



UNIVERSIDAD NACIONAL
"JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN"

VICERRECTORADO ACADÉMICO

SYLLABUS PARA CLASES VIRTUALES EN LA UNJFSC

FACULTAD DE CIENCIAS

ESCUELA PROFESIONAL DE MATEMÁTICA APLICADA

MODALIDAD NO PRESENCIAL

SÍLABO POR COMPETENCIAS

CURSO:

ESTRUCTURA DE DATOS I

I. DATOS GENERALES

Línea de Carrera	Matemática Aplicada
Semestre Académico	2020-II
Código del Curso	
Créditos	4
Horas Semanales	Hrs. Totales: 4 Teóricas 2 Practicas 2
Ciclo	VII
Sección	
Apellidos y Nombres del Docente	Rosales Morales Julio Martín
Correo Institucional	jrosales@unjfsc.edu.pe
N° De Celular	

II. SUMILLA

Administración y gestión del rendimiento de base de datos: reducción de tamaño de base de datos, fragmentación de datos, partición de tablas, particionamiento de índices, mantenimiento de índices. Aspectos de la Seguridad de la base de datos: respaldo y restauración de la base de datos, administración de usuarios. Transacciones. Monitoreo. Base de Datos Distribuida. Arquitectura de Base de Datos Distribuida. Diseño físico y lógico de una Base de Datos Distribuida. Tipos y Diseños de Fragmentación. Gestión de Transacciones y consultas de Base de Datos Distribuidas. Agrupaciones. Integridad y Seguridad de Base de Datos Distribuida. Administración de Base de Datos Distribuida.

III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	SEMANAS
UNIDAD I	Dada la importancia de la creación la base datos para cualquier organización, además estable saber el uso adecuado y su manipulación.	Conceptos e introducción a la base de datos	1-4
UNIDAD II	Manipulación de base de datos , aprenderemos todas diversas clausulas para generar querys también integraremos con una aplicación del mundo real	Manipulación e implementación de la base de datos	5-8
UNIDAD III	En esta parte veremos la administración de la bases de datos además continuaremos con ejemplos de aplicaciones con integración de base de datos	Administración de la base de datos	9-12
UNIDAD IV	Veremos las nuevas tecnologías aplicadas a base de datos e implementación de base de datos además ejercicios prácticos	Sistemas aplicando base de datos	13-16

IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

Nº	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Explica los conceptos acerca del diseño de base de datos , instalación de SGBD, conocer las bases de datos más usadas en la actualidad Entorno del SQL Server .Creación de una base de Datos, creación de tablas, tipos de datos, Variables, Manejo de Ventanas, conceptos de tablas, ejecución de Consultas, diseño físico de una Base de Base
2	Conocer las consultas de Selección de SQL SERVER y la importancia de Reducir el tamaño de la Base de datos para que sea más eficiente al momento de manipular los datos
3	Creación de una aplicación pequeña del mundo real uniendo lo aprendido de las bases de datos con programación, así desmostar la utilidad e importancia de las bases de datos
4	Practica Calificada

5	Conocer las consultas de Acción de SQL SERVER Establecer diversas formas de acceso a la Base de datos para el aprovechamiento de diversos servicios.
6	Conocer los Procedimientos Almacenados y Establecer mecanismos de procesos para crear estructuras de transferencia de datos distribuidos.
7	Creación de una aplicación del mundo real uniendo lo aprendido de las bases de datos con programación usando las últimas tecnologías, así desmostar la utilidad e importancia de las bases de datos
8	Practica Calificada
9	Conocer y Crear consultas para una Base de datos distribuidos.
10	Conocer los procesos de creación de una Base de Datos Distribuida y Creación, eliminación y administración de Índices
11	Creación de una aplicación del mundo real uniendo lo aprendido de las bases de datos con programación usando las últimas tecnologías, así desmostar la utilidad e importancia de las bases de datos
12	Practica Calificada
13	Repasar y fortalecer los conocimientos adquiridos en clases implementación completa de una base de datos
14	Conocer una API REST, importancias utilidad
15	Creación de un proyecto del mundo real y aplicar todos los conocimientos adquiridos
16	Practica Calificada

V. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS:

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I:						
SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL			
UNIDAD DIDÁCTICA I:	1	Creación Introducción a Bases de Datos, Conceptos de SGBD, SGBD en la actualidad, Introducción a SQL Server, Ingreso a SQL SERVER, Registro de Transacciones, Estrategias de Copias de Seguridad y Restauración de Base de Datos.	Desarrollar la capacidad para identificar una base de datos , sus componentes	<ul style="list-style-type: none"> Participa activamente en clase. desarrolla un espíritu crítico y constructivo 	Expositiva (Docente/Alumno) <ul style="list-style-type: none"> Uso del Google Meet Debate dirigido (Discusiones) <ul style="list-style-type: none"> Foros, Chat Lecturas <ul style="list-style-type: none"> Uso de repositorios digitales Lluvia de ideas (Saberes previos) <ul style="list-style-type: none"> Foros, Chat 	Explica los fundamentos de base de datos
	2	Creación de una base de Datos, creación de tablas, tipos de datos, Variables, Manejo de Ventanas, conceptos de tablas, ejecución de Consultas, diseño físico de una Base de Base	Desarrollar la capacidad de creación y manipulación adecuada de una base de datos	<ul style="list-style-type: none"> Participa activamente en clase. desarrolla un espíritu crítico y constructivo 		Explica los fundamentos de base de datos
	3	Creación de una aplicación pequeña del mundo real uniendo lo aprendido de las bases de datos con programación, así desmostar la utilidad e importancia de las bases de datos	Desarrollar la capacidad de crear pequeñas aplicaciones con casos prácticos	<ul style="list-style-type: none"> Participa activamente en clase. desarrolla un espíritu crítico y constructivo 		Explica las utilidades y funcionamientos de las bases de datos integrados en sistemas informáticos
	4	Practica Calificada	Producto: Trabajo práctico.	Producto: Trabajo práctico.		Trabajo practico
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA						
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO		
<ul style="list-style-type: none"> Estudios de Casos Cuestionarios 		<ul style="list-style-type: none"> Trabajos individuales y/o grupales Soluciones a Ejercicios propuestos 		<ul style="list-style-type: none"> Comportamiento en clase virtual y chat 		

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II:						
SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL			
UNIDAD DIDÁCTICA II:	1	Consultas de Acción de SQL SERVER Establecer diversas formas de acceso a la Base de datos para el aprovechamiento de diversos servicios.	Desarrollar la capacidad para identificar una base de datos , sus componentes	<ul style="list-style-type: none"> Participa activamente en clase. desarrolla un espíritu crítico y constructivo 	Expositiva (Docente/Alumno) <ul style="list-style-type: none"> Uso del Google Meet Debate dirigido (Discusiones) <ul style="list-style-type: none"> Foros, Chat 	Explica las consultas de acción de base de datos
	2	Procedimientos Almacenados y Establecer mecanismos de procesos para crear estructuras de transferencia de datos distribuido	Desarrollar la capacidad de creación y manipulación adecuada de una base de datos	<ul style="list-style-type: none"> Participa activamente en clase. desarrolla un espíritu crítico y constructivo 	Lecturas <ul style="list-style-type: none"> Uso de repositorios digitales 	Explica los procedimientos almacenados
	3	Creación de una aplicación pequeña del mundo real uniendo lo aprendido de las bases de datos con programación, así desmostar la utilidad e importancia de las bases de datos	Desarrollar la capacidad de crear pequeñas aplicaciones con casos prácticos	<ul style="list-style-type: none"> Participa activamente en clase. desarrolla un espíritu crítico y constructivo 	Lluvia de ideas (Saberes previos) <ul style="list-style-type: none"> Foros, Chat 	Explica las utilidades y funcionamientos de las bases de datos integrados en sistemas informáticos
	4	Practica Calificada	Producto: Trabajo práctico.	Producto: Trabajo práctico		Trabajo práctico
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA						
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO		
<ul style="list-style-type: none"> Estudios de Casos Cuestionarios 		<ul style="list-style-type: none"> Trabajos individuales y/o grupales Soluciones a Ejercicios propuestos 		<ul style="list-style-type: none"> Comportamiento en clase virtual y chat 		

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III:						
SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL			
UNIDAD DIDÁCTICA III:	1	Conocer y Crear consultas para una Base de datos distribuidos.	Desarrollar la capacidad para crear consultas para una base de datos distribuidos	<ul style="list-style-type: none"> • Participa activamente en clase. • desarrolla un espíritu crítico y constructivo 	Expositiva (Docente/Alumno) <ul style="list-style-type: none"> • Uso del Google Meet 	Explica las consultas de para una base de datos distribuidas
	2	Conocer los procesos de creación de una Base de Datos Distribuida y Creación, eliminación y administración de Índices	Desarrollar la capacidad de creación, manipulación y administración de índices	<ul style="list-style-type: none"> • Participa activamente en clase. • desarrolla un espíritu crítico y constructivo 	Debate dirigido (Discusiones) <ul style="list-style-type: none"> • Foros, Chat 	Explica los procedimientos almacenados
	3	Creación de una aplicación del mundo real uniendo lo aprendido de las bases de datos con programación usando las últimas tecnologías, así desmostar la utilidad e importancia de las bases de datos	Desarrollar la capacidad de crear pequeñas aplicaciones con casos prácticos	<ul style="list-style-type: none"> • Participa activamente en clase. • desarrolla un espíritu crítico y constructivo 	Lecturas <ul style="list-style-type: none"> • Uso de repositorios digitales 	Explica las utilidades y funcionamientos de las bases de datos integrados en sistemas informáticos
	4	Practica Calificada	Producto: Trabajo práctico.	Producto: Trabajo práctico	Lluvia de ideas (Saberes previos) <ul style="list-style-type: none"> • Foros, Chat 	Trabajo práctico
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA						



EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	EVIDENCIA DE PRODUCTO	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO
<ul style="list-style-type: none"> Estudios de Casos Cuestionarios 	<ul style="list-style-type: none"> Trabajos individuales y/o grupales Soluciones a Ejercicios propuestos 	<ul style="list-style-type: none"> Comportamiento en clase virtual y chat

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV:						
SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL			
UNIDAD DIDÁCTICA IV:	1	Repasar y fortalecer los conocimientos adquiridos en clases implementación completa de una base de datos	Desarrollar la capacidad para crear consultas para una base de datos distribuidos	<ul style="list-style-type: none"> Participa activamente en clase. desarrolla un espíritu crítico y constructivo Participa activamente en clase. desarrolla un espíritu crítico y constructivo Participa activamente en clase. desarrolla un espíritu crítico y constructivo 	<p>Expositiva (Docente/Alumno)</p> <ul style="list-style-type: none"> Uso del Google Meet <p>Debate dirigido (Discusiones)</p> <ul style="list-style-type: none"> Foros, Chat <p>Lecturas</p> <ul style="list-style-type: none"> Uso de repositorios digitales <p>Lluvia de ideas (Saberes previos)</p> <ul style="list-style-type: none"> Foros, Chat 	<p>Explica las consultas de para una base de datos distribuidas</p> <p>Explica los procedimientos almacenados</p> <p>Explica las utilidades y funcionamientos de las bases de datos integrados en sistemas informáticos</p> <p>Trabajo práctico</p>
	2	Conocer una API REST, importancias utilidad	Desarrollar la capacidad de creación, manipulación y administración de índices			
	3	Creación de una aplicación pequeña del mundo real y aplicar todos los conocimientos adquiridos	Desarrollar la capacidad de crear pequeñas aplicaciones con casos prácticos			
	4	Practica Calificada	Producto: Trabajo práctico.			
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA						
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO		



	<ul style="list-style-type: none">• Estudios de Casos• Cuestionarios	<ul style="list-style-type: none">• Trabajos individuales y/o grupales• Soluciones a Ejercicios propuestos	<ul style="list-style-type: none">• Comportamiento en clase virtual y chat
--	---	---	--

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
- Repositorios de datos

2. MEDIOS INFORMATICOS:

- Computadora
- Tablet
- Celulares
- Internet.

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 %	

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

8.1. Fuentes Bibliográficas

1. "BASE DE DATOS CON SQL SERVER 2012"
Maribel Sabana M.
Grupo: Editorial Megabyte
2. SQL SERVER 2008 "Administración y Análisis de Bases de Datos"
Jaime Pantigoso Silva
Grupo Editorial Megabyte
3. SQL SERVER 2005. "Administración y Análisis de Bases de Datos"
Erika Alarcón Herrera - Christian Crovetto Huerta
Grupo Editorial Megabyte

Huacho 24 de agosto del 2020



*Universidad Nacional
"José Faustino Sánchez Carrión"*

.....
Rosales Morales Julio Martin