



SYLLABUS

INVESTIGACION E INNOVACION TECNOLOGICA

I. INFORMACION GENERAL

- 1.1. **Carrera Profesional** : Computación e Informática
- 1.2. **Ciclo Académico** : III
- 1.3. **Semestre Lectivo** : 2017-I
- 1.4. **Carga Horaria Diaria** : 2 horas
- 1.5. **Equipo Docente** :
Ingeniero de Sistemas
Economista
Licenciado en Administración
Licenciado en Educación

II. SUMILLA

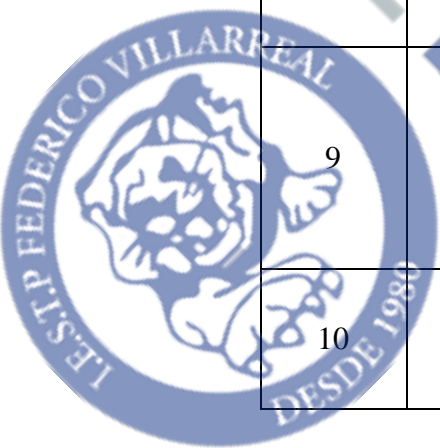
La Unidad Didáctica de Investigación e Innovación Tecnológica, tiene la finalidad desarrollar competencias al estudiante en el tema de proyectos e ideas de innovación tecnológica, empleando métodos, técnicas de la investigación para contribuir a la solución de problemas, satisfacer necesidades o aprovechar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

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 TEMATICO

SESION	FECHA	PRIMERA UNIDAD DE FORMACION
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
7		Etapas de la formulación de proyectos. Generación de la idea y elaboración del Plan de trabajo.
8		Generación de la idea: Elección de un tema, revisión y análisis bibliográfico, delimitación del tema, objetivos: general y específicos.
9		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.
10		EXAMEN PARCIAL



SESION	FECHA	SEGUNDA UNIDAD DE FORMACION
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
11		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.
12		El plan de trabajo. Estructura: Metodología. Título, marco de antecedentes o referencia, introducción, presentación, resumen.
13		El cronograma; Los recursos; humanos, materiales, técnicos.
14		El presupuesto: Sin detalle; detallado.
15		El plan de financiamiento.
16		Identifica las Hipótesis y Variables relevantes en investigación científica.
17		Técnicas e instrumentos de recolección de datos: La observación, la encuesta.
18		Procesamiento de datos. Análisis e interpretación de resultados.
19		Bibliografía. Normas APA. Anexos. Consideraciones adicionales.
20		EXAMEN FINAL

V. METODOLOGIA

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 ira 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 autentico,** durante el proceso de desarrollo de la asignatura, participando en equipo para realizar trabajos de investigación y prácticas, que se presentaran 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. EVALUACION

6.1. REQUISITOS DE APROBACION

- a) La escala de calificación es vigesimal (0 a 20) y el calificativo mínimo aprobatorio es Trece (13), en todos los casos la fracción 0,5 o más se considera como una unidad a favor del estudiante.
- b) El estudiante que acumulara inasistencias injustificadas en número igual o mayor al 30% de las sesiones de clase programadas, será desaprobado en forma automática, sin derecho a recuperación.
- c) Al Examen de Rezagados solo tendrán derecho los alumnos que no hayan rendido algún Examen Parcial o Examen Final, el alumno que no asista a dos exámenes parciales no podrá rendir examen de rezagados.

6.2. OBTENCION DEL PROMEDIO

a) POR UNIDAD DE FORMACION

El Promedio de cada Unidad de Formación (DOS), se obtiene de acuerdo a los siguientes criterios de evaluación:

- A Actitud;** consiste en Asistencia a clases, tardanzas, inasistencias, Uso del uniforme, respeto a las normas institucionales, participación en el aula, presentación personal, etc.
- ED Evaluación Diaria;** considera a las evaluaciones orales o escritas
- EP Evaluación Parcial;** por cada Unidad de formación Examen Parcial y Examen Final.
- AP Aptitud;** considera el desenvolvimiento del estudiante durante las Prácticas, examen práctico, revisión de examen práctico, etc.

$$\text{Promedio de UF} = \frac{A+ED+EP+AP}{4}$$

b) PROMEDIO FINAL

$$\text{Promedio Final} = \frac{\text{Promedio UF I} + \text{Promedio UF II}}{2}$$

VII. RECURSO BIBLIOGRAFICO / BIBLIOGRAFIA

- 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 Univesidad? 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/ecología/documents/ALBERTORAMIREZMETODOLOGIADELAINVESTIGACIONCIENTIFICA.pdf>
- 8.14. Innovación Tecnológica. Víctor Manuel Lima Condori.
<https://es.slideshare.net/josedannya/texto-de-innvestigacion-e-innovacion-tecnologica>





INSTITUTO
FEDERICO VILLARREAL