



Federico Villarreal

Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado

SYLLABUS INVESTIGACION E INNOVACION TECNOLOGICA

I. INFORMACIÓN GENERAL

- 1.1. **Carrera Profesional** : Técnica en Farmacia
- 1.2. **Ciclo Académico** : III
- 1.3. **Semestre Lectivo** : 2016-I
- 1.4. **Carga Horaria Diaria** : 2 horas
- 1.5. **Equipo Docente** : Ingeniero
Biólogo
Químico Farmacéutico
Economista

II. SUMILLA

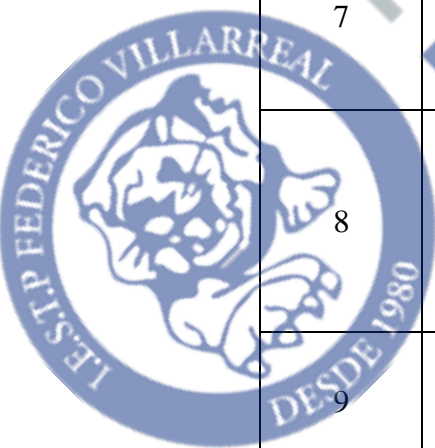
La Unidad Didáctica de Investigación e Innovación Tecnológica, tiene la finalidad desarrollar competencias al estudiante en el tema de proyectos e ideas de innovación tecnológica, empleando métodos, técnicas de la investigación para contribuir a la solución de problemas, satisfacer necesidades o aprovechar oportunidades tecnológicas que beneficien a la población local, regional y nacional en el sector salud.

III. COMPETENCIAS

- a) Identificar problemas, plantear hipótesis, utilizar procesos, métodos, instrumentos de recolección y registro de datos, tratamiento de la información, interpretación de los resultados y proponer la solución a los problemas investigados.
- b) Elaborar un proyecto de Investigación o Innovación Tecnológica de su carrera profesional para resolver un problema concreto.

IV. CONTENIDO TEMÁTICO

SESIÓN	FECHA	PRIMERA UNIDAD DE FORMACIÓN
COMPETENCIA		Valorar la importancia de la tecnología, la técnica, la innovación, la creatividad, las patentes y el rol del investigador en la solución de problemas de su entorno.
1		Definiciones preliminares. Tipos: Investigación Básica, Aplicada y Tecnológica o de Investigación y desarrollo (I+D)
2		Métodos de Investigación: Deductivo, Inductivo, Análisis y Síntesis.
3		Concepto. Tipos: Innovación en productos o servicios; en procesos, en modelos de negocio, incremental, disruptiva, social, inversa, pedagógica, tecnológica. La innovación, factor de competitividad.
4		Método General de Investigación e Innovación Tecnológica. El Método Científico: concepto, etapas. Método de la Investigación Tecnológica.
5		El proceso de la innovación tecnológica. Tendencias a considerar para la planificación de proyectos de investigación e innovación tecnológica
6		Proyectos de investigación e innovación: etapas. Criterios para identificar proyectos de investigación tecnológica. Financiamiento Etapas de la formulación de proyectos. Generación de la idea y elaboración del Plan de trabajo.
7		Generación de la idea: Elección de un tema, revisión y análisis bibliográfico, delimitación del tema, objetivos: general y específicos.
8		Herramientas metodológicas para la generación de la idea: Lluvia de ideas (Brainstorming), Lista de chequeo, Scamper, Lista de atributos, Análisis morfológico, Inversión de roles, innovación en modelos de negocios. La teoría TRIZ.
9		EXAMEN PARCIAL

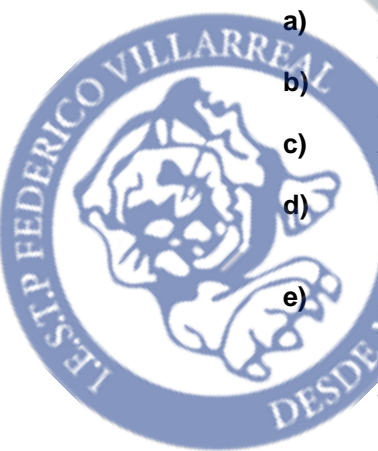


SESIÓN	FECHA	SEGUNDA UNIDAD DE FORMACIÓN
COMPETENCIA		Elaborar el proyecto de investigación tecnológica y los instrumentos de recojo de información, ejecutar éstos de acuerdo a la estructura establecida en el protocolo y organizar el proyecto para el informe final
10		Metodología del Marco Lógico. Estructura. Pasos para su construcción. Al árbol de causa-efecto; el problema central; definir objetivos y ajustar el árbol de medios y fines. Pertinencia y viabilidad del objetivo del proyecto.
11		El plan de trabajo. Estructura: Metodología. Título, marco de antecedentes o referencia, introducción, presentación, resumen.
12		El cronograma; Los recursos; humanos, materiales, técnicos.
13		El presupuesto: Sin detalle; detallado. El plan de financiamiento
14		Identifica las Hipótesis y Variables relevantes en investigación científica.
15		Técnicas e instrumentos de recolección de datos: La observación, la encuesta.
16		Procesamiento de datos. Análisis e interpretación de resultados.
17		Bibliografía. Normas APA. Anexos. Consideraciones adicionales.
18		EXAMEN FINAL

V. METODOLOGÍA

Para el desarrollo de las Actividades de Aprendizaje, se hará uso de la metodología activa. Los procedimientos didácticos a emplearse son los siguientes:

- a) **Clases Teóricas;** con exposición por parte del docente y la participación activa del alumno.
- b) **Práctica;** Se irá resolviendo casos de estudio empresarial y/o prácticas dirigidas, según el tema teórico tratado,
- c) **Asesoría;** se asesora la resolución apropiada de los casos de estudio empresarial y/o prácticas dirigidas.
- d) **El alumno será auténtico,** durante el proceso de desarrollo de la asignatura, participando en equipo para realizar trabajos de investigación y prácticas, que se presentarán y sustentarán.
- e) **El docente apoyará en todo momento al alumno,** como su facilitador, preparando antes de cada bloque del contenido del curso, exponiendo los tópicos en forma dialogada, propiciando y controlando el debate, resumiendo las informaciones y aportes, dados por los alumnos.



VI. EVALUACIÓN

6.1. La evaluación es un componente del proceso formativo que implica el recojo de información sobre los rendimientos y desempeños del estudiante. Permite el análisis para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje.

6.2. Se evalúa antes, durante y al finalizar el proceso:

ANTES: Evaluación inicial, para recoger los saberes que posee el estudiante para asumir la asignatura y se aplica con una prueba de entrada cuyo resultado no interviene en el cálculo de la calificación de la asignatura.

DURANTE: Se evalúa el desempeño del estudiante en el cumplimiento de tareas académicas de manera procesal (Trabajo Individual, Foros, Actividades Académicas, Evaluación Actitudinal, etc.) que originan la nota de proceso. De acuerdo con el objetivo de aprendizaje de la asignatura se evalúan las competencias adquiridas por el estudiante utilizando los criterios establecidos.

FINAL: Evalúa los productos del aprendizaje, al finalizar una o más unidades de aprendizaje, usándose la Evaluación en Línea (Virtual) como instrumento de medición (Examen Parcial y Examen Final).

EVALUACIÓN ACADÉMICA	PESO
PRUEBA DE ENTRADA	Sin nota
EXAMEN PARCIAL (EXP)	10%
EVALUACIÓN DE PROCESO (EVP1)	40%
EVALUACIÓN DE PROCESO (EVP2)	40%
EXAMEN FINAL (EXF)	10%

6.3. Para efectos de calcular la nota final de la asignatura, se utiliza la siguiente fórmula:



$$\text{NOTA FINAL} = \text{EVP1 (0.40)} + \text{EXP (0.1)} + \text{EVP2 (0.4)} + \text{EXF (0.2)}$$

Donde **EVP** son las siglas de Evaluación de Proceso de cada Unidad de Formación, **EXP** son las siglas de Examen Parcial y **EXF** son las siglas de Examen Final.

- 6.4. Asistencia a clases 80% como mínimo, el incumplimiento implica la desaprobarción del curso. La inasistencia a exámenes, no envío de trabajos individuales, foros, actividades académicas se calificará con la Nota Cero (00).
- 6.5. Toda calificación es en el sistema vigesimal (de 0 a 20); el calificativo mínimo es de TRECE (13) y la fracción 0.5 o más en cualquier nota o promedio siempre es a favor del estudiante, redondeando al número entero inmediato superior.

VII. RECURSO BIBLIOGRÁFICO / BIBLIOGRAFÍA

- 8.1. Avila Acosta, R.B. Metodología de la Investigación
- 8.2. García Córdova, Fernando. La investigación Tecnológica
- 8.3. Hernández Sampieri, Roberto. Metodología de la Investigación Científica
- 8.4. Torres Bardales, C. Metodología de la Investigación Científica
- 8.5. RODRIGUEZ NUÑEZ J.L. Curso de Métodos de Estudio e Investigación científica. U.N.J.F.S.C. Huacho, Perú.
- 8.6. Fernández Font, Mario Innovación Tecnológica y Competitividad
- 8.7. Ruiz Gonzáles, Manuel La Innovación Tecnológica y su Gestión
- 8.8. Países sin futuro. ¿Qué puede hacer la Universidad? Eduardo Ísmodes.
http://blog.pucp.edu.pe/skins/paises_necios/libropaisesinfuturo.pdf
- 8.9. Desarrollo de proyectos de investigación. Guía para un seminario. Waldemar Bauer, Jorn Bleck-Neuhaus y Rainer Dombois. Bremen/Bonn.
http://www.daad.co/imperia/md/content/informationszentrum/ic-bogota/otros-docs/desarrollo_de_proyectos_de_investigacion_final_17.62010.doc-138.pdf
- 8.10. Durand T. ¿Cuál es el papel del tecnólogo dentro de la innovación?
http://triz.net/downloads/Papel_tecnologo.pdf
- 8.11. Ejemplo para generar ideas (Negocio de Telehuerta), utilizando la herramienta metodológica “Modelo de negocios Canvas” de Alexander Osterwalder, que permite moldear y ver en una sola página el modelo de negocio estructurado (ideado)
<http://www.etuxia.com/financiación/wp-content/uploads/MODELO-DE-NEGOCIOS-CANVAS-EJEMPLOO.pdf>

8.12. El pensamiento creativo. El poder del pensamiento lateral para la creación de nuevas ideas. Edwars de Bono.

http://www.utnty.com/alumnos/wp-content/uploads/2013/04/El_pensamiento-Creativo_De_Bono.pdf

8.13. RAMIREZ A. Metodología de la Investigación científica. Pontificia Universidad Javeriana. Facultad de estudios ambientales y rurales.

<http://www.javeriana.edu.co/ear/ecologia/documents/ALBERTORAMIREZMETODOLOGIADELAINVESTIGACIONCIENTIFICA.pdf>

8.14. Innovación Tecnológica. Víctor Manuel Lima Condori.

<https://es.slideshare.net/josedannya/texto-de-investigacion-e-innovacion-tecnologica>



INSTITUTO
FEDERICO VILLARREAL