



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION

"Enrique Guzmán y Valle"

FACULTAD DE CIENCIAS

DEPARTAMENTO ACADEMICO DE MATEMATICA E INFORMATICA

SILABO

I.- DATOS GENERALES.

1.1 Nombre de la asignatura	: Base de Datos
1.2 Créditos	: 03
1.3 Horas	: Teoría (2hr) Práctica (2hr)
1.4 Códigos y llaves	: 10971- CIINI0436
1.5 Especialidad	: Informática
1.6 Secciones	: C6
1.7. Ciclo Académico	: 2019-II
1.8 Promoción	: 2018
1.9 Docente	: Dr. Adrián Quispe Andía aquispe@une.edu.pe

II.- SUMILLA.

Permite conocer los fundamentos los fundamentos . Su organización lógica y física. DBMS. Modelo de datos. Entidades u objetos. Base de datos relacionales. Organización de punteros. Lenguaje de definición y manipulación de datos. Estudio de sistema y estructura de archivos. Uso de herramientas de cuarta generación como Genexus. Publicación de sistemas vía web utilizando Gxportal. Seguridad y protección de datos. SQL server. Aplicaciones. Work flow; y aplicaciones al Oracle.

III.OBJETIVOS

3.1 Objetivos específicos

Al término de la asignatura el estudiante conocerá y gestionará una base de datos para aplicarla al contexto real social de su entorno educativo con eficiencia.

3.2 Objetivos específicos

Crearé modelos Conceptual, Lógico de base de datos relacional.
Normalizaré datos en un sistema de gestión.
implementaré el Modelo Físico de la Base de Datos utilizando el Sistema de Gestión de Base de Datos Access
Utilizaré el lenguaje SQL para recuperar y manipular datos de la Base de Datos.
Aplicaré el lenguaje SQL para crear objetos de la Base de Datos.
Utilizaré SQL Server para las tareas de Administración, mantenimiento y Seguridad de la Base de Datos.

Diseñará modelos de Base de Datos utilizando herramientas CASE y gestores de base de datos actuales como Ms Access, Sql server, Oracle y Mysql tanto propietarios y no propietarios.

IV CONTENIDO TEMATICO.

UNIDAD I

PROCEDIMIENTO	CONTENIDOS		SEMANAS
	CONTENIDOS	INDICADORES	
<p>aplicará los conocimientos de Base de Datos. Analizar y emplear la Metodología para el Diseño e Implementación de la Base de Datos.</p> <p>Se usará el Ms Access</p>	<p>Fundamentos generales de Base de Datos, Modelo de Datos, Modelo Entidad Relación, Sistemas Gestores de Base de Datos, Metodología para el diseño de Base de Datos. Modelo Conceptual, Lógico y Físico.</p>	<p>Interpreta y relaciona los conceptos básicos de Base de Datos. Plantea y usa la Metodología de implementación de Base de Datos para un caso real. Gestor de BD Access.</p>	1
<p>aplicar las formas normales y emplea en la normalización de una base de datos.</p> <p>Se usará el Ms Access</p>	<p>Normalización de Base de Datos. Primera forma normal, segunda forma normal, tercera forma normal, Forma normal de Óbice-Codd(FNBC)</p>	<p>Se plantea ejercicios para normalizar. Gestor de BD Access</p>	2,3
<p>Usará de manera adecuada sentencias y cláusulas en la recuperación de datos a través del Analizador de Consultas.</p> <p>Se usará el Ms Access, Mysql</p>	<p>Lenguaje Estructurado de Consultas (SQL): Gestión del Analizador de Consultas. Lenguaje de Manipulación de Datos (DML). Sentencias: Select, cláusula Where y Order by.</p>	<p>Utiliza el Analizador de Consultas para la creación de sentencias de manipulación de datos en casos prácticos . Gestor de BD Access</p>	4,5
<p>Utilizará convenientemente las sentencias y cláusulas en la construcción de consultas.</p> <p>Se usará el Ms Access, Mysql</p>	<p>Lenguaje de Manipulación de Datos (DML). Unión de tablas Inner Join, cláusula Group by y Having.</p>	<p>Utiliza sentencias para unir tabla así como criterios de agrupamiento y condiciones. Gestor de BD Access</p>	6,7

UNIDAD II

PROCEDIMIENTO	CONTENIDO		SEMANAS
	CONTENIDOS	INDICADORES	
<p>Usará de manera adecuada las sentencias de inserción, actualización y eliminación de datos y registros.</p> <p>Se usará el Ms Access, Mysql</p>	<p>Lenguaje de Manipulación de Datos (DML). Sentencias: Insert, Update y Delete.</p>	<p>Utiliza sentencias para insertar, actualizar y eliminar datos de una Base de Datos. Gestor de BD Access</p>	8
<p>Utilizará las opciones de importación y exportación de datos y el trabajo con vistas.</p> <p>Se usará el Ms Access, Mysql</p>	<p>Manejo de vistas Importación y Exportación de datos.</p>	<p>Practica y resuelve problemas propuestos en una Base de Datos ejemplo.</p>	9

	EXAMEN PARCIAL		10
Aplicará el Lenguaje Estructurado de Consulta y el manejo de Base de Datos relacionales. Se usará el Ms Access, Mysql	Lenguaje de Definición de Datos (DDL). Sentencias: Create, Drop y Alter.	Utiliza sentencias para crear, eliminar y modificar objetos de una Base de Datos. Gestor de BD Mysql	11,12
Construirá modelos lógicos y Físicos de la Base de Datos aplicando herramientas CASE. Se usará el Ms Access, Mysql y Oracle	Metodología para el Diseño de la Base de Datos usando el Herramientas CASE propietarios y no propietarios.	Utiliza diagramas para representar el Modelo Lógico y físico de la Base de Datos. Gestor de BD Oracle.	13,14,15
	EXAMEN FINAL		16

V. ESTRATEGIA METODOLÓGICA

Los métodos y procedimientos o estrategias que se emplearán son los siguientes:

- Deductivo
- Inductivo
- De Proyectos
- De Casos

Según la agrupación de los participantes, pueden ser:

- Trabajo en equipo (priorizado)
- Individualizado

Los procedimientos pueden ser:

- Exposición dialogada

VI. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

El sistema de evaluación del rendimiento y aprovechamiento del participante será permanente y se aplicará durante todo el proceso de desarrollo del curso. Los criterios de aprobación del curso serán los siguientes:

La Tarea Académica (TA)

Se concreta con: a) la participación en clase b) prácticas calificadas, c) seminarios de discusión, d) trabajos de investigación, e) trabajo de experimentación u observación, f) exposiciones, g) trabajos de aplicación, h) resolución de casos y problemas.

Prácticas de Laboratorio(PL) : Será el promedio de todas las prácticas semanales.

Promedio Final = $\frac{(TA)+EP+EF+PL}{4}$, aprueba si el promedio es 10.5 a más.

4

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

- 1.- Beynon-davies,Paul ."Sistemas de bases de datos".2014.Barcelona
- 2.- Coronel,Carlos."Bases de datos:diseño,implementación y administración".2011.México
- 3.- Gonzales Pérez, Alfonso."Gestión de bases de datos".2011.Bogota.
- 4.- Reinoso, Enrique José. " Bses de datos".2012.Buenos Aires
- 5.- Roldan Martínez David."Oracle:guía básica".2011.Bogota.
- 6.- Spona,Helma."Programación de base de datos con MySQL y PHP".2010.México.

Páginas Web:

www.abcdatos.com
www.solorecursos.com
www.monografias.com

www.educare.galeon.com
www.manualesgratis.com
www.desarrolloWeb.com
www.aulaclie.es

La Cantuta, Agosto del 2019

.....
Adrián Quispe Andía
(UNE/UNMSM)



Facultad de Ciencias
Departamento Académico de Matemática e Informática

SILABUS

I. INFORMACIÓN GENERAL

- 1.1. Asignatura : Control de Calidad de Software.
- 1.2. Código : CIIN0871.
- 1.3. Llave : 1278.
- 1.4. Créditos : 03.
- 1.5. Sección : C6.
- 1.6. Duración : 17 semanas.
- 1.7. Periodo lectivo : 2019 – II
- 1.8. Promoción : 2016.
- 1.9. Horas semanales : 4 horas (T: 2h, P: 2h).
- 1.10. Docente : Mg. Castillo Mendoza, John Peter.

II. SUMILLA:

Estudio de conceptos de calidad. Historia. Normas estándares. ISO 9000. Calidad de Software. Garantía de calidad del software. Revisiones. Medición de la calidad. Fundamentos de la prueba de software. Tipos de prueba. Enfoque estratégico de la prueba de software. Prueba de unidad. Prueba de integración. Prueba de validación. Prueba de sistema. El arte de la depuración. Estudios de la calidad del Software Educativos.

III. DESCRIPCIÓN

La creciente complejidad en el desarrollo de software ha planteado la necesidad, cada vez mayor, de obtener técnicas y métodos para mejorar la calidad del software construido. La programación orientada a objetos, el desarrollo basado en componentes, la aplicación de técnicas formales, las pruebas de software, son algunos de los enfoques propuestos en la literatura, muchos de ellos complementarios, para abordar la construcción de software de calidad. Estos enfoques van acompañados de una gran diversidad de herramientas que soportan y apoyan en las distintas fases de construcción del sistema software. Muchas de estas herramientas se recogen en los entornos de desarrollo integrado: desde la compilación, pasando por el control de versiones, la prueba, la depuración, la verificación de aseveraciones, hasta la construcción de librerías y las herramientas de detección de la configuración del sistema.



IV. OBJETIVOS

Objetivo general

- Proporcionar a los estudiantes conocimientos teóricos y prácticos a fin de que sea capaz de caracterizar un producto software en términos de un modelo de calidad.

Objetivos específicos

- Proporcionar a los estudiantes la terminología y conceptos básicos que se manejan en relación con la Calidad del Software.
- Proporcionar a los estudiantes conocimientos sobre las técnicas de prueba de software y herramientas existentes en la verificación formal de programas, para lograr construir software de calidad.
- Proporcionar a los estudiantes conocimientos para que pueda comprender en qué consiste la Garantía de Calidad en un proyecto de desarrollo de Software y las consideraciones que se debe tener en cuenta a la hora de construir un Sistema de Garantía de Calidad.

V. METODOLOGÍA

La parte teórica se desarrollará utilizando guías y/o separatas con las cuales el alumno será un participante activo elevando el nivel de aprendizaje.

La práctica se llevará a cabo en el laboratorio de Informática y consiste en el uso de herramientas existentes que dan soporte a técnicas de prueba de software.

VI. EVALUACIÓN

Para la evaluación del curso se considerarán:

- a. Exámenes (E1, E2).
- b. Prácticas de laboratorio.
- c. Se considerará aprobado al curso, si la nota final (NF) es 11 o más. La nota final se obtendrá por la fórmula:
$$NF = (E1 + E2 + PP + TA)/4$$

Donde:

PP: Promedio de Práctica Laboratorio.

TA: Trabajo de aplicación.
- d. Los trabajos no presentados o los exámenes no rendidos serán calificados con cero (00).
- e. Requisito de aprobación del curso, es el 70% de asistencia como mínimo.

VII. CONTENIDOS

- 1º **Semana:** Introducción a la calidad. Historia. Conceptos de calidad.
- 2º **Semana:** Estándares.
- 3º **Semana:** Calidad de Software.
- 4º **Semana:** Modelos de Calidad de Software.
- 5º **Semana:** Utilización de Modelos de Calidad.
- 6º **Semana:** Fundamentos de la prueba de software. Tipos de pruebas. Actividades de control de calidad de software: Controles estáticos: Auditoría y revisiones.
- 7º **Semana:** Actividades de control de calidad de software: Controles dinámicos.
- 8º **Semana:** Primer Examen Parcial.
- 9º **Semana:** Pruebas de Software en dominios específicos: Pruebas en programación orientada a objetos. Pruebas en el desarrollo basado en componentes. Pruebas en la web. Pruebas y UML. Herramientas de prueba.
- 10º **Semana:** Test Driven Development (TDD). Desarrollo guiado por pruebas. Herramientas.
- 11º **Semana:** Garantía de Calidad.
- 12º **Semana:** Actividades Constructivas de Garantía de Calidad.
- 13º **Semana:** El coste de calidad.
- 14º **Semana:** Sistema de Calidad. Manual de Calidad. Guía de IIEE para la planificación de la garantía de la calidad.
- 15º **Semana:** Implementación del Plan de Garantía de Calidad.
- 16º **Semana:** Estudios de calidad de Software Educativo.
- 17º **Semana:** Segundo Examen Parcial.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

- [1]. Cervantes Maceda, Humberto. 2016. Arquitectura de software: conceptos y ciclo de desarrollo. México, D.F. Cengage Learning (Biblioteca de la UNE).
- [2]. Daniel Cohen y Enrique Asin (2001) Sistemas de Información para los negocios, 3RA. EDICIÓN, MC GRAW HILL.
- [3]. Escalante Vázquez, Edgardo J. 2017. Análisis y mejoramiento de la calidad. México Editorial Limusa (Biblioteca de la UNE).
- [4]. Evans, James R. 2015. Administración y control de la calidad. México, D.F. Cengage Learning (Biblioteca de la UNE).



- [5]. International Standardization Organization. <http://www.iso.ch>
- [6]. James Martín (1990) "Information Engineering" - Book 11, Editorial PRENTICE HALL, New Jersey.
- [7]. James Mccall (1977) Factors in Software Quality. Technical Report, General Electric.
- [8]. Jones, Capers. 2007. Estimación de costos y administración de proyectos de software. México, D.F. McGraw-Hill / Interamericana (Biblioteca de la UNE).
- [9]. Leonard D. Goodstein, Timothy M, W. (2000), Planeación Estratégica Aplicada.
- [10]. Mauch, Peter D. 2014. Administración de la calidad. México, D.F. Trillas (Biblioteca de la UNE).
- [11]. Mendoza Núñez, Alejandro. 2014. Capacitación para la calidad y la productividad. México, D.F. Trillas (Biblioteca de la UNE).
- [12]. Norton, Peter. 2014. Introducción a la computación. México McGraw-Hill (Biblioteca de la UNE).
- [13]. Pruebas de software y JUnit : un análisis en profundidad y ejemplos prácticos. Madrid Pearson Educación 2008 (Biblioteca de la UNE).
- [14]. Roger S. Pressman, Ingeniería de Software. 4ta. Edición.
- [15]. Salvio Martínez, Fernando. 2015. Manual para iniciarse en la calidad. México Editorial Trillas (Biblioteca de la UNE).
- [16]. Software Engineering Institute <http://www.sei.cmu.edu>
- [17]. Sommerville, Ian. 2011. Ingeniería del software. Madrid Pearson Educación (Biblioteca de la UNE).
- [18]. Steve McConnell (2000) Desarrollo y Gestión de Proyectos Informáticos.

La Cantuta, agosto del 2019



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN
Enrique Guzmán Y Valle
"ALMA MATER DEL MAGISTERIO NACIONAL"
LA CANTUTA
FACULTAD DE CIENCIAS
DIRECCION DEL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA E INFORMÁTICA

SÍLABO

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Asignatura	: Diseño de Sistemas de Datos
1.2 Llave	: 1277
1.3 Código	: CIIN0870
1.4 Créditos	: 4
1.5 Número de horas semanales	: 05 (Teoría 3, Práctica 2)
1.6 Especialidad	: Informática
1.7 Periodo lectivo	: 2019 – II
1.8 Ciclo de estudio	: VIII
1.9 Promoción/Sección	: 2016/C6
1.10 Régimen	: Regular
1.11 Sede	: Central de la UNE
1.12 Duración	: Setiembre-Diciembre
1.13 Docente	: Mg. Márquez Beltrán José Alberto
1.14 Correo	: sbjmarquez@gmail.com

2. SUMILLA.

Introducción a los sistemas de datos. El modelo relacional. Diseño de base de datos. Base de datos distribuidos. El modelo orientado a objeto. Uso de CASE. Aplicaciones comerciales. Uso de modeladores de portales web. Aplicaciones web de sistemas comerciales y educativos.

3. COMPETENCIA GENERAL.

Dominar los conceptos relacionados al diseño de base de datos, identificándolos y solucionándolos a través de modelo entidad relación; diseñar casos de sistemas en contextos reales de trabajo, usando diagramadores Erwin como herramienta CASE e integrar a una base de datos con lenguaje de programación para su aplicabilidad, incorporándolos en portales web de carácter educativo.

4. COMPETENCIAS ESPECIFICAS.

El curso aporta al logro de las siguientes competencias:

- 4.1. Poseer una visión analítica de desarrollo de procesos de negocios y los modelos mentales del estudio de sistemas.
- 4.2. Determinar el uso de la teoría de sistemas ingenieriles para resolver mediante los casos de uso procesos y automatizarlos a través de un sistema modelador de base de datos.
- 4.3. Integrar los conceptos teórico práctico adquirido, a un ambiente real de trabajo.

5. PROGRAMACIÓN SEMANAL DE LOS CONTENIDOS.

Nº SEMANAS	CONTENIDOS
	<p style="text-align: center;">UNIDAD DE APRENDIZAJE Nº 1 Procesamiento de datos</p> <p>CAPACIDAD PARA DESARROLLAR: Al finalizar la unidad, el estudiante estará en capacidad de: Entender de manera diferencial, la concepción y la evolución del conocimiento humano, comparando el enfoque clásico y el enfoque sistémico, interpretar de manera adecuada el modelo general de sistemas desde su concepción para la utilización del diseño de datos.</p>
1 y 2	<p>Introducción al análisis y diseño de sistemas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Objetivos del procesamiento de datos • Entidades. • Atributos. • Elementos claves de datos • Relaciones • Archivo de datos. • Archivos permanentes. • Archivos de movimiento. • Redundancia. • Base de datos_objetivos_caracteristicas
3 y 4	<ul style="list-style-type: none"> • Abstracción de datos • Niveles_Instanceias • Esquemas • Lenguaje de definición de datos. • Sistemas de gestión de datos • Función del administrador de base de datos. • Definición de estructura de datos • Diccionario de datos. • Práctica 1 y primera lectura.

	<p style="text-align: center;">UNIDAD DE APRENDIZAJE Nº 2 Independencia de datos</p> <p>CAPACIDAD PARA DESARROLLAR: Al finalizar el capítulo, el estudiante estará en capacidad de: Identificar en sistemas de inferencias, los límites, entornos, clases y propiedades de los sistemas. <i>Modelo entidad relación como el inicio de un prototipo de desarrollo de base de datos.</i></p>
5 y 6	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño y funcionamiento de una base de datos. • Clasificación de información • Modelo conceptual. • Dependencia de datos. <p>Práctica 2 y segunda lectura.</p>
7	EVALUACIÓN PARCIAL
	<p style="text-align: center;">UNIDAD DE APRENDIZAJE Nº 3 Objetivos de Base de datos</p> <p>CAPACIDAD PARA DESARROLLAR: Al finalizar la unidad, el estudiante estará en capacidad de: Aplicar diferentes conceptos de desarrollo de diseño de datos y conocer las metodologías de desarrollo de la misma. Desarrolla esquemas conceptual de acuerdo al modelo lógico de metodologías de desarrollo de sistemas.</p>
8 y 9	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño conceptual. • Diseño lógico relacional. • Normalización de datos • Primera forma normal • Segunda forma normal • Tercera forma normal.
10 y 11	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo de Base de datos en Access-Erwin • Creación de tablas • Tipos de datos. • Propiedades de tablas • Claves principales. • Claves compuestas. <p>Práctica 3 y tercera lectura.</p>
	<p style="text-align: center;">UNIDAD DE APRENDIZAJE Nº 4 Creación de modelos de datos y operatividad</p> <p>CAPACIDAD PARA DESARROLLAR: Al finalizar la unidad, el estudiante estará en capacidad de: Identificar los diferentes diseños de datos, arquitectura en el proceso</p>

	de desarrollo, así como el entendimiento de diferentes capas para la planeación y puesta en marcha de un desarrollo de una base de datos relacionados al sistema de la empresa educativa.
13 y 14	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de campos. • Elegir tipo de datos. • Relación entre tablas. • Uso de diagramador.
15 y 16	<ul style="list-style-type: none"> • Consultas por selección. • Práctica de integración. • <i>Uso de Base de datos.</i> <p>Práctica 4.</p>
17	EVALUACIÓN FINAL.

6. ESTRATEGIA METODOLÓGICAS

- 6.1 Exposición y Diálogo
- 6.2 Demostración de aplicación del análisis de la información.
- 6.3 Participación dinámica de los estudiantes y el docente a través de las intervenciones orales y el uso del computador.
- 6.4 Se usará la metodología activa y trabajo grupal para favorecer el aprendizaje significativo del estudiante.
- 6.5 Desarrollo de trabajos de investigación aplicada a la educación, por parte de los estudiantes.

7. MEDIOS Y MATERIALES

Equipos: multimedia, computadoras

Materiales: manual instructivo, texto de lectura seleccionados, presentaciones y hojas de aplicación.

Medios electrónicos: correo electrónico, direcciones web relacionadas con la asignatura. Uso de la plataforma: <https://yachaywasiedu.wixsite.com/peru>

Software: Rational Rose, Erwin, Access, otro opcional.

8. SISTEMA DE EVALUACIÓN

El promedio final de la asignatura se obtiene del promedio de los siguientes rubros:

- ~~✗~~ Prácticas calificadas escritas y de laboratorio (PP).
- ~~✗~~ Trabajo monográfico e investigación (TI).
- ~~✗~~ Promedio de exámenes parcial y final (PE).

$$PF = \frac{PP + TI + PE + PF}{4}$$

- Los trabajos no presentados o los exámenes no rendidos serán calificados con la nota cero (00).

- Requisito de aprobación del curso, es el 70% de asistencia como mínimo.
- Nota aprobatoria mínima 10.5

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Pender TA. UML weekend crash course. 1st ed. Indianapolis, IN: Hungry Minds; 2002. xxi, 358 p. p.
- Dennis A, Wixom BH, Tegarden DP. Systems analysis design, UML version 2.0 : an object oriented approach. 4th ed. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons; 2012..
- Miles R, Hamilton K. Learning UML 2.0. 1st ed. Beijing ; Sebastopol, CA: O'Reilly; 2006. xiii, 269 p. p.
- Arlow J, Neustadt I. UML 2 and the unified process : practical object-oriented analysis and design. 2nd ed. Upper Saddle River, NJ: Addison-Wesley; 2005. xxiii, 592
- Dennis A, Wixom BH, Roth RM. Systems analysis and design. 5th ed. Hoboken, NJ: John Wiley; 2012.
- Kendall KE, Kendall JE. Systems analysis and design. 9th ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson; 2012.
- Bruegge B, Dutoit AH. Object-oriented software engineering : using UML, patterns, and Java. 3rd ed. Boston: Prentice Hall; 2010.
- Gomaa H. Software modeling and design : UML, use cases, patterns, and software architectures. Cambridge ; New York: Cambridge University Press; 2011.

Chosica, 20 de Agosto, 2019

Jose Alberto Márquez Beltrán
Docente UNE



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN
Enrique Guzmán y Valle
"Alma Máter del Magisterio Nacional"
FACULTAD DE CIENCIAS
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE MATEMÁTICA E INFORMÁTICA

I. INFORMACIÓN GENERAL

1.1	Asignatura	Ecuaciones Diferenciales
1.2	Facultad/Especialidad	Ciencias / Informática
1.3	Área Curricular	Estudios de Especialidad
1.4	Régimen	Regular
1.5	Llave/Código	1288 / CIINO655
1.6	Créditos	Tres
1.7	Horas Semanales	4
1.8	Semestre Académico	2019-II
1.9	Promoción/Sección	2017 / C6
1.10	Ciclo de Estudios	VI
1.11	Duración	16 semanas
1.12	Horario	Viernes: 8:00-11:20
1.13	Aula	119 C
1.14	Profesor	MG. YALTA DORREGARAY, ADOLFO
1.15	Correo electrónico	ayalta@ulima.edu.pe

II. SUMILLA

La asignatura Ecuaciones Diferenciales está orientada a contribuir a la formación del futuro docente en el área de la especialidad de matemática. La importancia de esta asignatura radica en que permite aplicar las ecuaciones diferenciales ordinarias para modelar problemas planteados en los diferentes campos de la ciencia y, cuando sea posible, obtener la solución.

Es una asignatura de séptimo ciclo que requiere del estudiante conocimientos del cálculo integral, cálculo diferencial y algebra lineal. Está organizado en las siguientes unidades: Nociones preliminares, EDO de primer orden, EDO de orden superior y Transformada de Laplace.

III. COMPETENCIAS ESPECIFICAS

UNIDAD I (NOCIONES PRELIMINARES)

- 1) Revisar los procesos de derivación e integración de una función.
- 2) Aprender la definición de ecuación diferencial, utilizándola para modelar los procesos dinámicos que aparecen en las ciencias.
- 3) Aprender los conceptos básicos referidos a las ecuaciones diferenciales: tipos de ecuaciones, orden, grado, linealidad, soluciones, curvas integrales.

UNIDAD II (EDO DE PRIMER ORDEN)

- 1) Identificar los diferentes tipos de EDO de primer orden, la forma de resolverlas y la presentación de sus soluciones generales, particulares y singulares sea en forma implícita y/o en forma explícita, cuando sea posible.
- 2) Modelar algunos procesos dinámicos mediante uno de los tipos de EDO de primer orden estudiados.

UNIDAD III (EDO LINEALES DE ORDEN SUPERIOR)

- 1) Comprender la importancia de la solución de una EDO lineal homogénea en la construcción de la solución general de una EDO lineal no homogénea.
- 2) Seleccionar el método adecuado (variación de parámetros o coeficientes indeterminados) para resolver EDO lineales de orden superior.

3) Modelar algunos procesos dinámicos mediante una EDO lineal de orden superior.

UNIDAD IV (Transformada de Laplace)

- 1) Aprender el concepto de transformada de Laplace de una función y sus propiedades básicas.
- 2) Aplicar la transformada de Laplace como una herramienta útil en la solución de EDO lineales.

IV. COMPETENCIAS GENÉRICAS

- 1) Reconocer conceptos generales e integradores.
- 2) Representar e interpretar conceptos en forma geométrica y algebraica.
- 3) Comunicarse en el lenguaje matemático en forma oral y escrita.
- 4) Lograr un pensamiento lógico, analítico y sintético.
- 5) Resolver problemas.
- 6) Argumentar en forma contundente y precisa.
- 7) Optimizar soluciones.
- 8) Potenciar las habilidades para el uso de nuevas tecnologías.

V. PROGRAMA ANALÍTICO

PRIMERA SEMANA

UNIDAD I

Nociones preliminares.

Presentación de la asignatura. Aplicación de una evaluación diagnóstica. Revisión de los procesos de derivación e integración de funciones. Definición de ecuación diferencial. Orden, grado y linealidad de una ecuación diferencial. Clasificación de las ecuaciones diferenciales: por el número de variables independientes, por su orden, por su grado, por su linealidad.

SEGUNDA SEMANA

Solución de una ecuación diferencial: general, particular, y singular. Condiciones iniciales, condiciones de frontera. Problemas de valores iniciales (PVI). Teorema de existencia y unicidad de la solución de un PVI de primer orden.

TERCERA SEMANA

UNIDAD II

Ecuaciones diferenciales de primer orden y de primer grado

EDO de variables separables. EDO de la forma $y^{(n)}(x) = f(x)$. EDO reducibles a variables separables. EDO homogéneas.

CUARTA SEMANA

Ecuaciones diferenciales exactas: método general y métodos alternativos. Factor integrante. Ecuaciones diferenciales reducibles a exactas mediante un factor integrante.

QUINTA SEMANA

EDO lineales. Ecuaciones diferenciales reducibles a lineales mediante una sustitución adecuada: Ecuación diferencial de Bernoulli.

SEXTA SEMANA

Algunas aplicaciones de las EDO de primer orden. Aplicaciones geométricas: trayectorias ortogonales y obtención de curvas que verifican una propiedad dada.

SEPTIMA SEMANA

Aplicaciones físicas: crecimiento y decaimiento radioactivo. Aplicaciones químicas: mezclas.

OCTAVA SEMANA

Examen parcial

NOVENA SEMANA

UNIDAD III

Ecuaciones diferenciales lineales de orden superior.

Nociones preliminares. Clasificación de las ecuaciones diferenciales lineales: de coeficientes constantes, de coeficientes variables, homogéneos, no homogéneos. Notación mediante el operador diferencial D . Dependencia e independencia lineal de soluciones. Uso del wronskiano

Construcción de una segunda solución a partir de una solución conocida: Fórmula de Abel. Solución de las ecuaciones diferenciales lineales homogéneas de orden n con coeficientes constantes: ecuación característica.

DÉCIMA SEMANA

Ecuaciones diferenciales lineales no homogéneas de orden n : método de variación de parámetros.

DÉCIMA PRIMERA SEMANA

Ecuaciones diferenciales lineales no homogéneas de orden n con coeficientes constante: método de los coeficientes indeterminados. Una aplicación de las ecuaciones diferenciales lineales de segundo orden: movimiento vibratorio libre no amortiguado (Movimiento armónico simple).

DÉCIMA SEGUNDA SEMANA

Movimiento libre amortiguado, movimiento forzado no amortiguado y movimiento forzado amortiguado. Fenómeno de resonancia.

DÉCIMA TERCERA SEMANA

UNIDAD IV

Transformada de Laplace.

Definición de transformada de Laplace. Propiedad de linealidad de la transformada de Laplace. Construcción de una tabla breve de transformadas de Laplace. Transformación inversa de Laplace. Definición. Propiedad de linealidad de la transformada inversa de Laplace.

DÉCIMA CUARTA SEMANA

Algunas propiedades de la transformada directa e inversa de Laplace: primera propiedad de traslación, transformada de la derivada de una función. Propiedad de la multiplicación por una potencia natural de t , segunda propiedad de traslación (función escalón unitario).

DÉCIMA QUINTA SEMANA

Solución de ecuaciones diferenciales lineales de orden superior usando el método de la transformada de Laplace, variación de parámetros y coeficientes indeterminados.

DÉCIMA SEXTA SEMANA

Examen final

VI. MATERIALES EDUCATIVOS

Los materiales educativos son las guías de ejercicios de la asignatura, libros de la bibliografía, Internet y videos referidos a los temas que se tratan en cada Unidad.

VII. RECURSOS

Los recursos que se utilizan son: pizarra, plumones, proyector y computadora.

VIII. METODOLOGÍA

1. El profesor de la asignatura presentará en cada clase el fundamento teórico de los distintos temas, siguiendo el orden que se señala en el programa analítico. Además propiciará y estimulará la participación activa de los alumnos en clase.
2. Los alumnos deberán asistir a clase habiendo leído el tema correspondiente, en por lo menos uno de los libros de la bibliografía. De esta manera, se facilitará la comprensión y los estudiantes estarán en mejores condiciones de hacer consultas en clase.
3. Se dejarán temas de estudio a cargo del alumno, con la finalidad de cultivar en él la habilidad de aprender a través de su propio esfuerzo e iniciativa.

4. Se proporcionan guías teóricas prácticas, que deberán ser estudiadas y resueltas por los alumnos para que complementen su aprendizaje, y adquieran las destrezas necesarias en la solución de las ecuaciones diferenciales y sus aplicaciones.
5. Se brindarán horas de asesoría en horarios predeterminados, con el fin de atender en forma personalizada cualquier dificultad que el alumno pudiese encontrar en el estudio de los distintos tópicos.

IX. SISTEMA DE EVALUACIÓN

La evaluación de la asignatura abarca las siguientes componentes: diagnóstica, procedimental, actitudinal y conceptual.

- La componente diagnóstica se mide a través de la aplicación de una Prueba de Entrada, la cual servirá para conocer los saberes previos de los alumnos y de este modo adoptar las medidas académicas futuras. La nota obtenida es referencial y no participa en la obtención de la Nota Final de la asignatura.
- La componente procedimental se mide de manera continua a través de todo el ciclo mediante intervenciones en las clases, trabajos grupales, trabajos individuales, exposiciones, prácticas individuales y prácticas grupales entre otras.
- La componente conceptual se revisa en las dos evaluaciones que se aplican: parcial (8ª semana) y final (16ª semana).
- La componente actitudinal se evalúa mediante la elaboración de un Portafolio de la asignatura, el cual será elaborado individualmente conforme a las indicaciones del profesor de la asignatura (forma y rúbrica).

La nota final, NF , de la asignatura se calcula aplicando la fórmula siguiente:

$$NF = \frac{EC + EP + EF + PF}{4},$$

donde:

EC : Nota de la Evaluación Continua

EP : Nota del Examen Parcial

EF : Nota del Examen Final

PF : Nota del Portafolio

La escala de calificación es la vigesimal.

Para aprobar la asignatura debe ser $NF \geq 10,5$

El alumno que no es evaluado en cualquiera de exámenes, tiene un calificativo de CERO en dicha evaluación.

El alumno que al final del período académico tuviera 30% o más de inasistencias sobre el total de horas de clase programadas, será desaprobado en la asignatura.

X. BIBLIOGRAFÍA

- 1) Arias, E; Rúa, J y Vélez, A. *Ecuaciones diferenciales*. Sello Editorial Universidad de Medellín, 2ª Edición. Medellín, 2012.
- 2) Carmona, I. *Ecuaciones diferenciales*. Pearson Educación, 5ta edición, México, 2011.
- 3) Edwards, C; Henry y otros. *Ecuaciones diferenciales y problemas con valores en la frontera: cómputo y modelado*; Pearson Educación, 4ta Edición. México, 2009.
- 4) Simmons, G, Krantz, S. *Ecuaciones diferenciales*. McGraw-Hill, 1ª Edición, 2007.
- 5) Zill, Dennis G. *Ecuaciones diferenciales con aplicaciones de modelado*. CENGAGE EDITORES 10ª edición, 2015.

La Cantuta, setiembre del 2019

Mg. Adolfo Yalta Dorregaray



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN
Enrique Guzmán y Valle
La Cantuta
Alma Mater del Magisterio Nacional

FACULTAD DE CIENCIAS

DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE MATEMÁTICA E INFORMÁTICA

SILABO

2019- II

I. INFORMACIÓN GENERAL

- 1.1. Asignatura : ELEMENTOS DE PROGRAMACIÓN II
1.2. Código : CIIN0435
1.3. Llave : 1296
1.4. Créditos : 03.
1.5. Horas semanales : 3 horas (T: 1h, P: 2h).
1.6. Duración : 16 semanas.
1.7. Periodo lectivo : 2019 – II.
1.8. Promoción : 2018
1.9. Sección : C6.
1.10. Docente : Dr. Guillermo P. Morales Romero.
1.11. Email : guillermopmr@gmail.com gmorales@une.edu.pe

II. SUMILLA

Comprende una introducción al Lenguaje C u otro lenguaje actualizado, lenguaje de programación en entorno gráfico., teniendo en cuenta algoritmos y pseudocódigos y estructura de datos básicos, cadenas, arreglos, procedimientos, funciones, archivos. Aplicaciones .

III. OBJETIVOS

- **Objetivo general**
Conocer los aspectos teóricos y prácticos del lenguaje de programación.
- **Objetivos específicos**
- Conocer y aplicar las instrucciones básicas del lenguaje C para la resolución de problemas.
- Utilizan técnicas de diagramación lógica de algoritmo para la estructura de un programa.

IV. METODOLOGÍA

La parte teórica se desarrollará utilizando guías y/o separatas con las cuales el alumno será un participante activo elevando el nivel de aprendizaje.

La práctica se llevará a cabo en el laboratorio de Informática y consiste en el desarrollo de una selección graduada de ejercicios y problemas que serán ejecutados por los estudiantes y supervisados por el docente.

V. EVALUACIÓN

Para la evaluación del curso se considerarán:

- a. Exámenes (E1, E2).
- b. Prácticas de laboratorio.
- c. Se considerará aprobado al curso, si la nota final (NF) es 10.5 o más. La nota final se obtendrá por la fórmula:
$$NF = (PE + PP + TA)/3$$

Donde:

PE: Promedio de Exámenes.

PP: Promedio de Práctica Laboratorio.

TA: Promedio de trabajos grupales.
- d. Los trabajos no presentados o los exámenes no rendidos serán calificados con cero (00).
- e. Requisito de aprobación del curso, es el 70% de asistencia como mínimo.

VI. CONTENIDOS TEMÁTICOS

1ra Semana

Introducción al Lenguaje de Programación. Conceptos Básicos: Compilador, fichero fuente, comentarios. Instalación, descripción del entorno Lenguaje C. Fundamentos de Programación en C

2da Semana

Estructura de un programa, identificadores, Palabras reservadas, Tipo de Datos.

3ra Semana

Operadores Aritméticos, Operadores de relación y Operadores Lógicos.

4ta Semana

Estructura Selectiva SI: SIMPLE Y DOBLE

5ta Semana

Estructura Selectiva SI ANIDADA

6ta Semana

Estructura Selectiva Múltiple

7ma Semana

Desarrollo de casos prácticos donde se emplean varios tipos de estructuras condicionales

8va Semana

Examen Parcial

9na Semana

Estructura Repetitiva FOR (para)

10ma Semana

Estructura Repetitiva WHILE (mientras)

11va Semana

Arreglos Unidimensionales

12va Semana

Arreglos Bidimensionales

13va Semana

Introducción a los lenguajes de Java. Conceptos básicos. Uso de Netbeans. Ejercicios Guiados (Cuadros de Verificación - Botones de Opción).

14va Semana

Introducción a Java. Anatomía de un programa en java.

Tipos de programa y uso de argumentos. Tipo de variables. Almacenamiento de la información. Operadores. Objetos Sting.

15va Semana

Sentencias condicionales: if-else. Sentencias de repetición: while y for. Sentencias de repetición: do-while y switch, Break y el continue.

16va Semana

Examen Final

VII. BIBLIOGRAFÍA

- [1]. Java 2 SE. Editorial MegaByte.
- [2]. JOYANES AGUILAR, Luis. Fundamentos de Programación, Estructura de Datos y Programación Orienta Objetos. 3era Edición McGraw-Hill/Interamericana de España
- [3]. LUIS JOYANES AGUILAR – IGNACIO ZAHONERO MARTINEZ (2001), Estructura de Datos en Java, MC GRAW HILL
- [4]. ROGER S. PRESSMAN, “Ingeniería de Software”. 4ta. Edición.
- [5]. S.A. Victor Balta – Julio Vásquez. Súper JAVA 2. Guía de Desarrollo en Java para aplicaciones Windows. Segunda Edición – 2006
- [6]. YEDIDYAH LANGSAM, MOSHE J. AUGENSTEIN, AND AARON M. TENENBAUM. (1997). Estructura de datos con C y C++. Prentice-Hall, Inc., 2a edition.

VIII. PÁGINAS WEB

Consejo Superior de Informática: <http://www.map.es/csi>
<http://www.map.es/csi/metrica3>
<http://http://www.lawebdelprogramador.com/>
<http://www.algoritmia.net/>

Dr. Guillermo P. Morales Romero

La Cantuta, Agosto del 2019

ENTREGA DE SÍLABO A LOS ALUMNOS

DOCENTE : DR. GUILLERMO P. MORALES ROMERO.
ASIGNATURA : ELEMENTO DE PROGRAMACIÓN II
CÓDIGO : CIIN0435 LLAVE: 1296
PROMOCIÓN : 2018 SECCIÓN: C6
DELEGADO(A) : CÓDIGO:
ALUMNOS:

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	CÓDIGO	FIRMA
01			
02			
03			
04			
05			
06			
07			
08			
09			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			

FIRMA DEL PROFESOR

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN
ENRIQUE GUZMÁN Y VALLE**
"Alma Máter del Magisterio Nacional"



**FACULTAD DE CIENCIAS
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE MATEMÁTICA E INFORMÁTICA**

SILABO

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1. Asignatura	: Estadística General
1.2. Código	: ACIN0430
1.3. Llave	: 1259-1295-1097
1.4. Créditos	: 3
1.5. Números de horas semanales	: 4 (2 T y 2 P)
1.6. Ciclo académico	: 2019 – II
1.7. Régimen	: Regular
1.8. Promoción / Sección (es)	: 2018/ C9-C6-CB
1.9. Ciclo de Estudios	: IV Ciclo
1.10. Docente	: DRA. SANDRA GUTIERREZ GUADALUPE
1.11. Correo Electrónico	: saygua30@gmail.com

2. SUMILLA

Comprende el estudio y el manejo de las técnicas de recolección, organización, presentación y tratamiento de datos con el uso de herramientas matemáticas y las técnicas estadísticas conociendo los principales estadígrafos de posición y dispersión unidimensional y bidimensional enfatizando en la regresión y correlación lineal. Asimismo, se aprende los principios básicos del cálculo de probabilidades. Todo esto servirá para el análisis de las evaluaciones, en los procesos de investigación científica y educacional.

3. OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA:

- a) Proveer a los estudiantes de conceptos y técnicas de recopilación, ordenamiento y presentación de datos cualitativos y cuantitativos en tablas y gráficos estadísticos, y su aplicación, análisis e interpretación de resultados en los procesos de investigación.
- b) Aplicar fórmulas matemáticas para hallar el valor de medidas de tendencia central, de posición y dispersión; analizar e interpretar la relación entre ellas y su aplicación.
- c) Analizar y aplicar la regresión simple y la correlación lineal para la toma de decisiones.
- d) Reconocer los principios básicos del cálculo de probabilidades

4. METODOLOGIA:

El desarrollo de la asignatura se llevará a cabo a través de los métodos interactivo de enseñanza, inductivo y deductivo; los procedimientos analítico y sintético. Con lecturas, prácticas dirigidas y calificadas. Para el procesamiento de datos se utilizará software estadístico.

5. PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

PRIMERA UNIDAD: Organización y presentación de datos

Semana 1. Conceptos básicos, clases de estadística, tipos de datos. **Semana 2.** Recolección de datos, escalas de medición. **Semana 3.** Distribuciones de frecuencias para datos cualitativos, Tablas y gráficos estadísticos. **Semana 4.** Distribuciones de frecuencias para datos cuantitativos, Tablas y gráficos estadísticos. **Semana 5.** Práctica calificada y evaluación primera lectura.

SEGUNDA UNIDAD: Estadígrafos centrales

Semana 6. Medidas de tendencia central, promedios: media aritmética, media geométrica, media armónica simple y ponderada. **Semana 7.** Mediana, moda para datos sin agrupar y agrupados. Aplicaciones, interpretación y propiedades. **Semana 8.** Examen parcial

TERCERA UNIDAD: Estadígrafos auxiliares de posición y dispersión

Semana 9 Cuartiles, deciles, percentiles y su aplicación. **Semana 10.** Medidas de dispersión o variabilidad: rango, varianza, desviación estándar, coeficiente de variación. **Semana 11.** Asimetría y curtosis, tipos y propiedades. **Semana 12.** Práctica calificada y evaluación de segunda lectura.

CUARTA UNIDAD: Distribuciones bidimensionales y probabilidades

Semana 13. Regresión lineal simple. **Semana 14.** Correlación lineal, propiedades e interpretación. Coeficientes de determinación y no determinación. **Semana 15.** Introducción a las probabilidades. Practica. **Semana 16.** Examen final.

6. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Para la evaluación de los contenidos de la asignatura se tomarán en cuenta dos practicas calificadas: *PC1* y *PC2*, trabajos de investigación (*TI*); así como dos evaluaciones: examen parcial (*EP*) y examen final (*EF*). Por tanto, el promedio final (*PF*) de la asignatura se obtendrá de la fórmula:

$$PF = \frac{PP + EP + EF + TI}{4}$$

donde, *PP* es el promedio de las prácticas calificadas. Se aprobará la asignatura si $PF \geq 10.5$.

Con relación a la asistencia a clases:

Si el estudiante tiene el 30% de inasistencias en la asignatura, su promedio final será cero (00).

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ávila, R. (2003). *Estadística Elemental*. Perú: Estudios y Ediciones R.A.

Córdova, M. (2015). *Estadística Descriptiva e Inferencial*. Perú: Distribuidora, Imprenta, Editorial

Moya, R. (2015). *Estadística descriptiva: concepto y aplicaciones*. Lima, San Marcos

Ramón, P. (2016). *Estadística Aplicada a la Investigación con SPSS*. Perú: Editorial “San Marcos”.

Romero, E. (2016). *Estadística para todos*. Madrid, Editorial Pirámide.

Véliz, C. (2005). *Estadística Aplicaciones*. Perú: Impreso en Perú Offset, Lima.

La Cantuta, agosto de 2019.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN
Enrique Guzmán y Valle
La Cantuta
Alma Mater del Magisterio Nacional

FACULTAD DE CIENCIAS

DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE MATEMÁTICA E INFORMÁTICA

SILABO

I. INFORMACIÓN GENERAL

1. Asignatura	:	HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA MATEMÁTICA
2. Llave	:	1304
3. Código	:	CIIN0216
4. Promoción y Sección	:	2019 – C6
5. Ciclo	:	II
6. Especialidad	:	Informática
7. Créditos	:	03
8. Horas Académicas	:	04 (T:02, P:02)
9. Semestre Académico	:	2019 - II
10. Docente	:	Dr. Guillermo P. MORALES ROMERO
11. Correo	:	guillermopmr@gmail.com

III. SUMILLA

Comprende el estudio del lenguaje de programación MATLAB. Generalidades. Trabajo con vectores. M-Files. Funciones matemáticas. Gráficos con MATLAB. Estructuras de control. Cadenas de caracteres. Manejo de archivos. Interpolación. Regresión. Ecuaciones Diferenciales. Análisis de datos. Programación gráfica y aplicaciones.

III. OBJETIVOS

- Proporcionar al estudiante los fundamentos teóricos y prácticos del lenguaje de programación Matlab en forma eficiente y eficaz.
- Conocer el lenguaje Matlab y aplicar a los conceptos y teorías matemáticas de matrices y vectores.
- Utilizar el lenguaje Matlab para desarrollar aplicaciones para el campo educativo.
- Manipular eficientemente y tomar decisiones referentes a los recursos informáticos relacionados al lenguaje de programación estudiado.
- Demostrar habilidad para detectar problemas y procurar alternativas de solución en casos reales.

IV. DESCRIPCIÓN

Los tiempos modernos de hoy en día, en lo referente a educación, promueven el desarrollo de formas efectivas de acceso a los conocimientos científicos – tecnológicos y culturales como condición de desarrollo personal e institucional en un mundo cambiante. Estos cambios exigen al futuro docente una preparación que le permita asimilar; y transferir esta tecnología a su futuro centro de trabajo y otros. El estudiante de la especialidad de Informática como primera herramienta debe aprender un lenguaje de programación para utilizar en la enseñanza de matemática y otros; el lenguaje de programación Matlab le permitirá en su quehacer académico resolver diversos problemas de las diferentes asignaturas de la especialidad, que está obligado a cursar.

V. METODOLOGÍA

En teoría se utilizará el método inductivo, deductivo para la fijación de los conceptos, los estudiantes intervienen activamente para la fijación de los conceptos. Las clases prácticas se realizarán en los laboratorios de cómputo, reforzando los contenidos desarrollados en teoría, en esta fase los estudiantes recibirán guías de laboratorio. Los trabajos prácticos son evaluados en cada sesión de clase.

VI. CONTENIDO

1ra y 2da sesión

Introducción al software de Matlab. Ingreso a Matlab. Comandos elementales. Identificador y Variables. Tipos de datos.

3ra y 4ta sesión

Números complejos. Definición de matrices y vectores desde el teclado. Operaciones con vectores y matrices. Uso de los índices de los elementos de un vector. Aplicaciones.

5ta y 6ta sesión

Asignación de valores complejos a los vectores y matrices. Formatos de salida de los números. Formatos de fondo de las ventanas.

Evaluación Parcial: Examen Parcial

7ma y 8va sesión

Tipos de matrices predefinidos. Formación de matrices a partir de otras. Matriz vacía y aplicaciones. Operadores relacionales. Los archivos M-Files.

9na y 10ma sesión

Librería de funciones Matlab. Funciones que actúan sobre vectores. Gráficos bidimensionales. Gráficos tridimensionales. Aplicaciones. Estudio de los contornos. Ángulos de observación.

11va y 12va sesión

Estructuras de control: if – end, for-end, while-end y el commando break. Ejercicios de aplicaciones. Cadena de caracteres. Archivo de funciones. Análisis de datos.

13va y 14va sesión

Estudio de funciones polinomiales. Regresión lineal. Interpolación. Resolución de ecuaciones diferenciales. Integración y diferenciación. Creación de interfaces gráficas en Matlab. Objetos gráficos e identificadores. Propiedades de los objetos, funciones.

15va y 16va sesión

Creación de menús. Descripción de las propiedades. Acelerador. Acción a efectuar por el menú (CallBack). Creación de submenús (children). Menú activo/desactivo (Enable). Nombre del menú (Label).

Evaluación Final: Examen *Final*.

VI. SISTEMA DE EVALUACIÓN

La nota de Promedio final será el resultado de considerar los siguientes rubros:

PP = Promedio de Prácticas (Se elimina la mas baja)

PE = Promedio de Examen

PTI= Trabajo de investigación.

$$\text{NOTA PROMEDIO} = \text{NP} = (\text{PP} + \text{PE} + \text{PTI}) / 3$$

- Se considerará aprobado el curso, si la nota final (NF), es 10.5 o más.
- Los trabajos no presentados o los exámenes no rendidos serán calificados con nota mínima.
- Tiene derecho al examen sustitutorio si presenta asistencia continua.

VII. BIBLIOGRAFÍA

- David Baez, Matlab con aplicaciones a la ingeniería física y finanzas, 2006
- César Perez, Matlab y sus aplicaciones en las Ciencias y la Ingeniería, 2002.
- Juan Carlos Valenzuela, Apuntes de Matlab, 2005.
- Florencio Flores, Matlab – material de asignatura. UNE 2002.
- Nakamura Shoichiro, Análisis numérico y visualización gráfica con Matlab, 1997.
- Etter Delores M, Solución de problemas de ingeniería con MATLAB, 1998.

.....
Dr. Guillermo Pastor Morales Romero

La Cantuta, Agosto del 2019.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN
Enrique Guzmán y Valle
“Alma Mater del Magisterio Nacional”



FACULTAD DE CIENCIAS
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE MATEMÁTICA E INFORMATICA

SILABO

I. INFORMACIÓN GENERAL

1.1	Asignatura	:	Informática II
1.2	Especialidad	:	Informática
1.3	Código	:	CIIN0215
1.4	Llave	:	1305
1.5	Créditos	:	03
1.6	Promoción y sección	:	2019 – C6
1.7	Ciclo académico	:	2019 – II
1.8	Horas	:	4h (T: 02h, P:02h)
1.9	Ciclo	:	II
1.10	Regimen	:	Regular
1.11	Duración	:	16 semanas
1.12	Docente	:	Dra. Jady Luz Vargas Tumaya
1.13	Correo electrónico	:	Jadyluz17@hotmail.com jvargas@une.edu.pe

II. SUMILLA

Permite la elaboración de páginas web, conocer las características y funciones de la unidad de procesamiento de periféricos.

Estudio de los presentadores y graficadores. Manejadores de base de datos (M.S Access – MS OFFICE II). Software para gestión de proyectos (Microsoft Project). Introducción a la topología de redes, utilitarios u introducción al cableado estructurado.

III. OBJETIVOS

- Conocer y aplicar los diferentes procesos para la creación y manejo de Base de Datos, formulación e informes.
- Conocer y aplicar adecuadamente el software de gestión de proyectos.
- Conocer los conceptos fundamentales de redes.
- Conocer y aplicar las normas para la instalación de redes.
- Conocer el lenguaje HTML para la formulación y creación de diseño de páginas web.
- Planificar y diseñar una página web, introducción al html.

IV. METODOLOGIA

En teoría el método a utilizarse es principalmente el método activo, para la formación de los conceptos y aplicación de los mismos, también se utilizarán el método expositivo, inductivo y el deductivo. Las clases prácticas se realizarán en laboratorio de cómputo, reforzando los contenidos desarrollados en teoría, los trabajos prácticos son evaluados semanalmente en cada sesión de clase. se realizarán las siguientes actividades:

Fase Teórica:

- Introducción por parte del docente, utilizando una estrategia motivadora de los contenidos a tratar.
- Propuestas de solución al planteamiento de problemas.

Fase Práctica:

- El docente hace entrega de las guías de laboratorio.
- Desarrollo del laboratorio respectivo. El docente llevara un registro de asistencia y control de la realización de los laboratorios.

V. EVALUACION

Para la evaluación del curso se considerará:

- a) Exámenes (E1, E2), practicas semanales.
- b) Se considera aprobado el curso, si la nota final (NF) es 10.5 o más. La nota final se obtendrá por la fórmula:

$$PF = \frac{PP + TI + E1 + E2}{4}$$

Dónde:

PP: Promedio de prácticas.

TI: Promedio de Trabajo académico.

E1: Examen parcial.

E2: Examen final.

- c) Los trabajos no presentados o los exámenes no rendidos serán calificados con cero (00).
- d) Requisito de aprobación del curso, es el 70% de asistencia como mínimo.

VI. CONTENIDOS

1ra Semana

Introducción a MS. Access. Modelo relacional de datos. Definición de base de datos, tipos, utilidades y entorno de trabajo. Creación de base de datos.

2da Semana

Tablas, crear una tabla de datos, el generador de campos, tipo de datos, el asistente para búsquedas, la clave principal, guardar una tabla, cerrar una tabla, estas, tipos, guardar, abrir y trabajar en tablas. Campos, propiedades de campos, introducción, tamaño del campo, formato del campo, personalizar formatos, lugares decimales, máscara de entrada, personalizar mascararas de entrada, titulo, valor predeterminado, regla y texto de validación, requerido/longitud, cero, indexado, los índices. Aplicación práctica, base de datos para matriculas de un centro educativo.

3ra Semana

Relaciones, conceptos básicos sobre relaciones, crear la primera relación, integridad referencial, añadir tablas a la ventana relaciones, quitar tablas de la ventana relaciones, modificar relaciones, eliminar relaciones, limpiar la ventana relaciones, mostrar relaciones directas, visualizar todas las relaciones.

4ta Semana

Consultas, usos, tipos de consultas, crear una consulta, la vista diseño, añadir campos, definir campos calculados, formar expresiones, encabezados de columna, cambiar el orden de los campos, guardar la consulta, ejecutar la consulta, modificar el diseño de una consulta, ordenar las filas, seleccionar filas, operadores de condición, las consultas multitabla, combinar tablas, la composición externa, consultas sin asistente. Aplicación de relaciones y consultas al proyecto aplicativo del centro educativo.

5ta Semana

Formularios, introducción, el asistente para formularios, editar datos de un formulario, la vista diseño de formulario, la barra de diseño de formulario, propiedades del formulario, el cuadro de herramientas, trabajar con controles, vistas, controles, asistente para formularios, formularios sin adelante. Creación de formularios aplicativos para el proyecto del centro educativo.

6ta Semana

Tecnología OLE. Incrustación y vinculación. Objetos dependientes e independientes. Introducción. El asistente para informes. La vista diseño de informes. La barra diseño de informe. El cuadro herramientas. Imprimir un informe. La ventana vista previa. Agrupar y ordenar, asistentes para etiquetas. Aplicación de tecnología OLE al proyecto y creación de informes.

7ma Semana

Finalización y evaluación del proyecto de MS Access.

8va Semana

Examen parcial (E1)

9na Semana

Gestión de proyectos, definición de MS Project. Inicio de sesión de Ms Project 2003, ventana de Ms Project. Condiciones iniciales en un nuevo Project.

10ma Semana

Crear un nuevo proyecto, apertura de vistas y tablas, vistas de recursos, calendario laboral. Manifestación de la organización de un proyecto: tareas, establecer vínculos, subtareas, diagramas Gantt. Cambio de formato de diagramas Gantt

11va Semana

Formación de recursos: tipos de recursos, tiempo asignado, tipos de costos: recurso y mano de obra, organización de recursos.

12va Semana

Introducción al lenguaje HTML. Conceptualización, importancia, estructura. Código fuente. Ejercicios web.

Edición de una página HTML. Formato de párrafos. Formato de textos. Color tamaño y tipo de letra. Edición de lista en HTML. Ejercicios web.

13va Semana

Tablas en HTML. Uso de comandos (Align y Border, etc). Ejercicios web. Usos de imágenes de formato gif, jpg, otros. Imágenes en texto, imágenes en tabla. Ejercicio web.

14va Semana

Introducción a las redes. Introducción. Términos básicos. Historia. Telecomunicaciones. Necesidad de una red. Algunos usos de Redes. Uso de redes en empresas y particulares.

Reconocimiento del hardware de la red. Formateo del disco duro

15va Semana

Topología de una red. Concepto, tipos y características. Bus, estrella, de difusión, combinada. Implementación de una red tipo bus. Componentes de la red: Tarjetas, cables, conectores. Instalación de los cables y conectores.

16va Semana

Examen Final (E2)

VII BIBLIOGRAFIA

Charte, F. (2013). *Microsoft Access 2013*. España, Edición impresa editorial Anaya Multimedia.

Angulo, L. & Chirinos D. (2017). *TIC en la Educación Informática y Herramientas Digitales*. Lima, Edición Empresa editorial Macro EIRL.

García, A. (1994). *Las nuevas tecnologías en la capacitación docente visor distribuciones*, S.A. Madrid.

Meyers, M. (2010). *Redes, Administración y Mantenimiento*. Ediciones Anaya Multimedia.

Lewis, W. (2010). *La Inalámbrica y Conmutada*. Pearson Educación S.A.

Sánchez, J (2000). *Nuevas tecnologías de la información y de la comunicación para la construcción del aprender*. Santiago.

VIII. DIRECCION DE INTERNET

www.manuales.com

Manuales diversos

<http://mipagina.cantv.net/gersonberrios/temas IE.htm>

temas sobre informática educativa

<http://www.uvirtual.cl>

proyecto “Universidad virtual”

<http://www.ie2000.cl>

Internet educativa

<http://www.NIED.UNICAMP.BR/OEA/CURS.HTML>

Centro Virtual Interamericano para la formación de Educadores (Proyecto OEA)

<http://www.educawed.com/>

Educawet. Educación. Formación y trabajo

La Cantuta, setiembre del 2019

Universidad Nacional de Educación
Enrique Guzmán y Valle

“Alma Máter del Magisterio Nacional”



FACULTAD DE CIENCIAS
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE MATEMÁTICA E INFORMÁTICA

SÍLABO

I. DATOS INFORMATIVOS:

1.1	Asignatura	: MATEMÁTICA II
1.2	Área curricular	: Formación general
1.3	Código	: ACFG0210
1.4	Llave	: 1300
1.5	Créditos	: Tres (03)
1.6	Horas	: 04
1.7	Horario	: C6: Lunes 8:50 a.m. a 12:10
1.8	Ciclo de estudios	: II
1.9	Semestre académico	: 2019 - II
1.10	Docente	: Carlos, QUISPEALAYA ALIAGA
1.11	E mail	: cqavision@yahoo.com

II. SUMILLA

Comprende el estudio y el uso del lenguaje analítico y gráfico de las rectas y cónicas para luego aplicarlo en la resolución de problemas. Se estudia el cálculo vectorial del plano \mathbb{R}^2 y el sistema números complejos, así mismo, el cálculo matricial y los sistemas de ecuaciones lineales; resolución de problemas algebraicos, numéricos y geométricos.

II. OBJETIVOS. Resolver problemas de contexto, usando:

- El cálculo vectorial en \mathbb{R}^2 ,
- Ecuaciones de la recta y de las cónicas,
- Matrices y los sistemas de ecuaciones lineales
- Números complejos

IV. CONTENIDOS

PRIMERA UNIDAD: Vectores en el plano			
OBJETIVO ESPECÍFICO 1			
Aplicar el cálculo vectorial en el plano para explicar y resolver situaciones de contexto.			
CAPACIDADES.			
• Representa en lenguaje lógico matemático y gráfica a los vectores en el plano			
• Reconoce la estructura de espacio vectorial.			
• Aplica las propiedades de los vectores de \mathbb{R}^2 en la resolución de problemas.			
N°	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PRÁXICOS	SEM
1.1	Plano \mathbb{R}^2 , vectores en el plano, norma de un vector y sus propiedades, dirección de un vector en \mathbb{R}^2 , adición, sustracción, producto escalar, propiedades y representación gráfica. Definición de espacio vectorial.	Calcula la norma de un vector de \mathbb{R}^2 Grafica vectores [vector suma, diferencia, producto escalar de vectores]	1ra

1.2	Producto interno, propiedades. Vectores paralelos, vectores ortogonales Proyección ortogonal. Componentes de un vector no nulo	Grafica vectores paralelos [vectores perpendiculares y las componentes rectangulares de un vector]	2da
1.3	Aplicaciones. Práctica calificada		3ra
VALORES: Responsabilidad, perseverancia y autonomía			

Bibliografía específica:

Lehmann, Ch (2015)* *Geometría Analítica* Editorial México D.F Limusa.
 Sáenz C Jorge,(1990) *Vectores, Geometria, Trigonometria. Universidad Católica. Lima*
 (*) Disponible en la biblioteca de la UNE

SEGUNDA UNIDAD: Ecuaciones de la recta y las cónicas			
OBJETIVO ESPECÍFICO 2			
Aplicar conceptos de las ecuaciones de la recta y las cónicas para comprender, explicar y resolver situaciones de contexto.			
CAPACIDADES.			
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Representa ecuaciones de la recta y las cónicas. ➤ Grafica las ecuaciones de la recta y de las cónicas. ➤ Analiza las ecuaciones de la recta y de las cónicas. ➤ Aplica sus conocimientos de las ecuaciones de la recta y de las cónicas a la explicación de situaciones contextualizadas 			
Nº	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PRÁXICOS	SEM
2.1	Distancia entre dos puntos del plano, división de la distancia entre dos puntos del plano, en una razón dada. Proyección ortogonal de un punto a cada eje Ecuaciones de la recta: (pendiente, parámetro): punto-pendiente, pendiente-ordenada en el origen, general.	Calcula la distancia entre dos puntos de R^2 Halla las coordenadas de un punto que divide a un segmento en una razón dada Calcula la pendiente de una recta y aplica las ecuaciones de la recta en la resolución de problemas de contexto.	4ta
2.2	La circunferencia: Ecuación canónica, ecuación ordinaria, ecuación general Problemas	Aplica la ecuación de la circunferencia en la resolución de problemas de contexto.	5ta
2.3	La parábola: Ecuaciones canónicas, ecuaciones ordinarias. Problemas	Aplica la ecuación de la parábola en la resolución de problemas de contexto.	6ta
2.4	La elipse: Ecuaciones canónicas, ecuaciones ordinarias, excentricidad de la elipse. Problemas	Aplica la ecuación de la elipse en la resolución de problemas de contexto.	7ma
2.5	La hipérbola: Ecuaciones canónicas, ecuaciones ordinarias, excentricidad de la hipérbola. Problemas	Aplica la ecuación de la hipérbola en la resolución de problemas de contexto	8va
2.6	Examen parcial		9na
VALORES: Responsabilidad, perseverancia y autonomía			

Bibliografía específica:

Lehmann, Ch (2015)* *Geometría Analítica* Editorial México D.F Limusa.
 Taylor & Wade (1972) *Geometría Analítica Bidimensional. Limusa-Wiley. México*
 (*) Disponible en la biblioteca de la UNE

TERCERA UNIDAD: Matrices y sistemas de ecuaciones lineales.

OBJETIVO ESPECÍFICO 3

Aplicar conceptos de matrices y sus propiedades en la explicación de situaciones de contexto con sistemas de ecuaciones lineales y determinantes

CAPACIDADES.

- Representa matrices de diferentes órdenes
- Realiza el cálculo matricial. Matriz traspuesta, matriz inversa
- Calcula la determinante de una matriz cuadrada
- Resuelve sistemas de ecuaciones de ecuaciones lineales aplicando determinantes

Nº	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PRÁXICOS	SEM
3.1	Matrices: definición, notación, orden y tipos de matrices. Adición de matrices, propiedades. Multiplicación de un escalar por una matriz, propiedades.	Formula la matriz de situaciones de contexto. Halla la suma, diferencia y producto de una matriz por un escalar. Resuelve problemas	10ma
3.2	Multiplicación de dos matrices, propiedades. Traspuesta, inversa y determinante de una matriz cuadrada, propiedades.	Halla el producto de dos matrices, la traspuesta y la inversa	11ava
3.3	Resolución de sistemas de ecuaciones por determinantes, regla de Cramer. Práctica calificada	Halla la determinante de una matriz cuadrada y lo aplica en la resolución de problemas	12ava

VALORES: Responsabilidad, perseverancia y autonomía

Bibliografía específica:

Figueroa, R. (2012)* *Matemática básica 2 Vectores y matrices con números complejos.*
Edit. Lima R.F.G.

Rojo, A. (1975) *Algebra II. Edit. Ateneo. Buenos Aires.*

(*) Disponible en la biblioteca de la UNE

CUARTA UNIDAD: Los números complejos

OBJETIVO ESPECÍFICO

Aplicar conceptos de números complejos y sus propiedades en la explicación y resolución de situaciones de contexto

CAPACIDADES.

- Representa números complejos en su formas binómica y polar.
- Domina las técnicas operativas con números complejos. Adición, sustracción, multiplicación y división.
- Potenciación y radicación.
- Grafica números complejos.

Nº	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PRÁXICOS	SEM
4.1	Forma binomial de los números complejos Operaciones: adición, sustracción, multiplicación y división.	Formula la expresión binómica y halla la suma, diferencia, producto, y cociente de números complejos. Resuelve problemas	13ava
4.2	Forma trigonométrica de un número complejo: módulo y argumento. Operaciones: multiplicación, división.	Formula la expresión trigonométrica de números complejos y resuelve problemas	14ava

4.3	Potenciación y radicación de números complejos	Halla la potencia y la raíz cuadrada de números complejos. Resuelve problemas	15ava
4.4	Examen final		16ava
VALORES: Responsabilidad, perseverancia y autonomía			

Bibliografía específica:

Figuroa, R. (2012)* *Matemática básica 2 Vectores y matrices con números complejos.*
Edit. Lima R.F.G.

Huamán, L (2009)* *El sistema de los números complejos (Monografía)* Editorial Lima

(*) Disponible en la biblioteca de la UNE.

V. METODOLOGÍA

Método interactivo

Resolución de problemas (implica la exploración de posibles soluciones, desarrollo de estrategias, aplicación de técnicas, ejecución y comprobación del resultado, así como la posibilidad de creación de otros problemas y el planteamiento de conjeturas).

VI. EVALUACIÓN:

Se consideran dos exámenes E1, E2, el promedio de trabajos prácticos en clase P, el promedio de revisión del portafolio T.

Promedio final = $(E1 + E2 + P + T) / 4$. Es aprobatoria si es mayor o igual que 11

El 30% de inasistencia a clases se califica con CERO

La Cantuta, agosto del 2019



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN ENRIQUE GUZMÁN Y VALLE
Alma Mater del Magisterio Nacional
FACULTAD DE CIENCIAS

UNIDAD DE PRÁCTICA PRE PROFESIONAL
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE MATEMÁTICA E INFORMÁTICA

SÍLABO

I. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 PRÁCTICA DOCENTE	: PRÁCTICA DISCONTINUA
1.2 CÓDIGO	: ACPP0646
1.3 CRÉDITO	: 02
1.4 HORAS SEMANALES	: 4h
1.5 Especialidad	: Matemática e Informática, Informática y Matemática .
1.6 PROMOCIÓN, SECC.	: 2017- C1, C6 Y C9
1.7 CICLO ACADÉMICO	: 2019-II
1.8 Régimen	: Regular
1.9 COORDINADOR PPP FAC.	: Mg. MARÍA RODRIGUEZ SAN MIGUEL
1.10 Jefe de Sección Didác. y PPP.	: Mg. HILDA VILLAFANE RODRIGUEZ

1.11 Docentes conductores	1.12 Correo Electrónico
Mg. Teodora Livia Bartolo	teodoralivia1@hotmail.es
Mg. Gladys Lazo Villafuerte	glalavi17@hotmail.com
Mg. Oliver Eulogio Zavaleta Rime	olzari63@hotmail.com
Mg. Heinrich Pumacayo Sánchez	pumahenry@yahoo.es
Dra. Vivian Collahua Rupaylla	vivian_cr3@hotmail.com
Mg. Elder Noé Porras Zenteno	elder_elder_2004@hotmail.com
Mg. Deisi Miriam Pomajulca Mendoza	deisi_mirian@hotmail.com

II. SUMILLA

En la asignatura **Práctica Pre Profesional Discontinua** el estudiante conduce, sesiones de aprendizaje en forma discontinua, asume en el aula el rol de profesor, a fin de evidenciar el dominio de contenidos disciplinares, planificación de unidades didácticas, sesiones de aprendizaje, el uso de estrategias, recursos e instrumentos de evaluación pertinentes, a los resultados de aprendizajes propuestos.

La asignatura comprende el diagnóstico del aula y su entorno, la planificación y programación curricular, finalizando con dirección y evaluación de los aprendizajes.

III. PROPÓSITO DE LA CARRERA

Presentar la realización de las fases de observación y planeamiento, de manera alternada y de manera esporádicas el dictado de clases en el aula de una sesión de aprendizaje, bajo la permanente supervisión y control del profesor a cargo de la asignatura, con reuniones de observaciones, crítica y evaluación.

IV. OBJETIVO DE LA ASIGNATURA

Demuestra su capacidad de gestión de los procesos de enseñanza-aprendizaje de la matemática e Informática con dominio de los contenidos disciplinares, aplicando estrategias, procedimientos y medios didácticos adecuados, en coherencia con los nuevos enfoques educativos, asumiendo una actitud reflexiva, responsable y crítica de su práctica pedagógica.

V. PROGRAMACIONES DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD I : DIAGNÓSTICO DEL AULA Y EL ENTORNO				N° DE SEMANAS
				TRES
OBJETIVO DE LA UNIDAD	Analizar las características, necesidades de aprendizaje y expectativas educativas de los estudiantes en el aula e IE, a fin de proponer acciones educativas en base al Diseño Curricular Nacional, demostrando rigor conceptual, coherencia y sentido crítico.			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES / ESTRATEGIAS	RECURSOS	EVIDENCIA / PRODUCTO	INSTRUMENTO DE EVALUACION
1. Diagnosticar el proceso de E-A en el aula y su entorno mediante la aplicación de técnicas de observación e instrumentos de diagnóstico.	Diagnóstico de las demandas educativas de aula y su entorno: 1.1 Determinan los factores internos y externos que dificultan o favorecen el proceso de enseñanza y aprendizaje. 1.2 Aplicación de instrumentos para la identificación de los Estilos, ritmos e intereses de aprendizaje e inteligencia múltiples de los estudiantes del aula a su cargo. 1.3 Elaboran informe utilizando cuadros estadísticos.	Lecturas seleccionadas, test de estilos de aprendizaje, inteligencia múltiple Mediáticos: Power Point Laptop Proyector multimedia	Informe los factores internos y externos que favorecen y/o dificultan la enseñanza.	Lista de cotejo 11
			Informe sobre los estilos de aprendizaje	Lista de cotejo 12
2. Elaborar la matriz de problemas, necesidades educativas y propuestas de solución.	Análisis e interpretación de resultados del diagnóstico 2.1 Analizan las demandas educativas de la institución utilizando la técnica el árbol causal u otras. 2.2 Priorizan los problemas necesidades educativas. 2.3 Realizan las propuestas de mejoras en una matriz.		Informe de la Matriz de las necesidades educativas.	Lista de cotejo 13
VALORES ÉTICO PROFESIONALES: * Participa activamente en las reuniones de coordinación y asesoramiento en su formación profesional. * Muestra respeto y tolerancia a las propuestas de los demás. * Se compromete con su propio desarrollo personal y profesional, a partir del conocimiento de sus propias necesidades y las de sus estudiantes				Ficha de observación de actitudes (VA)

UNIDAD II: PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN CURRICULAR				N° DE SEMANAS
				CUATRO
OBJETIVO DE LA UNIDAD	Planificar la programación curricular anual unidades y sesiones de aprendizaje, seleccionando estrategias metodológicas, el uso de los recursos disponibles y la evaluación pertinentes, que promuevan la construcción significativa de aprendizajes.			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES / ESTRATEGIAS	RECURSOS	EVIDENCIA / PRODUCTO	INSTRUMENTO DE EVALUACION
3. Elaborar programaciones alternativas: anual, unidad didáctica del área, respetando la coherencia lógica de sus componentes.	3.1 Analizan el enfoque de competencias, capacidades e indicadores del área curricular a su cargo. 3.2 Analizan las programaciones curriculares del aula según el MINEDU. 3.3 Diseñan alternativas de programaciones curriculares a desarrollar en el aula: programación curricular anual, unidades didácticas (Unidades de aprendizaje, Proyecto y módulos de aprendizaje) en concordancia a las competencias del área. 3.4 Elaboran matriz de planificación de la evaluación. 3.5 Elaboran instrumentos de evaluación.	Diseño Curricular Nacional Vigente. Programa Curricular Anual Unidades Didácticas	Informe y exposición del diseño curricular Vigente	Rúbrica para evaluar informes y exposiciones. (P1)
4. Diseñar los procesos pedagógicos y cognitivos en una secuencia didáctica de una sesión de aprendizaje en coherencia con los logros de aprendizaje esperados.	Planificación de sesiones de aprendizaje del Área: 4.1 Seleccionan y organizan los contenidos del área, procesos cognitivos de las capacidades de área, estrategias metodológicas, recursos, criterios e indicadores de evaluación en concordancia a su unidad didáctica y situación significativa.	Textos escolares, Rutas de aprendizaje Mediáticos: Power Point, Laptop, Proyector multimedia	Elaboración de una sesión de aprendizaje	Lista de cotejo para evaluar el diseño de sesiones de aprendizaje. (P2)
VALORES ÉTICO PROFESIONALES : *Asume el enfoque curricular vigente con un criterio reflexivo. * Muestra iniciativa y liderazgo en la planificación de programaciones de largo y corto plazo. * Puntualidad en la entrega de sus planificaciones				Ficha de observación de actitudes (VA)

UNIDAD III: DIRECCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES				N° DE SEMANAS
				SIETE
OBJETIVO DE LA UNIDAD	Conducir y evaluar el proceso de enseñanza aprendizaje con dominio de los contenidos disciplinares, el uso de estrategias, recursos e instrumentos de evaluación pertinentes a desarrollar en los estudiantes capacidades, conocimientos y actitudes para la solución de problemas relacionados con sus experiencias, intereses y contextos culturales.			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES / ESTRATEGIAS	RECURSOS	EVIDENCIA / PRODUCTO	INSTRUMENTO DE EVALUACION
5. Dirigir procesos de enseñanza aprendizaje que promueva el pensamiento crítico y creativo en sus estudiantes y que los motiven a aprender.	<p>Ejecución y evaluación de la sesión de aprendizaje</p> <p>5.1. Conducen del proceso de enseñanza y aprendizaje, en un mínimo de 04 sesiones. Ensayando diferentes modelos, aplicando estrategias didácticas de acuerdo a lo planificado.</p> <p>Examen Parcial</p>	Programa Curricular Anual Unidades Didácticas Impresos: Texto escolar , rutas de aprendizaje de Matemática, Mediáticos: Power Point, Laptop, Proyector multimedia	La conducción del proceso enseñanza y aprendizaje.	Ficha de observación del desarrollo de sesiones de aprendizaje (EP)
6. Aplicar instrumentos para evaluar las capacidades, conocimientos y actitudes de sus estudiantes en forma individual o en grupo.	<p>Aplicación de instrumentos de evaluación:</p> <p>6.1 Aplica de instrumentos de evaluación elaborados.</p> <p>6.2 Analiza los resultados de la evaluación de los aprendizajes.</p> <p>6.3 Registran las evaluaciones de cada uno de los instrumentos de evaluación de los aprendizajes utilizados en las sesiones de aprendizaje.</p> <p>6.4 En equipo proponen alternativas de solución a las dificultades en el logro de aprendizajes y/o a los problemas de conducta.</p>		Registro de los resultados de las evaluaciones Retroalimentación y Comunicación de resultados a los padres de familia	Rúbricas o lista de cotejo. Informes de los resultados de la evaluación. Libretas. (P3)
7. Evaluar la ejecución de las sesiones de aprendizaje, conducidas por sus pares	<p>Evaluación del proceso enseñanza aprendizaje de sus pares.</p> <p>7.1 Observan y realizan el análisis crítico por lo menos de 4 a 6 sesiones de clase, conducidas por el docente conductor y sus compañeros de la PPP. Utilizando la ficha de evaluación propuesta.</p>		Exposición carpeta pedagógica / portafolio	Rúbricas o lista de cotejo. Informes de los resultados de la evaluación. Libretas. (P4)
8. Organizar su portafolio de las experiencias de la práctica pedagógica.	<p>8.1 Difusión de sus experiencias pedagógicas intercambio pedagógico en plenario</p> <p>8.2 Organización de la carpeta pedagógica portafolio.</p> <p>8.3 Recopilan la información en donde se manifieste los logros de aprendizajes a través de las evidencias de cada unidad</p>	Sesiones de Aprendizaje, recursos didácticos usados e instrumentos de evaluación.	carpeta pedagógica / portafolio	Rúbrica para evaluar las exposiciones (P5) Rúbrica para evaluar la carpeta pedagógica (P6)
9. Resolver casuísticas que se evidencian en situaciones prácticas de aula que favorecen su formación profesional y futuras evaluaciones de desempeño docente.	<p>Reflexión y resolución de casos pedagógicos:</p> <p>9.1 Analiza y resuelve casos prácticos presentados en situaciones de aula poniendo en práctica sus competencias pedagógicas y/o disciplinares.</p>	Cuestionario	Resolución de casos pedagógicos	Examen Casuístico (EF)

VALORES ÉTICO PROFESIONALES : *Demuestra seguridad y habilidad pedagógica en la ejecución de sesiones de aprendizaje. *Demuestra creatividad e iniciativa en el diseño de materiales didácticos. * Toma decisiones en forma oportuna ante resultados de la evaluación. * Seguridad en proponer alternativas ante errores de una sesión de E-A.	Ficha de observación de actitudes (VA)
---	---

VI. ESTRATEGIAS METODOLOGICAS

6.1 MÉTODOS

El desarrollo de la asignatura se realizará a través de métodos activos, de proyectos, de problemas, analíticos, inductivo- deductivos, cooperativos y heurísticos.

6.2 TÉCNICAS:

Observación, diálogo, debate, reflexión-acción, entrevista, trabajo dirigido, trabajo de campo, exposición, consultas directas, guías de autoaprendizaje, estudio de casos, lluvia de ideas, trabajo en equipo, análisis y redacción de textos, convergencia de resultados.

6.3 PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS

- Planificación y programación de las actividades académicas, mediante un cronograma de trabajo.
- La planificación de su sesión de clase se deberá presentar, 48 horas antes de conducir la clase.
- Desarrollo de talleres y mesas redondas.
- Lecturas especializadas, y otras fuentes de información.
- Elaboración de la Carpeta Pedagógica.
- Elaboración y presentación de informes de las actividades propuestas en el silabo de PPP, registro de los acontecimientos más relevantes en sus logros, dificultades y propuestas en un cuadro o esquema, en su carpeta pedagógica.
- Presentación del diario de aprendizaje por unidad.

VII. EVALUACIÓN.

- La Evaluación de la asignatura, se centra en los resultados de aprendizaje, a través de los instrumentos propuestos en cada unidad.
- La evaluación utiliza el sistema vigesimal. El calificativo mínimo aprobatorio es 13 (trece). La fracción 0,5 o más se considera como una unidad a favor del estudiante.
- El estudiante que acumulara inasistencias injustificadas en número igual o mayor al 30% del total de horas programadas en la U. D. será desaprobado en forma automática, anotándose en el registro y acta la nota 00 y en observaciones DPI (desaprobado por inasistencia)
- Al término del ciclo académico el promedio final de la asignatura se obtendrá teniendo en cuenta la siguiente ecuación:

$$\text{NOTA FINAL} = \frac{(I1+I2+I3)/3+(P1+P2+\dots+P6)/6+VA+EP+EF}{5}$$

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

AMAT, Oriol (2000). *Aprender a enseñar. Una Visión práctica de la Formación de Formadores*. España: Gestión 2000.

BARRIGA HERNÁNDEZ, Carlos; (1996). *Objetivos versus competencias: Una oposición imposible*. Revista de la Unidad de Postgrado de Educación- UNMSM.

COLECTIVO DE AUTORES (2001). *Didáctica general y optimización de la clase*. Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño (IPLAC).

DIAZ BARRIGA, Arceo Frida. (2003). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. México: Editorial Mc. Graw Hill

GONZÁLEZ LUCINI, Fernando; (1996). *Temas transversales y educación en valores*. Madrid: ANAYA S.A.

MARTINIANO ROMAN, DIEZ LOPEZ, ELOISA. (2001). *Aprendizaje y Currículo Didáctica Socio Cognitivo Aplicada*. España: Editorial EOS.

MARTINIANO ROMÁN, PÉREZ ELOISA DIEZ LÓPEZ. (2001). *Diseños curriculares de aula*. Argentina: Novedades Educativas.

Ministerio de Educación (2017). Evaluación docente. Recuperado de www.minedu.gob.pe/evaluaciondocente

Ministerio de Educación (2017). Recursos didácticos. Recuperado de http://jec.perueduca.pe/?page_id=242.

Ministerio de Educación. (2015). Rutas de aprendizaje de Matemática. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/rutas-del-aprendizaje/secundaria.php>.

Ministerio de Educación. (2016). Currículo Nacional de Educación Básica. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-2016-2.pdf>.

Ministerio de Educación. (2016). Programa Curricular de Educación Secundaria. Lima: MINEDU. Recuperado de: <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-secundaria.pdf>

Ministerio de Educación (2017). *Evaluación docente*. Recuperado de www.minedu.gob.pe/evaluaciondocente

Ministerio de Educación (2017). *Recursos didácticos*. Recuperado de http://jec.perueduca.pe/?page_id=242.

Ministerio de Educación. (2015). *Rutas de aprendizaje de Matemática*. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/rutas-del-aprendizaje/secundaria.php>.

Ministerio de Educación. (2016). *Currículo Nacional de Educación Básica*. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-2016-2.pdf>.

Ministerio de Educación. (2016). *Programa Curricular de Educación Secundaria*. Lima: MINEDU. Recuperado de: <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-secundaria.pdf>

PEÑALOZA, W.(2003). *Los Propósitos de la Educación*. Perú: San marcos.

RODRIGUEZ, M. y otros, (2011). *Manual para el trabajo pedagógico en el aula*. Perú: Gráficos Grama.

SOTO MEDRANO, Vladimiro (2004). *Organizadores del Conocimiento*. Perú.

SUAREZ GUERRERO, (2003). *El aprendizaje cooperativo como herramienta pedagógica*. Perú: Fargraf S.R.L. Lima.

TOMASCHEWSKI, K. (1996). *Didáctica General*. México: Grijalbo

TOBON TOBO, SERGIO (2006). *Formación basada competencias, Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. Colombia: ECOE. Bogotá

TOBÓN, S (2004) *formación integral por competencias*. Colombia: Edición ECOE Bogotá-Colombia



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN ENRIQUE GUZMÁN Y VALLE
Alma Mater del Magisterio Nacional
FACULTAD DE CIENCIAS

UNIDAD DE PRÁCTICA PRE PROFESIONAL
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE MATEMÁTICA E INFORMÁTICA

SÍLABO

I. INFORMACIÓN GENERAL

1.1. Asignatura	:	PRÁCTICA PRE PROFESIONAL DISCONTINUA
1.2. Código y llave	:	ACPP0646-1284
1.3. Créditos	:	02
1.4. Número de horas semanales:	:	3 h
1.5. Promoción / Sección	:	2017 / C-6
1.6. Especialidad	:	Matemática e Informática, Informática y Matemática
1.7. Ciclo Académico	:	2019-II
1.8. Régimen	:	Regular
1.9. Coordinador PPP FAC.	:	Dra. María Rodríguez San Miguel
1.10. Jefe de Sección Didáctica y PPP	:	Mg. Hilda Villafane Rodríguez

DOCENTES CONDUCTORES	CORREO ELECTRÓNICO
Mg. Teodora Livia Bartolo	teodoralivia1@hotmail.es
Mg. Heinrich Pumacayo Sánchez	pumahenry@yahoo.es
Dra. Vivian Collahua Rupaylla	vivian_cr3@hotmail.com
Mg. Elder Noé Porras Zenteno	elder_elder_2004@hotmail.com
Mg. Juan Carlos Cárdenas	jccv_2010@hotmail.com
Lic. David Correa Vásquez	dacova84@hotmail.com
Lic. Gina Carola Quispiayala Alva	ginacarola25@hotmail.com

II. VISION

La Facultad de Ciencias formará maestros competentes con una sólida preparación de acuerdo al avance pedagógico, científico, tecnológico, humanístico y ambiental según la exigencia del siglo XXI. Teniendo como eje el desarrollo académico, la investigación, la proyección social y extensión que permita la innovación pedagógica y los nuevos conocimientos en el desarrollo de la sociedad local, regional, nacional e internacional.

III. MISIÓN

Formar profesionales en educación en las áreas de Ciencias Naturales, Matemática e Informática, Física, Química y Biología con bases Humanísticas, Científicas, Tecnológicas y Éticas para que contribuyan al desarrollo de la educación nacional con inclusión social.

IV. SUMILLA

En la asignatura *Práctica Pre Profesional Discontinua* el estudiante conduce, sesiones de aprendizaje en forma discontinua, asume en el aula el rol de profesor, a fin de evidenciar el dominio de contenidos disciplinares, planificación de unidades didácticas, sesiones de aprendizaje, el uso de estrategias, recursos e instrumentos de evaluación pertinentes, a los resultados de aprendizajes propuestos.

La asignatura comprende el diagnóstico del aula y su entorno, la planificación y programación curricular, finalizando con dirección y evaluación de los aprendizajes.

V. PROPÓSITO DE LA CARRERA

Presentar la realización de las fases de observación y planeamiento, de manera alternada y de manera esporádicas el dictado de clases en el aula de una sesión de aprendizaje, bajo la permanente supervisión y control del profesor a cargo de la asignatura, con reuniones de observaciones, crítica y evaluación.

VI. OBJETIVO DE LA ASIGNATURA

Demuestra su capacidad de gestión de los procesos de enseñanza-aprendizaje de la matemática e Informática con dominio de los contenidos disciplinares, aplicando estrategias, procedimientos y medios didácticos adecuados, en coherencia con los nuevos enfoques educativos, asumiendo una actitud reflexiva, responsable y crítica de su práctica pedagógica.

VII. PROGRAMACIONES DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD I : DIAGNÓSTICO DEL AULA Y EL ENTORNO				N° DE SEMANAS	
				03 (Tres)	
OBJETIVO DE LA UNIDAD	Analizar las características, necesidades de aprendizaje y expectativas educativas de los estudiantes en el aula e IE, a fin de proponer acciones educativas en base al Diseño Curricular Nacional, demostrando rigor conceptual, coherencia y sentido crítico.				
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES / ESTRATEGIAS	RECURSOS	EVIDENCIA / PRODUCTO	INSTRUMENTO DE EVALUACION	
1. Diagnosticar el proceso de E-A en el aula y su entorno mediante la aplicación de técnicas de observación e instrumentos de diagnóstico.	Diagnóstico de las demandas educativas de aula y su entorno: 1.1 Determinan los factores internos y externos que dificultan o favorecen el proceso de enseñanza y aprendizaje. 1.2 Aplicación de instrumentos para la identificación de los Estilos, ritmos e intereses de aprendizaje e inteligencia múltiples de los estudiantes del aula a su cargo. 1.3 Elaboran informe utilizando cuadros estadísticos.	Lecturas seleccionadas, test de estilos de aprendizaje, inteligencia múltiple Mediáticos: Power Point Laptop Proyector multimedia	Informe los factores internos y externos que favorecen y/o dificultan la enseñanza.	Lista de cotejo I1	
			Informe sobre los estilos de aprendizaje	Lista de cotejo I2	
Informe de la Matriz de las necesidades educativas.	Lista de cotejo I3				
2. Elaborar la matriz de problemas, necesidades educativas y propuestas de solución.	Análisis e interpretación de resultados del diagnóstico 2.1 Analizan las demandas educativas de la institución utilizando la técnica el árbol causal u otras. 2.2 Priorizan los problemas				

	necesidades educativas. 2.3 Realizan las propuestas de mejoras en una matriz.			
VALORES ÉTICO PROFESIONALES: * Participa activamente en las reuniones de coordinación y asesoramiento en su formación profesional. * Muestra respeto y tolerancia a las propuestas de los demás. * Se compromete con su propio desarrollo personal y profesional, a partir del conocimiento de sus propias necesidades y las de sus estudiantes				Ficha de observación de actitudes (VA)

UNIDAD II: PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN CURRICULAR				N° DE SEMANAS
				04 (Cuatro)
OBJETIVO DE LA UNIDAD	Planificar la programación curricular anual unidades y sesiones de aprendizaje, seleccionando estrategias metodológicas, el uso de los recursos disponibles y la evaluación pertinentes, que promuevan la construcción significativa de aprendizajes.			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES / ESTRATEGIAS	RECURSOS	EVIDENCIA / PRODUCTO	INSTRUMENTO DE EVALUACION
3. Elaborar programaciones alternativas: anual, unidad didáctica del área, respetando la coherencia lógica de sus componentes.	a. Analizan el perfil del egreso en base al enfoque de competencias, capacidades, estándares e aprendizaje y desempeños. b. Analizan las programaciones curriculares del aula según el MINEDU. c. Diseñan alternativas de programaciones curriculares a desarrollar en el aula: programación curricular anual, unidades didácticas (Unidades de aprendizaje, Proyecto y módulos de aprendizaje) en concordancia a las competencias del área. d. Elaboran matriz de planificación de la evaluación. e. Elaboran instrumentos de evaluación. Examen parcial	Currículo Nacional de la Educación Básica Regular. (CNEB). Programa Curricular Anual Unidades Didácticas	Presentación y exposición de síntesis de aspectos fundamentales del CNEB.	Rúbrica para evaluar informes y exposiciones. (P1)

<p>4. Diseñar los procesos pedagógicos y cognitivos en una secuencia didáctica de una sesión de aprendizaje en coherencia con los logros de aprendizaje esperados.</p>	<p>Planificación de sesiones de aprendizaje del Área: 4.1 Seleccionan y organizan los contenidos del área, procesos cognitivos de las capacidades de área, estrategias metodológicas, recursos, criterios e indicadores de evaluación en concordancia a su unidad didáctica y situación significativa.</p>	<p>Textos escolares. Mediáticos: Power Point, Laptop, Proyector multimedia</p>	<p>Elaboración de una sesión de aprendizaje</p>	<p>Lista de cotejo para evaluar el diseño de sesiones de aprendizaje. (P2)</p>
<p>VALORES ÉTICO PROFESIONALES: *Asume el enfoque curricular vigente con un criterio reflexivo. * Muestra iniciativa y liderazgo en la planificación de programaciones de largo y corto plazo. * Puntualidad en la entrega de sus planificaciones</p>				<p>Ficha de observación de actitudes (VA)</p>

UNIDAD III: CONDUCCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES				N° DE SEMANAS 07 (Siete)
<p>OBJETIVO DE LA UNIDAD</p>	<p>Conducir y evaluar el proceso de enseñanza aprendizaje con dominio de los contenidos disciplinares, el uso de estrategias, recursos e instrumentos de evaluación pertinentes a desarrollar en los estudiantes capacidades, conocimientos y actitudes para la solución de problemas relacionados con sus experiencias, intereses y contextos culturales.</p>			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES / ESTRATEGIAS	RECURSOS	EVIDENCIA / PRODUCTO	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<p>5. Conducir procesos de enseñanza aprendizaje que promueva el pensamiento crítico y creativo en sus estudiantes y que los motiven a aprender.</p>	<p>Ejecución y evaluación de la sesión de aprendizaje 5.1. Conducen del proceso de enseñanza y aprendizaje, en un mínimo de 04 sesiones. Ensayando diferentes modelos, aplicando estrategias didácticas de acuerdo a lo planificado.</p>	<p>CNEB Programa Curricular Anual Unidades Didácticas Impresos: Texto escolar, Mediáticos: Power</p>	<p>La conducción del proceso enseñanza y aprendizaje.</p>	<p>Ficha de observación del desarrollo de sesiones de aprendizaje (EP) Examen Parcial</p>

<p>6. Aplicar instrumentos para evaluar las competencias y desempeños y actitudes de sus estudiantes en forma individual o en grupo.</p> <p>7. Evaluar la ejecución de las sesiones de aprendizaje, conducidas por sus pares</p>	<p>Aplicación de instrumentos de evaluación:</p> <p>6.1 Aplica de instrumentos de evaluación elaborados.</p> <p>6.2 Analiza los resultados de la evaluación de los aprendizajes.</p> <p>6.3 Registran las evaluaciones de cada uno de los instrumentos de evaluación de los aprendizajes utilizados en las sesiones de aprendizaje.</p> <p>6.4 En equipo proponen alternativas de solución a las dificultades en el logro de aprendizajes y/o a los problemas de conducta.</p> <p>Evaluación del proceso enseñanza aprendizaje de sus pares.</p> <p>7.1 Observan y realizan el análisis crítico por lo menos de 4 a 6 sesiones de clase, conducidas por el docente conductor y sus compañeros de la PPP. Utilizando la ficha de evaluación propuesta.</p>	<p>Point, Laptop, Proyector multimedia</p> <p>Materiales didácticos diversos.</p> <p>Ficha de observación del desarrollo de Sesiones de Aprendizaje</p>	<p>Registro de los resultados de las evaluaciones es Retroalimentación y Comunicación de resultados.</p> <p>Reconstrucción de las Sesiones de Aprendizaje con propuestas de mejora.</p>	<p>Rúbricas o lista de cotejo. Informes de los resultados de la evaluación. Libretas. (P3)</p> <p>Rúbricas o lista de cotejo. Informes de los resultados de la evaluación. (P4)</p>
<p>8. Organizar su portafolio de las experiencias de la práctica pedagógica.</p>	<p>Difusión de sus experiencias pedagógicas</p> <p>8.1 Intercambio pedagógico en plenario</p> <p>Organización de la carpeta pedagógica portafolio.</p> <p>8.2 Recopilan la información en donde se manifieste los logros de aprendizajes a través de las evidencias de cada unidad</p>	<p>Sesiones de Aprendizaje , recursos didácticos usados e instrumentos de evaluación.</p>	<p>carpeta pedagógica / portafolio</p>	<p>Rúbrica para evaluar las exposiciones (P5)</p> <p>Rúbrica para evaluar la carpeta pedagógica (P6)</p>
<p>9. Resolver casuísticas que se evidencian en situaciones prácticas de aula que favorecen su formación profesional y futuras evaluaciones de desempeño docente.</p>	<p>Reflexión y resolución de casos pedagógicos:</p> <p>9.1 Analiza y resuelve casos prácticos presentados en situaciones de aula poniendo en práctica sus competencias pedagógicas y/o disciplinares.</p>	<p>Cuestionario</p>	<p>Resolución de casos pedagógicos</p>	<p>Examen Casuístico (EF)</p>

VALORES ÉTICO PROFESIONALES: *Demuestra seguridad y habilidad pedagógica en la ejecución de sesiones de aprendizaje. *Demuestra creatividad e iniciativa en el diseño de materiales didácticos. * Toma decisiones en forma oportuna ante resultados de la evaluación. * Seguridad en proponer alternativas ante errores de una sesión de E-A.	ficha de observación
--	-----------------------------

VIII. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

8.1 MÉTODOS

El desarrollo de la asignatura se realizará a través de métodos activos, de proyectos, de problemas, analíticos, inductivo- deductivos, cooperativos y heurísticos.

8.2 TÉCNICAS:

Observación, diálogo, debate, reflexión-acción, entrevista, trabajo dirigido, trabajo de campo, exposición, consultas directas, guías de autoaprendizaje, estudio de casos, lluvia de ideas, trabajo en equipo, análisis y redacción de textos, convergencia de resultados.

8.3 PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS

- Planificación y programación de las actividades académicas, mediante un cronograma de trabajo.
- La planificación de su sesión de clase se deberá presentar, 48 horas antes de conducir la clase.
- Desarrollo de talleres y mesas redondas.
- Lecturas especializadas, y otras fuentes de información.
- Elaboración de la Carpeta Pedagógica.
- Elaboración y presentación de informes de las actividades propuestas en el silabo de PPP, registro de los acontecimientos más relevantes en sus logros, dificultades y propuestas en un cuadro o esquema, en su carpeta pedagógica.
- Presentación del diario de aprendizaje por unidad.

IX. EVALUACIÓN

- La evaluación de los aprendizajes se centra en los resultados de aprendizaje recogidos a través de los instrumentos propuestos en cada unidad.
- El sistema de evaluación es vigesimal, la nota aprobatoria mínima es 11 y la fracción 0,5 o más se considera como una unidad a favor del estudiante.
- El estudiante que registrará inasistencias injustificadas mayores o iguales al 30% del total de horas programadas en la asignatura será desaprobado en forma automática, anotándose en el registro y acta la nota 00 y en observaciones DPI (desaprobado por inasistencia).

Al término del ciclo académico el promedio final de la asignatura se obtendrá teniendo en cuenta la siguiente ecuación:

$$\text{NOTA FINAL} = \frac{(I1+I2+I3)/3+(P1+P2+\dots+P6)/6+EP+EF}{4}$$

X. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

AMAT, Oriol (2000). *Aprender a enseñar. Una Visión práctica de la Formación de Formadores*. España: Gestión 2000.

BARRIGA HERNÁNDEZ, Carlos; (1996). *Objetivos versus competencias: Una oposición imposible*. Revista de la Unidad de Postgrado de Educación- UNMSM.

COLECTIVO DE AUTORES (2001). *Didáctica general y optimización de la clase*. Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño (IPLAC).

DIAZ BARRIGA, Arceo Frida. (2003). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. México: Editorial Mc. Graw Hill

GONZÁLEZ LUCINI, Fernando; (1996). *Temas transversales y educación en valores*. Madrid: ANAYA S.A.

MARTINIANO ROMAN, DIEZ LOPEZ, ELOISA. (2001). *Aprendizaje y Currículum Didáctica Socio Cognitivo Aplicada*. España: Editorial EOS.

MARTINIANO ROMÁN, PÉREZ ELOISA DIEZ LÓPEZ. (2001). *Diseños curriculares de aula*. Argentina: Novedades Educativas.

Ministerio de Educación (2017). Evaluación docente. Recuperado de www.minedu.gob.pe/evaluaciondocente

Ministerio de Educación (2017). Recursos didácticos. Recuperado de http://jec.perueduca.pe/?page_id=242.

Ministerio de Educación. (2015). Rutas de aprendizaje de Matemática. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/rutas-del-aprendizaje/secundaria.php>.

Ministerio de Educación. (2016). Currículo Nacional de Educación Básica. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-2016-2.pdf>.

Ministerio de Educación. (2016). Programa Curricular de Educación Secundaria. Lima: MINEDU. Recuperado de: <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-secundaria.pdf>

Ministerio de Educación (2017). *Evaluación docente*. Recuperado de www.minedu.gob.pe/evaluaciondocente

Ministerio de Educación (2017). *Recursos didácticos*. Recuperado de http://jec.perueduca.pe/?page_id=242.

Ministerio de Educación. (2015). *Rutas de aprendizaje de Matemática*. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/rutas-del-aprendizaje/secundaria.php>.

Ministerio de Educación. (2016). *Currículo Nacional de Educación Básica*. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-2016-2.pdf>.

Ministerio de Educación. (2016). *Programa Curricular de Educación Secundaria*. Lima: MINEDU. Recuperado de: <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-secundaria.pdf>

PEÑALOZA, W.(2003). *Los Propósitos de la Educación*. Perú: San marcos.

RODRIGUEZ, M. y otros, (2011). *Manual para el trabajo pedagógico en el aula*. Perú: Gráficos Grama.

SOTO MEDRANO, Vladimiro (2004). *Organizadores del Conocimiento*. Perú.

SUAREZ GUERRERO, (2003). *El aprendizaje cooperativo como herramienta pedagógica*. Perú: Fargraf S.R.L. Lima.

TOMASCHEWSKI, K. (1996). *Didáctica General*. México: Grijalbo

TOBON TOBO, SERGIO (2006). *Formación basada competencias, Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. Colombia: ECOE. Bogotá

TOBÓN, S (2004) *formación integral por competencias*. Colombia: Edición ECOE



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN ENRIQUE GUZMÁN Y VALLE

Alma Mater del Magisterio Nacional
FACULTAD DE CIENCIAS

UNIDAD DE PRÁCTICA PRE PROFESIONAL DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE MATEMÁTICA E INFORMÁTICA

SÍLABO

I. INFORMACIÓN GENERAL

- 1.1. Asignatura : **PRÁCTICA PRE PROFESIONAL INTENSIVA**
1.2. Código y llave : ACPP0859 - 1275
1.3. Créditos : 05
1.4. Número de horas semanales: 6 h
1.5. Promoción / Sección : 2016 / C-6
1.6. Especialidad : Matemática e Informática, Informática y Matemática
1.7. Ciclo Académico : 2019-II
1.8. Régimen : Regular
1.9. Coordinador PPP FAC. : Dra. María Rodríguez San Miguel
1.10. Jefe de Sección Didáctica y PPP : Mg. Hilda Villafane Rodríguez

DOCENTES CONDUCTORES	CORREO ELECTRÓNICO
Mg. Gladys Lazo Villafuerte	glalavi17@hotmail.com
Mg. Mercedes Quispealaya Aliaga	mquispealaya@hotmail.com
Mg. Edith Mendoza Avellaneda	edithzulema2008@hotmail.es
Mg. Olga Beatriz Moreno Sánchez	beatriz.ms9@gmail.com
Mg. Elder Noé Porras Zenteno	elder_elder_2004@hotmail.com
Mg. Julio Dávila Javier	juliordj_2004@hotmail.com
Dra. Vivian Collahua Rupaylla	vivian_cr3@hotmail.com
Mg. Juan Carlos Cárdenas	Jccv_2010@hotmail.com
Lic. David Correa Vásquez	dacova84@hotmail.com

II. VISION

La Facultad de Ciencias formará maestros competentes con una sólida preparación de acuerdo al avance pedagógico, científico, tecnológico, humanístico y ambiental según la exigencia del siglo XXI. Teniendo como eje el desarrollo académico, la investigación, la proyección social y extensión que permita la innovación pedagógica y los nuevos conocimientos en el desarrollo de la sociedad local, regional, nacional e internacional.

III. MISIÓN

Formar profesionales en educación en las áreas de Ciencias Naturales, Matemática e Informática, Física, Química y Biología con bases Humanísticas, Científicas, Tecnológicas y Éticas para que contribuyan al desarrollo de la educación nacional con inclusión social.

IV. SUMILLA

En la asignatura *Práctica Pre Profesional Intensiva* los estudiantes practicantes asumen la responsabilidad de realizar de manera integral la planificación, conducción y evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje del área de su especialidad participando activamente en los proyectos del aula y de la Institución Educativa bajo la supervisión y monitoreo del docente conductor, afianzando su desarrollo personal, profesional, el desarrollo de su autoestima, seguridad, creatividad, sentido crítico, reflexivo, sensibilidad de cambio, toma de decisiones y resolución de problemas educativos.

La asignatura comprende el diagnóstico del aula y su entorno, la planificación y programación curricular, así como la conducción y evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje.

V. PROPÓSITO DE LA CARRERA

Demuestra capacidad de gestión de los procesos de enseñanza-aprendizaje de la matemática e Informática aplicando estrategias, procedimientos, medios didácticos adecuados, en coherencia con los nuevos enfoques educativos, asumiendo una actitud reflexiva, responsable y crítica de su práctica pedagógica.

VI. OBJETIVO DE LA ASIGNATURA

Dirigir los procesos pedagógicos y didácticos con dominio de los saberes disciplinares, el uso de estrategias, instrumentos de evaluación, teniendo en cuenta las diferencias individuales, experiencias, intereses y los contextos culturales de los estudiantes, asumiendo una actitud reflexiva, responsable y crítica de su práctica pedagógica.

VII. PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD I: DIAGNÓSTICO DEL AULA Y EL ENTORNO				N° DE SEMANAS
				02 (Dos)
OBJETIVO DE LA UNIDAD	Elaborar el diagnóstico de las características evolutivas, socioculturales, intereses y necesidades educativas de los estudiantes, así como las demandas de su familia y comunidad a fin de promover el desarrollo de las competencias del área y su formación integral y proponer proyectos.			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES / ESTRATEGIAS	RECURSOS	EVIDENCIA / PRODUCTO	INSTRUMENTO DE EVALUACION
1. Identificar las demandas educativas de la IIEE y del aula.	<p><i>Diagnóstico de las demandas educativas de aula y su entorno.</i></p> <p>1.1 Determina los factores internos y externos que favorecen o dificultan el proceso de enseñanza-aprendizaje.</p> <p>1.2 Elabora la matriz de necesidades educativa en función del PEI y PCI de la I.E.</p>	<p>PEI y PCI de la I.E.</p> <p>Matriz</p> <p>Equipo multimedia.</p> <p>PPT</p>	Informe de la Matriz de la demanda educativa	Lista de cotejo (I1)
2. Proponer Proyectos educativos como alternativas de solución a problemas identificados en el diagnóstico.			2.1 Formula Proyectos de aprendizaje en base a los resultados presentados en la matriz de necesidades.	Proyectos de aprendizaje
VALORES ÉTICOS PROFESIONALES				Ficha de observación de actitudes (VE)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Participa con responsabilidad en las reuniones de coordinación y asesoramiento que favorecen su formación personal y profesional. ▪ Valora las propuestas de mejora de su desempeño docente de sus pares y del docente conductor. ▪ Asume compromisos de mejora de su desarrollo personal y profesional a partir del conocimiento de sus propias necesidades y las de sus estudiantes. ▪ Se involucra en diversas acciones educativas del aula y la IIEE que favorecen la 				

UNIDAD II: PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN CURRICULAR				N° DE SEMANAS
				04 (cuatro)
OBJETIVO DE LA UNIDAD	Elaborar programas curriculares del aula coherentes con los aprendizajes que se quiere lograr en los estudiantes, considerando el uso de estrategias metodológicas, los recursos disponibles y la evaluación formativa.			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES / ESTRATEGIAS	RECURSOS	EVIDENCIA / PRODUCTO	INSTRUMENTO DE EVALUACION
3. Elaborar la programación curricular anual y unidad didáctica alternativa de área, respetando la coherencia lógica de sus componentes.	<p><i>Análisis de las propuestas curriculares del área propuestas por el MINEDU.</i></p> <p>3.1 Analiza los enfoques transversales para el desarrollo del perfil de egreso de la Educación Básica Regular.</p> <p>3.2 Analiza las definiciones clave que sustentan el perfil de egreso de la Educación Básica Regular.</p> <p>3.3 Analiza el enfoque, las competencias y capacidades del área curricular de su especialidad tomando en cuenta los sustentos teóricos y metodológicos.</p> <p>3.4 Analiza las competencias transversales de la Educación Básica Regular.</p> <p>3.5 Analiza las orientaciones pedagógicas para el desarrollo de competencias.</p> <p>3.6 Analiza las orientaciones para la evaluación formativa de las competencias.</p>	<p>Currículo Nacional de la Educación Básica Regular. (CNEB).</p> <p>Programa Curricular de Educación Secundaria.</p>	<p>Presentación y exposición de síntesis de aspectos fundamentales del CNEB.</p> <p>Programación curricular anual, unidades didácticas y matriz de evaluación.</p>	<p>Rúbrica para evaluar informes y exposiciones.</p> <p>(I3)</p>
	<p>3.7 Diseña las programaciones alternativas del aula: programación curricular anual, unidades didácticas (Unidades de aprendizaje, Proyecto de aprendizaje) coherentes con los resultados del diagnóstico de su contexto, y otras propuestas innovadoras.</p> <p>3.8 Elabora la Matriz de evaluación de los aprendizajes de la UD.</p>			
4. Diseñar los procesos pedagógicos y cognitivos en una secuencia didáctica de una sesión de aprendizaje en coherencia con los aprendizajes esperados.	<p><i>Elaboración de sesiones de aprendizaje del área</i></p> <p>4.1 Planifica las actividades de aprendizaje considerando los procesos cognitivos, estrategias metodológicas, recursos y criterios de evaluación en relación a la UD.</p>		<p>Sesión de aprendizaje</p>	<p>Lista de cotejo para evaluar el diseño de sesiones de aprendizaje.</p> <p>(P1)</p>

	4.2 Elabora instrumentos para evaluar el avance y logros de los aprendizajes.			
VALORES ÉTICOS PROFESIONALES <ul style="list-style-type: none"> ▪ Asume el enfoque curricular del área vigente con un criterio reflexivo y crítico. ▪ Valora su formación disciplinar y pedagógica y utiliza sus capacidades y recursos al máximo posible para superar sus dificultades buscando objetivos que representan avances respecto a su actual nivel de posibilidad. ▪ Muestra iniciativa, creatividad y liderazgo en la planificación de programaciones de largo y corto plazo. ▪ Demuestra puntualidad y responsabilidad en la entrega de sus planificaciones y la calidad de los mismos. ▪ Participa activamente en el trabajo colaborativo con sus pares y otros docentes de la IIEE. 				Ficha de observación de actitudes (VE)

UNIDAD III: CONDUCCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES				N° DE SEMANAS
				10 (diez)
OBJETIVO DE LA UNIDAD	Conducir y evaluar el proceso de enseñanza aprendizaje haciendo uso de las estrategias didácticas, recursos e instrumentos de evaluación que promuevan el desarrollo de las capacidades del área, considerando sus intereses y contextos culturales.			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES / ESTRATEGIAS	RECURSOS	EVIDENCIA / PRODUCTO	INSTRUMENTO DE EVALUACION
5. Conducir sesiones de aprendizaje, de acuerdo a su planificación, mostrando apertura y flexibilidad a situaciones imprevistas.	Conducción de sesiones de aprendizaje a. Conduce 12 sesiones de aprendizaje adoptando diversos marcos teóricos y metodológicos sobre la didáctica de la matemática e informática, seleccionando, elaborando y aplicando estrategias y recursos didácticos, y considerando las características, intereses y necesidades de los estudiantes para promover el desarrollo de las competencias y capacidades del área. b. Ejecuta y evalúa Proyectos de aprendizaje.	CNEB Programa Curricular de Educación Secundaria. Textos escolares PCA y unidades didácticas. Diseño de sesiones de aprendizaje Materiales didácticos diversos.	EVALUACION de 12 sesiones de aprendizaje.	Ficha de observación del desarrollo de las 6 primeras sesiones de aprendizaje (EP) Rúbrica de evaluación de la ejecución de Proyectos de aprendizaje. Ficha de observación del desarrollo de las 6 últimas sesiones de aprendizaje

		Equipo multimedia. PPT		(EF)
		Ficha de observación del desarrollo de Sesiones de Aprendizaje		
6. Evaluar los aprendizajes de los estudiantes en función de los criterios de evaluación establecidos.	<p>Aplicación de instrumentos de evaluación:</p> <p>6.1 Elabora los instrumentos de evaluación previstos.</p> <p>6.2 Aplica los instrumentos de evaluación elaborados.</p> <p>6.3 Analiza los resultados de la evaluación y realiza la retroalimentación de los aprendizajes de manera pertinente y oportuna.</p> <p>6.4 Comunica oportunamente los resultados de la evaluación a los estudiantes y al docente conductor.</p>	Sesiones de Aprendizaje , recursos didácticos usados e instrumentos de evaluación.	Instrumentos de evaluación. Registro de los resultados de las evaluaciones Retroalimentación y comunicación de resultados.	Lista de Cotejo para elaboración de Instrumentos de Evaluación Registro Auxiliar de Evaluación (P2)
7. Evaluar la ejecución de las sesiones de aprendizaje, conducidas por sus pares.	<p>Evaluación del proceso enseñanza-aprendizaje conducido por sus pares.</p> <p>7.1 Observa y analiza con sentido crítico por lo menos 4 sesiones de aprendizaje conducidas por sus compañeros de la PPP utilizando la Ficha de observación propuesta.</p>		Reconstrucción de las Sesiones de Aprendizaje con propuestas de mejora.	Ficha de observación del desarrollo de Sesiones de Aprendizaje (P3)
8. Reflexionar sobre su práctica y experiencia institucional para fortalecer su identidad y responsabilidad profesional.	<p>Difusión de experiencias pedagógicas</p> <p>8.1 Socializa a nivel de grupo los resultados de las experiencias pedagógicas exitosas en el aula.</p> <p>8.2 Socializa a nivel de la FAC. los resultados de las experiencias pedagógicas exitosas.</p> <p>Organización de la carpeta pedagógica o portafolio.</p> <p>8.3. Recopila y sintetiza la información sobre los logros de aprendizaje a través de las evidencias de cada unidad.</p>		Exposición carpeta pedagógica / portafolio	Rúbrica para evaluar las exposiciones Rúbrica para evaluar la carpeta pedagógica (I4)

<p>9. Resolver casuísticas que se evidencian en situaciones prácticas de aula que favorecen su formación profesional y futuras evaluaciones de desempeño docente.</p>	<p>Reflexión y resolución de casos pedagógicos: 9.3. Analiza y resuelve casos prácticos presentados en situaciones de aula poniendo en práctica sus competencias pedagógicas y/o disciplinares.</p>	<p>Cuestionario</p>	<p>Resolución de casos pedagógicos</p>	<p>Examen Casuístico (P4)</p>
<p>VALORES ÉTICOS PROFESIONALES:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Demuestra responsabilidad, compromiso, seguridad y habilidad pedagógica en la conducción de las sesiones de aprendizaje. ▪ Demuestra flexibilidad en la selección de estrategias metodológicas que favorecen el desarrollo de competencias. ▪ Demuestra creatividad e iniciativa en el diseño de los materiales didácticos. ▪ Toma decisiones pertinentes y oportunas en base a los resultados de la evaluación de los aprendizajes. ▪ Demuestra creatividad, autonomía y sentido crítico en la solución de situaciones problemáticas que se presentan en el aula. 				<p>Ficha de observación de actitudes (VE)</p>

VIII. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

8.1 Métodos

El desarrollo de la asignatura se realizará fundamentalmente a través de métodos activos, de proyectos, problemas, analítico, deductivo-inductivo, cooperativo, heurístico.

8.2 Técnicas

Observación, diálogo, debate, entrevista, trabajo dirigido, trabajo de campo, exposición, organizadores de conocimiento, consultas directas, guías de autoaprendizaje, estudio de casos, lluvias de ideas, trabajo en equipo, análisis y redacción de textos, convergencia de resultados.

8.3 Procedimientos metodológicos

- Organización de las actividades programadas del silabo en un cronograma de trabajo.
- Planificación y programación curricular del área en base al Currículo Nacional de Educación Básica y otros documentos oficiales vigentes.
- La planificación de las sesiones de aprendizaje se realizará con anticipación y se presentará al docente conductor por lo menos 48 horas antes de su ejecución.
- Investigación formativa y lecturas seleccionadas sobre temas pedagógicos y disciplinares para promover la autogestión de sus aprendizajes.
- Talleres y mesas redondas de análisis y debate de los sustentos teórico-metodológicos de la didáctica del área, y elaboración colaborativa de sesiones de aprendizaje, elaboración de recursos didácticos, instrumentos de evaluación y otros insumos que optimicen la práctica en el aula.
- Elaboración y presentación de informes de las actividades propuestas en el silabo de PPP, registro de los acontecimientos más relevantes en sus logros, dificultades y propuestas de mejora de la Práctica Pedagógica.
- Elaboración de la Carpeta Pedagógica.

IX. EVALUACIÓN

- La evaluación de los aprendizajes se centra en los resultados de aprendizaje recogidos a través de los instrumentos propuestos en cada unidad.
- El sistema de evaluación es vigesimal, la nota aprobatoria mínima es 11 y la fracción 0,5 o más se considera como una unidad a favor del estudiante.
- El estudiante que registrará inasistencias injustificadas mayores o iguales al 30% del total de horas programadas en la asignatura será desaprobado en forma automática, anotándose en el registro y acta la nota 00 y en observaciones DPI (desaprobado por inasistencia).

Al término del ciclo académico el promedio final de la asignatura se obtendrá teniendo en cuenta la siguiente fórmula:

$$\text{NOTA FINAL} = \frac{(I1+I2+I3+I4)/4+(P1+P2+P3+P4)/4+EP+EF}{4}$$

X. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Biggs, J. (2008). *Calidad del aprendizaje universitario*. Madrid: Narcea.

Beas, J. et al. (2005). *Enseñar a pensar para aprender mejor*. México: Alfaomega

Colectivo de autores. (2001) *Didáctica general y optimización de la clase*. Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño (IPLAC).

Díaz, B. y Gerardo, A. (2003). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. (2a. ed.). México: Mc. Graw Hill. Interamericana.

García, J. (2003). *Didáctica de las ciencias*. Bogotá: Magisterio.

Huerta, M (2014). *Formación por competencias a través del aprendizaje estratégico*. Lima: San Marcos

Jorba, J. y San Martín. (2008). *La función pedagógica de la evaluación: Evaluación como ayuda al aprendizaje*. (1a. ed.) Barcelona: Graó.

Joyce, M. y Calhoun, E. (2012). *Modelos de enseñanza*. Madrid: Gedisa S.A.

Martiniano, R. y Díaz, E. (2001), *Aprendizaje y Currículo Didáctica Socio Cognitivo Aplicada*. Madrid: EOS.

Martiniano, R., y Díaz, E. (2003). *Diseños curriculares de aula*. Buenos Aires: Novedades Educativas.

Marín, E. y Moreno, A. (2007/2009). *Competencias para aprender a aprender*. Madrid: Alianza Editorial.

Ministerio de Educación (2017). *Evaluación docente*. Recuperado de www.minedu.gob.pe/evaluaciondocente

Ministerio de Educación (2017). *Recursos didácticos*. Recuperado de http://jec.perueduca.pe/?page_id=242.

Ministerio de Educación. (2015) *Rutas de aprendizaje de Matemática*. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/rutas-del-aprendizaje/secundaria.php>.

- Ministerio de Educación. (2016). *Currículo Nacional*. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-2016-2.pdf>.
- Ministerio de Educación. (2016). *Programa Curricular de Educación Secundaria*. Lima: MINEDU.
- Peñaloza, W. (2003). *Los Propósitos de la Educación*. Lima: San Marcos.
- Rodríguez, M. y otros. (2011). *Manual para el trabajo pedagógico en el aula*. Lima: Gráficos Grama.
- Ruiz, M. (2009/2011). *Como evaluar el dominio de las competencias*. México: Trillas
- Sánchez, J. y otros (2008). *Compendio de didáctica general*. Madrid: CCS Alcalá
- Sánchez, L (2010). *Habilidades intelectuales. Una guía para su potenciación*. México: Alfaomega.
- Soto, V. (2005). *Organizadores del Conocimiento*. Lima: Maestro innovador
- Suarez G. (2003). *El aprendizaje cooperativo como herramienta pedagógica*. Lima: Fargraf S.R.L.
- Tobón, S. (2006/2013). *Formación basada competencias, Pensamiento complejo, diseño curricular didáctica y evaluación*. Bogotá: ECOE.
- Tomaschewski, K. (1996) *Didáctica General*. México D.F.: Grijalbo.
- Tomlinson, C. (2005). *Estrategias para trabajar con diversidad en el aula*. Buenos Aires: Paidós
- Torre, S. (1997/2004). *Creatividad y formación*. México: Trillas
- Torres, G. y Rositas. (2012). *Diseño de planes educativos bajo un enfoque de competencias*. (2a. ed.). México: Trillas
- Villa, A. y Poblete (2008). *Aprendizaje basado en competencias*. Madrid: Mensajeros.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN ENRIQUE GUZMÁN Y VALLE
Alma Mater del Magisterio Nacional
FACULTAD DE CIENCIAS

DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE MATEMÁTICA E INFORMÁTICA

UNIDAD DE PRÁCTICA PRE PROFESIONAL

SÍLABO

I. INFORMACIÓN GENERAL

1.1. Asignatura	:	PRÁCTICA PRE PROFESIONAL INTENSIVA
1.2. Código	:	ACPP0859
1.3. Llave	:	1242-1275
1.4. Créditos	:	05
1.5. Número de horas semanales	:	10
1.6. Promoción	:	2016
1.7. Sección	:	C-9 y C-6
1.8. Especialidad	:	Matemática // Informática
1.9. Ciclo Académico	:	2019-II
1.10. Régimen	:	Regular
1.11. Directora de PPP FAC	:	Dra. María Rodríguez San Miguel
1.12. Jefe de Sección Didáctica y PPP	:	Mg. Hilda Villafane Rodríguez
1.13 Docente conductor	:	Msc. Julio Dávila Javier
1.14 Correo electrónico	:	juljordj_2004@hotmail.com

II. VISIÓN

La Facultad de Ciencias formará maestros competentes con una sólida preparación de acuerdo al avance pedagógico, científico, tecnológico, humanístico y ambiental según la exigencia del siglo XXI. Teniendo como eje el desarrollo académico, la investigación, la proyección social y extensión que permita la innovación pedagógica y los nuevos conocimientos en el desarrollo de la sociedad local, regional, nacional e internacional.

III. MISIÓN

Formar profesionales en educación en las áreas de Ciencias Naturales, Matemática e Informática, Física, Química y Biología con bases Humanísticas, Científicas, Tecnológicas y Éticas para que contribuyan al desarrollo de la educación nacional con inclusión social.

IV. SUMILLA

En la asignatura *Práctica Pre Profesional Intensiva* los estudiantes practicantes asumen la responsabilidad de realizar de manera integral la planificación, conducción y evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje del área de su especialidad participando activamente en los proyectos del aula y de la Institución Educativa bajo la supervisión y monitoreo del docente conductor, afianzando su desarrollo personal, profesional, el desarrollo de su autoestima, seguridad, creatividad, sentido crítico, reflexivo, sensibilidad de cambio, toma de decisiones y resolución de problemas educativos.

La asignatura comprende el diagnóstico del aula y su entorno, la planificación y programación curricular, así como la conducción y evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje.

IV. PROPÓSITO DE LA CARRERA

Demuestra capacidad de gestión de los procesos de enseñanza-aprendizaje de la matemática e Informática aplicando estrategias, procedimientos, medios didácticos adecuados, en coherencia con los nuevos enfoques educativos, asumiendo una actitud reflexiva, responsable y crítica de su práctica pedagógica.

V. OBJETIVO DE LA ASIGNATURA

Dirigir los procesos pedagógicos y didácticos con dominio de los saberes disciplinares, el uso de estrategias metodológicas, instrumentos de evaluación, teniendo en cuenta las diferencias individuales, experiencias, intereses y los contextos culturales de los estudiantes, asumiendo una actitud reflexiva, responsable y crítica de su práctica pedagógica.

VI. PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD I: DIAGNÓSTICO DEL AULA Y EL ENTORNO				Nº DE SEMANAS
				02 (Dos)
OBJETIVO DE LA UNIDAD	Elaborar el diagnóstico de las características evolutivas, socioculturales, intereses y necesidades educativas de los estudiantes, así como las demandas de su familia y comunidad a fin de promover el desarrollo de las competencias del área y su formación integral y proponer proyectos.			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES / ESTRATEGIAS	RECURSOS	EVIDENCIA / PRODUCTO	INSTRUMENTO DE EVALUACION
1. Identificar las demandas educativas de la IIEE y del aula. 2. Proponer Proyectos educativos como alternativas de solución a problemas identificados en el diagnóstico.	Diagnóstico de las demandas educativas de aula y su entorno. 1.1 Determina los factores internos y externos que favorecen o dificultan el proceso de enseñanza-aprendizaje. 1.2 Elabora la matriz de necesidades educativa en función del PEI y PCI de la I.E.	PEI y PCI de la I.E. Matriz Equipo multimedia. PPT	Informe de la Matriz de la demanda educativa	Lista de cotejo (I1)
	2.1 Formula Proyectos de Aprendizaje en base a los resultados presentados en la matriz de necesidades.		Proyectos de aprendizaje	Guía de observación (I2)
VALORES ÉTICO PROFESIONALES				Guía de observación de actitudes 1 (VE)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Participa con responsabilidad en las reuniones de coordinación y asesoramiento que favorecen su formación personal y profesional. ▪ Valora las propuestas de mejora de su desempeño docente de parte de sus pares y del docente conductor. ▪ Asume compromisos de mejora de su desarrollo personal y profesional a partir del conocimiento de sus propias necesidades y las de sus estudiantes. ▪ Se involucra en diversas acciones educativas del aula y la IIEE que favorecen la formación de los estudiantes. 				

UNIDAD II: PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN CURRICULAR				Nº DE SEMANAS
				04 (cuatro)
OBJETIVO DE LA UNIDAD	Elaborar programas curriculares del aula coherentes con los aprendizajes que se quiere lograr en los estudiantes, considerando el uso de estrategias metodológicas, los recursos disponibles y la evaluación formativa.			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES / ESTRATEGIAS	RECURSOS	EVIDENCIA / PRODUCTO	INSTRUMENTO DE EVALUACION
3. Elaborar la programación curricular anual y unidad didáctica alternativa de área, respetando la coherencia lógica de sus componentes.	Análisis de las propuestas curriculares del área propuestas por el MINEDU. 3.1 Analiza los enfoques transversales para el desarrollo del perfil de egreso de la Educación Básica Regular. 3.2 Analiza las definiciones clave que sustentan el perfil de egreso de la Educación Básica Regular. 3.3 Analiza el enfoque, las competencias y capacidades del área curricular de su especialidad tomando en cuenta los sustentos teóricos y metodológicos. 3.4 Analiza las competencias transversales de la Educación Básica Regular. 3.5 Analiza las orientaciones pedagógicas para el desarrollo de competencias. 3.6 Analiza las orientaciones para la evaluación formativa de las competencias.	Currículo Nacional de la Educación Básica. (CNEB). Programa Curricular de Educación Secundaria. Organizadores del conocimiento Equipo multimedia. PPT	Presentación y exposición de síntesis de aspectos fundamentales del CNEB.	Rúbrica para evaluar informes y exposiciones. (I3)

4. Diseñar los procesos pedagógicos y cognitivos en una secuencia didáctica de una sesión de aprendizaje en coherencia con los aprendizajes esperados.	3.7 Diseña las programaciones alternativas del aula: programación curricular anual, unidades didácticas (Unidades de aprendizaje, Proyecto de aprendizaje) coherentes con los resultados del diagnóstico de su contexto, y otras propuestas innovadoras.	Curriculo Nacional de la Educación Básica. (CNEB).	Programa curricular anual, unidades didácticas y matriz de evaluación.	Listas de cotejo para evaluar programaciones curriculares (PCA y UD) (P1)
	3.8 Elabora la Matriz de evaluación de los aprendizajes de la UD.	Programa Curricular de Educación Secundaria.		
	Elaboración de sesiones de aprendizaje del área 4.1 Planifica las actividades de aprendizaje considerando los procesos cognitivos, estrategias metodológicas, recursos y criterios de evaluación en relación a la UD. 4.2 Elabora instrumentos para evaluar el avance y logros de los aprendizajes.	PCA, UD. Textos escolares Rutas de aprendizaje Equipo multimedia. PPT	Sesión de aprendizaje	Lista de cotejo para evaluar el diseño de sesiones de aprendizaje. (P1)
VALORES ÉTICO PROFESIONALES				Guía de observación de actitudes 2 (VE)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Asume el enfoque curricular del área vigente con un criterio reflexivo y crítico. ▪ Valora su formación disciplinar y pedagógica y utiliza sus capacidades y recursos al máximo posible para superar sus dificultades buscando objetivos que representan avances respecto a su actual nivel de posibilidad. ▪ Muestra iniciativa, creatividad y liderazgo en la planificación de programaciones de largo y corto plazo. ▪ Demuestra puntualidad y responsabilidad en la entrega de sus planificaciones y la calidad de los mismos. ▪ Participa activamente en el trabajo colaborativo con sus pares y otros docentes de la IIEE. 				

UNIDAD III: CONDUCCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES				Nº DE SEMANAS
				10 (diez)
OBJETIVO DE LA UNIDAD	Conducir y evaluar el proceso de enseñanza aprendizaje haciendo uso de las estrategias didácticas, recursos e instrumentos de evaluación que promuevan el desarrollo de las capacidades del área, considerando sus intereses y contextos culturales.			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES / ESTRATEGIAS	RECURSOS	EVIDENCIA / PRODUCTO	INSTRUMENTO DE EVALUACION
5. Conducir sesiones de aprendizaje, de acuerdo a su planificación, mostrando apertura y flexibilidad a situaciones imprevistas.	Conducción de sesiones de aprendizaje 5.1 Conduce doce (12) sesiones de aprendizaje adoptando diversos marcos teóricos y metodológicos sobre la didáctica de la matemática e informática, seleccionando, elaborando y aplicando estrategias y recursos didácticos, y considerando las características, intereses y necesidades de los estudiantes para promover el desarrollo de las competencias y capacidades del área. 5.2 Ejecuta y evalúa Proyectos de aprendizaje.	CNEB Programa Curricular de Educación Secundaria. Textos escolares Rutas de aprendizaje PCA y UD. Diseño de sesiones de aprendizaje Materiales didácticos diversos. Equipo multimedia. PPT Ficha de observación del desarrollo de Sesiones de Aprendizaje	Evaluación de doce (12) sesiones de aprendizaje.	Ficha de observación del desarrollo de las seis (6) primeras sesiones de aprendizaje (EP) Rúbrica de evaluación de la ejecución de Proyectos de aprendizaje. Ficha de observación del desarrollo de las seis (6) últimas sesiones de aprendizaje (EF)
6. Evaluar los aprendizajes de los estudiantes en función de los criterios de evaluación establecidos.	Aplicación de instrumentos de evaluación: 6.1 Elabora los instrumentos de evaluación previstos. 6.2 Aplica los instrumentos de evaluación elaborados. 6.3 Analiza los resultados de la evaluación y realiza la retroalimentación de los aprendizajes de manera pertinente y oportuna.	Sesiones de Aprendizaje desarrollados Textos del área CNEB: orientaciones para	Instrumentos de evaluación. Registro de los resultados de las evaluaciones Retroalimentación y	Lista de Cotejo para la validación de los Instrumentos de Evaluación Registro Auxiliar de Evaluación

	6.4 Comunica oportunamente los resultados de la evaluación a los estudiantes y al docente conductor.	la evaluación de los aprendizajes. Instrumentos de evaluación.	comunicación de resultados.	(P2)
7. Evaluar la ejecución de las sesiones de aprendizaje, conducidas por sus pares.	Evaluación del proceso enseñanza-aprendizaje conducido por sus pares. 7.1 Observa y analiza con sentido crítico por lo menos cuatro (4) sesiones de aprendizaje conducidas por sus compañeros de la PPP utilizando la Ficha de observación propuesta.	Ficha de observación del desarrollo de Sesiones de Aprendizaje	Reconstrucción de las Sesiones de Aprendizaje con propuestas de mejora.	Ficha de observación del desarrollo de Sesiones de Aprendizaje (P3)
8. Reflexionar sobre su práctica y experiencia institucional para fortalecer su identidad y responsabilidad profesional.	Difusión de experiencias pedagógicas 8.1 Socializa a nivel de grupo los resultados de las experiencias pedagógicas exitosas en el aula. 8.2 Socializa a nivel de la FAC los resultados de las experiencias pedagógicas exitosas. Organización de la carpeta pedagógica o portafolio. 8.3 Recopila y sintetiza la información sobre los logros de aprendizaje a través de las evidencias de cada unidad.	Sesiones de Aprendizaje. Recursos didácticos. Instrumentos de evaluación. PPT Equipo multimedia Carpeta pedagógica: físico y virtual.	Exposición carpeta pedagógica / portafolio	Rúbrica para evaluar las exposiciones Rúbrica para evaluar la carpeta pedagógica (I4)
9. Resolver casuísticas que se evidencian en situaciones prácticas de aula que favorecen su formación profesional y futuras evaluaciones de desempeño docente.	Reflexión y resolución de casos pedagógicos: 9.1 Analiza y resuelve casos prácticos presentados en situaciones de aula poniendo en práctica sus competencias pedagógicas y/o disciplinares.	Cuestionario	Resolución de casos pedagógicos	Examen Casuístico (P4)
VALORES ÉTICO PROFESIONALES: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Demuestra responsabilidad, compromiso, seguridad y habilidad pedagógica en la conducción de las sesiones de aprendizaje. ▪ Demuestra flexibilidad en la selección de estrategias metodológicas que favorecen el desarrollo de competencias. ▪ Demuestra creatividad e iniciativa en el diseño de los materiales didácticos. ▪ Toma decisiones pertinentes y oportunas en base a los resultados de la evaluación de los aprendizajes. ▪ Demuestra creatividad, autonomía y sentido crítico en la solución de situaciones problemáticas que se presentan en el aula. 				Guía de observación de actitudes 3 (VE)

VII. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

7.1 Métodos

El desarrollo de la asignatura se realizará a través de métodos activos, de proyectos, de problemas, analíticos, inductivo- deductivos, cooperativos y heurísticos.

7.2 Técnicas

Observación, diálogo, debate, reflexión-acción, entrevista, trabajo dirigido, trabajo de campo, exposición, consultas directas, guías de autoaprendizaje, estudio de casos, lluvia de ideas, trabajo en equipo, análisis y redacción de textos, convergencia de resultados.

7.3 Procedimientos metodológicos

- Organización de las actividades programadas del Silabo en un cronograma de trabajo.
- Planificación y programación curricular del área en base al Currículo Nacional de Educación Básica y otros documentos oficiales vigentes.
- Investigación formativa y lecturas seleccionadas sobre temas pedagógicos y disciplinares para promover la autogestión de sus aprendizajes.
- Talleres y mesas redondas de análisis y debate de los sustentos teórico-metodológicos de la didáctica del área, y elaboración colaborativa de sesiones de aprendizaje, elaboración de recursos didácticos, instrumentos de evaluación y otros insumos que optimicen la práctica en el aula.

- Planificación anticipada de las sesiones de aprendizaje (incluyendo los recursos didácticos y los instrumentos de evaluación) y presentación al docente conductor (por lo menos 48 horas antes de su ejecución) para su oportuna retroalimentación.
- Elaboración y presentación de informes de las actividades propuestas en el Silabo de PPP, registro de los acontecimientos más relevantes respecto a los logros, dificultades y propuestas de mejora de la Práctica Pedagógica.
- Elaboración de la Carpeta Pedagógica.

VIII. EVALUACIÓN

- La evaluación de los aprendizajes se centra en los resultados de aprendizaje recogidos a través de los instrumentos propuestos en cada unidad incluyendo los valores y actitudes priorizados.
- El sistema de evaluación es vigesimal, la nota aprobatoria mínima es 11 y la fracción 0,5 o más se considera como una unidad a favor del estudiante.
- El estudiante que registrará inasistencias injustificadas mayores o iguales al 30% del total de las horas programadas en la asignatura será desaprobado en forma automática, anotándose en el registro y acta la nota 00 y en observaciones DPI (desaprobado por inasistencia).

Al término del ciclo académico el promedio final de la asignatura se obtendrá teniendo en cuenta la siguiente fórmula:

$$\text{NOTA FINAL} = \frac{(I1+I2+I3+I4)/4+(P1+P2+P3+P4)/4+ EP+EF}{4}$$

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Beas, J. y otros. (2005). *Enseñar a pensar para aprender mejor*. México: Alfaomega
- Bressan, A. y otros. (2004). *La educación matemática realista. Principios en que se sustenta*. Escuela de invierno en Didáctica de la Matemática. Recuperado de: http://gpdmatematica.org.ar/wp-content/uploads/2015/08/articulo_escuela_invierno2.pdf
- Brousseau, G. (1986). *Fundamentos y métodos de la didáctica de las matemáticas*. Traductor, Centeno, J. y otros. París: Universidad de Burdeos.
- Brousseau, G. (2007). *Iniciación a la Teoría de Situaciones Didácticas*. Traductor, Fregona, D. Buenos Aires: El Zorzal.
- Castro, Robinson y Castro, Rubby. (2011). *Didáctica de las Matemáticas: de preescolar a secundaria*. (1a. edición). Bogotá: ECOE ediciones. Recuperado de: <https://drive.google.com/file/d/1GhL1i4tu2B6UQznA2kLLqAwL17cKZp3i/view?fbclid=IwAR3wIjd6JBiMLG9icPaTB56AMryGtMuxqaZ6oNQiWP3t9jyVYNMlt0afJRA>
- Chevallard, Y., Bosch, M. y Gascón, J. (2005). *Estudiar matemáticas: el eslabón perdido entre enseñanza y aprendizaje*. Lima: El Comercio S.A.
- Chirinos, D. (2019). *Fundamentos de didáctica de la matemática. Una disciplina científica*. Lima: Editorial Universitaria de la UNE-EGV.
- Colectivo de autores. (2001) *Didáctica general y optimización de la clase*. Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño (IPLAC).
- Díaz, B. y Hernández, G. (2003). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. (2a. ed.). México: McGraw Hill.
- Godino, J. (2004). *Didáctica de las matemáticas para maestros*. Proyecto Edumat-maestros. Recuperado de: <http://www.ugr.es/local/jgodino/fprofesores.htm/>
- Huerta, M. (2014). *Formación por competencias a través del aprendizaje estratégico*. Lima: San Marcos

- Jorba, J. y San Martín. (2008). *La función pedagógica de la evaluación: Evaluación como ayuda al aprendizaje*. (1a. ed.) Barcelona: Graó.
- Lima, E. y otros. (2000). *La matemática de la Enseñanza Media*. Volúmenes 1, 2 y 3. Traductor, Metzger, R. Lima: Instituto de Matemática y Ciencias Afines-IMCA-PUCP-UNI.
- Martiniano, R. y Díaz, E. (2001), *Aprendizaje y Currículum. Didáctica Socio Cognitivo Aplicada*. Madrid: EOS.
- Martiniano, R., y Díaz, E. (2003). *Diseños curriculares de aula*. Buenos Aires: Novedades Educativas.
- Marín, E. y Moreno, A. (2007/2009). *Competencias para aprender a aprender*. Madrid: Alianza Editorial.
- Ministerio de Educación (2017). *Evaluación docente*. Recuperado de www.minedu.gob.pe/evaluaciondocente
- Ministerio de Educación (2017). *Recursos didácticos*. Recuperado de http://jec.perueduca.pe/?page_id=242.
- Ministerio de Educación. (2015). *Rutas de aprendizaje de Matemática*. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/rutas-del-aprendizaje/secundaria.php>.
- Ministerio de Educación. (2016). *Currículo Nacional de Educación Básica*. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-2016-2.pdf>.
- Ministerio de Educación. (2016). *Programa Curricular de Educación Secundaria*. Lima: MINEDU. Recuperado de: <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-secundaria.pdf>
- Peñaloza, W. (2003). *Los Propósitos de la Educación*. Lima: San Marcos.
- Polya, G. (1974). *Cómo plantear y resolver problemas*. México: Trillas.
- Rico, L. , Moreno, A. y otros. (2016). *Elementos de didáctica de la matemática para el profesor de secundaria*. (1ª. Edición electrónica). Madrid: Ediciones Pirámide. Recuperado de: https://www.academia.edu/35883789/Elementos_de_Did%C3%A1ctica_de_la_Matem%C3%A1tica_para_el_Profesor_de_Secundaria
- Rodríguez, M. y otros. (2011). *Manual para el trabajo pedagógico en el aula*. Lima: Gráficos Grama.
- Ruiz, M. (2009/2011). *Cómo evaluar el dominio de las competencias*. México: Trillas
- Sánchez, L (2010). *Habilidades intelectuales. Una guía para su potenciación*. México: Alfaomega.
- Santos, M. (2008). *La Resolución de Problemas Matemáticos: Avances y Perspectivas en la Construcción de una Agenda de Investigación y Práctica*. México: Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, Cinvestav-IPN. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2748785>
- Soto, V. (2005). *Organizadores del conocimiento*. Lima: Maestro innovador.
- Suárez G. (2003). *El aprendizaje cooperativo como herramienta pedagógica*. Lima: Fargraf S.R.L.
- Tobón, S. (2006/2013). *Formación basada competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular didáctica y evaluación*. Bogotá: ECOE.
- Tomlinson, C. (2005). *Estrategias para trabajar con diversidad en el aula*. Buenos Aires: Paidós.
- Villa, A. y Pobleto (2008). *Aprendizaje basado en competencias*. Madrid: Mensajeros.



Facultad de Ciencias
Departamento Académico de Matemática e Informática

S Í L A B O

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Asignatura : Proyecto Integrador.
- 1.2 Llave : 1009.
- 1.3 Código : CIIN01083.
- 1.4 Créditos : 04.
- 1.5 Horas : 05.
- 1.6 Área curricular : Formación especializada.
- 1.7 Especialidad : Informática.
- 1.8 Prerrequisito : No tiene.
- 1.9 Promoción y Secc.: 2014 – C6.
- 1.10 Periodo Lectivo : 2018-II.
- 1.11 Ciclo : X.
- 1.12 Docente : Mg. John Peter Castillo Mendoza (john_peter_c@hotmail.com).

II. SUMILLA

En el presente curso es de naturaleza teórico – práctico. En el curso los estudiantes desarrollan una solución informática para su utilización en las diferentes áreas del conocimiento, en los diversos niveles educativos, donde ponen a prueba los conocimientos adquiridos durante sus estudios. Este producto debe pasar por todos los ciclos de vida del sistema, normas de calidad, este trabajo será parte de su proyecto de investigación y le permitirá entregar un software integral.

III. COMPETENCIA GENERAL

- Integra diferentes conocimientos adquiridos en los cursos previos, mediante su aplicación a un caso real y desarrolla habilidades relacionales y de análisis, en la búsqueda de la mejor forma de encarar el problema y encontrar la solución óptima.



IV. PROGRAMACION DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

UNIDAD I: PLAN DEL PROYECTO

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- Elabora el plan del proyecto teniendo en cuenta los requerimientos de los casos reales.

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS
1ª	Descripción de los contenidos de los proyectos. Presentación de tópicos referentes a los proyectos.	Identifican el problema en el tema del proyecto, el cual puede ser resuelto implementando soluciones informáticas.	Pautas para su desarrollo. Criterios de evaluación. Asignación de trabajos por grupos	- Diapositivas.
2ª	Elaboración del Plan del proyecto. Propuesta de cómo enfrentar el proyecto. Presentación de tópicos referentes a los proyectos.	Elaboran el esquema de trabajo del proyecto en forma adecuada y según los requerimientos presentados.	Trabajo investigación en elaboración de un esquema de plan del proyecto (TI).	- Diapositivas.
3ª	Formato del informe final. Partes y contenido del informe del proyecto.	Elaboran el plan del proyecto.	Trabajo aplicación en elaboración de un plan del proyecto(TA).	- Diapositivas.
4ª	Presentación del Plan del Proyecto.	Sustentación de los alumnos.	Trabajo grupal sustentación del Plan del Proyecto (TG).	- Diapositivas.



UNIDAD II: GESTIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO

COMPETENCIA ESPECÍFICA

- Realiza la documentación sobre el análisis del proyecto software.

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS
5º	Gestión de la documentación del Plan de gestión del Proyecto Software basado en una metodología.	Realizan el análisis de la documentación de la gestión de un Proyecto Software.	Trabajo aplicación de presentación del Plan de Gestión del Proyecto (TI)	<ul style="list-style-type: none">- Diapositivas.- Guía de laboratorio.- Videos.
6º	Análisis de los requerimientos.	Realizan el análisis de los requerimientos funcionales y no funcionales.	Trabajo grupal de elaboración de los requerimientos funcionales (TI).	<ul style="list-style-type: none">- Diapositivas.- Guía de laboratorio.- Videos.
7º	Análisis de la gestión de riesgos.	Realizan el análisis de riesgos.	Trabajo grupal de análisis de riesgos (TA).	<ul style="list-style-type: none">- Diapositivas.- Guía de laboratorio.- Videos.
8º	Presentación de la documentación del proyecto software. Examen parcial	Sustentación de los alumnos.	Trabajo grupal sustentación de la documentación (TG). Cuestionario (E)	<ul style="list-style-type: none">- Diapositivas.- Guía de laboratorio.- Videos.



UNIDAD III: PROTOTIPO

COMPETENCIA ESPECÍFICA

- Realiza el prototipo del proyecto software.

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS
9 ^a	Metodología de prototipos.	Presentan un prototipo del software.	Trabajo grupal de presentación de un prototipo (TA).	<ul style="list-style-type: none">- Diapositivas.- Guía de laboratorio.- Videos.
10 ^a	Ciclo de vida de metodología prototipos.	Describen el prototipo a partir de la metodología.	Trabajo grupal de presentación de la metodología (TI).	<ul style="list-style-type: none">- Diapositivas.- Guía de laboratorio.- Videos.
11 ^a	Implementación y mantenimiento	Presentan las fases de implementación y mantenimiento del prototipo.	Trabajo grupal de implementación y mantenimiento (TI).	<ul style="list-style-type: none">- Diapositivas.- Guía de laboratorio.- Videos.
12 ^a	Presentación de la documentación del proyecto software.	Sustentación de los alumnos.	Trabajo grupal sustentación del prototipo (TG).	<ul style="list-style-type: none">- Diapositivas.- Guía de laboratorio.- Videos.



UNIDAD IV: INFORME FINAL

COMPETENCIA ESPECÍFICA

- Presenta el informe final del proyecto integrador.

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ESTRATEGIAS METODOLOGICAS	RECURSOS
13ª	Herramientas case para elaboración de informes.	Utilizan las herramientas case para la elaboración de informes de los proyectos.	Trabajo aplicación en la utilización de herramientas case para el informe final (TA).	<ul style="list-style-type: none">- Diapositivas.- Guía de laboratorio.- Videos.
14ª	Herramientas interactivas para la presentación de proyectos	Utilizan las herramientas interactivas para la comunicación de proyectos.	Trabajo aplicación en la utilización de herramientas interactivas en la comunicación de sus proyectos (TA).	<ul style="list-style-type: none">- Diapositivas.- Guía de laboratorio.- Videos.
15ª	Elaboración de brochures para la presentación de proyectos.	Elaboran los brochures para la presentación de sus proyectos	Trabajo de aplicación en elaboración de brochures (TA).	<ul style="list-style-type: none">- Diapositivas.- Guía de laboratorio.- Videos.
16º	Presentación del Informe Final	Sustentan el informe Final del Proyecto Integrador.	Sustentación del Informe Final (TG).	<ul style="list-style-type: none">- Diapositivas.- Guía de laboratorio.- Videos.
17º	Examen final	Responden el cuestionario virtual.	Cuestionario (E)	<ul style="list-style-type: none">- Diapositivas.- Guía de laboratorio.- Videos.



V. LINEAMIENTOS METODOLÓGICOS

El proceso de aprendizaje de la asignatura Redes de Computadoras y Microprocesadores se apoya en plantear interrogantes a los estudiantes para que den sus criterios y puedan asimilar situaciones problemáticas. Se inicia con orientaciones del contenido del curso y temas de estudio donde se plantea aspectos significativos, los conceptos, leyes, principios y métodos esenciales; proponiendo la secuencia de trabajo de cada tema. Se buscará la resolución de casos reales para favorecer la realización de pensamiento complejo, tales como: análisis, razonamiento, argumentaciones, revisiones y profundizar diversos temas.

VI. EVALUACION

Para la evaluación se tomará en cuenta los siguientes criterios:

- Nota mínima aprobatoria de la asignatura es 11.
- El 30% de inasistencia significa la pérdida del derecho a ser evaluado.

El promedio final (PF) se calculará de la siguiente forma:

$$PF = \frac{TG + PE + TA + TI}{4}$$

Donde:

- TG : Promedio de Tareas Grupales.
- PE : Promedio de Exámenes.
- TA : Promedio de Trabajo de Aplicación.
- TI : Promedio de Trabajos de Investigación.

VII. BIBLIOGRAFÍA

- Boehm, B. (1986). *A Spiral Model of Software Development and Enhancement*. ACM Software Engineering Notes.
- Bohem, B. (1976). *Software Engineering*. IEEE Trans. Comp.
- Booch, G., Rumbaugh, J., Jacobson, I. (1999). *El Lenguaje Unificado de Modelado. Guía de Usuario*. Addison Wesley.
- Butler, J. (1994). *Rapid Application Development in Action*. Managing System Development, Applied Computer Research.



UNIVERSIDAD NACIONAL EDUCACIÓN

“Enrique Guzmán y Valle”

Alma Mater del Magisterio Nacional

- IEEE (1993). *Standard IEEE 830-1993: Recommended Practice for Software Requirements Specifications*. Institute of Electronic and Electrical Engineers Press.
- Jacobson, I., Booch, G., RUMBAUGH, J. (2000). *El Proceso Unificado de Desarrollo de Software*. Addison Wesley.
- Kenneth E. (2001). *Análisis y Diseño de Sistemas*. México: Ed. Prentice may Hispanoamericana S.A.
- Kruchten, P. (2003). *The Rational Unified Process: An Introduction*. Addison-Wesley Professional.
- Larman, C. (1999). *UML y Patrones, Introducción al Análisis y Diseño Orientado a Objetos*, México: Prentice Hall Hispanoamericana.
- Pressman, R. (2005). *Ingeniería de Software. Un enfoque práctico*. Sexta edición. México: McGraw Hill.
- Rumbaugh, J., Jacobson, I., Booch, G.(1999). *El Lenguaje Unificado de Modelado. Manual de Referencia*. Addison Wesley.
- Sommerville, I. (2005) *Ingeniería de software*. Séptima edición. Madrid: Addison Wesley.

La Cantuta, Septiembre del 2018



Facultad de Ciencias
DEPARTAMENTO ACADEMICO DE INFORMÁTICA

SILABO

I. INFORMACIÓN GENERAL

- | | |
|--------------------------|--|
| 1.1. Asignatura | : Redes de Computadoras y Microprocesadores |
| 1.2. Especialidad | : Informática |
| 1.3. Ciclo | : VI |
| 1.4. Promoción y sección | : 2017 – C6 |
| 1.5. Código / llave | : CIIN0654 / 1287 |
| 1.6. Créditos | : 03 |
| 1.7. Ciclo Académico | : 2019 – II |
| 1.8. Horas | : 03 (T:3, P:0) |
| 1.9. Docente | : Dra. Jady Luz Vargas Tumaya |
| 1.10 Email | : jvargas@une.edu.pe
Jadyluz17@gmail.com |

SUMILLA

Estudio de Topologías de redes. Diseño de redes. Instalación y administración de Redes LAN. Introducción de redes WAN. Normas de cableado estructurado. Protocolos de transmisión de datos. Medios de transmisión. Protocolo TCP/IP. Introducción a microprocesadores.

Aritmética Computacional. Dispositivos Digitales Básicos. Sistemas básicos con microprocesador.

II. OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

- Conocer la estructura física de una red, tipos de redes, así como las características de cada uno de los dispositivos que intervienen en su instalación física.
- Conocer el software de una red y los diferentes métodos de transmisión de información, así mismo las diferentes arquitecturas de redes.
- El alumno comprenderá el método de transmisión de los diferentes medios que intervienen en el traslado de información de un punto a otro, así como los distintos protocolos.



Facultad de Ciencias
DEPARTAMENTO ACADEMICO DE INFORMÁTICA

III. METODOLOGÍA

Para las clases en teoría el método a utilizarse es principalmente el método activo, para la formación de los conceptos y aplicación de los mismos, también se utilizarán el método expositivo, inductivo y el deductivo. Las clases prácticas se realizarán en laboratorio de cómputo, reforzando los contenidos desarrollados en teoría, los trabajos prácticos son evaluados.

Por cada sesión de clase se realizarán las siguientes actividades:

IV. EVALUACIÓN

Para la evaluación del curso se considerarán:

- Dos exámenes: Parcial, Final (E1 y E2).
- Prácticas dirigidas y calificadas de laboratorio.
- Trabajo de investigación (TI).

La nota final se obtendrá aplicando la siguiente fórmula:

$$PF = \frac{PP + TI + E1 + E2}{4}$$

Donde:

PP: Promedio Practicas de Laboratorio.

TI: Trabajo de investigación

E1: Examen parcial

E2: Examen final

- Se considerará aprobado en el curso, si la nota final (PF) es 10.5 o más.
- Los trabajos no presentados o los exámenes no rendidos en su momento serán calificados con cero (00).
- Requisito de aprobación del curso, es el 70% de asistencia como mínimo.
- La evaluación incidirá tanto en el conceptual como el actitudinal en concordancia con los dispositivos legales vigentes.



Facultad de Ciencias
DEPARTAMENTO ACADEMICO DE INFORMÁTICA

V. CONTENIDOS

1ª sesión:

Teoría: Introducción a las redes. Introducción. Términos básicos. Historia. Telecomunicaciones. Necesidad de una red. Algunos usos de Redes. Uso de redes en empresas y particulares.

Práctica: Reconocimiento del hardware de la red. Formateo del disco duro

2ª sesión

Teoría: Tipo de redes. Equipos en la Red.

Práctica: Instalación de windows. Instalación de los programas y drivers

3ª sesión

Teoría: Topología de una red. Concepto, tipos y características. Bus, estrella, de difusión, combinada.

Práctica: Implementación de una red tipo bus.

4ª sesión

Teoría: El modelo OSI.

Práctica: Detección de fallas en la red. Crear conexiones de red LAN

5ª sesión

Teoría: Modelo TCP / IP. Comparación de modelos

Práctica: Creación de grupos de trabajo

6ª sesión

Teoría: Protocolos de transmisión.

Práctica: Compartir recursos. Uso de sniffer

7ª sesión

Teoría: Componentes de la red: Tarjetas, cables, conectores

Práctica: Instalación de los cables y conectores.

8ª sesión

Teoría: Componentes de red: modem, hub, switch

Práctica: Pruebas de conexión. Uso de las herramientas

9ª sesión

Teoría: **Examen Parcial (E1)**

Práctica: Uso del Ping, tracert, Neotracert, Visualware

10ª sesión



Facultad de Ciencias
DEPARTAMENTO ACADEMICO DE INFORMÁTICA

Teoría: Diseño de una Red LAN

Práctica: Uso del ConfigMaker

11ª sesión

Teoría: Diseño de redes VPN

Práctica: Uso de Configmaker

12ª sesión

Teoría: Arquitectura del Microprocesador

Microprocesadores de 8, 16, 32, 64, 128 bits.

13ª sesión

Teoría: Circuitos internos del microprocesador.

ALU, acumulador, registro de datos, registro de instrucción, decodificador de instrucción y de control, bus de datos.

14ª sesión

Teoría: Especificaciones de hardware.

Teoría: Microprocesadores de última generación. Tecnología Intel, tecnología AMD.

15ª sesión

Teoría: Exposición de trabajos

16ª sesión

Teoría: **Examen final (E2)**

VI. BIBLIOGRAFÍA

Meyers, M. (2010). *Redes, Administración y Mantenimiento*. Ediciones Anaya Multimedia.

Lewis, W. (2010). *Lan Inalámbrica y Conmutada*. Pearson Educación S.A.

Tanenbaum, A. (1999). *Redes de computadoras*; 3ª Ed.; Prentice Hall.

Alcocer, C. *Redes de Computadoras*, editorial INFOLINK. Segunda Edición.

Tabau, J. *Teleinformática y Redes de Computadoras*. Lima – Perú.

Stallings, W. *Organización y Arquitectura de Computadoras*. Prentice Hall.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Enrique Guzmán y Valle La cantuta
Alma Máter del Magisterio Nacional

FACULTAD DE CIENCIAS
Departamento Académico de Matemáticas e Informática

SÍLABO

I. DATOS GENERALES

1.1 Especialidad	Informática
1.2 Asignatura	Seminario de Informática
1.3 Código y Llave	CIMI1082 - 1271
1.4 Secciones	C-6
1.5 Promoción	2015
1.6 Total de horas	05 T: 3 horas P: 2 horas.
1.7 Créditos	04
1.8 Ciclo académico	2019-II
1.9 Duración	17 semanas
1.10 Profesor	Dr. Alberto Huamaní Escobar (ahuamani@une.edu.pe)

II. SUMILLA

Permite abordar tópicos avanzados de informática y computación que sean aplicables al proceso de enseñanza-aprendizaje de la informática en el nivel secundario y otros niveles educativos. Asimismo, temas de tecnología, sistemas de información. Conocimiento, uso y aplicación del software Microsoft Project.

III. OBJETIVOS:

Objetivo general:

Al término de la Asignatura, el participante deberá conocer y aplicar diversos softwares de aplicación al contexto real social del campo educativo de manera eficiente

Objetivos específicos:

- Aplicará diversos softwares de aplicación como soporte a nivel de hardware y de software. en forma eficiente.
- Utilizará herramientas de software adecuadas para aplicarlas en la enseñanza y aprendizaje de los alumnos a nivel de proyectos educativos en forma eficiente.
- Expondrá a manera de clase modelo los diversos tópicos informáticos

IV. PROGRAMA ANALÍTICO (CONTENIDOS)

PRIMERA UNIDAD: Uso y manejo del software de aplicación

1. Primera semana:

Capturadotes de imágenes Setup-lightshot

Práctica: Aplicaciones diversas para elaborar guías de práctica

2. Segunda semana:

Edraw 7 (Software para docentes): Concepto, entorno

Práctica: Aplicaciones diversas, mapas conceptuales, semánticos, etc.

3. Tercera semana:
Quizfaber (Elaborar cuestionarios en la web) Uso del Quizfaber.
Práctica: Elaboración de exámenes virtuales

4. Cuarta semana:
Uso de plataforma Thatquiz
Práctica: aplicaciones educativas

5. Quinta semana: Uso del GEOGEBRA
Práctica: aplicaciones prácticas

6. Sexta semana: Uso del Derive
Práctica: aplicaciones prácticas

7. Séptima semana: Uso del Quizzes
Práctica: aplicaciones practicas

8. Octava semana: Primer examen parcial

SEGUNDA UNIDAD: Proyectos educativos virtuales

9 Novena semana:
Uso del Goconqr (plataforma web para aplicaciones educativas)
Práctica: aplicaciones prácticas

10. Décima semana: Uso del SPSS
Práctica: aplicaciones estadísticas descriptiva

11. Décima primera semana: Uso del SPSS
Práctica: aplicaciones estadísticas inferencial

12. Décima segunda semana: Uso del Microsoft Project
Práctica: aplicaciones prácticas

13. Décima tercera semana: Uso de la plataforma WIX
Práctica: Diseño de un portal web

14. Décima cuarta semana: Exposiciones de proyectos educativos

15. Décima quinta semana: Exposiciones de proyectos educativos

16. Décima sexta semana: Exposiciones de proyectos educativos

17. Décima séptima semana: Examen final

V. ESTRATEGIA METODOLÓGICA

Los métodos y procedimientos o estrategias que se emplearán son los siguientes:

- Deductivo
- Inductivo
- De Proyectos
- De Casos
- Por Descubrimiento

Según la agrupación de los participantes, pueden ser:

- Trabajo en equipo (priorizado)
- Individualizado

Los procedimientos pueden ser:

- Exposición dialogada
- Revisión bibliográfica
- Discusión y debate
- Sustentación

VI. MATERIAL EDUCATIVO

Equipos:

- Computadoras
- Proyectores Multimedia

Bibliográficos

- Libros
- Separatas
- Informes
- Revistas Pizarra acrílica

VII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

El sistema de evaluación del rendimiento y aprovechamiento del participante será permanente y se aplica durante todo el proceso de desarrollo del curso. Los criterios de aprobación del curso serán los siguientes:

La Tarea Académica: Se concreta con: trabajos de investigación y exposición

El Examen Final:

Prácticas de Laboratorio

Promedio Final = $\frac{(TA)+EP+EF+PL}{4}$

4

VIII. BIBLIOGRAFÍA

Cordón García José A

“Las nuevas fuentes de información: información y búsqueda documental en el contexto de la web 2.0”.2010.Madrid.

Gómez Vieites, Álvaro

“Enciclopedia de la seguridad informática”.2011.México.

Gómez de Silva Garza, Andrés

“Introducción a la computación”.2008.México.

Páginas Web:

www.abcdatos.com
www.solorecursos.com
www.monografias.com

www.educare.galeon.com www.abcdatos.com
www.manualesgratis.com
www.aulaclie.es

La Cantuta, agosto del 2019

.....
Dr. Alberto Huamaní Escobar
Docente UNE



Facultad de Ciencias

Departamento Académico de Matemática e Informática

S Í L A B O

I. INFORMACIÓN GENERAL

- 1.1. Asignatura : Simulación de Sistemas.
- 1.2. Llave : 1270.
- 1.3. Código : CIIN01081.
- 1.4. Créditos : 04.
- 1.5. Horas : 05 (T:03, P:02).
- 1.6. Promoción : 2015.
- 1.7. Sección : C6.
- 1.8. Duración : 17 semanas.
- 1.9. Periodo lectivo : 2019 – II.
- 1.10. Área curricular : Formación especializada.
- 1.11. Especialidad : Informática.
- 1.12. Prerrequisito : No tiene.
- 1.13. Docente : Castillo Mendoza, John Peter.

II. SUMILLA:

Concepto de sistemas. Tipos de modelos. Simulación de sistemas. Dinámica de sistemas. Diagramas causales. Diagramas de Forrester. Corrida de modelos realimentados. Simulación discreta. Eventos discretos. Fundamentos de GPSs. Facilidades estadísticas. Validación de modelos. Uso del software de simulación de sistemas.

III. DESCRIPCIÓN

El curso de Simulación de Sistemas está orientado a proporcionar a los estudiantes conocimientos teóricos y prácticos para que puedan utilizar la construcción de modelos de simulación para analizar fenómenos y problemas, y tomar decisiones sobre ellos. En la práctica se hará uso de la herramienta case BPWIN para analizar, documentar y mejorar los procesos; también se utilizará los softwares de simulación: Arena, Vensim y



el GPSs, cada una de las cuales tiene características para modelar procesos con la finalidad de simular la respuesta futura del sistema de cara a comprender relaciones complejas e identificar posibilidades de mejora.

IV. OBJETIVOS

- Proporcionar a los estudiantes conocimientos teóricos y prácticos para que puedan utilizar la construcción de modelos de simulación para analizar fenómenos y problemas, y tomar decisiones sobre ellos, es decir evidenciar el papel de la simulación en los procesos de toma de decisiones.

V. METODOLOGÍA

La parte teórica se desarrollará utilizando guías y/o separatas con las cuales el alumno será un participante activo elevando el nivel de aprendizaje.

La práctica se llevará a cabo en el laboratorio de Informática y consiste en el desarrollo de una selección graduada de ejercicios y problemas que serán ejecutados por los estudiantes y supervisados por el docente.

VI. EVALUACIÓN

Para la evaluación del curso se considerarán:

- a. Exámenes (E1, E2).
- b. Prácticas de laboratorio.
- c. Se considerará aprobado al curso, si la nota final (NF) es 11 o más. La nota final se obtendrá por la fórmula:
$$NF = (E1 + E2 + PP + TA)/4$$

Donde:

PP: Promedio de Práctica Laboratorio.

TA: Trabajo de aplicación.
- d. Los trabajos no presentados o los exámenes no rendidos serán calificados con cero (00).
- e. Requisito de aprobación del curso, es el 70% de asistencia como mínimo.



VII. CONTENIDOS

1º Semana: Pensamiento Sistémico. Conceptos Básicos. Sistemas y Subsistemas, tipos de sistemas, características estructurales y funcionales de los sistemas, manera de estudiar un sistema. Dinámica de sistemas. Diagramas causales. Diagramas de Forrester. Laboratorio: Sistema de Referencia.

2º Semana: Modelo, clasificación de los modelos, proceso de modelado, método de Investigación Operativa, Análisis de Sistemas, modelado empresarial, caso. Laboratorio: Modelado de Negocio bajo un enfoque de procesos. Exposición de trabajo de investigación. (Quinta Disciplina).

3º Semana: Modelado de Negocios. Técnica de Modelado Empresarial, Metodología IDEF, software de soporte. Laboratorio: BPWIN.

4º Semana: Introducción a la Simulación de Sistemas, definición, ventajas y desventajas, elementos de un modelo de simulación, etapas de un estudio de simulación, tipos de simulación. Simulación Estadística (Montecarlo). Laboratorio: Exposición de trabajo de investigación. (Método IDEF). Desarrollo de modelos empresariales usando el software BPWIN.

5º Semana: Simulación de Sistemas Discretos. Modelado de la aleatoriedad de sistemas discretos, principales distribuciones de probabilidad, como ajustar datos. Laboratorio: Matlab.

6º Semana: Números aleatorios. Test de Hipótesis, Chi- cuadrado, Kolmogorov – Smirnov, generación de números aleatorios, Test de rachas. **Laboratorio:** Desarrollo de rutinas en MATLAB para generar números aleatorios, validación de generadores.

7º Semana: Estudios de redes de colas. Generación de Muestras de distribuciones aleatorias. Método de transformación inversa. Principales Generadores de muestras aleatorias. Laboratorio: Introducción a Arena.

8º Semana: Primer Examen Parcial

Laboratorio: Exposición de casos sobre simulación de sistemas discretos en procesos empresariales.



9º Semana: Construcción de modelos de simulación de sistemas discretos. Estrategias de Simulación. Laboratorio: Desarrollo de modelos de simulación discretos usando software ARENA, orientado a la estrategia de proceso.

10º Semana: Principales lenguajes de simulación de sistemas discretos. Laboratorio: Casos de estudio de simulación discretos usando software ARENA.

11º Semana: Simulación de Sistemas Continuos. Introducción a la Dinámica de Sistemas. Diagramas causales. Laboratorio: Introducción a Vensim.

12º Semana: Elementos de un modelo de Dinámica de Sistemas. Símbolos de la Dinámica de Sistemas. Diagrama de Forrester. Etapas para elaborar un modelo de Dinámica de Sistemas Dinámicos. Laboratorio: Modelado de sistemas mediante diagramas causales usando software VENSIM.

13º Semana: Estructuras Elementales de los Sistemas Dinámicos. Sistemas Dinámicos de primer orden, crecimiento en S. Sistemas Dinámicos de segundo orden. Laboratorio : Vensim.

14º Semana: Retrasos de sistemas. Construcción de modelos. Ejemplos. Laboratorio: Laboratorio. Construcción de modelos de simulación usando software Vensim.

15º Semana: Lenguaje GPSS Pc: General Purpouse Systems Simulation. Bloques y Sentencias de Control para un modelo de simulación. Ejercicios. Laboratorio: Introducción al lenguaje GPSS Pc.

16º Semana: Modelamiento avanzado con GPSS Pc. Laboratorio: Simulación con GPSS Pc.

17º Semana: Segundo Examen Parcial. Laboratorio: Exposición de casos sobre simulación de sistemas.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

[1]. Arcil, Javier, Introducción a la Dinámica de Sistemas, Editorial Alizianza-Editorial, España, 1995.



- [2]. Bertalanffy, Ludwig von 2015. Teoría general de los sistemas: fundamentos, desarrollo, aplicaciones. México, D.F. Fondo de Cultura Económica (Biblioteca de la UNE).
- [3]. García Dunna, Eduardo 2006. Simulación y análisis de sistemas con ProModel México Pearson Educación (Biblioteca UNE).
- [4]. Gigch, John P. van 2012. Teoría General de Sistemas. México, D.F. Trillas. (Biblioteca de la UNE).
- [5]. Ibáñez, Eduardo Alejandro. 2008. Las teorías del caos, la complejidad y los sistemas: impactos educativos y aplicaciones en ciencias sociales. Rosario Homo Sapiens (Biblioteca de la UNE).
- [6]. Jaime Barceló, Simulación de Sistemas, IDEFE-1996 Madrid.
- [7]. Jerry Banks, John S. Carson, Barry L. Neslon Discrete-Event System Simulation, Prentice Hall Inc., new Jersey 1996.
- [8]. José Pazos, Andrés Suárez, Rebeca Díaz, Teoría de Colas y Simulación de Eventos Discretos, Prentice Hall , Madrid 2003.
- [9]. Manual Arena 5.0. En:
<http://bibing.us.es/proyectos/abreproy/4152/fichero/PFC%252FCap%C3%ADtulo+5.pdf>
- [10]. Manual BPWIN 4.0. En:
<https://www.scribd.com/document/254472291/Manual-Bpwin>
- [11]. Manual Vensim 5.0. En:
http://www.dia.uned.es/~fmorilla/Web_FMorilla_Julio_2013/MaterialDidactico/Vensim.pdf
- [12]. Oscar Johanason. Introducción a la Teoría General de Sistemas, Editorial Limusa – 1999.
- [13]. Peter M. Senge, La Quinta Disciplina, Ediciones Granica 1998. (Biblioteca UNE).
- [14]. Pinto Bermúdez, Enrique 2010. Fundamentos de control con Matlab. Madrid Pearson Educación. (Biblioteca de la UNE).
- [15]. Silvio Martínez y Alberto Requena, Simulación Dinámica por ordenador, Alianza Editorial, Madrid 1988.

Facultad de Ciencias
Departamento Académico de Matemática e Informática

SILABUS

I. INFORMACIÓN GENERAL

- 1.1. Asignatura : Sistemas y Tecnologías de la Información.
1.2. Código : CIIN0653.
1.3. Llave : 1286.
1.4. Créditos : 03.
1.5. Sección : C6.
1.6. Promoción : 2017.
1.7. Duración : 17 semanas.
1.8. Periodo lectivo : 2019 – II.
1.9. Horas semanales : 4 horas (T: 2h, P: 2h).
1.10. Docente : Mg. Castillo Mendoza, John Peter.

II. SUMILLA:

Permite conocer los Sistemas de Información (SI) y Tecnologías de Información (TI). Procesos. Cadena de valor. Planificación de los sistemas y tecnologías de información. Estrategia de negocios. Las fases de la ingeniería de la información. El Planeamiento Estratégico de la Información. El análisis del área de negocios. Técnicas del modelamiento de la información. Transición al diseño y construcción del sistema de sistemas. Estudio y planificación de SI y TI de los centros educativos del sector.

III. DESCRIPCIÓN

El curso está orientado principalmente a brindar lineamientos metodológicos y técnicas formales para la comprensión y desarrollo de proyectos de planeamiento estratégico de los recursos de información en las organizaciones educativas, como medio de obtención de ventajas competitivas. El uso de metodologías modernas, basadas en la Ingeniería de la Información, en la Planificación estratégica de Negocios, tecnologías y Sistemas de Información puede contribuir a cambiar la estructura de la empresa o incluso la creación de nuevas empresas.

IV. OBJETIVOS

- Proporcionar a los estudiantes conocimientos teóricos y prácticos para que puedan diagnosticar, integrar y maximizar el valor de las TI y los SI en una organización, enfocándolos sobre objetivos de alta administración y factores críticos de éxito, en estricta concordancia con las necesidades del personal y la sociedad.

V. METODOLOGÍA

La parte teórica se desarrollará utilizando guías y/o separatas con las cuales el alumno será un participante activo elevando el nivel de aprendizaje.

La práctica se llevará a cabo en el laboratorio de Informática y consiste en el desarrollo de una selección graduada de ejercicios y problemas que serán ejecutados por los estudiantes y supervisados por el docente.

VI. EVALUACIÓN

Para la evaluación del curso se considerarán:

- a. Exámenes (E1, E2).
- b. Prácticas de laboratorio.
- c. Se considerará aprobado al curso, si la nota final (NF) es 11 o más. La nota final se obtendrá por la fórmula:
$$NF = (E1 + E2 + PP + TA)/4$$

Donde:

PP: Promedio de Práctica Laboratorio.

TA: Trabajo de aplicación.
- d. Los trabajos no presentados o los exámenes no rendidos serán calificados con cero (00).
- e. Requisito de aprobación del curso, es el 70% de asistencia como mínimo.

VII. CONTENIDOS

1º Semana: Introducción al curso. Sistemas de Información (SI). Tecnologías de Información (TI).

2º Semana: Modelo y Estrategia de Negocios. Introducción. Modelo de Empresa y su cadena de valor, Procesos, funciones, herramientas para el modelo y estrategias de negocios.

3º Semana: Introducción a los modelos de Metodologías para la Planificación Estratégica Organizacional y TICs.

4º Semana: Planeamiento estratégico de la información(PEI): Niveles de Ingeniería de Información.

5º Semana: Planeamiento Estratégico de Tecnología de Información (PETI), Planeamiento Estratégico de Negocios(BSP), Planeamiento Estratégico de los Sistemas de Información(ISSP), Planeamiento Estratégico Empresarial(PEE).

6º Semana: Análisis de metas y problemas. Metas de la empresa. Horizonte de planeamiento. Fuentes de las metas. Los problemas de la empresa: criticidad, categorización de los problemas. Análisis de Brechas.

7º Semana: Análisis de los Factores Críticos de Éxito (FCE). Introducción. Efecto del análisis de los FCE. Ejemplos de FCE. Características de los FCE. Medidas. Decisiones críticas. El equipo para el análisis de FCE. Descripción de las acciones del procesamiento del análisis de los FCE.



8º Semana: Primer Examen Parcial.

9º Semana: Análisis del impacto tecnológico (Tecnología estándares y no estándares). Introducción. Oportunidades de negocios y administración. Esfuerzo requerido en un mercado Competitivo.

10º Semana: Visión de sistemas estratégicos. Definición de sistemas estratégicos. Ejemplos de sistemas estratégicos. Riesgos en los negocios. Metodologías que limitan la visión. Metodología para identificar oportunidades de sistemas estratégicos. Función del Director de Sistemas estratégicos (CIO).

11º Semana: Alineamiento Estratégico de TI. Modelo de AE, estrategias de TI, Infraestructura y Procesos de TI. Infraestructura y Procesos Organizacionales. Ejemplos y Aplicaciones.

12º Semana: Técnicas del modelamiento de la información. Transición al diseño y construcción del sistema de sistemas.

13º Semana: Inteligencia de Negocios (BI), Datawarehouse, Minería de Datos.

14º Semana: Modelo de datos y Procesos. Introducción descomposición de procesos. Matriz Entidad Proceso.

15º Semana: Planeamiento de tecnologías de SI y TI en centros educativos.

16º Semana: Exposición de Proyectos.

17º Semana: Segundo Examen Final.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

- [1]. Areitio Bertolín, Javier. 2008. Seguridad de la información: redes, informática y sistemas de información. Madrid Cengage Learning. (Biblioteca de la UNE).
- [2]. Cano Fernández, Lago. 2010. Gestión de proyectos con las TIC: introducción a MS-Project con un ejemplo paso a paso. Bogotá Ediciones de la U. (Biblioteca de la UNE).
- [3]. Capacho Portilla, José Rafael 2015. Evaluación del aprendizaje en espacios virtuales – TIC. Barranquilla Universidad del Norte (Biblioteca de la UNE).
- [4]. Cohen Karen, Daniel. 2014. Tecnologías de la información: estrategias y transformación en los negocios. México, D.F. McGraw-Hill Interamericana (Biblioteca de la UNE).
- [5]. Compendio sistema de gestión de la seguridad de la información (SGSI). Bogotá ICONTEC. (Biblioteca de la UNE)
- [6]. Comunicación informativa y nuevas tecnologías. 2009. Buenos Aires Gran Aldea. (Biblioteca de la UNE)
- [7]. Cordón García, José A. 2010. Las nuevas fuentes de información: información y búsqueda documental en el contexto de la web 2.0. Madrid Pirámide. (Biblioteca de la UNE).
- [8]. Daniel Cohen y Enrique Asin (2001), Sistemas de Información para los Negocios,3RA. Edición,Mc Graw Hill.



- [9]. González Martínez, Martín de Jesús. 2010. Tecnologías de la información. México, D.F. McGraw-Hill Interamericana. (Biblioteca de la UNE)
- [10]. Ibarra Sánchez, Ana Belén. 2012. Introducción a las tecnologías de información. México, D.F. Limusa. (Biblioteca de la UNE).
- [11]. INEI, "Construcción de un Data Warehouse ", Editorial INEI, Lima, 1997.
- [12]. Las TIC para la igualdad: buenas prácticas de aplicación. 2013. Bogotá Ediciones de la U. (Biblioteca de la UNE).
- [13]. Leonard D. Goodstein, Timothy M, W(2000), Planeación Estratégica Aplicada.
- [14]. Oz, Effy. 2008. Administración de los sistemas de información. México, D.F. Thomson Editores. (Biblioteca de la UNE)
- [15]. Piattini Velthuis, Mario. 2009. Auditoría de tecnologías y sistemas de información. México, D.F. Alfaomega. (Biblioteca de la UNE)
- [16]. Ramírez Martinell, Alberto. 2015. Háblame de TIC: tecnología digital en la educación superior. Córdoba Editorial Brujas (Biblioteca de la UNE).
- [17]. Raymund Mcleod.(2000), Sistema de Información Gerencial.
- [18]. Reboloso Gallardo, Roberto. 2010. La globalización y las nuevas tecnologías de información. México, D.F. Trillas. (Biblioteca de la UNE).
- [19]. Roger S. Pressman, "Ingeniería de Software". 4ta. Edición.
- [20]. Steve McConnell - 2000 "Desarrollo y Gestión de Proyectos Informáticos".

La Cantuta, agosto del 2019

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN
ENRIQUE GUZMÁN Y VALLE**
"Alma Máter del Magisterio Nacional"



**FACULTAD DE CIENCIAS
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE MATEMÁTICA E INFORMÁTICA**

SILABO

I. INFORMACIÓN GENERAL

1.1. Asignatura	: Taller de investigación I
1.2. Código	: ACINO647
1.3. Llave	: 1285
1.4. Créditos	: 3
1.5. Números de horas semanales	: 4 (2 T y 2 P)
1.6. Ciclo académico	: 2019 – II
1.7. Régimen	: Regular
1.8. Promoción / Sección (es)	: 2017/ C6
1.9. Ciclo de Estudios	: VI Ciclo
1.10. Docente	: DR. Lolo José Caballero Cifuentes
1.11. Correo Electrónico	: lolojose3@hotmail.com

II. SUMILLA

Comprende la teoría del conocimiento y su evolución, epistemología de la ciencia; el método científico y sus clases; el diseño y los paradigmas de investigación científica

III. OBJETIVOS

3.1. General

Comprender la teoría del conocimiento, método científico y elaborar la matriz de consistencia

3.2. Específicos

- Conocer los aspectos teóricos de la investigación científica
- Conocer los enfoques de investigación científica y tipos de investigación
- Conocer los aspectos teóricos de paradigmas de la investigación
- Presentar la matriz de consistencia

IV. METODOLOGÍA

En base a los objetivos planteados, el presente taller se desarrollará a través de:

- Trabajo personalizado.

- Monitoreo en talleres.
- Participación activa.
- Asesoría permanente.

V. EVALUACIÓN

La evaluación será integral y permanente. La nota final resultará del promedio de los siguientes rubros, con los pesos específicos correspondientes:

- Conocimiento teórico de la investigación científica 10%
- Diferenciación entre investigación cualitativa y cuantitativa 10%
- Conocimiento teórico de paradigmas de la investigación 15%
- Elaboración de la matriz de consistencia 15%
- Elección de estadísticos más utilizados para la investigación 50%

VI. PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

CONTENIDO	SEMANA
Unidad I Investigación científica	
Taller 1 Introducción: teoría del conocimiento, evolución	1ra
Taller 2 Aspecto teórico. epistemología de la ciencia	2da
Unidad II Método científico	
Taller 3: Aspectos teóricos del método científico: tipos	3ra
Taller 4: Paradigmas de la investigación científica	4ra
Examen parcial	
Unidad III Aspectos teóricos para la elaboración de un proyecto	5ta
Taller 5: Planteamiento del problema, Marco teórico, metodología, enfoque y diseño de investigación	6ta
Taller 6: Planteamiento de objetivos, hipótesis. Determinación de población y muestra	7ma
Taller 7: Elaboración o elección de instrumentos de recolección y medición de datos	8va
Taller 8: Elección de técnicas estadísticas de procesamiento	
Unidad IV Uso de estadísticos	9na
Taller 9: Determinación de validez y confiabilidad	10ma
Taller 10: Elección del estadístico adecuado: alfa de cronbach, dos mitades, kuder Richardson	11va
Taller 11: Análisis descriptivo de datos	12va
Taller 12: pruebas de normalidad: shapiro wilk, kolmogorov smirnov	13va
Taller 13: Análisis inferencial: estadísticos paramétricos: Pearson , t student, z	14va
Taller 14: Análisis inferencial: estadísticos no paramétricos: chi cuadrado, Spearman, Wilcoxon, U. Mann Whitney	15va
Taller 15: Presentación de la matriz de consistencia	16va

VII. REFERENCIAS

1. Ary, D., Jacobs, Ch. y Razavieh (1998). Introducción a la Investigación Pedagógica. México: McGraw-Hill.
2. Alarcón, Reynaldo (1991). Métodos y Diseños de Investigación del Comportamiento. Lima: Universitaria URP.
3. Arnau, Jaime (1990). Psicología Experimental, Un enfoque metodológico. México: Trillas.
4. Barriga, Carlos (2005). Investigación Educativa A. Lima: UNMSM.
5. Barriga, Carlos (2005). Investigación Educativa B. Lima: UNMSM.
6. Briones, Guillermo (1998). Métodos y Técnicas de Investigación para las Ciencias Sociales. México: Trillas.
7. Bunge, Mario (1969). La Investigación Científica. Barcelona: Ariel.
8. Bunge, Mario (1993). Epistemología: filosofía, ciencia e Investigación. Barcelona: Ariel.
9. Bunge, Mario (1989). Ciencia y Desarrollo. Buenos Aires: El gráfico.
10. Flores, José (2000). Selecciones de esquemas para Proyectos de Investigación. Lima: Separata.
11. Hernández; Fernández y Baptista (2003). Metodología de la Investigación. México: McGraw Hill/ Interamericana.
12. Huallanca, Rubén (2001). Psicología Experimental. Lima: Udegraf.
13. Kerlinger, Fred (1994). Investigación del Comportamiento. México: McGraw Hill/ Interamericana.
14. Matheson, Bruce y Beauchamp (1983). Psicología Experimental. México: Continental.

15. Murcia, Jorge (1994). Investigar para Cambiar. Colombia: Magisterio.
16. Piscocoy, Luís (1987) Investigación Científica y Educacional. Un enfoque epistemológico. Lima: Amaru.
17. Rodríguez, Miguel (2007). El proceso de la ciencia: operaciones básicas, problema e hipótesis. Lima: Fondo Editorial IGV.
18. Rodríguez, Miguel (2010). El proceso de la ciencia: la ciencia. Lima: Fondo Editorial IGV.
19. Rodríguez, Miguel (2010). El proceso de la ciencia: el método. Lima: Fondo Editorial IGV.
20. Sánchez, Hugo y Reyes, Carlos (2006). Metodología y Diseños en la Investigación Científica. Lima: Visión Universitaria.
21. Tamayo, Mario (1994). El Proceso de la Investigación Científica. México: Limusa.
22. Torres, C. (2000). Metodología de la Investigación Científica. Lima: Perú.

Dr. Lolo Caballero Cifuentes
Docente