



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

Facultad de Ingeniería Industrial,

Sistemas e Informática

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Electrónica

SÍLABO POR COMPETENCIAS

CURSO: PROYECTO TESIS II

RAÚL CHÁVEZ ZAVALETA

rechaza@gmail.com

LÍNEA DE CARRERA	NINGUNA
CURSO	PROYECTO TESIS II
CÓDIGO	04 – 02 - 555
HORAS	2 HT + 2 HP = 4 HT

2019 - II



I. INFORMACION GENERAL DEL CURSO

II. SUMILLA Y DESCRIPCIÓN DEL CURSO

El curso es de naturaleza práctica y orienta al estudiante en la elaboración de su tesis, ayudándolo a evaluar los instrumentos de recolección de data, análisis de los mismos y presentación final de la investigación.

Revisión y actualización del proyecto de tesis. Revisión y reorganización del material acumulado para la aprobación del marco teórico. Sustentación de los instrumentos de investigación, presentación – sustentación del informe preliminar ante jurado.

COMPETENCIA DEL CURSO

Aplica los fundamentos metodológicos de la investigación y elabora el informe final de tesis de pre grado, asumiendo una actitud investigativa y responsable frente a las exigencias del método científico.



III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDACTICA	SEMANAS
UNIDAD I	Fundamenta el proyecto de investigación con un enfoque actualizado e innovador	ANÁLISIS Y REVISIÓN DEL PLAN DE TESIS: MATRIZ DE CONSISTENCIA, METODOLOGIA UTILIZADA	1,2,3,4
UNIDAD II	Elabora y sustenta el marco teórico del proyecto de tesis.	DISEÑO Y ELABORACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN	5,6,7,8
UNIDAD III	Diseña y valida los instrumentos de investigación elaborados	RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS	9, 10, 11 ,12
UNIDAD IV	Inicia el trabajo de campo del proyecto de investigación.	DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	13, 14, 15, 16



III. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

No	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Compara la formulación del problema con los objetivos general y específico, así como su hipótesis general y específicos.
2	Analiza el marco teórico que concuerde con los antecedentes y las bases teóricas.
3	Desarrolla el proyecto de tesis elaborado y consulta las dudas que pudiera tener.
4	Valora y cumple con la presentación del avance que realiza de su proyecto.
5	Aplica correctamente sus conocimientos en la construcción de sus instrumentos.
6	Valida con solvencia su instrumento de investigación.
7	Determina la confiabilidad de su instrumento de investigación.
8	Muestra los resultados obtenidos cumpliendo con la programación académica.
9	Aplica sus conocimientos en el uso de las estadísticas apropiadamente.
10	Selecciona adecuadamente los datos para el procesamiento respectivo.
11	Interpreta los gráficos estadísticos en forma adecuada.
12	Describe los resultados estadísticos obtenidos, en el desarrollo de su proyecto de investigación.
13	Evalúa e interpreta el proceso de la investigación en el ámbito de los problemas.
14	Redefine y profundiza la idea de investigación, relacionado con el problema elegido y la secuencia del flujo investigativo, mostrando el uso pertinente de los modelos y teorías de la ciencia administrativa, como de la base teórica.
15	Desarrolla y aplica el conocimiento científico en su trabajo investigativo en el taller de investigación.
16	Realiza la defensa de su tesis mostrando conocimiento y experticia del tema elegido y desarrollado durante el curso.

IV.- DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS:

Unidad Didáctica I : análisis y revisión del plan de tesis	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I: Usa técnicas metodológicas para analizar, revisar y validar los siguientes aspectos del Plan de investigación científica: El problema a investigar, los objetivos, las hipótesis formuladas, las variables de estudio, contenido del Marco Teórico, la metodología seleccionada al tipo de investigación científica, la población y muestra.					
	Sem	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	1	Analiza y revisa la Formulación del Problema de investigación, de los Objetivos General y específicos. De la hipótesis general y específicas, formuladas en la investigación.	Aplica técnicas metodológicas para formular el planteamiento del problema.	Participa en la discusión de las técnicas metodológicas usadas en el proyecto de investigación.	<ul style="list-style-type: none"> • Discusión sobre la presentación de su plan de tesis. • Indicación y pautas para el desarrollo de los proyectos de tesis. • Presentación de proyecto de tesis. 	Compara la formulación del problema con los objetivos general y específico, así como su hipótesis general y específicos.
	2	Analiza y revisa el Marco Teórico: Antecedentes, las bases teóricas.	Aplica técnicas metodológicas para redactar los antecedentes y las bases teóricas de la investigación.	Acepta y valora las técnicas metodológicas que garantizan el desarrollo del trabajo de investigación.		Analiza el marco teórico que concuerde con los antecedentes y las bases teóricas.
	3	Analiza y revisa la matriz de operacionalización de las variables.	Aplica técnicas metodológicas para construir la matriz de operacionalización de variables.	Mantiene una actitud crítica y valora el desarrollo de su aprendizaje con rigurosidad.		Desarrolla el proyecto de tesis elaborado y consulta las dudas que pudiera tener.
	4	Análisis y revisión de la Metodología seleccionada relacionado al: Diseño, tipo, enfoque y nivel de la investigación. Población y muestra.	Reconoce la importancia del proceso de investigación.	Valora el desarrollo de su trabajo.		Valora y cumple con la presentación del avance que realiza de su proyecto.
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA						
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO		
Se realiza una evaluación permanente en cada día de clase con una evaluación escrita al final de cada unidad.		Presenta el avance de su proyecto de investigación incidiendo en sus variables propuestas.		Presenta los avances de su proyecto aplicando sus conocimientos impartidos en clases.		

Unidad Didáctica II: Diseño y Elaboración de los instrumentos de Investigación	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II: Diseña, elabora y aplica instrumentos de recolección de datos de acuerdo a su investigación.					
	Sem	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	5	Usa las técnicas e instrumentos de recolección de datos.	Diseña y elabora el instrumento de recolección de datos, según las variables, dimensiones e indicadores de su investigación.	Aprueba la importancia de la elaboración correcta de un instrumento de investigación.	<ul style="list-style-type: none"> Presenta el avance de su proyecto de tesis, haciendo uso de sus conocimientos y ayudado del SPSS. 	Aplica correctamente sus conocimientos en la construcción de sus instrumentos.
	6	Elabora los instrumentos de investigación	Establece mediante el coeficiente "v" de Aiken y la prueba Binomial.	Discute los logros alcanzados.		Valida con solvencia su instrumento de investigación.
	7	Valida el contenido, de constructo y de criterio.	Establece el instrumento mediante el Alfa de Cronbach y el coeficiente Kuder-Richardson (KR20).	Revisa los resultados obtenidos.		Determina la confiabilidad de su instrumento de investigación.
	8	Elabora la ficha de validación, utiliza métodos para estimar la confiabilidad.	Emplea en la encuesta el instrumento de investigación.	Cumple con la entrega oportuna de del proyecto de investigación.		Muestra los resultados obtenidos cumpliendo con la programación académica.
	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
		EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
		Evaluación escrita y oral, y presentación oportuna de los proyectos de investigación.	Entrega del desarrollo del proyecto de investigación para su revisión correspondiente.		Conoce perfectamente el uso del SPSS, para determinar la validación y confiabilidad del instrumento.	

Sem	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
	Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
9	Realiza y ordena la información: La prueba piloto.	Procesa los datos obtenidos con el software SPSS.	Valora la importancia de aplicar el software SPSS en procesamiento de datos.	Presenta el avance de su proyecto de tesis, haciendo uso de sus conocimientos y ayudado del SPSS.	Aplica sus conocimientos en el uso de las estadísticas apropiadamente.
10	Elabora la codificación de las respuestas obtenidas de un instrumento de recolección de datos	Construye tablas y gráficos estadísticos según los objetivos de la investigación.	Asume una actitud reflexiva al aplicar las técnicas estadísticas.		Selecciona adecuadamente los datos para el procesamiento respectivo.
11	Análisis descriptivo de los resultados: Tablas y gráficos.	Compara la prueba de hipótesis, utilizando el estadístico adecuadamente.	Obtiene los resultados que procesó en el desarrollo de las actividades.		Interpreta los gráficos estadísticos en forma adecuada.
12	Realiza la Contrastación o prueba de hipótesis: Prueba de normalidad, pruebas estadísticas paramétricas y no paramétricas.	Ordena el proceso estadístico obtenido para determinar su aceptación o rechazo de su hipótesis.	Obtiene la aceptación o rechazo de su hipótesis general.		Describe los resultados estadísticos obtenidos, en el desarrollo de su proyecto de investigación.
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
Evaluación y control del avance del proyecto de investigación.		Presenta su trabajo de investigación para realizar las correcciones que existan.		Analiza e interpreta los resultados obtenidos de forma acertada.	

Sem	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
	Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
13	Discusión de los resultados.	Compara los resultados obtenidos en su investigación con otros estudios similares.	Valora los resultados obtenidos de su investigación.	Los estudiantes realizan la defensa del proyecto de investigación científica o tecnológica.	Evalúa e interpreta el proceso de la investigación en el ámbito de los problemas.
14	Redacción de las conclusiones.	Redacta las conclusiones en forma específica y concreta.	Respeto la opinión de sus compañeros.		Redefine y profundiza la idea de investigación, relacionado con el problema elegido y la secuencia del flujo investigativo, mostrando el uso pertinente de los modelos y teorías de la ciencia administrativa, como de la base teórica.
15	Redacción de las recomendaciones.	Formula las recomendaciones considerando los hallazgos.	Participa activamente en el desarrollo de las actividades.		Desarrolla y aplica el conocimiento científico en su trabajo investigativo en el taller de investigación.
16	Elabora del plan de investigación, tomando en cuenta la parte ética.	Envía última versión del plan consensuado	Realiza la defensa de su trabajo de investigación.		Realiza la defensa de su tesis mostrando conocimiento y experticia del tema elegido y desarrollado durante el curso.
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
Asume la evaluación final, con la defensa de su proyecto de investigación.		Presenta su proyecto de investigación final.		Asume la defensa de su proyecto de investigación.	

Unidad Didáctica IV: Discusión, Conclusiones Y Recomendaciones



V. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

Los materiales educativos y recursos didácticos que se utilizarán en el desarrollo del presente curso:

- Materiales convencionales como Separatas, guías de prácticas y Pizarra
- Lap top con conexión a internet
- Materiales audiovisuales como videos
- Programas informáticos (CD u on-line) educativos
- Presentaciones multimedia, animaciones y simulaciones interactivas.
- Servicios telemáticos: sitios web, correo electrónico, chats, foros.
- Uso de plataformas informáticas con fines educativos.

VI. EVALUACIÓN

La evaluación que se propone será por Unidad Didáctica y debe responder a la Evidencia de Desempeño, Evidencia de producto y Evidencia de conocimiento.

UNIDAD DIDÁCTICA I: Usa técnicas metodológicas para analizar, revisar y validar los siguientes aspectos del Plan de investigación científica: El problema a investigar, los objetivos, las hipótesis formuladas, las variables de estudio, contenido del Marco Teórico, la metodología seleccionada al tipo de investigación científica, la población y muestra.

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

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. Evaluación con preguntas dicotómicas (Verdadero o falso).	5 %	0.05	Cuestionario
2. Evaluación con preguntas de opciones múltiples.	7 %	0.07	Cuestionario
3. Evaluación con preguntas de opciones múltiples.	8 %	0.08	Cuestionario
4. Videos para análisis y síntesis	10 %	0.10	Cuestionario Videos
Total, Evidencia de Conocimiento	30 %	0.30	

EVIDENCIA DE PRODUCTO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. Presentación del primer avance del proyecto formativo.	5 %	0.05	Trabajo impreso de acuerdo al formato establecido
2. Contenido de forma y fondo	20 %	0.20	
3. Aportes hechos al trabajo	15 %	0.15	
Total, Evidencia de Producto	40 %	0.40	

EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. Presentación oportuna del trabajo	5 %	0.05	Primer avance del proyecto formativo
2. Formular un procedimiento para hacer el mejor planteamiento de tres soluciones.	15 %	0.15	
3. Discriminar las soluciones posibles y propone una solución la que permite solucionar problemas.	10 %	0.10	
Total, Evidencia de Desempeño	30 %	0.30	

$$\text{PROMEDIO UDI (PUDI)} = \text{EC} + \text{EP} + \text{ED} = \text{PP11}$$

UNIDAD DIDÁCTICA II: Diseña, elabora y aplica instrumentos de recolección de datos de acuerdo a su investigación.

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

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. Evaluación con preguntas dicotómicas (Verdadero o falso).	5 %	0.05	Cuestionario
2. Evaluación con preguntas de opciones múltiples.	7 %	0.07	Cuestionario
3. Evaluación con preguntas de opciones múltiples.	8 %	0.08	Cuestionario
4. Videos para análisis y síntesis	10 %	0.10	Cuestionario Videos
Total, Evidencia de Conocimiento	30 %	0.30	

EVIDENCIA DE PRODUCTO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. Presentación del segundo avance del proyecto formativo.	5 %	0.05	Trabajo impreso de acuerdo al formato establecido
2. Contenido de forma y fondo	20 %	0.20	
3. Aportes hechos al trabajo	15 %	0.15	
Total, Evidencia de Producto	40 %	0.40	

EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. Presentación oportuna del trabajo	5 %	0.05	Segundo avance del proyecto formativo
2. Formular un procedimiento para hacer el mejor planteamiento de tres soluciones.	15 %	0.15	
3. Discriminar las soluciones posibles y propone una solución la que permite solucionar problemas.	10 %	0.10	
Total, Evidencia de Desempeño	30 %	0.30	

PROMEDIO UDII (PUDII) = EC+ EP + ED = PP12

PROMEDIO PP1 = (PP11 + PP12)/2

UNIDAD DIDÁCTICA III: Procesa los datos recolectados en el trabajo de campo utilizando el SPSS y presenta los resultados descriptivos e inferenciales mediante tablas y gráficos con su respectiva interpretación y análisis.

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

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. Evaluación con preguntas dicotómicas (Verdadero o falso).	5 %	0.05	Cuestionario
2. Evaluación con preguntas de opciones múltiples.	7 %	0.07	Cuestionario
3. Evaluación con preguntas de opciones múltiples.	8 %	0.08	Cuestionario
4. Videos para análisis y síntesis	10 %	0.10	Cuestionario Videos
Total, Evidencia de Conocimiento	30 %	0.30	

EVIDENCIA DE PRODUCTO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. Presentación del Tercer avance del proyecto formativo.	5 %	0.05	Trabajo impreso de acuerdo al formato establecido
2. Contenido de forma y fondo	20 %	0.20	
3. Aportes hechos al trabajo	15 %	0.15	
Total, Evidencia de Producto	40 %	0.40	

EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. Presentación oportuna del trabajo	5 %	0.05	Tercer avance del proyecto formativo
2. Formular un procedimiento para hacer el mejor planteamiento de tres soluciones.	15 %	0.15	
3. Discriminar las soluciones posibles y propone una solución la que permite solucionar problemas.	10 %	0.10	
Total, Evidencia de Desempeño	30 %	0.30	

PROMEDIO UDIII (PUDIII) = EC+ EP + ED = PP21

UNIDAD DIDÁCTICA IV: Formula las discusiones, conclusiones y recomendaciones de su investigación, describiendo los resultados obtenidos en el procesamiento de datos, comparándolo con resultados hallados en otras investigaciones similares.

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

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
5. Evaluación con preguntas dicotómicas (Verdadero o falso).	5 %	0.05	Cuestionario
6. Evaluación con preguntas de opciones múltiples.	7 %	0.07	Cuestionario
7. Evaluación con preguntas de opciones múltiples.	8 %	0.08	Cuestionario
8. Videos para análisis y síntesis	10 %	0.10	Cuestionario Videos
Total, Evidencia de Conocimiento	30 %	0.30	

EVIDENCIA DE PRODUCTO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. Presentación del proyecto formativo Final.	5 %	0.05	Trabajo impreso de acuerdo al formato establecido
2. Contenido de forma y fondo	20 %	0.20	
3. Aportes hechos al trabajo	15 %	0.15	
Total, Evidencia de Producto	40 %	0.40	

EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. Presentación oportuna del trabajo	5 %	0.05	Trabajo proyecto formativo Final
2. Formular un procedimiento para hacer el mejor planteamiento de tres soluciones.	15 %	0.15	
3. Discriminar las soluciones posibles y propone una solución la que permite solucionar problemas.	10 %	0.10	
Total, Evidencia de Desempeño	30 %	0.30	

$$\text{PROMEDIO UDIV (PUDI)} = \text{EC} + \text{EP} + \text{ED} = \text{PP22}$$

$$\text{PROMEDIO PP2} = (\text{PP21} + \text{PP22}) / 2$$

$$\text{Nota Final} = (\text{PP1} + \text{PP2}) / 2 (*)$$

(*) Resolución Rectoral No 130-2015-CU-UNJFSC, Huacho 20 de febrero del 2015



VII BIBLIOGRAFIA Y REFERENCIAS WEB

UNIDAD DIDACTICA I:

- Bernal, C. (2006). *Metodología de la investigación. Para administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. México: Pearson Educación. Segunda edición.
- Rivero, R. (2008). *Reseña de Metodología para la realización de proyectos de investigación y tesis doctorales*
- Medina, A. y Castillo, S. *Redalyc*. México, Vol. 13. Núm. 38. Jul - sep. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14003812>. Última consulta [06.08.13].

UNIDAD DIDACTICA II:

- Namakforoosh, MohammadNaghi. (2005). *Metodología de la Investigación* (Segunda Edición). México: Limusa.
- Longas, L.; López R.; Ramírez L. (2005). *Redactar: hablar en el escrito*. Revista virtual Universidad Católica del Norte. Colombia, Vol. 15.
- Guadarrama, P. *Fundamentos filosóficos y epistemológicos de la investigación*. Archivo Chile. [Historia Político Social] Disponible en: http://www.archivochile.com/Ideas_Autores/guadarramapg/guadarramapg00012.pdf. Última consulta [06.08.13].

UNIDAD DIDACTICA III:

- Muñoz, C.; Benassini M. (1998). *Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis*. México: Pearson Educación.
- De León, A. (2005). *Herramientas estadísticas básicas para la elaboración de tesis*. Unidad de investigación y publicaciones. [Universidad Rafael Landívar] Quetzaltenango: julio. Disponible en: <http://www.url.edu.gt/PortalURL/Archivos/83/Archivos/Departamento%20de%20Investigaciones%20y%20publicaciones/Proyectos%20de%20Investigacion/Diagnostico%20de%20la%20metodologia%20estadistica%20utilizada%20en%20tesis.pdf>. Última consulta [06.08.13].

UNIDAD DIDACTICA IV:

- Cegarra, J. (2011). *Metodología de la investigación científica y tecnológica*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Pájaro, D. *La formulación de la hipótesis*. Cinta de Moebio. Chile, núm. 15. Dic - 2002.
- Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10101506> . Última consulta [06.08.13].



PROBLEMAS A RESOLVER POR LOS ESTUDIANTE AL FINAL DE LA ASIGNATURA

1. La búsqueda de empresas para dar soluciones a los problemas proponiendo el desarrollo del mismo, donde aplicara sus conocimientos.
2. Falta de diversificación en la biblioteca, actualizada en planteos de tesis tecnológicas.
3. Poca comunicación con las diferentes empresas locales, nacionales, e internacionales, para poder identificar algunos obstáculos y resolverlos.
4. Las organizaciones del estado no coordinan con la universidad, para realizar diagnósticos diversos y poder plantear soluciones inmediatas a sus problemas.

.....
Ing. RAÚL CHÁVEZ ZAVALA
CIP N° 48453
DOCENTE DE LA ASIGNATURA