Semana – Fecha	Elementos de Capacidad	Actividades de Aprendizaje	Contenidos Básicos	Tareas Previas
01 15 marzo 2018	Conoce las principales características de la Investigación tecnológica.	Nº 01 Investigación Tecnológica	- La Investigación Tecnológica, Concepto y Características	Realización de un organizador visual sobre investigación tecnológica.
02 22 marzo 2018	Define el proceso tecnológico que expresa la investigación como actividad.	Nº 02 Investigación y transformación del Proceso Tecnológico	- La Investigación como proceso tecnológico, actividades, perspectivas, objetivos.	Elaboración de un mapa mental sobre el proceso tecnológico de la investigación.
03 29 marzo 2018	Conoce los procedimientos de cómo patentar un trabajo de investigación y/o invención.	Nº 03 Patentes	- Patentes, concepto, origen y tipos, tramite para la obtención de la patente	Presentación de un modelo de registro de patente.
04 05 abril 2018	Define un proyecto de investigación.	Nº 04 Proyecto de Investigación	- Definición de proyecto de investigación	Elaboración del esquema de un proyecto de investigación.
05 12 abril 2018	Explica los tipos de proyecto de investigación que existen.	Nº 05 Tipos de Proyecto de Investigación	- Tipos de Proyecto de Investigación, Proyecto Productivo y Proyecto Innovador - Realización de esquemas de proyectos	Realización de esquemas de proyectos productivo e innovador
06 19 abril 2018	Esquematiza el 1er paso de la conformación de la matriz lógica de investigación	Nº 06 Matriz Lógica Investigación 1	- Esquematización de la Matriz Lógica de la Investigación – 1 paso	Exposición del esquema de la matriz lógica (Nº 1)
07 26 abril 2018	Esquematiza el 2do paso de la conformación de la matriz lógica de investigación	Nº 07 Matriz Lógica Investigación 2	- Esquematización de la Matriz Lógica de la Investigación – 2 paso	Exposición del esquema de la matriz lógica (Nº 2)
08 03 mayo 2018	Formula un problema de investigación tecnológica.	Nº 08 Problema de Investigación Tecnológica	- Formulación de un problema de Investigación Tecnológica	Presentación del problema general, y problemas específicos
09 10 mayo 2018	Formula los objetivos que puedan expresar las investigaciones de carácter tecnológico.	Nº 09 Objetivos de la Investigación Tecnológica	- Formulación de Objetivos de una Investigación Tecnológica	Presentación del objetivo general, y objetivos específicos
10 17 mayo 2018	Formula hipótesis para el esquema de una investigación tecnológica.	Nº 10 Hipótesis de la Investigación Tecnológica	- Formulación de Hipótesis de una Investigación Tecnológica	Presentación de la hipótesis general e hipótesis específicas.
11 24 mayo 2018	Define la posición de las variables dentro de la investigación.	Nº 11 Variables de la Investigación	- Definición de Variables, Tipos, Operacionalización (Indicadores – ítems)	Presentación de la operacionalización de variables.
12 31 mayo 2018	Comunica la secuencialidad lógica de la matriz lógica de investigación	Nº 12 Exposición de la Matriz Lógica de Investigación	- Exposición de la secuencialidad lógica de la matriz de consistencia de la investigación tecnológica	Exposición de la matriz lógica de consistencia
13 07 junio 2018	Utiliza técnicas e instrumentos de recolección de datos en una investigación.	Nº 13 Técnica e Instrumentos de Investigación	- Técnicas e instrumentos de la investigación	Presentación de modelos de instrumentos de recolección de datos.
14 14 junio 2018	Expone los diseños de investigación.	Nº 14 Metodología de la Investigación	- Diseño Metodológico de la investigación: tipo, nivel y diseño	Diseño del esquema metodológico de la investigación
15 21 junio 2018	Explica la posición de la población y la muestra dentro de una investigación.	Nº 15 Población y Muestra de la Investigación	- Población - Selección de la muestra, tipos.	Realización de un esquema donde se diferencia población y muestra
16 28 junio 2018	Aplica la confiabilidad y validez de un instrumento de recolección de datos.	Nº 16 Sistema de Recolección de Datos	- Recolección de datos: confiabilidad y validez de un instrumento.	Presentación de un modelo de juicio de expertos a través de la matriz lógica.
17 05 julio 2018	Investiga, estructura y presenta una monografía sobre la realidad problemática de la carrera técnico profesional	Nº 17 PROYECTO Investigación: "Problemática de la Carrera Técnico Profesional"	- Monografía de la realidad problemática de la carrera técnico profesional	- Presentación en diapositivas de la monografía de investigación.
18 12 julio 2018			Nº 18 EVALUACIÓN FINAL	

VI. Metodología

- La presente Unidad Didáctica se desarrollará en sesiones de 2 horas pedagógicas semanales.
- Las prácticas individuales: se irán resolviendo mediante el desarrollo de prácticas dirigidas y calificadas.
- Durante las sesiones se dialogará sobre el tema, la lectura o el caso asignado para la sesión, que debe ser preparado y leído antes de la sesión.
- En el desarrollo de los contenidos se empleará metodología activa, la participación activa, informes de campo, visitas de estudio, exámenes escritos, organizadores visuales, exposiciones en diapositivas o papelógrafos, diálogos, estudios de casos, juego de roles, videos y trabajo cooperativo.
- Intervenciones orales: con presentaciones y exposiciones de los estudiantes en equipo e individual.
- Se ha previsto la revisión de los materiales elaborados en coordinación con la delegatura del curso, la observación de actitudes que comprometan el perfil profesional y la aplicación de exámenes escritos uno de carácter parcial y otro al finalizar el semestre.

VII. Sistema de Evaluación

7.1. Conocimientos

La evaluación de los conocimientos comprenderá los aspectos conceptuales, procedimentales y actitudinales, y se centra en el logro de las capacidades terminales, a través de los criterios e indicadores de evaluación (expresados en la ficha de actividad), que son los estándares mínimos de calidad.

7.2. Requisitos de Conocimientos

Para la aprobación de la Unidad Didáctica se tendrá en cuenta los criterios siguientes:

- Asistencia a la Unidad Didáctica no menor al 70%.
- La evaluación utiliza el sistema vigesimal. El calificativo mínimo aprobatorio es de 13 (trece). La fracción 0,5 o más se considera como una unidad a favor del estudiante.
- El estudiante que en la evaluación de la capacidad terminal programada en la Unidad Didáctica obtenga nota desaprobatoria igual o menor que 12 (doce), debe participar en un programa de actividades de recuperación, implementado y ejecutado por el docente, con carácter obligatorio y comprende acciones tales como: trabajos prácticos, actividades de autoaprendizaje y otras acciones formativas relacionadas con la capacidad terminal desaprobada.
- Al finalizar la Unidad Didáctica los estudiantes que obtuvieran notas entre 10 (diez) y 12 (doce) participarán del programa de recuperación, ejecutado por el docente y con el carácter de obligatorio, serán evaluados por un JURADO. El estudiante que obtuviera nota menor a 13 (trece) repite la UD.
- La nota final de las unidades didácticas es la Nota de la última capacidad terminal.
- En todos los casos si el estudiante obtiene una nota menor a 10 repite la Unidad Didáctica.
- El estudiante que acumula inasistencias injustificadas en número igual o mayor al 30% del total de horas programadas en la Unidad Didáctica será desaprobado en forma automática, anotándose en el registro y acta de nota 00 y observaciones DPI (desaprobado por inasistencia).
- El estudiante que deja de asistir sin solicitar licencia durante 20 (veinte) días hábiles consecutivos, se considerará como abandono de estudios profesionales, perdiendo su condición de estudiante.

7.3 Promedio de Capacidad Terminal:

$$\text{PCT} = \frac{\text{Suma de notas promedio de criterios de evaluación}}{\text{Número de criterios de evaluación}}$$

7.4 Promedio de Módulo: Corresponde la nota de la última capacidad terminal

VIII. Recursos y Materiales

8.1. Recursos

- Pizarra acrílica, mota y plumones.
- Material de apoyo, libros, juegos.
- Guía de trabajo, lecturas motivadoras con temas de actualidad relacionada a la Unidad Didáctica.

8.2. Materiales

- Proyector multimedia.
- Herramientas de software para la creación y visualización de documentos.
- Separatas.

IX. Fuentes de Información

9.1. Fuentes Bibliográficas

- ÁVILA ACOSTA, R.B. (2000) *"Metodología de la Investigación"* Ed. Estudio y Ediciones R.A.
- BELTRÁN ORBEGOSO, Raúl Antonio (2014) *"Metodología de la Investigación Científica: Orientada a las Ciencias Bio-Agrarias y Ambientales"* Ed. Concytec/Fondecyt, Producción Gráfica & Publicidad. 178 Pág. Trujillo – Perú.
- CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (2009) *"Subvención a Proyectos de Investigación Científica, Tecnológica e Innovación"* Ed. CONCYTEC, Lima – Perú.
- CUCHO ESPINOZA, Mariano (2001) *"Indicadores de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica"* Ed. CONCYTEC, Lima – Perú.
- GARCÍA CÓRDOVA, Fernando (2007) *"La Investigación Tecnológica"* Ed. Limusa, México D.F.
- ESCOBAR GONZÁLES, Teresa Paulina (2008) *"Rol de la Documentación en la Investigación Científica y Tecnológica"* Ed. El Autor, Lima – Perú.

- g)** HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto (2010) "*Metodología de la Investigación Científica*" Ed. Mc Graw Hill, México D.F.
- h)** RAMÍREZ CASTILLO, Alejandrino (2014) "*Tecnología de la Investigación I: Guía y Marco Lógico de la Investigación*" Ed. Moshera. Lima – Perú.
- i)** RIVAS NÁÑEZ, Fidel (2014) "*Diccionario de Investigación Científica Cualitativa y Cuantativa*" Ed. Concytec, Papelera Lopal. 589 Pág. Lima – Perú.
- j)** RIVERA PALOMINO, Juan (2005) "*Investigación Tecnológica Educativa*" Ed. Ministerio de Educación, Dirección General, Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo de la Educación, Lima – Perú.
- k)** RODRÍGUEZ ESTRADA, Mauro (2002) "*Creatividad en la Investigación Científica*" Ed. Trillas, México D.F.
- l)** SAAVEDRA GALLEGOS, Pascual (2007) "*¿Cómo hacer una Investigación Científica?*" Ed. Sagitario Impresiones, Lima – Perú.
- m)** TORRES BARDALES, C (2008) "*Metodología de la Investigación Científica*" Ed. San Marcos. Lima – Perú.

9.2. Linkografía

www.slideshare.net/juanitonina/investigacin-e-innovacin-tecnologica
www.youtube.com/watch?v=QNL1zt8HmU
www.madrimasd.org/
www.unlar.edu.ar > Investigación
www.nl.gob.mx/?P=piit
www.fueib.org/es/informacio/3/receerca-tecnologia-i-innovacio.htm

.....
 DIRECTOR GENERAL
 C.D. CÉSAR MANUEL MANCO JARA

.....
 JEFE AREA ACADEMICA P. D.
 C.D. MARIO CARRASCO BEJAR

.....
 DOCENTE
 C.D. DAVID SANCHEZ BAEZ