MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO POR COMPETENCIAS

CURSO: Análisis y Diseño de Base de Datos
DOCENTE: Eddy Ivan Quispe Soto

I. DATOS GENERALES

Línea de Carrera	Estudios Específicos
Semestre Académico	2026-II
Código del Curso	254
Créditos	4
Horas Semanales	Hrs. Totales: 5 Teóricas: 3 Practicas: 2
Ciclo	IV
Sección	A
Apellidos y Nombres del Docente	Quispe Soto Eddy Ivan
Correo Institucional	equispe@unjfsc.edu.pe
Código Docente	DNU354
N° Celular	994530360

II. SUMILLA

El curso de Análisis y Diseño de Base de Datos es un curso teórico–práctico de las herramientas, dispositivos y tecnologías para lograr una efectiva transmisión de datos, permitiendo al alumno tener los conceptos básicos para comprender las técnicas de la implementación de Base de Datos. Sistemas de Bases de Datos. Modelos de Datos. Metodología para el Diseño de BDD. Modelo Entidad Interrelación. Modelo E/R. Modelo Relacional (MR). Normalización. Lenguaje Estructurado de Consultas y Sentencias SQL DDL y DML.

III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	SEMANAS
UNIDAD I	Comprende conceptos de modelos de Base de Datos y Sistemas de Gestión de Base de Datos.	Conceptos de modelos de base de datos y sistemas de gestión de base de datos.	**1-4**

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

UNIDAD II	Desarrolla su capacidad de abstracción de la información dentro de una organización, por medio del modelamiento de bases de datos relacionales y orientadas a objetos.	Modelamiento de bases de datos relacionales,	**5-6**
UNIDAD III	Conceptualiza y optimiza los modelos con técnicas de normalización	Técnicas de normalización de datos	**7-8**
UNIDAD IV	Manipula información de las bases de datos utilizando sentencias del lenguaje estructurado SQL.	Sentencias del lenguaje estructurado SQL.	**9-12**

ISO 21001 BUREAU VERITAS Certification

IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

N°	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Conoce la concepción de las base de datos
2	Fundamenta y/o justifica la implementación de base de datos
3	Conoce las herramientas de modelamiento y gestión de base de datos
4	Conoce los enfoques de modelamiento y gestión de base de datos
5	Conoce los procesos de modelamiento de base de datos
6	Analiza, modela y diagrama casos prácticos mediante el uso de herramientas CASE
7	Conoce los modelos de base de datos orientados a objetos
8	Analiza casos aplicando modelos de base de datos orientados a objetos
9	Diagrama base de datos lógicas y físicas con el uso de herramientas CASE
10	Conoce e interpreta la técnica de normalización de datos para modelar base de datos
11	Implementa modelos de base de datos con la técnica normalización
12	Implementa modelos optimizados con casos prácticos de base de datos
13	Conoce el manejo estructurado de la información en una base de datos
14	Analiza e implementa consultas de tipo DML para la información de base de datos
15	Implementa consultas DML con funciones y sub consultas
16	Interpreta e implementa objetos de base de datos

V. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS:

UNIDAD DIDÁCTICA I:

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I:

SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
1 2 3 4	- Evolución y propósito y de una Base de Datos y SGBD, visión de los datos. Concepción de un sistema de gestión de base de datos, beneficios. - Independencia de Datos. Modelos conceptuales, lógicos y físicos. - Modelo Entidad / Relación. Casos Prácticos. - Manejo de herramientas CASE, (vista lógica y vista física) e Ingeniería Reversa. Casos Prácticos. Casos de aplicación de modelos de base de datos relacionales.	- Comprende conceptos e importancia de diseñar una base de datos. - Reconoce diferentes enfoques de base de datos. - Identifica y reconoce los elementos del modelo Entidad-Relación. - Identifica el proceso para diseñar base de datos, haciendo uso de una herramienta CASE.	- Demuestra conocer la importancia de la implementación de base de datos en las empresas para la toma de decisiones. - Valora los criterios para la justificación de implementar base de datos con el uso de herramientas CASE	**Expositiva (Docente/Alumno)** • Uso del Google Meet **Debate dirigido (Discusiones)** • Foros, Chat **Lecturas** • Uso de repositorios digitales **Lluvia de ideas (Saberes previos)** • Foros, Chat	- Conoce la concepción de la base de datos. - Fundamenta y/o justifica la implementación de base de datos - Conoce las herramientas de modelamiento y gestión de base de datos - Conoce los procesos de modelamiento de base de datos

EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	EVIDENCIA DE PRODUCTO	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO
• Estudios de Casos • Cuestionarios	• Trabajos individuales y/o grupales • Soluciones a Ejercicios propuestos	• Comportamiento en clase virtual y chat

	UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN	FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA
Código: FIISI-SI-16		Versión: 01
PROCESO: PLANIFICACION		

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification
ISO 21001 BUREAU VERITAS Certification

UNIDAD DIDÁCTICA II:

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II:

SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
5 6 7 8	- Implementación Física de Base de Datos en SQL Server desde herramientas Case. Casos de Aplicación. - Modelos de Base de Datos Orientado a Objetos. Casos de Aplicación - Casos Base de Dato: jerárquico, tiempo, súper tipo, recursivo, complejo - Casos de aplicación de Base de Datos Orientado a Objetos	- Identifica cada uno de los términos del modelo relacional y los compara con los términos del modelo Entidad-Relación. - Aplica Ingeniería inversa con el apoyo de una herramienta case. - Diagrama base de datos utilizando modelos orientados a objetos.	- Demuestra conocer la importancia de la implementación de base de datos orientadas a objetos. - Valora los criterios para la optimización de implementar base de datos orientadas a objetos.	**Expositiva (Docente/Alumno)** • Uso del Google Meet **Debate dirigido (Discusiones)** • Foros, Chat **Lecturas** • Uso de repositorios digitales **Lluvia de ideas (Saberes previos)** • Foros, Chat	- Conoce los procesos de modelamiento de BD - Analiza, modela y diagrama casos prácticos mediante el uso de herramientas CASE - Conoce los modelos de BD orientados a objetos - Analiza casos aplicando modelos de BD OO.

EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	EVIDENCIA DE PRODUCTO	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO
• Estudios de Casos • Cuestionarios	• Trabajos individuales y/o grupales • Soluciones a Ejercicios propuestos	• Comportamiento en clase virtual y chat

	UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN	FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA	
Código: FIISI-SI-16			Versión: 01
PROCESO: PLANIFICACION			

UNIDAD DIDÁCTICA III:

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III:

SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
9 10 11 12	- Conceptos generales. Anomalías de actualización. Dependencias Funcionales Formas normales. Casos de Aplicación. - Formas normales 1ra, 2da y 3ra, referencia de la 4ta y 5ta forma normal. - Casos de normalización de datos. - Casos de aplicación normalización funcional.	- Reconoce el proceso de dependencia funcional de las formas de normalización de datos. - Identifica y aplica las diferentes formas de normalización.	- Demuestra criterio para la optimización de implementar base de datos mediante la técnica de normalización. - Valora la importancia de tener base de datos normalizadas	**Expositiva (Docente/Alumno)** • Uso del Google Meet **Debate dirigido (Discusiones)** • Foros, Chat **Lecturas** • Uso de repositorios digitales **Lluvia de ideas (Saberes previos)** • Foros, Chat	- Diagrama base de datos lógicas y físicas con herramientas CASE - Conoce e interpreta la técnica de normalización de datos. - Implementa modelos de BD con la técnica normalización - Implementa modelos optimizados con casos prácticos de base de datos

EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA		
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	**EVIDENCIA DE PRODUCTO**	**EVIDENCIA DE DESEMPEÑO**
• Estudios de Casos • Cuestionarios	• Trabajos individuales y/o grupales • Soluciones a Ejercicios propuestos	• Comportamiento en clase virtual y chat

	UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN	FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA	
Código: FIISI-SI-16			Versión: 01
PROCESO: PLANIFICACION			

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification
ISO 21001 BUREAU VERITAS Certification

UNIDAD DIDÁCTICA IV:

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV:

SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
13 14 15 16	- Lenguaje de manipulación de datos (MDL). Casos Prácticos. - Aplicación de funciones y sub consultas. Caso de Aplicación. - Consultas de unión interna y externa. Caso de Aplicación - Casos prácticos de consultas y creación de objetos de base de datos	- Analiza e identifica los diversos comandos SQL en la manipulación de datos. - Conoce y aplica las sentencias SQL para realizar consultas a una base de datos. - Conoce diversas técnicas manipulación de datos creando objetos de base de datos.	- Demuestra criterio para la implementación de consultas SQL. - Valora la importancia de implementar consultas y objetos en una base de datos.	**Expositiva (Docente/Alumno)** • Uso del Google Meet **Debate dirigido (Discusiones)** • Foros, Chat **Lecturas** • Uso de repositorios digitales **Lluvia de ideas (Saberes previos)** • Foros, Chat	- Conoce el manejo estructurado de la información en una base de datos - Analiza e implementa consultas de tipo DML para la información de base de datos - Implementa consultas DML con funciones y sub consultas - Interpreta e implementa objetos de base de datos

EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA		
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	EVIDENCIA DE PRODUCTO	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO
• Estudios de Casos • Cuestionarios	• Trabajos individuales y/o grupales • Soluciones a Ejercicios propuestos	• Comportamiento en clase virtual y chat

VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS

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

1. MEDIOS ESCRITOS

- Materiales convencionales como separatas, guías de prácticas y pizarra
- Material de apoyo del curso.

2. MEDIOS VISUALES Y ELECTRÓNICOS

- Materiales audiovisuales como videos
- Presentaciones multimedia, animaciones y simulaciones interactivas.
- Servicios telemáticos: sitios web, correo electrónico, chats, foros.

3. MEDIOS INFORMÁTICOS

- Lap top con conexión a internet
- Programas informáticos (CD u on-line) educativos
- Uso de plataformas virtual con fines educativos

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.

1. EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO		PORCENTAJE	PONDERACION	INSTRUMENTOS
UNIDAD I	Evaluación escrita de 50 preguntas, utilizando plataforma para el manejo de saberes de los métodos de investigación.	5%	0.05	Cuestionario
UNIDAD II	Evaluación escrita de 50 preguntas, utilizando plataforma para el manejo de saberes de los proyectos de investigación en tecnología.	7%	0.07	Cuestionario
UNIDAD III	Evaluación escrita de 50 preguntas, utilizando plataforma para el manejo de saberes de la investigación en ingeniería	8%	0.08	Cuestionario

UNIDAD IV	Evaluación escrita de 50 preguntas, utilizando plataforma para el manejo de saberes de los informes científicos. Se incluirán en la evaluación mínimo dos videos.	10%	0.1	Cuestionario/videos
Total Evidencia de Conocimiento		**30%**	**0.3**	

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.

2. EVIDENCIA DEL PRODUCTO	PORCENTAJE	PONDERACION	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	15%	0.15	
3. Aportes hechos al trabajo	15%	0.15	
Total Evidencia del Producto	**35%**	**0.35**	

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.

3. EVIDENCIA DEL DESEMPEÑO	PORCENTAJE	PONDERACION	INSTRUMENTOS
1. Presentación oportuna del trabajo	5%	0.05	Responsabilidad en la entrega de avances de los proyectos formativos
2. Formular un procedimiento para hacer el mejor planteamiento de la solución posibles.	15%	0.15	
3. Discriminar las soluciones posibles y propone una solución la que permite resolver el problema.	15%	0.15	
Total Evidencia del Desempeño	**35%**	**0.35**	

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

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. CRONOGRAMA ACADEMICO

	ACTIVIDADES DE LA FACULTAD	DEL	AL
13	Programación de cursos del semestre académico en el sistema de INTRANET	01/06/2026	05/06/2026
14	Distribución de Carga Lectiva (Asamblea de docentes)	08/06/2026	19/06/2026
15	Ingreso de Carga Lectiva al sistema (Jefe de Departamento Acadèmico)	22/06/2026	26/06/2026
16	Ingreso y publicacion de horarios en el sistema (Director de Escuela)	30/06/2026	10/07/2026
17	Entrega obligatoria bajo responsabilidad su(s) sílabo (sílabos (s) al Director del Departamento Académico	03/08/2026	14/08/2026
18	El docente responsable comenta el sílabo de las asignaturas a su cargo	PRIMER DÍA DE CLASES	
	EVALUACIONES DEL SEMESTRE ACADÉMICO	**DEL**	**AL**
	Módulo I	**07/09/2026**	**17/09/2026**
	Módulo II - I PARCIAL (Plan por Objetivos)	**12/09/2026**	**19/10/2026**
	Módulo III	**09/11/2026**	**13/11/2026**
	Módulo IV - II PARCIAL (Plan por objetivos)	**10/12/2026**	**16/12/2026**
	Examen Sustitutorio (Plan por Objetivos)	**16/12/2026**	
	INGRESO DE NOTAS AL SISTEMA	**DEL**	**AL**
	Módulo I	**18/09/2026**	**25/09/2026**
	Módulo II - I PARCIAL (Plan por objetivos)	**19/10/2026**	**25/10/2026**
	Módulo III	**16/11/2026**	**22/11/2026**
	Módulo IV - II PARCIAL (Plan por objetivos)	**17/12/2026**	**23/12/2026**
	FINALIZAR Y GENERAR ACTA POR EL DOCENTE RESPONSABLE DEL CURSO A CARGO	**17/12/2026**	**23/12/2026**
	IMPRESIÓN Y FIRMA DE ACTAS POR PARTE DE: ORAA Y DOCENTE DE CURSO	**17/12/2026**	**24/12/2026**
	Al finalizar cada Módulo y/o Parcial el Director de Escuela Profesional Informa al Decano el incumplimiento de los docentes sobre el ingreso de notas al sistema, en sus dos modalidades		
	Inicio y término de clases	**17/08/2026**	**16/12/2026**

(*) RCU Nº 0815-2018-CU-UNJFSC

IX. BIBLIOGRAFÍA

- Gabillaud,Jerome SQL SERVER 2014 SQL ,Transact SQL Diseño y Creacion de base de Datos Ed ENI Ediciones 2015
- G.w. Hansen, J.V. Hansen. Diseño y Administración de Base de Datos, Edit. Mc Graw Hill – 2002.
- Korth, H. y Silberschatz, A. Fundamentos de Bases de Datos, Edit. Mc Graw Hill, 1993.
- Lopez Montalban,Ivan Administración de Sistemas Gestores de Base de Datos Ed Garceta 2015
- Medina Serrano Santiago, SQL SERVER 2014 Soluciones Practicas de Administracion Ed. Rama 2015
- Peter Rob, Carlos. Sistemas Base de Datos-Diseño, Implementación y Administración. Edit. Ingeniería, México, 2004.
- Soukup Ron A fondo Microsoft SQL Server, Edit. McGraw-Hill Madrid 1998
- Yuri J. Pando Fernandez, SQL Server 2008, Editorial Macro – 2009.

Huacho, agosto del 2026

Universidad Nacional
"José Faustino Sánchez Carrión"

……..

Quispe Soto Eddy Iván
DNU354