



SÍLABO

ASIGNATURA: METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

CÓDIGO: 6D0119

I. DATOS GENERALES

1.1	Departamento Académico	:	INGENIERÍA DE TRANSPORTES
1.2	Escuela Profesional	:	INGENIERÍA DE TRANSPORTES
1.3	Carrera Profesional	:	INGENIERÍA DE TRANSPORTES
1.4	Ciclo de estudios	:	VII
1.5	Créditos	:	03
1.6	Duración	:	17 semanas
1.7	Horas semanales	:	5
	1.7.1 Horas de teoría	:	2
	1.7.2 Horas de práctica	:	2
1.8	Plan de estudios	:	2010
1.9	Inicio de clases	:	02 de Abril de 2018
1.10	Finalización de clases	:	25 de Julio del 2018
1.11	Requisito	:	
1.12	Docentes	:	<i>Dra. Romero Carrión, Violeta</i>
1.13	Semestre Académico	:	2018-I

II. SUMILLA

La naturaleza del curso es teórico – práctico, cuyo propósito es lograr que el alumno adquiera y desarrolle las competencias fundamentales para la construcción del pensamiento, de la ciencia y tecnología para la producción científica e innovación tecnológica. La asignatura comprende los siguientes temas: naturaleza del conocimiento científico en el contexto epistemológico, planteamiento del problema, hipótesis y su operacionalización en la investigación científica; y diseños de investigación científica y tecnológica

III. COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

Ejecuta proyectos de investigación científica – tecnológica, siguiendo los pasos del método científico y tomando en cuenta el aspecto ético, para sustentarlos y difundirlos.

IV. CAPACIDADES

- **C1:** Ciencia y Tecnología-Antecedentes de una investigación

Ejercita la comprensión lectora e identifica el lenguaje científico de su área de conocimiento, accediendo a las bases de datos de artículos científicos, tesis y otras publicaciones

- **C2:** Estructura de un Proyecto e Informe de Investigación

Identifica la estructura y componentes de un Proyecto de Investigación y del Informe final de Investigación.

- **C3:** Matriz de consistencia

Elabora una matriz de consistencia planteando un problema, los objetivos e hipótesis generales y específicos.

- **C4:** Ejecución de la investigación

Ejecuta el proyecto de investigación y difunde sus resultados mediante posters.

V. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

UNIDAD I					
Ciencia y Tecnología-Antecedentes de una investigación					
C1 Ejercita la comprensión lectora e identifica el lenguaje científico de su área de conocimiento, accediendo a las bases de datos de artículos científicos, tesis y otras publicaciones					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE / EVALUACIÓN	HORAS
Semana N° 1 Abril	Define Ciencia-Tecnología y Método científico.	Clasifica las ciencias según la taxonomía de varios autores.	Participa activamente con responsabilidad y respeto.	Describe las características de la ciencia. Secuencia los pasos del Método Científico.	4
Semana N° 2 Abril	Conoce las bases de datos e identifica los artículos científicos y tesis.	Ejercita la comprensión lectora de artículos científicos e identifica el lenguaje científico de su especialidad.		Extrae de las bases de datos artículos sobre un tema de su interés	4
Semana N° 3 Abril	Citas y referencias	Cita y referencia siguiendo las normas APA		Efectúa citas y referencias usando <i>Word</i> .	4
Semana N° 4 Abril	Antecedentes nacionales e internacionales, su estructura.	Sintetiza los antecedentes de un tema, considerando las citas según APA.		Redacta un antecedente a partir de una tesis	4
PRIMERA EVALUACIÓN CORRESPONDIENTE A LA UNIDAD N° I					
Referencias bibliográficas: <ul style="list-style-type: none"> - Romero, V. ; Franco, J. & Gallegos, W. (2014). Análisis de las infracciones de tránsito: empresas de transporte público de Lima Metropolitana. Lima: UNFV. Recuperado de http://directorio.concytec.gob.pe/appDirectorioCTI/VerDatosInvestigador.do;jsessionid=3220389da398203033f04a05afc0?id_investigador=24195 - American Psychological Association - APA (2010). Manual de publicaciones de la American Psychological Association. México: Manual Moderno 					

UNIDAD II

Estructura de un Proyecto e Informe de Investigación

C2 Identifica la estructura y componentes de un Proyecto de Investigación y del Informe final de Investigación

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE / EVALUACIÓN	HORAS
Semana N° 5 Mayo	Conoce la estructura de un proyecto investigación	Identifica las características de cada uno de los componentes de un proyecto.	Participa activamente con responsabilidad y respeto.	Elabora un cronograma y presupuesto de un proyecto.	4
Semana N° 6 Mayo	Conoce la estructura de un informe final de investigación	Identifica las características de cada uno de los componentes del informe final.		Identifica la estructura de un informe final en un artículo de una revista científica	4
Semana N° 7 Mayo	Diferencia el tiempo del verbo para proyecto e informe	Cambia el tiempo del verbo al redactar un proyecto o un informe		A partir del verbo identifica si es proyecto o informe.	4
Semana N° 8 Mayo	Plan de Tesis e informe de tesis	Compara un proyecto de investigación con un plan de tesis		Solicita la estructura del plan e informe de tesis de su Escuela.	4
EXAMEN PARCIAL: Evaluación correspondiente a la Unidad N° I y II					

Referencias bibliográficas:

Hernández, R. ; Fernández, C. & Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: Ed. McGraw – Hill

Valderrama, S. (2017). *Pasos para elaborar proyectos y tesis de investigación científica*. Lima: Editorial San Marcos

UNIDAD III
Problema-Objetivo-Hipótesis

C3 Identifica los problemas de su área profesional y elabora un proyecto de investigación haciendo uso de la matriz de consistencia

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE / EVALUACIÓN	HORAS
Semana N° 9 junio	Enunciado del Tema de tesis	Reconoce las variables y el conector en el título de un proyecto		Elabora el título de su proyecto	4
Semana N° 10 junio	Redacción del problema, objetivos e hipótesis general	Construcción de la matriz de consistencia		Selecciona los verbos pertinentes para el objetivo	4
Semana N° 11 junio	Establecimiento de las dimensiones e indicadores	Para cada variable deducir las dimensiones con sus respectivos indicadores		Elabora lamatriz de consistencia con los problemas, objetivos e hipótesis a partir de las dimensiones	4
Semana N° 12 junio	Reconoce los componentes del método	Determina la población y muestra		Elige un instrumento para su investigación	4

SEGUNDA EVALUACIÓN CORRESPONDIENTE A LA UNIDAD N° III

Referencias bibliográficas:

Hernández, R. ; Fernández, C. & Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: Ed. McGraw – Hill

Bisquerra, R. (2014). *Metodología de la Investigación Educativa*. Madrid: Ed. La Muralla S.A.

UNIDAD IV

Ejecuta el proyecto de investigación y difunde sus resultados mediante posters.

C4 Ejecuta el proyecto de investigación científica –tecnológica de su especialidad, mediante el trabajo de campo, recojo y procesamiento de datos. Redacta el informe final según la estructura y difunde los resultados mediante poster y/o publicación

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE / EVALUACIÓN	HORAS
Semana N° 13 Julio	Validación del instrumento	Aplica la validez a ojo de experto y el alpha de crombach		Halla el valor del alpha de Crombacha en el SPSS	4
Semana N° 14 Julio	Realiza el trabajo de campo	Recoge sus datos haciendo uso de tablas y figuras		Organiza sus datos	4
Semana N° 15 Julio	Contrasta las hipótesis	Usa un estadístico para la prueba de hipótesis		Aplica el SPSS	4
Semana N° 16 Julio	Redacta su informe final	Efectúa la discusión, conclusiones y recomendaciones		Difunde sus resultados mediante póster	4
EXAMEN FINAL: Evaluación correspondiente a la Unidad N° III y IV					

Referencias bibliográficas:

Hernández, R. ; Fernández, C. & Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: Ed. McGraw – Hill

Córdova, I. (2009). *Estadística aplicada a la investigación*. Perú: Editorial San Marcos EIRL.

VI. METODOLOGÍA

- **6.1 Estrategias centradas en el aprendizaje**

Lectura, análisis e interpretación de contenidos de artículos selectos.
Difusión de la investigación: Poster, discusión, artículo.

- **6.2 Estrategias centradas en la enseñanza**

Cambio Conceptual y verbal significativo para la parte teórica.
Talleres y/o ejercicios en campo.

VII. RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

- Software SPSS
- Búsqueda en base de datos
- Internet

VIII. EVALUACIÓN

- De acuerdo al Compendio de Normas Académicas de esta Casa Superior de estudios, “Los exámenes y otras formas de evaluación se califican en escala vigesimal (de 1 a 20) en números enteros. La nota mínima aprobatoria es once (11). El medio punto (0.5) es a favor de estudiante”.
- Del mismo modo, en referido documento en su artículo 16°, señala: “Los exámenes escritos son calificados por los profesores responsables de la asignatura y entregados a los alumnos y las actas a la Dirección de Escuela Profesional, dentro de los plazos fijados”
- Asimismo, “La asistencia de los alumnos a las clases es obligatoria, el control corresponde a los profesores de la asignatura. Si un alumno acumula el 30% de inasistencias injustificadas totales durante el dictado de una asignatura, queda inhabilitado para rendir el examen final y es desaprobado en la asignatura, sin derecho a rendir examen de aplazado, debiendo el profesor, informar oportunamente al Director de Escuela”
- La evaluación de los estudiantes, se realizará de acuerdo a los siguientes criterios:

N°	CÓDIGO	NOMBRE DE LA EVALUACIÓN	PORCENTAJE
01	EP	EXAMEN PARCIAL	30%
02	EF	EXAMEN FINAL	40%
03	TA	TRABAJOS ACADÉMICOS	30%
TOTAL			100%

La Nota Final (NF) de la asignatura se determinará en base a la siguiente manera:

$$NF = \frac{EP*3 + EF*30 + TA*4}{10}$$

IX. FUENTES DE INFORMACIÓN

- American Psychological Association - APA (2010). *Manual de publicaciones de la American Psychological Association*. México: Manual Moderno
- Bernal, C. (2006). *Metodología de la investigación*. México: Edit.Pearson.Printice Hall.
- Booth, G. (2004). *Métodos y técnicas de investigación para las ciencias sociales*. México: Trillas.
- Córdova, I. (2009). *Estadística aplicada a la investigación*. Perú: Editorial San Marcos EIRL.
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2010) *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw-Hill.
- Kuhn, T .(1992). *La estructura de las revoluciones científicas*. Bogotá: FCE.
- Quezada, N. (2012). *Estadística con SPSS 20*. Perú: Empresa Editora Macro E.I.R.L.
- Sánchez, H. & Reyes, C. (2006). *Metodología y diseños en la investigación científica*. Lima: Editorial Visión Universitaria
- Siegel, S. & Castellan, N. (1998). *Estadística no paramétrica*. México: Trillas.
- Valderrama, S. (2017). *Pasos para elaborar proyectos y tesis de investigación científica*. Lima: Editorial San Marcos