



UNIVERSIDAD NACIONAL
“JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN”

VICERRECTORADO ACADÉMICO

**FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS
E INFORMÁTICA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS**

MODALIDAD NO PRESENCIAL

SÍLABO POR COMPETENCIAS

CURSO:

PROYECTO DE TESIS II



UNIVERSIDAD NACIONAL "JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN"

VICERRECTORADO ACADÉMICO

I. DATOS GENERALES

Línea de Carrera	Estudios de Especialidad o formación profesional Especializada
Semestre Académico	2020-1
Código del Curso	3205555
Créditos	4
Horas Semanales	Hrs. Totales: 5 Teóricas 3 Practicas 2
Ciclo	X
Sección	A
Apellidos y Nombres del Docente	BRUNO ROMERO CARLOS ALBERTO PALOMINO TIZNADO MAXIMO DARIO
Correo Institucional	cbruno@unifsc.edu.pe mpalominot@unifsc.edu.pe
N° De Celular	989528164 941639506

II. SUMILLA

La presente asignatura por su naturaleza teórico-práctico está orientada en proporcionar al estudiante la aplicación conocimientos científicos y tecnológicos adquiridos en la asignatura de Metodología de la investigación.

El estudiante después de 9 ciclos de estudio, en su etapa final de su formación como ingeniero de sistemas debe desarrollar un trabajo de investigación que solucione o plantee alternativas de solución a un problema real de una organización, el curso abarca el desarrollo de la tesis de fin de carrera para optar el título profesional de ingeniero de Sistemas. Se guía por el método científico para identificar y resolver un problema que consiste en la falta de conocimiento. El curso de tesis II constituye la continuación del proyecto iniciado en el curso Tesis I. A lo largo de las sesiones de la asignatura, el tesista elaborará un proyecto final en el que demuestre la aplicación de los conocimientos y habilidades que posee.

La aprobación de la asignatura requiere la culminación de la tesis y sustentación de la de la tesis ante un jurado evaluador, es decir, esta investigación debe ser presentado a la comisión de grados y título de la Facultad para los trámites correspondientes según las normas vigentes.

La competencia es: Realiza proyectos de investigación orientado a la obtención de su título profesional, utilizando la metodología de investigación científica, los conocimientos, herramientas y técnicas, para la obtención y análisis de datos, proponiendo alternativas de solución enmarcados dentro de los protocolos vigentes.



UNIVERSIDAD NACIONAL
“JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN”

VICERRECTORADO ACADÉMICO

III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	SEMANAS
UNIDAD I	En la presentación de su Trabajo de investigación aplica las normas y protocolos vigentes en la universidad y en base al estilo APA para las citas y referencias bibliográficas haciendo uso de los principios de la Conducta Responsable en Investigación (CRI)	REALIDAD PROBLEMÁTICA Y PROTOCOLOS PARA EL DESARROLLO	1-4
UNIDAD II	En el desarrollo de su trabajo de investigación elige y desarrolla de manera adecuada las técnicas e instrumentos validados, para la obtención de información fidedigna que permita la seriedad de la información	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	5-8
UNIDAD III	En el procesamiento de la información aplica técnicas estadísticas haciendo uso de herramientas tecnológicas para el procesamiento de la información y obtener información que permita tomar una decisión con menor riesgo	RESULTADOS – USO DE HERRAMIENTAS	9-12
UNIDAD IV	En el análisis de sus resultados de su investigación compara con los resultados de otras investigaciones que ha tomado como referencia haciendo conclusiones y recomendaciones en función a objetivo del trabajo.	DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ELABORACIÓN DE ARTICULO CIENTÍFICO	13-16



UNIVERSIDAD NACIONAL
“JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN”

VICERRECTORADO ACADÉMICO

IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

N°	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Diagnostica de manera eficaz, Identificando la situación problemática en una organización.
2	Formula problema en base al diagnóstico realizado de una realidad
3	Justifica el trabajo de investigación, ubicando las Teorías que lo sustentan
4	Utiliza las normas APA de manera adecuada en base a los protocolos establecidos por la universidad
5	Encuentra antecedentes cada una de las variables de su investigación indicando la existencia de estudios similares .
6	Encuentra las Teorías para cada una de las variables de su investigación y los referencia con el estilo APA para mejor sustento
7	Presenta correctamente el levantamiento de observaciones realizadas hasta el momento en el trabajo de investigación.
8	Responde satisfactoriamente a las preguntas formuladas, en defensa de su trabajo de investigación
9	Presenta el levantamiento de observaciones realizadas a su trabajo de investigación de manera eficiente en busca de sus mejora
10	Presenta el levantamiento de observaciones realizadas a su trabajo de investigación de manera eficiente en busca de sus mejora
11	Presenta el levantamiento de observaciones realizadas a su trabajo de investigación de manera eficiente en busca de sus mejora
12	Presenta el levantamiento de observaciones realizadas a su trabajo de investigación de manera eficiente en busca de sus mejora
13	Reconoce las partes de un proyecto de tesis y hace la presentación final de su trabajo de investigación.
14	Responde adecuadamente a las interrogantes formuladas por los (3) jurados en defensa de su trabajo de investigación
15	Presenta el artículo científico de su trabajo de investigación, de acuerdo a la estructura exigida por la universidad
16	Presenta el borrador de su trabajo de tesis , para ser presentado a la oficina de grados y título de la universidad



UNIVERSIDAD NACIONAL
“JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN”
VICERRECTORADO ACADÉMICO

V. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS:

UNIDAD DIDÁCTICA I : REALIDAD PROBLEMÁTICA Y PROTOCOLOS PARA ELO DESARROLLO	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I:					
	En la presentación de su Trabajo de investigación aplica las normas y protocolos vigentes en la universidad y en base al estilo APA para las citas y referencias bibliográficas haciendo uso de los principios de la Conducta Responsable en Investigación (CRI)					
	SEMANA	CONTENIDOS			Estrategia didáctica	Indicadores de logros de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	1	Introducción. Repaso de la metodología para elaborar el Plan de investigación. Selección apropiada del Problema y esquema de presentación del Plan de Investigación.	Revisa detenidamente el plan de tesis, que cumpla con el protocolo establecido por la universidad y valora los lineamientos del curso.	Mantiene una actitud crítica Valora el desarrollo de su aprendizaje Rigurosidad	Clase expositiva y en la plataforma virtual	Diagnostica de manera eficaz, Identificando la situación problemática en una organización
	2	Manejo Presentación de temas de tesis y enfoque del problema. Uso de Mendeley	Reconoce la importancia del Proceso de investigación y el área temática Presentación de tema de investigación	Mantiene una actitud crítica Valora el desarrollo de su aprendizaje Rigurosidad	Clase expositiva y taller a fin de comprender conceptos y estrategias y uso de Mendeley para referenciar	Formula problema en base al diagnóstico realizado de una realidad
	3	Estudio de casos. Uso de normas APA para citas y fuentes Bibliográficas. Taller..	Analiza y hace uso de la norma APA, en el desarrollo de su proyecto de tesis	Mantiene una actitud crítica Valora el desarrollo de su aprendizaje Rigurosidad	Taller para la formulación objetivos de la investigación y justificación	Justifica el trabajo de investigación, ubicando las Teorías que lo sustentan
4	Técnicas e Instrumentos para la recolección de datos en la investigación científica.	Elabora los instrumentos	Mantiene una actitud crítica.	Taller para el uso de las normas APA	Utiliza las normas APA de manera adecuada en base a los protocolos establecidos por la universidad	
EVALUACION DE LA UNIDAD DIDÁCTICA						
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO		
Evaluación virtual (no presencial) Preguntas formuladas en el aula virtual de la universidad, sobre el avance de su tesis.		Entrega de avances de trabajos de investigación (Tesis) elaborado con los protocolos de la universidad y su redacción utilizando el estilo APA		Participación en las clases sincrónicas, Chats, aportes, críticas para mejorar el trabajo de sus compañeros		



UNIVERSIDAD NACIONAL
“JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN”
VICERRECTORADO ACADÉMICO

UNIDAD DIDACTICA II: TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA II:					
	En el desarrollo de su trabajo de investigación elige y desarrolla de manera adecuada las técnicas e instrumentos validados, para la obtención de información fidedigna que permita la seriedad de la información.					
		CONTENIDOS			Estrategia didáctica	Indicadores de logros de la capacidad
	SEMANA	Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	5	Validación de los Instrumentos de investigación: juicio de experto y prueba piloto	Aplica la validación de los instrumentos: juicio de experto y prueba piloto	Mantiene una actitud critica Disposición de comunicación, haciendo uso terminología	Clase expositiva y desarrollo de taller de un caso practico	Encuentra antecedentes cada una de las variables de su investigación indicando la existencia de estudios similares
	6	Técnicas de recopilación de información y su procesamiento	Aplica instrumento para la obtención de datos primarios	Mantiene una actitud critica Valora el desarrollo de su aprendizaje	Clase expositiva y taller a fin de identificar las partes de un Marco teórico..	Encuentra las Teorías para cada una de las variables de su investigación y los referencia con el estilo APA para mejor sustento
	7	Técnicas de recopilación de información y su procesamiento	Aplica instrumento para la obtención de datos primarios	Disposición de comunicación, haciendo uso de la terminología adecuada	Clase expositiva y desarrollo de taller de un caso practico	Presenta correctamente el levantamiento de observaciones realizadas hasta el momento en el trabajo de investigación.
	8	Presentación del avance de tu trabajo de investigación	Cumple con los protocolos de la universidad	Argumenta en base a los protocolos su trabajo de investigación	Se formulan preguntas para determinar la valides de la investigación.	Responde satisfactoriamente a las preguntas formuladas, en defensa de su trabajo de investigación
	EVALUACION DE LA UNIDAD DIDACTICA					
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
	Evaluación virtual (no presencial) Preguntas formuladas en el aula virtual de la universidad, sobre el avance de su tesis.		Entrega de avances de trabajos de investigación (Tesis) elaborado con los protocolos de la universidad y su redacción utilizando el estilo APA		Participación en las clases sincrónicas, Chats, aportes, críticas para mejorar el trabajo de sus compañeros	



UNIVERSIDAD NACIONAL
“JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN”
VICERRECTORADO ACADÉMICO

UNIDAD DIDACTICA III: RESULTADOS – USO DE HERRAMIENTAS	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA III: En el procesamiento de la información aplica técnicas estadísticas haciendo uso de herramientas tecnológicas para el procesamiento de la información y obtener información que permita tomar una decisión con menor riesgo.					
	SEMANA	CONTENIDOS			Estrategia didáctica	Indicadores de logros de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	9	Práctica Exposición. Presentación de la solución de temas de investigación. Procesamiento de la información	Utiliza herramientas en el procesamiento de la información (Excel, SSPS, otros)	Mantiene una actitud crítica Valora el uso del software en la simulación	Clase expositiva	Presenta el levantamiento de observaciones realizadas a su trabajo de investigación de manera eficiente en busca de sus mejora
	10	Práctica Exposición: Presentación de Resultados. Texto. Tablas y Figuras y su integración dentro del texto	Utiliza herramientas en el procesamiento de la información (Excel, SSPS, otros)	Mantiene una actitud crítica Rigurosidad	Clase expositiva Taller.	Presenta el levantamiento de observaciones realizadas a su trabajo de investigación de manera eficiente en busca de sus mejora
	11	Presentación de: Validación de la investigación	Identifica formas de validar formas de trabajo de investigación	Mantiene una actitud crítica Valora el uso de software	Taller: Obtención de la población y muestra	Presenta el levantamiento de observaciones realizadas a su trabajo de investigación de manera eficiente en busca de sus mejora
	12	Presentación del informe de investigación: Discusión, estilo de redacción, etc.	identifica las actividades inherentes al proceso de la investigación	Estar preparado para solucionar situaciones problemas	Taller: Marco metodológico para análisis y diseño. Validación de hipótesis.	Presenta el levantamiento de observaciones realizadas a su trabajo de investigación de manera eficiente en busca de sus mejora
	EVALUACION DE LA UNIDAD DIDACTICA					
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
	Evaluación virtual (no presencial) Preguntas formuladas en el aula virtual de la universidad, sobre el avance de su tesis.		Entrega de avances de trabajos de investigación (Tesis) elaborado con los protocolos de la universidad y su redacción utilizando el estilo APA		Participación en las clases sincrónicas, Chats, aportes, críticas para mejorar el trabajo de sus compañeros	



UNIVERSIDAD NACIONAL
“JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN”
VICERRECTORADO ACADÉMICO

UNIDAD DIDACTICA IV: DISCUSION, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ELAVORACION DE ARTICULO CIENTIFICO	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA IV:					
	En el análisis de sus resultados de su investigación compara con los resultados de otras investigaciones que ha tomado como referencia haciendo conclusiones y recomendaciones en función a objetivo del trabajo.					
	SEMANA	CONTENIDOS			Estrategia didáctica	Indicadores de logros de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	13	Presentación del informe de investigación: Conclusiones y recomendaciones, estilo de redacción, etc.	identifica las actividades inherentes al proceso de la investigación	Estar preparado para solucionar situaciones problemas	Reconoce las partes de un proyecto de tesis y hace la presentación final de su trabajo de investigación.	Reconoce las partes de un proyecto de tesis y hace la presentación final de su trabajo de investigación.
	14	Defensa de su borrador de tesis con todo lo que está estipulado en las normas vigentes	Usa medios audio visuales y otros para exponer su trabajo	Se expresa con corrección para la defensa de su trabajo de investigación.	Responde adecuadamente a las interrogantes formuladas por los (3) jurados en defensa de su trabajo de investigación	Responde adecuadamente a las interrogantes formuladas por los (3) jurados
	15	Levantamiento de observaciones y elaboración de Artículo científico de la Tesis.	Cumple con la redacción del artículo científico según el esquema de la universidad	Mantiene una actitud critica Fundamenta sus acciones	Presenta el artículo científico de su trabajo de investigación, de acuerdo a la estructura exigida por la universidad	Presenta el artículo científico de su trabajo de investigación
	16	Levantamiento de observaciones del desarrollo de su tesis	Presenta el levantamiento de las observaciones en físico y digital	Presenta con responsabilidad y seriedad su borrador de tesis	Presenta el borrador de su trabajo de tesis , para ser presentado a la oficina de grados y título de la universidad	Presenta el borrador de su trabajo de tesis , para ser presentado a la oficina de grados y título
EVALUACION DE LA UNIDAD DIDACTICA						
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO		
Evaluación virtual (no presencial) Preguntas formuladas en el aula virtual por los jurados sobre su tesis		Entrega de su Tesis cumpliendo con todos los protocolos que exige la universidad		Presenta su tesis cumpliendo con el levantamiento de las observaciones hechas por el jurado evaluador en el tiempo exigido.		

VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

Se utilizarán todos los materiales y recursos requeridos de acuerdo a la naturaleza de los temas programados. Básicamente serán:

1. MEDIOS Y PLATAFORMAS VIRTUALES

- Casos prácticos
- Pizarra interactiva
- Google Meet
- Otras herramientas de Google (Classroom, Jamboard calendar, etc)
- Repositorios de datos
- Libros virtuales
- Páginas Web
- Videos

2. MEDIOS INFORMÁTICOS

- Computadora
- Tablet
- Celulares
- Internet
- Programas informáticos de la especialidad

VII. EVALUACIÓN:

La Evaluación es inherente al proceso de enseñanza aprendizaje y será continua y permanente. Los criterios de evaluación son de conocimiento, de desempeño y de producto.

1. Evidencias de Conocimiento.

La Evaluación será a través de pruebas escritas y orales para el análisis y autoevaluación. En cuanto al primer caso, medir la competencia a nivel interpretativo, argumentativo y propositivo, para ello debemos ver como identifica (describe, ejemplifica, relaciona, reconoce, explica, etc.); y la forma en que argumenta (plantea una afirmación, describe las refutaciones en contra de dicha afirmación, expone sus argumentos contra las refutaciones y llega a conclusiones) y la forma en que propone a través de establecer estrategias, valoraciones, generalizaciones, formulación de hipótesis, respuesta a situaciones, etc.

En cuanto a la autoevaluación permite que el estudiante reconozca sus debilidades y fortalezas para corregir o mejorar.

Las evaluaciones de este nivel serán de respuestas simples y otras con preguntas abiertas para su argumentación.

2. Evidencia de Desempeño.

Esta evidencia pone en acción recursos cognitivos, recursos procedimentales y recursos afectivos; todo ello en una integración que evidencia un saber hacer reflexivo; en tanto, se puede verbalizar lo que se hace, fundamentar teóricamente la práctica y evidenciar un pensamiento estratégico, dado en la observación en torno a cómo se actúa en situaciones impredecibles.

La evaluación de desempeño se evalúa ponderando como el estudiante se hace investigador aplicando los procedimientos y técnicas en el desarrollo de las clases a través de su asistencia y participación asertiva.

3. Evidencia de Producto.

Están implicadas en las finalidades de la competencia, por tanto, no es simplemente la entrega del producto, sino que tiene que ver con el campo de acción y los requerimientos del contexto de aplicación.

La evaluación de producto de evidencia en la entrega oportuna de sus trabajos parciales y el trabajo final.

Además, se tendrá en cuenta la asistencia como componente del desempeño, el 30% de inasistencia inhabilita el derecho a la evaluación.

VARIABLES	PONDERACIONES	UNIDADES DIDÁCTICAS DENOMINADAS MÓDULOS
Evaluación de Conocimiento	30 %	El ciclo académico comprende 4
Evaluación de Producto	35%	
Evaluación de Desempeño	35 %	

Evaluación por unidad didáctica: Cada una las unidades didácticas serán evaluadas en forma virtual de forma sincrónica y asincrónica.

La evaluación para esta Unidad Didáctica será de la siguiente forma:

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO (EC)	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. Evaluación con 5 preguntas dicotómicas (Verdadero o falso)			Cuestionario
2. Evaluación con 15 preguntas de opciones múltiples.			
3. Evaluación con 6 preguntas de problemas a resolver.			
4. Evaluación con 4 preguntas variadas			
Total Evidencia de Conocimiento	30 %	0.30	

EVIDENCIA DE PRODUCTO (EP)	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. Presentación de trabajos sobre casos estudios propuestos.			Trabajo digital de acuerdo al formato establecido
2. Contenido de forma y fondo			
3. Aportes hechos al trabajo			
Total Evidencia de Producto	35 %	0.35	

EVIDENCIA DE DESEMPEÑO (ED)	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. Presentación oportuna del trabajo			Registros de participación en Foros, Chats, Exposiciones, aportes en clases, mejoras de métodos.
2. Formular un procedimiento para hacer el mejor planteamiento de las soluciones posibles.			
3. Participación en clases sincrónicas virtuales, en Foros, Tareas, Chats, exposiciones de trabajos, aportes académicos en clases sincrónicas			
Total Evidencia de Desempeño	35 %	0.35	

Promedio del Módulo $PM_n = (EC_n \times 0.30 + EP_n \times 0.35 + ED_n \times 0.35)$

Donde:

n: 1 (Modulo 1), 2 (Modulo 2), 3 (modulo 3), 4 (Modulo 4)

Siendo el promedio final (PF), el promedio simple de los promedios ponderados de cada módulo (PM1, PM2, PM3, PM4)

$$PF = \frac{PM1 + PM2 + PM3 + PM4}{4}$$

VIII. BIBLIOGRAFÍA

Asociación Americana de Psicología (2020). *Guía Resumen del Estilo APA Séptima Edición*. Normas APA. PRO

Bernal, César (2010). *Metodología de la investigación para la administración Economía*, Segunda edición. Prentice.

García, Córdova (2005). *La investigación Tecnológica*. Editorial Limusa. México.

Hernández Sampieri, R, Fernández Collado, C.; Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación científica*. 5ta. Editorial McGrawHill. México.

Méndez, Carlos (2011). *Metodología de la Investigación. Diseño y desarrollo del proceso de investigación con énfasis en ciencias empresariales*. 4ta Edición. Editorial Limusa. México

Huamán Valencia, H. (2005). *Manual de técnicas de Investigación: conceptos y aplicaciones*. 2da edición. Editorial IPLADEES S.A.C Lima-Perú

Pacheco Espejel, A. (2006). *Metodología Crítica de la Investigación. Lógica, Procedimiento y Técnicas*. 1era edición. Editorial Continental México.

http://www.mdp.edu.ar/psicologia/psico/cendoc/archivos/Como_se_hace_una_tesis.pdf (como hacer una tesis)

https://www.escuelafolklore.edu.pe/wp-content/uploads/2018/02/MANUAL_ELABORACION_PLAN_TESIS_UNIVERSITARIA_2017.pdf (Manual para elaborar y Plan de tesis y Tesis universitaria)

<https://universoabierto.org/2017/03/22/100-libros-gratis-sobre-metodologia-de-la-investigacion/>

Huacho junio del 2020



Universidad Nacional
"José Faustino Sánchez Carrión"



.....
Bruno Romero Carlos Alberto
DNQ 322
Nº CIP: 24366



Universidad Nacional
"José Faustino Sánchez Carrión"



.....
Palomino Tiznado Máximo Darío
DNU066
Nº CIP: 26572