SÍLABO

Taller de Investigación 1 Ingeniería Civil

Código	ASUC01558		**Carácter**	Obligatorio
Prerrequisito	Seminario de Investigación + 140 créditos aprobados			
Créditos	4			
Horas	**Teóricas**	2	**Prácticas**	4
Año académico	2024			

I. Introducción

Taller de Investigación 1 en Ingeniería Civil es una asignatura obligatoria de especialidad que se ubica en el noveno período de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil. Tiene como requisito haber aprobado 140 créditos y la asignatura Seminario de Investigación. Desarrolla, a nivel logrado, las siguientes competencias generales: Aprendizaje Autónomo, Gestión de TIC y Mentalidad Emprendedora; la competencia transversal El Ingeniero y la Sociedad y la competencia específica Análisis de Problemas. En virtud de lo anterior, su relevancia reside en aplicar sistemáticamente conocimientos, métodos, procedimientos y estándares de la investigación y desarrollo experimental (I+D), así como el desarrollo tecnológico en la elaboración de proyectos de investigación relacionados con las líneas de investigación institucionales.

Los contenidos generales que la asignatura desarrolla son los siguientes: Identificación del problema (I+D o desarrollo tecnológico); búsqueda de antecedentes; planteamiento del problema; determinación de la metodología y resultados esperados (I+D o desarrollo tecnológico); aspectos administrativos (elaboración del presupuesto y cronograma); referencias bibliográficas; sustentación del informe final del proyecto de investigación.

II. Resultado de aprendizaje de la asignatura

Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de elaborar y sustentar el proyecto de investigación relacionado con las líneas de investigación institucionales.

III. Organización de los aprendizajes

Unidad 1 Ideas y consolidación del tema de investigación		Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la Unidad, el estudiante será capaz de identificar las ideas claras de investigación, consolidando el tema mediante análisis de información científica, documentada en repositorios nacionales e internacionales. Evaluando, además, la viabilidad del tema elegido.		
Ejes temáticos	1. Introducción a la asignatura, productos entregables, modalidades de titulación 2. Áreas de interés y líneas de investigación institucionales 3. Ideas de investigación 4. Exigencias de selección y delimitación del tema de investigación 5. Selección y validación del tema de investigación		

Unidad 2 El proyecto de investigación: parte 1 planteamiento del estudio y marco teórico		Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la Unidad, el estudiante será capaz de caracterizar y formular el problema, planteando los objetivos y la justificación de acuerdo con la naturaleza de la investigación; planteando también los antecedentes y la base teórica de la investigación científica o tecnológica.		
Ejes temáticos:	**Capítulo I: planteamiento del estudio** 1. Identificación y descripción de la realidad problemática 2. Formulación y delimitación de los problemas 3. Definición de objetivos de investigación 4. Justificación e importancia de la investigación **Capítulo II: marco teórico** 5. Identificación y selección de los antecedentes de investigación 6. Redacción de bases teóricas		

Unidad 3 El proyecto de investigación: parte 2 Hipótesis, variables y metodología		Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de plantear las hipótesis de investigación, realizando también la matriz de variables, así como la operacionalización de las mismas, subdividiendo en dimensiones y la forma de medir mediante los indicadores.		
Ejes temáticos	1. Matriz de consistencia **Capítulo III: metodología** 3.1. Métodos, nivel y tipo 3.2. Diseño de la investigación 3.3. Población y muestra		

Unidad 4 El proyecto de investigación: parte 3 aspectos administrativos, referencias bibliográficas y sustentación		Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la Unidad, el estudiante será capaz de elaborar un cronograma de actividades y un presupuesto realista de la investigación. Redactando, además, las referencias bibliográficas de acuerdo con el estilo de citación.		
Ejes temáticos	**Capítulo V: aspectos administrativos** 4.1. Presupuesto 4.2 Cronograma Presentación del perfil del proyecto final de investigación		

IV. Metodología

Modalidad Presencial - Virtual

Los contenidos y actividades propuestas en las cuatro unidades de la asignatura se desarrollarán siguiendo la secuencia teórico-práctica; se hará uso de la metodología activa, el trabajo colaborativo, promoviendo exposiciones, el pensamiento crítico en la investigación básica, aplicada y/o tecnológica.

El estudiante hará uso del material de trabajo para la realización de los casos prácticos y realizará la investigación bibliográfica e investigación vía internet.

Durante las sesiones, se guiará a los estudiantes a través del aprendizaje colaborativo y flipped *classroom*.

Modalidad Semipresencial - Blended

En el desarrollo de la asignatura se emplearán los siguientes métodos: aprendizaje basado en casos, aprendizaje basado en proyectos, escenario basado en objetivos, aprendizaje tradicional y aprendizaje colaborativo centrado en el aprendizaje del estudiante. Para ello se usarán diferentes recursos educativos como: lecturas, videos, presentaciones interactivas y autoevaluaciones, que le permitirán medir su avance en la asignatura.

Durante las sesiones, se guiará a los estudiantes a través de:

- aprendizaje colaborativo,
- aprendizaje experiencial,
- estudio de casos,
- aprendizaje orientado en proyectos,
- *flipped classroom*.

V. Evaluación

Modalidad Presencial – Virtual

Rubros	Unidad por evaluar	Fecha	Entregable / Instrumento	Peso parcial	Peso total
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Primera sesión	- Evaluación individual teórica / Prueba **objetiva**		0 %
Consolidado 1 **C1**	1	Semana 1 - 4	- Evaluación teórico - práctica/ Prueba **de desarrollo**	30 %	**20 %**
	2	Semana 5 - 7	- Evaluación del proyecto desarrollado en clase **/ Rúbrica de evaluación**	30 %	
	1 y 2	Semana 1 - 7	Actividades de trabajo autónomo en línea: - Foro formativo - Tarea académica sobre investigación	40 %	
Evaluación parcial **EP**	1 y 2	Semana 8	- Evaluación de la redacción del proyecto **/ Rúbrica de evaluación**		**20 %**
Consolidado 2 **C2**	3	Semana 9 - 12	- Evaluación teórico-práctica/ Prueba **de desarrollo**	30 %	**20 %**
	4	Semana 13 - 15	- Evaluación del proyecto desarrollado en clase **/ Rúbrica de evaluación**	30 %	
	3 y 4	Semana 9 - 15	Actividades de trabajo autónomo en línea: - Foro formativo - Tarea académica sobre investigación	40 %	
Evaluación final **EF**	Todas las unidades	Semana 16	- Exposición del proyecto final/ **Rúbrica de evaluación**		**40 %**
Evaluación sustitutoria*	Todas las unidades	Fecha posterior a la evaluación final	**No aplica**		

Modalidad Semipresencial -Blended

Rubros	Unidad por evaluar	Fecha	Entregable/Instrumento	Peso parcial	Peso total
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Primera sesión	- Evaluación individual teórica/ **Prueba objetiva**	**0 %**	
Consolidado 1 **C1**	1	Semana 1-7	- **Actividades virtuales**	15 %	**20 %**
			- Producto Académico (PA1)	85 %	
Evaluación parcial **EP**	1 y 2	Semana 8	- Producto Académico (PA2)	**20 %**	
Consolidado 2 **C2**	3	Semana 9 - 15	- **Actividades virtuales**	15 %	**20 %**
			- Producto Académico (PA3)	85 %	
Evaluación final **EF**	Todas las unidades	Semana 16	- Exposición del proyecto final/ **Rúbrica de evaluación**	**40 %**	
Evaluación sustitutoria *	Todas las unidades	Fecha posterior a la evaluación final	**No aplica**		

Fórmula para obtener el promedio:

PF = C1 (20 %) + EP (20 %) + C2 (20 %) + EF (40 %)

VI. Bibliografía

Básica

Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta.* McGraw Hill. https://cutt.ly/lR7SmdG

Thiel, D. (2014). *Research methods for engineers.* Cambridge University Press. https://cutt.ly/4R7Zazq

Complementaria

Beltrán, R. (2014). *Metodología de la Investigación Científica.* Concytec. Cegarra, J. (2012). *La investigación científica y tecnológica*. (2.ª ed.). Díaz de Santos. García-Córdova, F (2007). *La investigación tecnológica*. (2.ª ed.). Limusa. Hernández, R, Fernández, C. y Baptista, P. (2018). *Metodología de la investigación*. (6.ª ed.) Mc Graw-Hill.

Koepsell, D. y Ruiz de Chávez, M. (2015*). Ética de la Investigación, Integridad Científica.* CONACYT

Maglione, C. y Varlotta, N. (2015). *Investigación, gestión y búsqueda de información*

en internet. Serie estrategias en el aula para el modelo 1 a 1. Presidencia de la Nación. ANSES.

Ortega, C. (2001). *La investigación tecnológica en la Universidad.* (2.ª ed.). Limusa.

Martínez, L. (2013). *Cómo buscar y usar información científica. Guía para estudiantes universitarios 2013.* Universidad de Cantabria.

VII. Recursos digitales

Thiel, D. (2014). *Research Methods for Engineers.* Cambridge University Press. 10.1017/CBO9781139542326.

UNIVERSIDAD CONTINENTAL - HUANCAYO -

Ma. Felipe Néstor Gutarra Meza
Decano
Universidad Continental

Firmado por

FELIPE NESTOR GUTARRA MEZA

O = UNIVERSIDAD CONTINENTAL SOCIEDAD ANONIMA CERRADA
T = DECANO