



INGENIERÍA EN INFORMÁTICA EMPRESARIAL

Malla Curricular 2020 – Primer Año

PRIMER SEMESTRE

ASIGNATURAS	HORAS CÁTEDRAS SEMANALES	PRE REQUISITO	ÁREAS CURRICULARES
Algebra	5	CA	Ciencias Matemáticas y Físicas
Trigonometría	4	CA	Ciencias Matemáticas y Físicas
Comunicación Oral y Escrita	5	CA	Complementarias
Informática	6	CA	Ciencias de la Computación
Matemática p/ Informáticos	6	CA	Ciencias Matemáticas y Físicas
Organización Empresarial	5	CA	Ciencias Empresariales
Total de Horas Cátedras	31		

SEGUNDO SEMESTRE

ASIGNATURAS	HORAS CÁTEDRAS SEMANALES	PRE REQUISITO	ÁREAS CURRICULARES
Geometría Analítica	5	Trigonometría	Ciencias Matemáticas y Físicas
Algoritmia I	5	CA	Ciencias de la Computación
Física I	5	CA	Ciencias Matemáticas y Físicas
Taller de Informática	6	CA	Ciencias de la Computación
Programación I	6	CA	Ciencias de la Computación
Inglés I	5	CA	Complementarias
Total de Horas Cátedras	32		



Programas de Estudios – Primer Semestre

I. IDENTIFICACIÓN

Carrera	: Ingeniería Informática Empresarial	CARGA HORARIA (Horas cátedras)	
Asignatura	: Álgebra	Carga Horaria Semestral	85
Semestre	: Primero	Carga Horaria Semanal	5
Área	: Ciencias Matemáticas y Físicas	Clases teóricas	40
Pre-requisitos	: CA	Clases prácticas	45
Créditos	: 3.33	Laboratorio	-
Semas Efectivas	: 17	A Distancia	30

II. FUNDAMENTACIÓN

Esta disciplina se centra en las **relaciones, estructuras y cantidades**, sirve para llevar a cabo operaciones aritméticas (suma, resta, multiplicación, división) que se vale de símbolos (a, x, y) en lugar de utilizar números. Esto permite formular leyes generales y hacer referencia a números desconocidos (**incógnitas**), lo que posibilita el desarrollo de ecuaciones y el análisis correspondiente a su resolución.

El álgebra elemental postula distintas leyes que permiten conocer las diferentes propiedades que poseen las operaciones aritméticas.

III. OBJETIVOS

1. Definir nociones y conceptos matemáticos discretos.
2. Describir principios y métodos algebraicos.
3. Clasificar y resolver ecuaciones.
4. Interpretar problemas reales, plantear y discutir soluciones, expresando las ideas con palabras, esquemas y gráficas.
5. Inferir relaciones entre las cantidades conocidas y desconocidas mediante deducciones, con formulación verificables.
6. Idear algoritmos para facilitar los cálculos numéricos en sus aplicaciones.

IV. CONTENIDOS

UNIDAD I: OPERACIONES ALGEBRAICAS

Operaciones con cantidades algebraicas fraccionarias (adición, sustracción, multiplicación, división, expresión fraccionaria compleja, elevación de potencias, extracción de raíces). Operaciones con radicales.

UNIDAD II: ECUACIONES

Ecuaciones clasificación. Principios generales que rigen las transformaciones de ecuaciones. Resolución de ecuaciones de primer grado con una incógnita. Resolución de sistemas de ecuaciones. Resolución de



ecuaciones de segundo grado con una incógnita. Propiedades de las raíces. Aplicación en situaciones problemáticas.

UNIDAD III: ECUACIONES IRRACIONALES

Resolución de ecuaciones irracionales. Sistema de ecuaciones de segundo grado y de las ecuaciones de grado superior a dos raíces racionales. Descomposición de fracciones simples.

UNIDAD IV: LOGARITMOS

Bases fundamentales del cálculo logarítmico. Reglas operativas. Logaritmos decimales y Naturales.

UNIDAD V: ECUACIONES EXPONENCIALES Y LOGARÍTMICAS.

Definición. Principales propiedades y fórmulas. Aplicaciones en problemas.

UNIDAD VI: PROGRESIONES

Definición. Progresiones aritméticas y geométricas. Principales propiedades y fórmulas. Aplicaciones en problemas.

UNIDAD VII: ANÁLISIS COMBINATORIO.

Arreglos. Permutaciones. Combinaciones. Binomio de Newton y sus aplicaciones.

UNIDAD VIII: DETERMINANTES Y MATRICES.

Origen de los determinantes. Determinantes de segundo orden y orden superior. Desarrollo Laplaciano. Principales propiedades de los determinantes. Reglas de Chió. Reglas de Leibtz – Cramer para la solución de sistemas lineales con dos y más incógnitas. Concepto de una matriz. Tipos especiales de matrices (vectores, matrices cuadradas, matriz transpuesta). Igualdad de matrices. Adición, diferencia y producto de matrices. Matriz inversa. Potencia de matrices.

UNIDAD IX: DESIGUALDADES, RELACIONES.

Propiedades. Desigualdades lineales. Valor absoluto en desigualdades. Sistema de desigualdades lineales (representar en forma gráfica el conjunto solución).

UNIDAD X: SISTEMAS ALGEBRAICOS Y TRANSCENDENTALES

Resolución gráfica de las ecuaciones y sistemas algebraicos y trascendentales.

V. METODOLOGIA SUGERIDA

La modalidad de la clase es presencial mediante clases teóricas a cargo del docente, complementadas con trabajos prácticos grupales e individuales. Implica los siguientes compromisos por parte de los alumnos: lectura previa de los contenidos bibliográficos; participación activa en la clase y promoción del espíritu colaborativo y del trabajo en equipo para la resolución de problemas y trabajos relacionados con la materia. El docente presentará los contenidos de cada unidad correspondientes a cada clase promoviendo la interacción con los alumnos.



Dada la importancia de los recursos tecnológicos en la práctica profesional, se emplearán estos para el dictado de las clases (material multimedia) y para fortalecer la comunicación docente-alumno y alumno-alumno (aula virtual). La familiarización de los alumnos con estos recursos es uno de los objetivos curriculares de la carrera.

VI. EVALUACIÓN

La evaluación en cuanto a su peso y ponderación serán conforme al Reglamento Específico y a las Normas y disposiciones que rigen en la Facultad. En cuanto a la modalidad se establecen los siguientes:

El resultante de la calificación del proceso provendrá de la sumatoria de la Evaluación Continua (60% del proceso), dicha evaluación se realizará por medio de ejercicios de aplicación, pudiendo ser trabajos presenciales en clases, a distancia en aula virtual. Prueba Escrita (40% del proceso): consiste en la realización de un examen de resolución de problemas, que engloba todos los conocimientos de la asignatura.

VII. BIBLIOGRAFÍA

Spiegel, M. (2007). Algebra Superior. Editorial McGraw Hill.

Secchia, A; Pujol, F.; Montiel, S. Guía Matemática.

Gonzalez, M.; Mancil, J. (1962). Algebra Elemental Moderna, Volumen I y II. Editorial Kapelusz

Bardell ; Apitzbart. (1963). Algebra Superior. Editorial Continental.

Budnick, F. (2007). Matemáticas Aplicadas para Administración, Economía y Ciencias Sociales. Editorial McGraw Hill.



I. IDENTIFICACIÓN

Carrera	: Ingeniería Informática Empresarial	CARGA HORARIA (Horas cátedras)	
Asignatura	: Comunicación Oral y Escrita	Carga Horaria Semestral	85
Semestre	: Primero	Carga Horaria Semanal	5
Área	: Complementarias	Clases teóricas	30
Pre-requisitos	: CA	Clases prácticas	35
Créditos	: 3.33	Laboratorio	-
Semanas efectivas	: 17	A Distancia	30

II. FUNDAMENTACIÓN

La comunicación es una necesidad esencial para la subsistencia de los grupos y comunidades. Hablar, escuchar, leer y escribir son habilidades básicas que se deben desarrollar en todo ser humano junto con la de la comprensión que aglutina y da significación a las cuatro habilidades mencionadas. No se escucha si no se comprende el mensaje y no se lee si no se comprende lo que se desea expresar.

El lenguaje hablado, escrito junto con otros recursos y medios hacen posible que el ser humano aprenda y categorice la realidad, construyendo el conocimiento y transformando la experiencia cultural y social en significado, para intercambiarla con las diversas actividades y contextos de la vida cotidiana, laboral y científica.

Es por ello que el desarrollo programático de la materia, dotará a los estudiantes de los conocimientos necesarios para usar con eficacia y corrección los giros y principios lingüísticos del lenguaje usual en el mundo científico.

III. OBJETIVOS GENERALES

1. Aplicar las tecnologías de la información y comunicación de manera efectiva.
2. Comunicarse con suficiencia en las lenguas oficiales del país y otra lengua extranjera.
3. Identificar en un texto los elementos estructurales.
4. Utilizar convenientemente el vocabulario.
5. Emplear correctamente la concordancia entre verbo y sujeto, entre adjetivo y sustantivo.
6. Emplear correctamente los verbos que ofrecen dificultades.
7. Manejar con precisión la conjugación.
8. Usar oportunamente las distintas categorías gramaticales.
9. Demostrar habilidad para comunicarse oralmente en ambas lenguas oficiales.
10. Demostrar capacidad para escribir diversos tipos de textos en ambas lenguas oficiales.

IV. CONTENIDOS

UNIDAD I: COMUNICACIÓN ORAL

Concepto. Diferencia entre comunicación y expresión oral. Exigencias de la comunicación oral: seguridad, elocuencia, control emocional. Características. Propósitos comunicativos: finalidades. Estilística oral.



Características: voz, respiración y dicción. Ideas y sentimientos a través de la voz. La expresión corporal: argumentación, juicio. Comentario, opinión, saber escuchar.

UNIDAD II: LA REDACCIÓN

Aplicación de las normas ortográficas: acentuación, puntuación, uso de consonantes de escritura dudosa. Abreviaciones. Redacción de párrafos atendiendo: el orden lógico de la oración, el uso de los nexos o conectores, concordancia, precisión, eliminación de oraciones redundantes, secuencia básica.

UNIDAD III: LA ESCRITURA EMPRESARIAL

La escritura empresarial constituida como género. Cómo reconocemos la esfera de actividades por sus mensajes. El concepto del género discursivo. Párrafo: concepto, estructura, tipos de párrafos. Ideas: clases. Texto: elementos, clases. Niveles del lenguaje en el texto. Niveles de comprensión lectora: literal, inferencial y crítico. Aspectos de la presentación formal de un mensaje escrito. Estilos de diagramación. Disposición de las partes. El plan y el orden de la exposición. Coherencia entre las partes. Los conectores. La persona gramatical en las cartas. Estilo bloque extremo, bloque, semibloque.

UNIDAD IV: MENSAJES

Tipos de escritos empresariales. Cartas: clases. La carta circular. Memorándum: clases. Certificado. Currículum. Informe: clases. El acta. Solicitud de empleo.

UNIDAD V: OFICINA AUTOMATIZADA

Contexto de las comunicaciones en la oficina automatizada. La oficina moderna y la calidad total. La carta comercial en la oficina moderna. Canales de transmisión en la oficina moderna. El canal en la comunicación oral y escrita. Empleo racional de tecnología, como medio de acceso a la sociedad de la información

V. METODOLOGÍA

Para el adecuado desarrollo de los contenidos y el logro de los objetivos de esta asignatura es necesario que los estudiantes realicen actividades que permitan armonizar los contenidos teóricos con situaciones reales del mundo laboral. Para estos efectos se sugiere:

Realizar prácticas de oratoria, con ejercicios de respiración, dominio corporal y movimiento.

Trabajos grupales de análisis.

Redacción de documentos de índole personal y laboral.

Clases expositivas para sistematizar los contenidos de las distintas unidades temáticas, con apoyo de audiovisuales cuando corresponda.

VI. EVALUACIÓN

La evaluación en cuanto a su peso y ponderación serán conforme al Reglamento Específico y a las Normas y disposiciones que rigen en la Facultad. En cuanto a la modalidad se establecen los siguientes:

El resultante de la calificación del proceso provendrá de la sumatoria de la Evaluación Continua (60% del proceso), dicha evaluación se realizará por medio de ejercicios de aplicación, pudiendo ser trabajos



presenciales en clases, a distancia en aula virtual. Prueba Escrita (40% del proceso): consiste en la realización de un examen de resolución de problemas, que engloba todos los conocimientos de la asignatura.

VII. BIBLIOGRAFÍA

- VIVALDI, Gonzalo Martín. (2006). Curso de Redacción. Teoría y Práctica de la composición y del Estilo. (33° ed). Madrid: Thompson Paraninfo.
- ROJAS, Demóstenes. (2005). Redacción Comercial Estructurada. (5° ed.). México; Mc Graw Hill.
- BOTTA, Mirta. (1994). La comunicación empresarial. México. Editorial Vergara.
- Diccionario de la Lengua Española.
- Diccionario de Sinónimos y Antónimos.
- FERNÁNDEZ Cabriola, Rodrigo. Cómo hablar en público. Editorial Long Sele.
- PÉREZ Chávez, Luís. (1998). Redacción con enfoque lingüístico (2° ed.). México: Addison Wesley.
- FUENTES, Juan Luís. (2004). Comunicación y estudio del lenguaje. (2° ed.). Bibliografía Interamericana.
- GASTÓN Fernández, De la Torriente. (1997). Cómo hablar correctamente en público. Barcelona: Norma.
- ANDER EGG, Ezequiel. Cómo aprender a hablar en público.



I. IDENTIFICACIÓN

Carrera	: Ingeniería Informática Empresarial	CARGA HORARIA (Horas cátedras)	
Asignatura	: Informática	Carga Horaria Semestral	102
Semestre	: Primero	Carga Horaria Semanal	6
Créditos	: 4	Clases teóricas	61
Área	: Ciencias de la Computación	Clases prácticas	61
Pre-requisitos	: CA	Laboratorio	34
Semanas efectivas	: 17	A distancia	30

II. FUNDAMENTACIÓN

Las computadoras personales o PCs se han convertido en el elemento de trabajo principal en cualquier ámbito y lo relacionado a su operatividad se ha vuelto parte importante en nuestra vida cotidiana y laboral, por lo que es de suma importancia proveer todos los conocimientos necesarios para que el alumno pueda desempeñarse en el manejo de la PC y los elementos de hardware y software necesarios, para la instalación y mantenimiento de los equipos, por otro lado el estar conectados hoy día es una necesidad con la que debemos convivir ya que además de las innumerables ventajas, acarrea numerosos peligros, por lo que en esta cátedra se provee además conceptos básicos sobre conectividad y configuraciones de elementos de conectividad.

III. OBJETIVOS

1. Interpretar la teoría, técnicas, tecnologías y métodos para comprender el funcionamiento de los sistemas digitales avanzados y las computadoras, presenta la terminología fundamental de los sistemas computacionales en cuanto a hardware, arquitectura y software.
2. Entender el funcionamiento y conocer las partes del hardware de una PC.
3. Interpretar los procedimientos para la instalación de dispositivos desde el punto de vista del Hardware y del Software
4. Aprender cómo se hace la configuración de los dispositivos y las interfaces
5. Entender el uso de manuales técnicos.
6. Comprender como se realiza la instalación de los Sistemas Operativos.
7. Entender los aspectos básicos de una red de computadoras, sus componentes físicos y lógicos
8. Practicar la configuración básica de una red. Desarrollar interés en el trabajo en equipo y la investigación.

IV. CONTENIDO

UNIDAD I: INTRODUCCIÓN AL HARDWARE DE UNA PC



Estructura y funcionamiento de la CPU. Unidad Aritmética y Lógica. Unidad de Control. Control microprogramado. Memoria interna. Repertorio de instrucciones: Características y funciones. Repertorio de instrucciones: Modos de direccionamiento y formatos. Buses del sistema.

UNIDAD II: CARACTERÍSTICAS Y TENDENCIAS DE LOS EQUIPOS INFORMÁTICOS.

Desarrollo práctico de temas asociados al hardware de una PC. Mantenimiento preventivo y correctivo de una PC. Uso de manuales y planos.

UNIDAD III: DISPOSITIVOS DE ENTRADA/SALIDA

El controlador de interrupciones. Discos externos. Módulos de entrada/salidas. E/S programada. E/S mediante interrupciones. Acceso directo a memoria. Canales y procesadores de E/S. La interfaz externa.

UNIDAD IV: INTRODUCCIÓN AL SOFTWARE BÁSICO

Instalación de Sistemas Operativos. Computadoras con arranque múltiples. Tipos de sistemas operativos. El soporte del sistema operativo. Computadoras de conjunto de instrucciones reducido. Procesamiento paralelo.

UNIDAD V: INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE DISPOSITIVOS E INTERFACES

Procedimientos para la instalación y configuración de un disco duro. Tarjeta controladora de video. Tarjeta controladora de red. Tarjeta controladora de sonido. Tarjeta Fax/Modem. Instalación de grabadores, lectoras de CD. Instalación y configuración de impresoras. Configuración de acceso a Internet.

UNIDAD VI: COMUNICACIÓN ENTRE DOS COMPUTADORAS

Aspectos básicos de una red de computadoras. Elaboración de un cable para la comunicación entre dos computadoras. Uso de protocolos Netbeui e IP. Desarrollo práctico de temas asociados a compartir archivos y recursos de hardware. Redes de computadoras. Componentes físicos y lógicos. Topologías de red

UNIDAD VII: CONFIGURACIÓN BÁSICA DE UNA RED.

Diseño de redes LAN. Cableado y conectores de una red (UTP, coaxial, fibra óptica). Normas y estándares. Protocolos de redes. Implementación del cableado para redes. Implementación y diseño de una red LAN. Prácticas de implementación y diseño de redes. Cableado estructurado. Desarrollo de temas asociados al diseño de redes LAN. Análisis de nuevas tecnologías en redes. Servidores de archivos. Servidores de web, FTP, TELNET, HTTP.

V. METODOLOGIA

La modalidad de la clase es presencial mediante clases teóricas a cargo del docente, complementadas con trabajos prácticos grupales e individuales. Implica los siguientes compromisos por parte de los alumnos: lectura previa de los contenidos bibliográficos; participación activa en la clase y promoción del espíritu colaborativo y del trabajo en equipo para la resolución de problemas y trabajos relacionados con la materia. El docente presentará los contenidos de cada unidad correspondientes a cada clase promoviendo la interacción con los alumnos.



Dada la importancia de los recursos tecnológicos en la práctica profesional, se emplearán estos para el dictado de las clases (material multimedia) y para fortalecer la comunicación docente alumno y alumno-alumno (aula virtual). La familiarización de los alumnos con estos recursos es uno de los objetivos curriculares de la carrera.

VI. EVALUACIÓN

La evaluación en cuanto a su peso y ponderación serán conforme al Reglamento Específico y a las Normas y disposiciones que rigen en la Facultad. En cuanto a la modalidad se establecen los siguientes:

El resultante de la calificación del proceso provendrá de la sumatoria de la Evaluación Continua (60% del proceso), dicha evaluación se realizará por medio de ejercicios de aplicación, pudiendo ser trabajos presenciales en clases, a distancia en aula virtual. Prueba Escrita (40% del proceso): consiste en la realización de un examen de resolución de problemas, que engloba todos los conocimientos de la asignatura.

VII. BIBLIOGRAFÍA

Arquitectura de computadoras y procesamiento paralelo/Kai. Hwang/Fayé A. Briggs.

Mainframe Assembler Programming. Autor: Qualls, B. ISBN: 0-471-24993-9.

Organización y arquitectura de computadores/William Stallings

Peter Norton y Jhon Socha, Peter Norton's Assembly Language Book For The IBM PC. Prentice Hall Press.

Tanenbaus, A.S. Estructure Computer Organization (4th. ed) Prentice-Hall, EnglewoodCliffs, N.J., 1999.

(Hay una traducción , con el titulo Organización de Computadoras. Un enfoque estructurado, editada tambien por Printice-Hall).

Ward, S.A. and Halstead, R.H. Computation Structures. MIT Press, Cambridge, Mass, 1989.

Arquitectura de computadoras y procesamiento paralelo - Kai. Hwang/Fayé A. Briggs.



I. IDENTIFICACIÓN

Carrera	: Ingeniería Informática Empresarial	CARGA HORARIA (Horas cátedras)	
Asignatura	: Matemática para Informáticos	Carga Horaria Semestral	102
Semestre	: Primero	Carga Horaria Semanal	6
Área	: Ciencias Matemáticas y Físicas	Clases teóricas	30
Pre-requisitos	: CA	Clases prácticas	72
Créditos	: 4	Laboratorio	-
Semanas efectivas	: 17	A distancia	30

II. FUNDAMENTACIÓN

En la asignatura se desarrollan temas complementarios en la formación del ingeniero informático no cubiertos por otras materias básicas. El curso se divide en tres partes, las dos primeras cubren tópicos de Teoría de Conjuntos y Teoría de Números que corresponden a tópicos de Matemática Discreta y la tercera parte a Series de Fourier.

III. OBJETIVOS

1. Reconocer la axiomática como la estructura fundamental del lenguaje matemático.
2. Estudiar Teoría de Conjuntos y Teoría de Números.
3. Aplicar estas teorías a la solución de problemas.

IV. CONTENIDOS

UNIDAD I: TEORIA DE CONJUNTOS

Conjuntos y subconjuntos. Conjuntos y elementos. Pertenencia e inclusión. Determinación por extensión y por comprensión. Conjunto universal – Conjunto vacío. Conjunto de Partes. Diagramas de Venn. Operaciones con Conjuntos. Operaciones con conjuntos: Unión, Intersección, Diferencia, Complemento, Diferencia Simétrica. Álgebra de Conjuntos. Producto Cartesiano. Relaciones. Relaciones. Propiedades. Relación de equivalencia. Clases de equivalencia. Conjunto cociente. Relación de Orden. Conjuntos parcial y totalmente ordenados. Diagrama de Hasse. Elementos característicos: minimal y maximal. Cardinalidad .Relación de equipotencia. Cardinalidad de un conjunto. Conjuntos numerables y no.

UNIDAD II. LOGICA MATEMÁTICA

Proposiciones. Conceptos .Tipos. Simbolización de proposición. Términos de enlace y sus símbolos. Conjunción. Disyunción. Negación. Condicional. Agrupamientos y paréntesis. Inferencia lógica. Reglas de Inferencia y Demostración. Modus ponendo ponens. Doble negación. Modus tollendo tollens. Adjunción y simplificación. Disyunciones como premisas. Modus tollendo ponens. Ley de Adición. Ley de silogismo hipotético. Ley de silogismo disyuntivo. Ley de simplificación disyuntiva. Leyes conmutativas. Las leyes de Morgan. Proposiciones bicondicionales. Certeza y validez



Introducción. Diagrama de valores de certeza .Conclusiones no válidas. Demostración condicional. Consistencia y demostración indirecta. Tablas de certeza. Tablas de certeza. Tautología, Contradicción. Implicancia tautológica y Equivalencia tautológica. Algebra de proposiciones .Leyes.

UNIDAD III: TEORIA DE NUMEROS

Divisibilidad. Algoritmo de la división. Criterios de divisibilidad. Máximo Común Divisor: Algoritmo de Euclides. Mínimo Común Múltiplo. Teorema Fundamental de la Aritmética
Números Primos. Teorema Fundamental de la Aritmética. Divisores de un número. Propiedades. Ecuaciones Diofánticas: solución particular, solución general. Clases de restos módulo m. Conjunto de las Clases de Restos Módulo m. Aritmética en Z_m . Teoremas de Euler, Fermat y Wilson

V. METODOLOGÍA

La modalidad de la clase es presencial mediante clases teóricas a cargo del docente, complementadas con trabajos prácticos grupales e individuales. Implica los siguientes compromisos por parte de los alumnos: lectura previa de los contenidos bibliográficos; participación activa en la clase y promoción del espíritu colaborativo y del trabajo en equipo para la resolución de casos y trabajos relacionados con la materia. El docente presentará los contenidos de cada unidad correspondientes a cada clase promoviendo la interacción con los alumnos. Se realizarán, a su vez, actividades prácticas destinadas a facilitar la comprensión de la bibliografía por parte de los alumnos a través de guías con preguntas orientativas; actividades de producción de los alumnos a partir de películas, artículos de actualidad y casos prácticos, que fomenten el intercambio de ideas y la reflexión. A su vez, en coincidencia con los objetivos de la asignatura, se solicitarán trabajos prácticos que impliquen salida a campo, tomando contacto con organizaciones reales. Dada la importancia de los recursos tecnológicos en la práctica administrativa profesional, se emplearán estos para el dictado de las clases (material multimedia) y para fortalecer la comunicación docente alumno y alumno-alumno (blogs, grupos virtuales, aula virtual, simuladores, apps empresariales, etc.). La familiarización de los alumnos con estos recursos es uno de los objetivos curriculares de la materia. Se aplicará también el uso de simuladores que permitirá a los alumnos la transferencia de experiencia y la práctica sobre los temas empresariales aquí estudiados.

VI. EVALUACIÓN

La evaluación en cuanto a su peso y ponderación serán conforme al Reglamento Específico y a las Normas y disposiciones que rigen en la Facultad. En cuanto a la modalidad se establecen los siguientes:

El resultante de la calificación del proceso provendrá de la sumatoria de la Evaluación Continua (60% del proceso), dicha evaluación se realizará por medio de casos de aplicación empresarial, pudiendo ser trabajos presenciales en clases, a distancia en aula virtual, trabajo de campo, proyectos participativos, comunitarios y colaborativos. Prueba Escrita (40% del proceso): consiste en la realización de un examen con preguntas de razonamiento, junto con la resolución de caso práctico, que engloba todos los conocimientos de la asignatura.

VII. BIBLIOGRAFIA



- José R. von Lücken. Apuntes de Teoría de Conjuntos.
- Grimaldi, Ralph. Adison Wesley. Matemática Discreta y Combinatoria-
- Felix García Merayo. Matemática Discreta. Editorial Thompson
- Hortalá-Leach-Rodriguez. Matemática Discreta y Lógica Matemática. Editorial Complutense.
- Colman-Busby-Ross. Prentice Hall. Estructuras de Matemáticas Discretas para la Computación.
- Edwin Kreyszing. Matemáticas Avanzadas para Ingeniería –Vol II. Editorial Limusa
- Hwei P. Hsu. Análisis de Fourier - Fondo Educativo Interamericano.
- J Martínez; M P Bujanda; J M Velloso. Matemáticas 1 – Sm Editorial – Madrid
- Seymour Lipschutz; Marc Lipson. Matematica Discreta – Editorial Mc Graw Hill
- Seymour Lipschutz. Topologia General
- José R. Von Lucken. Apuntes de Teorías de Conjuntos
- Félix Garcia Merayo .Matemática Discreta. Editorial Thompson Ximena Carreño Campos , Ximena Cruz
- Schmidt .Algebra .Editorial Mc Graw Hill
- Patrick Suppes y Shirley Hill .Introducción a la Lógica Matemática .Editorial Reverté



I. IDENTIFICACIÓN

Carrera	: Ingeniería Informática Empresarial	CARGA HORARIA (Horas cátedras)	
Asignatura	: Organización Empresarial	Carga Horaria Semestral	85
Semestre	: Primero	Carga Horaria Semanal	5
Área	: Ciencias Empresariales	Clases teóricas	30
Pre-requisitos	: CA	Clases prácticas	21
Créditos	: 3.33	Laboratorio	34
Semanas efectivas	: 17	A distancia	20

II. FUNDAMENTACIÓN

La administración es una actividad propia de todo grupo humano organizado. Como disciplina social, incluye un conjunto de conocimientos, estrategias y técnicas que permitan la obtención de los objetivos planteados por una organización, bajo los criterios de eficacia y eficiencia. Sin embargo, el campo de la administración va más allá, estudiando a la organización como un fenómeno social complejo que se desempeña y vive en un contexto también complejo e incierto. La administración de las organizaciones se fundamenta en base a tres ejes: la teoría, las tecnologías y el administrador. Como teoría tiene por finalidad describir, explicar y predecir el comportamiento de las organizaciones tanto en su ámbito interno como en la relación con su entorno. Además, como cuerpo tecnológico, provee de herramientas que sirven a mejorar el desempeño presente y futuro de todo tipo de organizaciones. El administrador profesional es aquel que se prepara para asumir las funciones y roles de planificación, decisión, organización, comunicación, decisión y control.

En los últimos años, diversos cambios (como la globalización de los mercados y las cadenas de producción, la informatización de los procesos administrativos producto del desarrollo en las tecnologías de información y comunicación, las nuevas relaciones laborales, la creciente preocupación por el desarrollo humano y su sustentabilidad medioambiental) han hecho que la administración como disciplina sea cada día más compleja y dinámica. Esto pone en el centro de la escena la figura de un administrador con conocimientos técnicos complejos para el análisis de la realidad socio-productiva, la identificación de oportunidades, la toma de decisiones, la delegación, la negociación y la resolución de conflictos, con capacidad de liderazgo, flexibilidad y aptitud para el cambio.

III. OBJETIVOS

1. Desarrollar una visión integral de la organización y su entorno, que pueda comprender las relaciones y las tendencias que guían el desempeño de la misma.
2. Saber resolver problemas generales y globales relacionados con la dirección y gestión de empresas, así como adoptar decisiones en equipo de forma creativa e innovadora.
3. Desarrollar habilidades de autogestión y habilidades interpersonales.
4. Adquirir las herramientas básicas de análisis, diseño organizacional, la toma de decisiones y su implementación, la planificación y el control.
5. Familiarizar al alumno con los recursos tecnológicos utilizados por las organizaciones en la gestión.



6. Desarrollar las capacidades para el trabajo en equipo, con un perfil de liderazgo que potencie sus capacidades y las de todos los miembros de la organización.
7. Promover el comportamiento ético, reflexivo y crítico sobre el rol de la organización en la sociedad, con respeto por las normas, las personas y el medioambiente.

IV. CONTENIDOS

UNIDAD I: EL CONCEPTO DE ORGANIZACIÓN

El concepto de organización. Componentes de la organización social: relaciones, instituciones, tecnologías, conocimientos, intereses, las personas. Distintos enfoques de las organizaciones. La identidad de las organizaciones. Misión, Visión y Valores. Tipología de las organizaciones. Organizaciones públicas, privadas y mixtas. Empresas, Organizaciones sin fines lucro (gremiales, ONGs, políticas, religiosas, deportivas, culturales, etc.). Grandes empresas, MIPYMEs, Cooperativas, Comités, Comisiones, Asociaciones, Fundaciones y Empresas Familiares.

UNIDAD II: LA ORGANIZACIÓN Y SU ENTORNO

La organización como sistema cerrado y abierto. El concepto de entorno y su relación con las organizaciones. Caracterización del contexto: incertidumbre, complejidad, diversidad, competencia. Formas de análisis del entorno. El entorno general (cultural, jurídico, económico, tecnológico, social y político). El papel del Estado. El factor medioambiental. El rol de las organizaciones en el desarrollo social. El entorno específico. Los proveedores, clientes y competidores.

UNIDAD LA ADMINISTRACIÓN COMO DISCIPLINA DE ESTUDIO

Introducción al concepto de administración, su conceptualización epistemológica. Su relación con otras ciencias. Las funciones de la administración. Conceptos de eficacia, eficiencia (estática y dinámica) y productividad. Los roles del administrador. El comportamiento del administrador y las organizaciones. La responsabilidad social de las organizaciones. La ética en la práctica administrativa.

UNIDAD 4. LA ESTRUCTURACIÓN DE LAS ORGANIZACIONES

La organización como un proceso de diferenciación e integración. La articulación entre personas, tecnología y conocimiento. Las partes fundamentales de la organización. Los mecanismos de coordinación. Parámetros de diseño organizacional. Criterios de especialización. Delegación horizontal y vertical. Descentralización y departamentalización. El organigrama. La relación de la estructura con el tipo de organización y sus requerimientos: rígidas y flexibles, planas y altas, adaptativas. Las configuraciones estructurales. La relación del entorno con la estructura organizacional.

UNIDAD 5. EL PROCESO DE PLANIFICACIÓN

El análisis del entorno y el análisis interno de la organización. Análisis FODA. Visión, Misión, objetivos generales, objetivos específicos y metas. Tácticas y Estrategias. El proceso creativo, la definición de la estrategia, la planificación, la ejecución y el control. El proceso de planeamiento. La necesidad de cuantificación. El proceso de control. El flujo de información. El control de gestión. El tablero de comando. Fases de control. Evaluación de resultados.



UNIDAD 6. DIRECCIÓN Y CONDUCCIÓN

El trabajo en equipo. Capacidades de conducción. Delegación de responsabilidades. Motivación. Negociación y resolución de conflictos. Las funciones gerenciales. Estilos de liderazgo. La gestión del cambio.

UNIDAD 7. DEBATES ACTUALES SOBRE LAS ORGANIZACIONES Y SU GESTIÓN

Las ideas predominantes en la dimensión política y económica. Nuevos conceptos que afectan a la organización. Globalización, competitividad, innovación y articulación productiva. El desarrollo social y humano. El desarrollo sustentable. Las relaciones laborales, nuevas formas de organización, nuevas formas de relación entre la organización y los trabajadores. Iniciativa emprendedora. Particularidades de MIPYMES y empresas familiares. La Tecnología aplicada al campo organizacional: Inteligencia Artificial, Big Data, E-commerce, los Sistemas de Gestión (desarrollo y programación, software, apps, web), Banca Electrónica, RTLS (sistemas de localización en tiempo real), Data Analytics, Business Intelligence, Tecnología 3D.

UNIDAD 8. LAS IDEAS, LA CREATIVIDAD Y EL PLAN DE NEGOCIO:

Las ideas y el pensamiento creativo en el negocio, su importancia. Emprender. Design Thinking. La Innovación. Las Star Up. Los Centros de Transferencias Tecnológicas. Los Centros de Incubación. Las Aceleradoras de Negocios. El Sistema B. Empresas de Triple Impacto. El proceso de creación de nuevas empresas. Modelos de Negocios: Tradicionales y de Base Tecnológica. El Plan de Negocios. La metodología LEAN CANVAS. Los aspectos económico-financieros. Elaboración de un caso de negocio (business case). Análisis de viabilidad de proyectos empresariales.

V. METODOLOGÍA

La modalidad de la clase es presencial mediante clases teóricas a cargo del docente, complementadas con trabajos prácticos grupales e individuales. Implica los siguientes compromisos por parte de los alumnos: lectura previa de los contenidos bibliográficos; participación activa en la clase y promoción del espíritu colaborativo y del trabajo en equipo para la resolución de casos y trabajos relacionados con la materia. El docente presentará los contenidos de cada unidad correspondientes a cada clase promoviendo la interacción con los alumnos. Se realizarán, a su vez, actividades prácticas destinadas a facilitar la comprensión de la bibliografía por parte de los alumnos a través de guías con preguntas orientativas; actividades de producción de los alumnos a partir de películas, artículos de actualidad y casos prácticos, que fomenten el intercambio de ideas y la reflexión. A su vez, en coincidencia con los objetivos de la asignatura, se solicitarán trabajos prácticos que impliquen salida a campo, tomando contacto con organizaciones reales. Dada la importancia de los recursos tecnológicos en la práctica administrativa profesional, se emplearán estos para el dictado de las clases (material multimedia) y para fortalecer la comunicación docente alumno y alumno-alumno (blogs, grupos virtuales, aula virtual, simuladores, apps empresariales, etc.). La familiarización de los alumnos con estos recursos es uno de los objetivos curriculares de la materia. Se aplicará también el uso de simuladores que permitirá a los alumnos la transferencia de experiencia y la práctica sobre los temas empresariales aquí estudiados.



VI. EVALUACIÓN

La evaluación en cuanto a su peso y ponderación serán conforme al Reglamento Específico y a las Normas y disposiciones que rigen en la Facultad. En cuanto a la modalidad se establecen los siguientes:

El resultante de la calificación del proceso provendrá de la sumatoria de la Evaluación Continua (60% del proceso), dicha evaluación se realizará por medio de casos de aplicación empresarial, pudiendo ser trabajos presenciales en clases, a distancia en aula virtual, trabajo de campo, proyectos participativos, comunitarios y colaborativos. Prueba Escrita (40% del proceso): consiste en la realización de un examen con preguntas de razonamiento, junto con la resolución de caso práctico, que engloba todos los conocimientos de la asignatura.

VII. BIBLIOGRAFÍA

- Chiavenato, I. (2014). *Introducción a la Teoría General de la Administración*. 8va Edición. Editorial. Mc. Graw Hill. México..
- Flor Romero, M. (2013). *Organización y Procesos Empresariales*. 8va. Edición Editora Litocolor. Asunción.
- Koontz, H; Weihrich, H; (2012). *Administración una perspectiva global*. 14ª Edición. Editorial Mc Graw Hill.
- Robbins, S; Coulter, M. (2014). *Administración*. 12ª Edición. Pearson Educación. México.
- Stoner, J; Freeman, E; Gilbert, D. (1996). *Administración*. Pearson Educación. 6ta. Edición.
- Münch Galindo, L. (2010). *Fundamentos de Administración. Casos y Prácticas*. 3ra ed. Editorial Trillas.
- Münch Galindo, L. (2015). *Liderazgo y Dirección. El Liderazgo del siglo XXI*. Editorial Trillas
- Clark, T; Osterwalder, A; Pigneur, Y. (2015). *Tu modelo de negocio (Business Model You)*. Ediciones Deusto. Barcelona. España
- Osterwalder, A; Pigneur, Y; Smith, A; Bernarda, G; Meneses, V. (2015). *Diseñando la propuesta de valor: Cómo crear los productos y servicios que tus clientes están esperando*. Ediciones Deusto. Barcelona. España
- Ries, E. (2013). *El método Lean Startup: Cómo crear empresas de éxito utilizando la innovación continua*.
- Osterwalder, A; Pigneur, Y. (2010). *Business model generation. a handbook for visionaries, games changers, and challengers*. Editorial John Wiley & Sons Limited. Chichester. Reino Unido
- Curto Díaz, J. (2012). *Introducción al Business Intelligence*. Editorial UOC.
- Libros Científicos. (2015). *Modelado predictivo para la inteligencia de negocios*. Editorial EISENBRAUNS
- Miranda Raya, A. (2015). *Big Intelligence: Nuevas capacidades big data para los sistemas de vigilancia estratégica e inteligencia competitiva*. Fundación EOI. Libros digitales.
- Medina La Plata, E. (2012). *Business Intelligence: Una guía práctica*. 2da ed. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Versión digital YoPublico.
- Franklin, E. (2013). *Organización de Empresas*. 4ta. Ed. McGraw-Hill Interamericana de España S.L.



I. IDENTIFICACIÓN

Carrera	: Ingeniería Informática Empresarial	CARGA HORARIA (Horas cátedras)	
Asignatura	: Trigonometría	Carga Horaria Semestral	68
Semestre	: Primero	Carga Horaria Semanal	4
Área	: Ciencias Matemáticas y Físicas	Clases teóricas	30
Pre-requisitos	: CA	Clases prácticas	38
Créditos	: 2,6	Laboratorio	-
Semanas efectivas	: 17	A distancia	30

II. FUNDAMENTACIÓN

El estudio de la Trigonometría en el plan de estudios de la carrera permitirá a los estudiantes adquirir las nociones básicas fundamentales para la comprensión y aplicación de los conceptos en el estudio de la Matemática y otras áreas afines que se desarrollan de acuerdo a lo especificado en la malla curricular de la carrera.

Posibilitará la observación, análisis y reflexión acerca de las propiedades del plano y del espacio. La resolución de los problemas prácticos ayudará al desarrollo del pensamiento reflexivo al identificar propiedades y relaciones que los estudiantes irán construyendo con los argumentos para validarlas y al mismo tiempo estableciendo relaciones lógicas mediante las construcciones geométricas.

El estudio de la trigonometría facilitará el descubrimiento de las funciones trascendentes, imprescindibles a la hora del estudio de la materia, pues estas funciones explican el comportamiento de casi todos los entes naturales que ameritan ser objeto de estudio.

Esta disciplina al igual que las otras que componen el área de la Matemática ayudarán a contribuir al desarrollo integral de los estudiantes de la carrera de tal forma a facilitar las posibilidades de asumir con éxito los retos del siglo XXI caracterizado por el avance de la ciencia y la tecnología y los desafíos que implican en los diversos ámbitos de la vida y de la profesión. Facilitará la formulación, interpretación y resolución de problemas, que harán posible a los estudiantes acceder a un nivel intelectual de mayor abstracción.

El empleo de software de Trigonometría ayudará a promover nuevas capacidades cognitivas de tal forma a contribuir con personas competitivas en la sociedad actual.

III. OBJETIVOS

1. Reforzar los conocimientos matemáticos adquiridos en el nivel medio.
2. Reforzar las habilidades y destrezas en las operaciones fundamentales.
3. Interpretar problemas reales, discutiendo las soluciones obtenidas.
4. Adquirir destrezas en el uso de calculadoras y utilización de software.

IV. CONTENIDOS

UNIDAD I: NOCIONES DE GEOMETRÍA ELEMENTAL



Cuerpo sólido geométrico. Dimensiones. Superficie. Línea. Magnitudes geométricas. Punto. Generación de las magnitudes geométricas. La Geometría. Definición y división. Línea recta. Línea quebrada. Figura rectilínea. Línea curva. Figura curvilínea. Ángulo. Tamaño o magnitud de un ángulo. Bisectriz de un ángulo. Ángulos adyacentes. Ángulo recto. Perpendicular. Triángulo. Círculo. Clasificación de los triángulos.

UNIDAD II: CONCEPTOS BÁSICOS.

Ángulo desde el punto de vista trigonométrico. Ángulos positivos y negativos. Funciones trigonométricas de un ángulo agudo en un triángulo rectángulo. Funciones y cofunciones trigonométricas de un ángulo cualquiera. Signos de las funciones trigonométricas. Funciones trigonométricas de los ángulos que limitan los cuadrantes.

UNIDAD III: FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS DE ÁNGULOS COMPLEMENTARIOS Y SUPLEMENTARIOS.

Círculo trigonométrico y líneas trigonométricas. Reducción al primer cuadrante.

Funciones trigonométricas del ángulo complementario. Funciones trigonométricas de ángulos suplementarios (por exceso y por defecto). Aplicación.

UNIDAD IV: RELACIONES ENTRE FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS.

Relaciones fundamentales entre las funciones trigonométricas de un mismo ángulo. Reciprocidad de las funciones trigonométricas. Cálculo de funciones trigonométricas de un ángulo conociendo una función. Identidades trigonométricas. Ecuaciones trigonométricas. Ejercicios de aplicación.

UNIDAD V: FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS DE LA SUMA Y DE LA DIFERENCIA DE DOS ÁNGULOS.

Funciones trigonométricas de la suma de dos ángulos. Funciones trigonométricas de la diferencia de dos ángulos. Ejercicios de aplicación.

UNIDAD VI: FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS DEL ÁNGULO DUPLO, TRIPLO, MITAD. FÓRMULAS. DEDUCCIÓN.

Funciones trigonométricas del ángulo duplo. Funciones trigonométricas del ángulo triplo. Funciones trigonométricas de ángulo mitad. Transformación de sumas y diferencias de senos, cosenos y tangentes en productos. Ejercicios de aplicación.

UNIDAD VII: RESOLUCIÓN DE TRIANGULOS RECTÁNGULOS.

Diferentes casos. Áreas.

UNIDAD VIII: RESOLUCIÓN DE TRIÁNGULOS OBLICUÁNGULOS.

Ley del seno. Ley del coseno. Ley de la tangente. Casos: dado los tres lados, dos lados y el ángulo comprendido, un lado y dos ángulos. Aplicación en problemas de resolución de triángulos rectángulos y oblicuángulos.



UNIDAD IX: FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS DEL ÁNGULO MITAD EN FUNCIÓN DE LOS LADOS DE UN TRIÁNGULO.

Seno de la mitad de un ángulo en función de los lados del triángulo. Coseno de la mitad de un ángulo en función de los lados del triángulo. Tangente de la mitad de un ángulo en función de los lados del triángulo.

V. METODOLOGÍA

La modalidad de la clase es presencial mediante clases teóricas a cargo del docente, complementadas con trabajos prácticos grupales e individuales. Implica los siguientes compromisos por parte de los alumnos: lectura previa de los contenidos bibliográficos; participación activa en la clase y promoción del espíritu colaborativo y del trabajo en equipo para la resolución de casos y trabajos relacionados con la materia. El docente presentará los contenidos de cada unidad correspondientes a cada clase promoviendo la interacción con los alumnos. Se realizarán, a su vez, actividades prácticas destinadas a facilitar la comprensión de la bibliografía por parte de los alumnos a través de guías con preguntas orientativas; actividades de producción de los alumnos a partir de películas, artículos de actualidad y casos prácticos, que fomenten el intercambio de ideas y la reflexión. A su vez, en coincidencia con los objetivos de la asignatura, se solicitarán trabajos prácticos que impliquen salida a campo, tomando contacto con organizaciones reales. Dada la importancia de los recursos tecnológicos en la práctica administrativa profesional, se emplearán estos para el dictado de las clases (material multimedia) y para fortalecer la comunicación docente alumno y alumno-alumno (blogs, grupos virtuales, aula virtual, simuladores, apps empresariales, etc.). La familiarización de los alumnos con estos recursos es uno de los objetivos curriculares de la materia. Se aplicará también el uso de simuladores que permitirá a los alumnos la transferencia de experiencia y la práctica sobre los temas empresariales aquí estudiados.

VI. EVALUACIÓN

La evaluación en cuanto a su peso y ponderación serán conforme al Reglamento Específico y a las Normas y disposiciones que rigen en la Facultad. En cuanto a la modalidad se establecen los siguientes:

El resultante de la calificación del proceso provendrá de la sumatoria de la Evaluación Continua (60% del proceso), dicha evaluación se realizará por medio de casos de aplicación empresarial, pudiendo ser trabajos presenciales en clases, a distancia en aula virtual, trabajo de campo, proyectos participativos, comunitarios y colaborativos. Prueba Escrita (40% del proceso): consiste en la realización de un examen con preguntas de razonamiento, junto con la resolución de caso práctico, que engloba todos los conocimientos de la asignatura

VII. BIBLIOGRAFÍA

- Baldor, Jose A. Geometría Plana Y Del Espacio Y Trigonometría. Editorial Cultura. 2006.
Secchia, A; Montiel, S. Pujol, F. Ejercicios De Geometría Y Trigonometría.
Rotela, A. R. Matemáticas, Manual De Ejercicios Y Problemas. Asunción.1979.
Grnville; Trigonometría Plana Y Esférica
Schaum; Trigonometría Plana Y Esférica
Alcántara – Lomazi – Mina; Trigonometría.



Programas de Estudios – Segundo Semestre

I. IDENTIFICACIÓN

Carrera	: Ingeniería Informática Empresarial	CARGA HORARIA (Horas cátedras)	
Asignatura	: Algoritmia I	Carga Horaria Semestral	85
Semestre	: Segundo	Carga Horaria Semanal	5
Área	: Ciencias de la Computación	Clases teóricas	40
Pre-requisitos	: CA	Clases prácticas	45
Créditos	: 3.33	Laboratorio	-
Semanas efectivas	: 17	A Distancia	-

II. FUNDAMENTACIÓN

Los algoritmos constituyen elementos fundamentales para el funcionamiento del computador, configurando la base del software. El ingeniero informático empresarial debe estar en condiciones de construir, verificar y evaluar algoritmos aplicando un enfoque metodológico que garantice la obtención de sistemas informáticos completos, eficientes y confiables, a un costo razonable.

III. OBJETIVOS

- Proporcionar conceptos y técnicas requeridas para el análisis de problemas y el planteamiento de soluciones a través de algoritmos.
- Identificar las etapas por las que atraviesa un algoritmo durante su ciclo de vida: análisis, diseño, codificación, prueba y mantenimiento.
- Presentar las estructuras de datos básicas, ejemplificando su aplicación en diferentes casos prácticos.
- Apoyar el desarrollo de otras materias del semestre mediante el planteamiento de ejercicios relacionados.
- Entrenar al estudiante en el uso de un lenguaje estructurado, de uso general y extendido, como herramienta para la conversión de algoritmos en programas.
- Proporcionar los fundamentos teóricos y prácticos básicos para posteriores estudios en programación.

IV. CONTENIDOS

UNIDAD I: PRESENTACIÓN.

Identificación de algoritmos en la vida cotidiana. Sistemas de procesamiento de la Información: Hardware y Software. Concepto de algoritmo y programa: Pseudo-código y Lenguajes de programación, Ejemplos descriptivos.

UNIDAD II: DATOS, TIPOS DE DATOS Y OPERACIONES.



Datos de tipo numérico, carácter y lógico. Operaciones definidas para cada tipo. Representación y operadores. Reglas de precedencia. Funciones internas. Ejercicios de aplicación.

UNIDAD III: INTRODUCCIÓN A LAS ESTRUCTURAS DE DATOS.

Arreglos unidimensionales (vectores). Arreglos multidimensionales (matrices).

UNIDAD IV: ELEMENTOS COMPONENTES DE UN ALGORITMO.

Acciones Básicas: Asignación, Entrada y salida, Declaración de constantes, variables y arreglos. Estructuras básicas. Alternativa: Simple. Doble. Múltiple. Anidamiento, Estructuras de repetición: Mientras, Desde, Repetir, Anidamiento. Estructura de un algoritmo. Partes componentes. Formalidades en la redacción. Ejercicios de aplicación. Construcción de algoritmos ejemplificando los conceptos presentados.

UNIDAD V: CICLO DE VIDA DE UN ALGORITMO.

Análisis del problema. Diseño de soluciones. Codificación. Prueba. Mantenimiento.

UNIDAD VI: TÉCNICAS DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS MEDIANTE ALGORITMOS.

Enfoque descendente. Descomposición en partes. Calidad en la redacción del algoritmo. Ejercicios de aplicación: Solución de problemas de mediana complejidad aplicando las técnicas estudiadas. Prueba de escritorio.

UNIDAD VII: CONSTRUCCIÓN DE PROGRAMAS.

Presentación del lenguaje. Entorno de operación. Traducción de algoritmos en programas. Redacción y edición de programas en el computador. Técnicas de prueba y localización de errores.

V. METODOLOGÍA

La modalidad de la clase es presencial mediante clases teóricas a cargo del docente, complementadas con trabajos prácticos grupales e individuales. Implica los siguientes compromisos por parte de los alumnos: lectura previa de los contenidos bibliográficos; participación activa en la clase y promoción del espíritu colaborativo y del trabajo en equipo para la resolución de problemas y trabajos relacionados con la materia. El docente presentará los contenidos de cada unidad correspondientes a cada clase promoviendo la interacción con los alumnos.

Dada la importancia de los recursos tecnológicos en la práctica profesional, se emplearán estos para el dictado de las clases (material multimedia) y para fortalecer la comunicación docente alumno y alumno-alumno (aula virtual). La utilización de estos recursos por parte de los alumnos es uno de los objetivos curriculares de la carrera.

VI. EVALUACIÓN

La evaluación en cuanto a su peso y ponderación serán conforme al Reglamento Específico y a las Normas y disposiciones que rigen en la Facultad. En cuanto a la modalidad se establecen los siguientes:



El resultante de la calificación del proceso provendrá de la sumatoria de la Evaluación Continua (60% del proceso), dicha evaluación se realizará por medio de ejercicios de aplicación, pudiendo ser trabajos presenciales en clases, a distancia en aula virtual. Prueba Escrita (40% del proceso): consiste en la realización de un examen de resolución de problemas, que engloba todos los conocimientos de la asignatura.

VII. BIBLIOGRAFÍA

Joyanes, L. (1996). Fundamentos de Programación, Algoritmos y Estructuras de Datos. Editorial McGRAW HILL.

Joyanes, L. (2000). Programación en C++, Algoritmos, Estructuras de Datos y Objetos. Editorial McGRAW HILL.

Deitel, H.M. (1995). Como programar en C/C++. 2° Edición. Editorial PRENTICE HALL HISPANOAMERICANA.



I. IDENTIFICACIÓN

Carrera	: Ingeniería Informática Empresarial	CARGA HORARIA (Horas cátedras)	
Asignatura	: Física I	Carga Horaria Semestral	85
Semestre	: Segundo	Carga Horaria Semanal	5
Créditos	: 3,33	Clases teóricas	30
Área	: Ciencias Matemáticas y Físicas	Clases prácticas	55
Pre-requisitos	: CA	Laboratorio	20
Semanas efectivas	: 17	A distancia	30

II. FUNDAMENTACIÓN

La Física es la ciencia básica para todas las demás ciencias. Establece los principios generales del comportamiento del mundo natural. Ella posee un carácter instrumental indispensable, no solo para la comprensión de los dispositivos tecnológicos, sino también para la creación y la transformación de la tecnología. Por tanto, la Física es de fundamental interés para todas las áreas de la ingeniería.

El propósito primario de este curso es abordar el estudio de la mecánica clásica, poniendo énfasis en los principios básicos con el fin de desarrollar el razonamiento e intuición necesarios para la comprensión de los conceptos. Se estudia el movimiento de los objetos en una y dos dimensiones, la dinámica de las partículas, las leyes de conservación de la energía y de la cantidad de movimiento lineal, la cinemática y la dinámica del movimiento de rotación.

III. OBJETIVOS

1. Conocer e interpretar los conceptos y las leyes de la mecánica clásica.
2. Analizar situaciones planteadas por medio de problemas de mecánica clásica.
3. Plantear y resolver situaciones nuevas a partir de los principios generales.
4. Construir y analizar representaciones gráficas de variables físicas.
5. Desarrollar habilidades y destrezas para la aplicación de los conceptos mecánicos en la solución de problemas prácticos.
6. Comunicarse con el lenguaje técnico apropiado en forma oral y escrita.
7. Trabajar en grupo asumiendo responsabilidades propias.

IV. CONTENIDOS

UNIDAD I: CANTIDADES Y MEDIDAS FÍSICAS

Magnitudes físicas. Sistemas de unidades. Sistema Internacional. Magnitudes básicas del Sistema Internacional. Otros Sistemas de Unidades. Magnitudes escalares y vectoriales. Mediciones y Errores. Álgebra Vectorial. Concepto de vector. Vector unitario. Adición de vectores. Producto escalar. Producto vectorial.



UNIDAD II: MOVIMIENTO EN UNA DIMENSIÓN

Posición y desplazamiento. Velocidad y aceleración. Representación gráfica de $x = f(t)$, $v = f(t)$, $a = f(t)$. Movimiento uniforme. Movimiento uniformemente variado. Movimiento vertical de un cuerpo sujeto a la gravedad

UNIDAD III: MOVIMIENTO EN DOS DIMENSIONES

Desplazamiento, velocidad y aceleración. Movimiento de los proyectiles. Movimiento circular.

UNIDAD IV: DINÁMICA DE LAS PARTÍCULAS

Conceptos de fuerza y masa. Leyes de Newton del movimiento. La Ley universal de la gravitación. Peso y masa. Rozamiento

UNIDAD V: TRABAJO Y ENERGÍA

Trabajo realizado por fuerzas constantes. Trabajo realizado por fuerzas variables. Trabajo; energía cinética y energía potencial. Fuerzas conservativas. Sistemas conservativos. Teorema general del trabajo y la energía cinética. Potencia y rendimiento. Conservación de la energía mecánica.

UNIDAD VI: CANTIDAD DE MOVIMIENTO LINEAL

Centro de masa. Movimiento del centro de masa. Cantidad de movimiento lineal de una partícula y de un sistema de partículas. Conservación de la cantidad de movimiento lineal. Impulso. Colisiones.

V. METODOLOGIA SUGERIDA

La modalidad de la clase es presencial mediante clases teóricas a cargo del docente, complementadas con trabajos prácticos grupales e individuales. Implica los siguientes compromisos por parte de los alumnos: lectura previa de los contenidos bibliográficos; participación activa en la clase y promoción del espíritu colaborativo y del trabajo en equipo para la resolución de problemas y trabajos relacionados con la materia. El docente presentará los contenidos de cada unidad correspondientes a cada clase promoviendo la interacción con los alumnos.

Dada la importancia de los recursos tecnológicos en la práctica profesional, se emplearán estos para el dictado de las clases (material multimedia) y para fortalecer la comunicación docente alumno y alumno-alumno (aula virtual). La familiarización de los alumnos con estos recursos es uno de los objetivos curriculares de la carrera.

VI. EVALUACIÓN

La evaluación en cuanto a su peso y ponderación serán conforme al Reglamento Específico y a las Normas y disposiciones que rigen en la Facultad. En cuanto a la modalidad se establecen los siguientes:

El resultante de la calificación del proceso provendrá de la sumatoria de la Evaluación Continua (60% del proceso), dicha evaluación se realizará por medio de ejercicios de aplicación, pudiendo ser trabajos presenciales en clases, a distancia en aula virtual. Prueba Escrita (40% del proceso): consiste en la realización de un examen de resolución de problemas, que engloba todos los conocimientos de la asignatura.



VII. BIBLIOGRAFÍA

Serway, Raymond A. Física. Tomo I / Raymond A. Serway – 4ª ed. -- México: McGraw-Hill, 1997.

Tipler, Paul A. Física. Volumen 1 / Paul A. Tipler – Barcelona: Reverté, 1986.

Resnick, Robert. Física. Volumen 1/ Robert Resnick, David Halliday & Kenneth S. Krane -- 4ª. ed. -- México: Continental, 1993.

Sears, Francis W. Física universitaria / Francis W. Sears, Mark W. Zemansky, Hugh D. Young -- 6ª ed. -- Buenos Aires:

Bueche, Frederick. Fundamentos de Física. Tomo I / Frederick F. Bueche, David A. Jerde -- 6ª. ed. -- México: McGraw-Hill Interamericana, 1996.

Alonso, Marcelo. Física / Marcelo Alonso, Edward F. Finn -- Buenos Aires: Addison Wesley Iberoamericana, 1995.

Hewitt, Paul G. Conceptos de física / Paul G. Hewitt -- México: Limusa, 1997.



I. IDENTIFICACIÓN

Carrera	: Ingeniería Informática Empresarial	CARGA HORARIA (Horas cátedras)	
Asignatura	: Geometría Analítica	Carga Horaria Semestral	85
Semestre	: Segundo	Carga Horaria Semanal	5
Créditos	: 3.33	Clases teóricas	30
Área	: Ciencias Matemáticas y Físicas	Clases prácticas	55
Pre-requisitos	: Trigonometría	Laboratorio	-
Semanas efectivas	: 17	A distancia	30

II. FUNDAMENTACIÓN

La Geometría y el Algebra se han desarrollado lentamente, paso a paso como disciplinas matemáticas distintas, hasta que el Filósofo francés René Descartes, unificó estas dos ramas de las matemáticas, con la publicación de su libro La Geometría. La importancia del estudio de la misma radica en que permite aplicar con eficacia los métodos algebraicos mediante los sistemas de coordenadas. Además, permite representar gráficamente las ecuaciones algebraicas.

Si bien la Geometría Analítica se ha estudiado por miles años por sus valores intrínsecos, hoy en día se la estudia también como un curso preparatorio para el cálculo.

III. OBJETIVOS

1. Definir nociones y conceptos matemáticos continuos.
2. Describir principios y métodos analíticos.
3. Clasificar puntos, líneas y funciones.
4. Interpretar problemas con situaciones críticas, expresando las soluciones económicas verificadas por los criterios.
5. Inferir relaciones características por derivación y las de un conjunto de puntos de integración, discutiendo las conclusiones.
6. Adquirir destrezas en el uso de minicomputadoras programadas, resolviendo sistemas de ecuaciones e inecuaciones, así como integrales por aproximaciones sucesivas.

IV. CONTENIDOS

UNIDAD I: RECTA.

Ecuación general de la recta en las formas implícitas y explícitas. Pendiente o coeficiente angular de la recta determinada por los puntos dados. Familias de rectas que pasan por un punto y rectas que pasan por dos puntos dados. Ángulos de dos rectas. Rectas paralelas y perpendiculares. Distancia de un punto dado de una recta dada. Distancia entre dos puntos. Punto medio de un segmento. Área de un polígono convexo.



UNIDAD II: CIRCUNFERENCIA. ELIPSE. HIPÉRBOLA Y PARÁBOLA.

Definiciones, ecuaciones y gráficos correspondientes.

UNIDAD III: ECUACIÓN DE LA ELIPSE, HIPÉRBOLA Y PARÁBOLA

Ecuación de la elipse, hipérbola y parábola

UNIDAD IV: TRANSFORMACIONES DE COORDENADAS.

Traslación paralela y giro del sistema de ejes coordenadas. Sistema de coordenadas rectangulares.

UNIDAD V: GIRO DEL SISTEMA DE EJES COORDENADOS CONSERVANDO EL MISMO ORIGEN.

Giro del sistema de ejes coordenados conservando el mismo origen.

UNIDAD VI: SISTEMA DE COORDENADAS POLARES

Sistema de coordenadas polares

UNIDAD VII: COORDENADAS DE LOS PUNTOS COMUNES A DOS CURVAS DE ECUACIONES DADAS.

Simplificación de ecuaciones por transformación de coordenadas.

UNIDAD VIII: ECUACIONES PARAMÉTRICAS DE UNA CURVA.

Curvas dadas en coordenadas polares. Gráficos. Ecuaciones empíricas. Gráficos logarítmicos

V. METODOLOGIA

La modalidad de la clase es presencial mediante clases teóricas a cargo del docente, complementadas con trabajos prácticos grupales e individuales. Implica los siguientes compromisos por parte de los alumnos: lectura previa de los contenidos bibliográficos; participación activa en la clase y promoción del espíritu colaborativo y del trabajo en equipo para la resolución de problemas y trabajos relacionados con la materia. El docente presentará los contenidos de cada unidad correspondientes a cada clase promoviendo la interacción con los alumnos.

Dada la importancia de los recursos tecnológicos en la práctica profesional, se emplearán estos para el dictado de las clases (material multimedia) y para fortalecer la comunicación docente alumno y alumno-alumno (aula virtual). La familiarización de los alumnos con estos recursos es uno de los objetivos curriculares de la carrera.

Introducir talleres de ejercicios teóricos y prácticos.

Utilizar la informática para aquellas clases que así lo requieran.

Combinar las técnicas demostrativas con ejercicios y problemas de modo que el alumno comprenda los principios básicos de la materia y pueda aplicarlos en el área de la economía e iniciarse en el estudio de otras materias.



VI. EVALUACIÓN

La evaluación en cuanto a su peso y ponderación serán conforme al Reglamento Específico y a las Normas y disposiciones que rigen en la Facultad. En cuanto a la modalidad se establecen los siguientes:

El resultante de la calificación del proceso provendrá de la sumatoria de la Evaluación Continua (60% del proceso), dicha evaluación se realizará por medio de ejercicios de aplicación, pudiendo ser trabajos presenciales en clases, a distancia en aula virtual. Prueba Escrita (40% del proceso): consiste en la realización de un examen de resolución de problemas, que engloba todos los conocimientos de la asignatura.

VII. BIBLIOGRAFÍA

Aires, frank. Cálculo diferencial e integral. Mc graw hill.

Arya, j. C. Y lardner, robin w. Matemáticas aplicadas a la administración y a la economía. Edt. Prentice hall hispanoamérica, s.a.

Budnick f. Matemáticas aplicadas para administración, economía y ciencias sociales. Edi. Mc graw hill.

Fossi. Algebra superior. Edit. Dosat. Madrid. 1961.

Kingle, joseph. Geometría analítica. Colección schaum. Edit. Libro técnico. Ríos de janeiro.1969.

Piskunov, n. Elementos del cálculo diferencial e integral. Edit. Mir – moscú.

Rotela, a. R. Matemáticas, manual de ejercicios y problemas. Asunción.1979.



I. IDENTIFICACIÓN

Carrera	: Ingeniería Informática Empresarial	CARGA HORARIA (Horas cátedras)	
Asignatura	: Inglés I	Carga Horaria Semestral	85
Semestre	: Segundo	Carga Horaria Semanal	5
Área	: Complementarias	Clases teóricas	30
Pre-requisitos	: CA	Clases prácticas	21
Créditos	: 3,33	Laboratorio	34
Semanas efectivas	: 17	A distancia	20

II. FUNDAMENTACIÓN

Por medio de esta asignatura Inglés I se transmitirá al estudiante el vocabulario básico y los principios gramaticales respecto a este idioma de imprescindible conocimiento en el ejercicio de cualquier profesión. También será enfatizada la definición de las funciones gramaticales así como la forma de utilización del vocabulario básico y coloquial de la vida diaria, fundamental en la formación del futuro profesional.

Se pone especial atención en la formación de las siguientes destrezas básicas en el manejo del idioma: comprensión oral, conversación, lectura y escritura básica. Con estos conocimientos, el estudiante podrá fortalecer su capacidad de lectura y comprensión, así como también interpretar el sentido de los textos sencillos editados en inglés.

III. OBJETIVOS

1. Aplicar las tecnologías de la información y comunicación de manera efectiva.
2. Comunicarse con suficiencia en la lengua extranjera inglés.
3. Trabajar en equipos multidisciplinarios.
4. Identificar en un texto los elementos estructurales.
5. Utilizar convenientemente el vocabulario.
6. Emplear correctamente la concordancia entre verbo y sujeto, entre adjetivo y sustantivo.
7. Emplear correctamente los verbos que ofrecen dificultades.
8. Manejar con precisión la conjugación.
9. Usar oportunamente las distintas categorías gramaticales.
10. Demostrar habilidad para comunicarse oralmente en inglés.
11. Demostrar capacidad para escribir diversos tipos de textos en inglés.

IV. CONTENIDOS

UNIDAD I: BE AND HAVE

Be – I am happy today. Are we late? Be: past – Where were you? I was in Glasgow. Be: future – The bus will be full. There is/was - There's a dog in the garden. There is: future – Will there be cars? Have – I have do you have? I don't have. Have: past and future. Have: actions – He's having a shower. Have without do: have got – Have you got a cat?



UNIDAD II: PRESENT TENSES

Simple Present affirmative – I work; you work; she works. Simple Present: use – I work in a bank. Simple Present Negatives – I don't know. She doesn't ski. Simple Present Questions – Do you remember me? Present Progressive: forms – I'm reading. I'm not working. Present Progressive: use – I'm working just now. Present Progressive Negatives – He's not listening to me. Present Progressive Questions – Is it raining? The two present tenses: the difference. Non-progressive verbs – I don't understand

UNIDAD III: FUTURE

Going to – it's going to rain. Present Progressive – What are you doing this evening? Will: predicting – I think it will rain tomorrow. Will: deciding, refusing, promising – I'll answer it. Simple present for future – Our train leaves at 8:10.

UNIDAD IV: PAST TENSES

Simple Past: forms – I worked. I went. Simple Past: use – I left school in 1990. Simple Past: negatives – I did not work. Simple Past Questions – Did you pay? Past Progressive – What were you doing at 8:00. Simple past or past progressive – I walked/ I was walking.

UNIDAD V: ARTICLES

a/an; pronunciation of "the". countable and uncountable – a car, cars; petrol. "the" and "a/an". a/an: describing people – She's got a nice smile. Talking in general without "the" – People are funny. Names – Mary, Africa, the USA. Special cases – in bed, after lunch, a hundred.

UNIDAD VI: ADJECTIVES

Adjectives. Fast, hard, hardly, well, friendly.

UNIDAD VII: COMPARISON AND SUPERLATIVE

Comparative and superlative adjectives: forms. Comparative or superlative?. Comparatives: use – brighter than the moon. Superlatives – The highest mountain in the world.

UNIDAD VIII: PREPOSITIONS

At, in and on (time). From...to, until and by. For, during and while. In and on (place). At (place). Other prepositions of place. Prepositions of movement.

V. METODOLOGÍA

La modalidad de la clase es presencial mediante clases teóricas a cargo del docente, complementadas con trabajos prácticos grupales e individuales. Implica los siguientes compromisos por parte de los alumnos: lectura previa de los contenidos bibliográficos; participación activa en la clase y promoción del espíritu colaborativo y del trabajo en equipo para la resolución de problemas y trabajos relacionados con la materia. El docente presentará los contenidos de cada unidad correspondientes a cada clase promoviendo la interacción con los alumnos.



Dada la importancia de los recursos tecnológicos en la práctica profesional, se emplearán estos para el dictado de las clases (material multimedia) y para fortalecer la comunicación docente alumno y alumno-alumno (aula virtual). La utilización de estos recursos por parte de los alumnos es uno de los objetivos curriculares de la carrera.

VI. EVALUACIÓN

La evaluación en cuanto a su peso y ponderación serán conforme al Reglamento Específico y a las Normas y disposiciones que rigen en la Facultad. En cuanto a la modalidad se establecen los siguientes:

El resultante de la calificación del proceso provendrá de la sumatoria de la Evaluación Continua (60% del proceso), dicha evaluación se realizará por medio de ejercicios de aplicación, pudiendo ser trabajos presenciales en clases, a distancia en aula virtual. Prueba Escrita (40% del proceso): consiste en la realización de un examen de resolución de problemas, que engloba todos los conocimientos de la asignatura.

VII. BIBLIOGRAFÍA

- GORDON, David, GORE, Sylee– English for Socializing; Express Series. OXFORD, University Press. 2010.
- HOBBS, Martyn; Starr Keddlle, Julia. Commerce 1. Oxford University Press 2006
- GRANT, David, Hudson Jane. Business resort Pre-intermediate. Editorial Oxford University Press. 2012.
- FRENDO Evan, Mahoney Sean; English for accounting. Editorial: Oxford University Press.
- GUTJAHR, Lothar; Mahoney Sean; English for Sales and Purchasing. Editorial Oxford University Press.
- GORE, Sylee; English for Marketing and Adversitsing. Editorial: Oxford University Press.
- CHAPMAN; Rebecca; English for Emails. Editorial: Oxford University Press.
- GRANT, David, Mc Larty Robert. Business Basics. Editorial: Oxford University Press.



I. IDENTIFICACIÓN

Carrera	: Ingeniería Informática Empresarial	CARGA HORARIA (Horas cátedras)	
Asignatura	: Programación I	Carga Horaria Semestral	102
Semestre	: Segundo	Carga Horaria Semanal	6
Área	: Ciencias de la Computación	Clases teóricas	50
Pre-requisitos	: CA	Clases prácticas	72
Créditos	: 4	Laboratorio	102
Semanas efectivas	: 17	A Distancia	20

II. FUNDAMENTACIÓN.

Lenguaje de programación I contempla la profundización de la programación de computadoras introduciendo uno de los lenguajes de programación más portables-C- debido a que este es independiente del hardware y ampliamente disponible. Las aplicaciones que están escritas en C pueden ejecutarse con poca o ninguna modificación en una amplia gama de sistemas de cómputos. Lenguajes como JAVA o PHP poseen su codificación de la naturaleza de C y C++, haciendo de C como un lenguaje obligado en el estudio de programación de computadoras.

III. OBJETIVOS

1. Desarrollar en el educando la capacidad de programación en lenguaje C/C++ de manera a abrir horizontes tanto para la programación de sistemas de gestión con similitud en la codificación de C/C++ incluyendo la de sistemas operativos.
2. Familiarizarse con diversos tipos de lenguajes de programación.
3. Comprender el entorno de desarrollo del programa C.
4. Aprender por qué C proporciona una base para los siguientes estudios de lenguajes de programación y en especial de C++.
5. Desarrollar la capacidad de utilización de estructuras de programación
6. Conocer las técnicas de programación orientada a objetos.
7. Elaborar un programa final basado en el aprendizaje de este lenguaje.

IV. CONTENIDO

UNIDAD I: FUNDAMENTOS DE C,C++

Comprensión de los componentes de un programa en C,C++. Creación y compilación de un programa. Declaración de variables y asignación de valores. Introducción de números desde el teclado. Realización de cálculos utilizando expresiones aritméticas. Como añadir comentarios a un programa. Escribir funciones propias. Utilización de funciones para devolver valores. Utilización de argumentos de función. Actualización de las palabras clave de C,C++



UNIDAD II: INTRODUCCION A LAS SENTENCIAS DE PROGRAMA DE C,C++

Familiarización con la sentencia if. Como añadir la sentencia else. Creación de bloques de código. Utilización de bucle for. Sustitución de operadores de incremento y decremento de C,C++. Extensión de las capacidades de printf (). Programación de operadores lógicos y relacionales de C,C++.

UNIDAD III: MAS SENTENCIAS DE CONTROL DE PROGRAMAS DE C,C++

Introducción de caracteres. Anidamiento de sentencias if. Estudio de las variaciones del bucle for. Comprensión del bucle while de C,C++. Utilización del bucle do. Creación de bucles anidados. Utilización de break para salir de un bucle. Como saber cuando utilizar la sentencia continue. Selección de caminos con la sentencia switch. Comprensión de la sentencia goto.

UNIDAD IV: UN ESTUDIO MAS PROFUNDO DE LOS TIPOS DE DATOS, VARIABLE Y EXPRESIONES

Utilización de los modificadores de tipo de datos de C,C++. Aprendizaje de donde se declaran las variables. Una mayor aproximación a las constantes. Declaración de variables. Cómo se declaran las variables. Ámbito de las variables. Normas para la notación: Constantes "int", Constantes "long", Constantes "unsigned", Constantes "unsignedlong". Constantes "float", Constantes "double", Constantes "longdouble", Constantes enteras, Constantes en punto flotante, Constantes "char", ¿Por qué usar notación? Comprensión de las conversiones de tipo en expresiones. Comprensión de las conversiones de tipo en asignaciones. Programación con moldes de tipo.

UNIDAD V: EXPLORACION DE ARRAYS Y CADENAS

Declaración de arrays unidimensionales. Utilización de cadenas. Creación de arrays multidimensionales. Inicialización de arrays. Construcción de arrays de cadenas.

UNIDAD VI: UTILIZACION DE PUNTEROS

Comprensión de los fundamentos de los punteros. Aprendizaje de las restricciones de las expresiones de punteros. Utilización de punteros de arrays. Utilización de punteros a constantes de cadenas. Creación de arrays de punteros. Familiarización con la indirección múltiple. Utilización de punteros como parámetros.

UNIDAD VII: UNA MAYOR APROXIMACION A LAS FUNCIONES

Creación de funciones que devuelven valores. Utilización de prototipos de función. Comprensión de la recursividad. Un mayor acercamiento a los parámetros. Paso de argumento main (). Comparación de las declaraciones de parámetros de funciones clásicas y modernas.

UNIDAD VIII: ENTRADA / SALIDA POR CONSOLA

Comprensión de los fundamentos de los tipos. Dominio de los fundamentos del sistema de Archivos. Comprensión de feof() y ferror(). Aprendizaje de algunas funciones de texto de más alto nivel. Aprendizaje de lectura y escritura de datos binarios. Comprensión de acceso aleatorio.

UNIDAD IX: EL PREPROCESADOR DE C Y ALGUNOS TEMAS AVANZADOS



Directiva #define. Directiva #undef. Directivas #if... Directivas #ifdef e #ifndef. Directiva #error. Directiva #include. Directiva #line.

UNIDAD X: ALGUNAS FUNCIONES COMUNES DE LA BIBLIOTECA

Funciones de carácter y de cadenas. Las funciones matemáticas. Funciones de hora y fecha. Asignación dinámica. Otras funciones.

UNIDAD XI: LIBRERÍAS ESTÁNDAR

Librería "iostream". Librería "stdio". Función "printf". Librería "stdlib". Librería "ctype". Librería "string".

UNIDAD XII: RESUMEN DE PALABRAS CLAVES DE C,C++

Palabras C. Palabras C++.

UNIDAD XIII: LA PROGRAMACION ORIENTADA A OBJETOS

Clases: Definiciones, Declaración de clases, Especificadores de acceso. Constructores: Inicialización de objetos, Sobrecarga de constructores, Argumentos por defecto, Asignación de objetos, Constructor copia. Destructores. Herencia: Jerarquía de clases, Derivar clases, sintaxis, Constructores, Inicialización de clases base, Inicialización de miembros, Sobrecarga de constructores, Destructores de clases derivadas.

V. METODOLOGÍA

La modalidad de la clase es presencial mediante clases teóricas a cargo del docente, complementadas con trabajos prácticos grupales e individuales. Implica los siguientes compromisos por parte de los alumnos: lectura previa de los contenidos bibliográficos; participación activa en la clase y promoción del espíritu colaborativo y del trabajo en equipo para la resolución de problemas y trabajos relacionados con la materia. El docente presentará los contenidos de cada unidad correspondientes a cada clase promoviendo la interacción con los alumnos.

Dada la importancia de los recursos tecnológicos en la práctica de esta materia, se emplearán estos para el desarrollo de las clases (laboratorio) y para fortalecer la comunicación docente alumno y alumno-alumno (aula virtual).

VI. EVALUACIÓN

La evaluación en cuanto a su peso y ponderación serán conforme al Reglamento Específico y a las Normas y disposiciones que rigen en la Facultad. En cuanto a la modalidad se establecen los siguientes:

El resultante de la calificación del proceso provendrá de la sumatoria de la Evaluación Continua (60% del proceso), dicha evaluación se realizará por medio de la presentación del progreso del programa que se está creando, trabajos presenciales en clases, o a distancia en aula virtual. Evaluación Final (40% del proceso): consiste en la presentación del programa creado finalizado.



VII. BIBLIOGRAFÍA.

- H.M. deitel, P.J. Deitel, “Como Programar en C/C++”, Ed. Prentice Hall, segunda edición, 1995.
- H. Schildt, “C: Guía de Autoenseñanza”, Ed. McGraw-Hill, 1994.
- B.W. Kerningham, D.M. Ritchie, “El Lenguaje de Programación C”, Ed. Prentice Hall, 1991.
- H. Schildt, “C: Manual de Referencia”, Ed. McGraw-Hill, 1989.
- M. Banahan, “The C Book” Ed. Addison-Wesley, 1986.
- E. Alcalde, M. García, “Metodología de la Programación. Algoritmos y Estructura de Datos”. Ed. McGraw-Hill, segunda edición 1996



I. IDENTIFICACIÓN

Carrera	: Ingeniería Informática Empresarial	CARGA HORARIA (Horas cátedras)	
Asignatura	: Taller de Informática Software	Carga Horaria Semestral	102
Semestre	: Segundo	Carga Horaria Semanal	6
Créditos	: 4	Clases teóricas	61
Área	: Ciencias de la Computación	Clases prácticas	61
Pre-requisitos	: CA	Laboratorio	102
Semanas efectivas	: 17	A distancia	30

II. FUNDAMENTACIÓN

El relativo reciente desarrollo de la tecnología nos ha hecho posible vivir en algunos aspectos, mejor de lo que podíamos pensar en el pasado. Desde acceder a masivas cantidades de información en Internet, o simplemente realizar un trabajo práctico con amigos online, la tecnología informática continúa mejorando nuestra calidad de vida tanto a nivel laboral como personal. Sin duda es una parte importante en nuestras vidas, incluso para los que no manejan ordenadores, ya que muchos de sus datos están informatizados. Hasta hace poco, hacíamos las cosas de otra manera, y la informática ha cambiado algunos de nuestros hábitos incluso desde la empresa misma. La información puede llegar a ser el elemento decisivo, que en un momento dado, determine el éxito o el fracaso de un negocio.

Es por ello que desconocer estos aspectos mínimos nos ubicará como profesionales con desventajas competitivas en el mercado laboral.

Para el manejo de esta información es necesario que el Ingeniero en Informática Empresarial utilice la tecnología informática como una herramienta para el análisis, publicación y comunicación.

III. OBJETIVOS

1. Utilizar Planillas Electrónicas para la elaboración de hojas de cálculos.
2. Utilizar el programa Publisher para la elaboración y personalización de una amplia variedad de publicaciones.
3. Utilizar el programa Access para la elaboración e introducción a la Base de Datos.
4. Utilizar el internet como herramienta para la investigación y comunicación.
5. Trabajar colaborativamente vía internet para la elaboración de trabajos prácticos.
6. Utilizar el programa Outlook como gestor de correo electrónico.

IV. CONTENIDOS

UNIDAD I: PLANILLAS ELECTRÓNICAS

Edición de datos y fórmulas, Introducción, Tipos De Datos, Ingreso De Datos De Tipo Literal, Numérico, Fecha Y Hora, Establecimiento De Formato Según Tipo De Datos, La Celda, Tipos De Celdas. Operaciones De Cálculo. Funciones Lógicas: Introducción, Aplicación De Funciones Lógicas, Operaciones Condicionales



Para Datos Literales, Números Y Fechas, Operaciones Condicionales Para Operaciones De Cálculo, Operaciones Combinadas. Validación De Datos: Introducción, Control De Ingreso De Datos – Consistencia De Datos, Operaciones De Control De Texto, Operaciones De Control De Número, Fechas, Tiempos, Generación De Listas

Creación De Tablas Y Su Aplicación: Introducción, Transponer Tablas, Creación De Tablas, Creación De Tablas De Doble Entrada, Operaciones Con Tablas De Doble Entrada. Búsqueda De Datos- Búsqueda Y Referencia: Introducción, Aplicación De Validación De Listas Y Búsqueda De Datos, Aplicación De Búsqueda De Datos, Aplicación De Funciones De Búsqueda Y Referencia, Aplicación De Funciones Matemáticas Y Búsqueda Y Referencia. Administración De Datos- Aplicación De Filtros: Introducción, Creación De Tabla De Datos, Filtro Lineal: Agrupar Los Datos, Filtro Avanzado: Tablas Externas, Filtro Dinámico - Tablas Dinámicas: Creación De Informes. Macros: Introducción, Aplicaciones De Filtros Con Literales Y Números Con Macros, Aplicaciones De Filtros Con Fechas Con Macros, Aplicaciones Con Operaciones De Cálculo Con Macros, Exportar E Importar Módulos De Las Macros

Publicación De Datos: Introducción, Impresión De Hojas, Gráficos Dinámicos, Gráficos Con Ecuaciones, Gestión De Los Formatos En Excel. Presentación: Base De Datos: Introducción, Preparar Información Para Base De Datos, Aplicación De Formulas Matriciales I, Aplicación De Formulas Matriciales II. Práctica.

UNIDAD II: INTERNET

Descarga De Archivos: Tipos De Programas, Servidores De Programas, Elección Del Programa, Grabación En El Disco Duro, Descompresión, Instalación De Programas, Desinstalación De Programas, Juegos, Antivirus, Navegadores. Blogs Y Trabajos En Grupos: Concepto, Creación Y Manipulación De Blogs, Elaboración De Trabajos Prácticos Colaborativos Vía Internet. Practica

UNIDAD III: PUBLISHER

Introducción A Publisher. Introducción Al Programa De Autoedición Publisher. Descripción Del Entorno Básico Del Programa De Autoedición Publisher: Ventana Principal, Menús Desplegables, Barras De Herramientas, Zona De Edición, El Zoom Y Las Opciones Generales De Configuración. Concepto De Marco En Publisher, Para Insertar Contenido En Las Publicaciones. Preparando La Publicación: Primeros Pasos En La Creación De Una Publicación En El Programa De Autoedición Publisher: Configuración De La Página Que Se Va A Utilizar, El Fondo Y El Primer Plano, Inserción Y Eliminación De Páginas En La Publicación, Inserción De Imágenes, Inserción De Texto, Creación De Tablas, Revisión Ortográfica Del Texto Existente. Explorando Algunas Plantillas. Crear Publicaciones: El Tríptico O Folleto Publicitario, Etiquetas, Sobres, Formularios (Albaranes, Facturas, Presupuestos), Letreros, Tarjetas De Felicitación, Presentación Personal O Empresarial, Calendarios, Curriculum. Crear Páginas Web. Creación De Páginas Web A Través Del Asistente Para Sitios Web, Inserción De Hipervínculos O De Formularios, Recoger Información Desde El Ordenador Del Usuario Del Sitio Web, Y Publicación De Las Páginas Creadas En Un Servidor. Impresión. Imprimir En Papel Las Publicaciones Realizadas Con El Programa De Autoedición Publisher. Practica.

UNIDAD IV: OUTLOOK: GESTOR DE CORREO ELECTRÓNICO

Introducción A Outlook. Para Qué Sirve Outlook. Iniciar Outlook. Agregar Cuentas De Correo Electrónico A Outlook. Tipos De Correos Electrónicos Que Permite Outlook. Partes Principales Del Programa. Otros Elementos Del Entorno. Preparar El Outlook. Agregar, Eliminar, Modificar O Consultar Contactos En



Outlook, Utilización Del Calendario Personalizado. Agregar Tareas Pendientes. Realizar Firmas Predefinidas Para Cada Tipo De Correo. Agregar Elementos Al Correo Electrónico. Utilización De Pazos Rápidos En El Programa. Elaboración De Correos: Utilización De La Libreta De Direcciones Y La Comprobación De Los Nombres. Adjuntar Archivos Y Otros Correos. Etiquetas De Seguimiento A Los Correos Enviados. Inserción De Datos En El Correo. Opciones De Seguimiento De Correos Y Redireccionamiento De Respuestas. Formatos De Texto En El Correo. Revisión De Ortografía, Gramática, Sinónimos, Idiomas Y Traducción De Correos. Manipulación De Datos Adjuntos: Utilización De Las Herramientas De Manipulación De Textos Y Planillas Electrónicas Desde La Aplicación De Outlook. Impresión, Guardado, Manipulación Y Reenvío De Las Herramientas De Manipulación De Textos Y Planillas Electrónicas Desde La Aplicación. Practica.

UNIDAD V: ACCESS: BASE DE DATOS

Introducción A Access. Para Qué Sirve Access. Iniciar Access. Partes Principales Del Programa. Otros Elementos Del Entorno. Crear Bases De Datos. Uso Del Panel De Exploración. Tablas. Consultas. Formularios. Informes. Otros Objetos. Análisis De Base De Datos. Identificar Entidades. Identificar Relaciones. El Modelo Entidad Relación. Formas De Introducir Datos. Diseño De Bases De Datos. Las Tablas. Las Relaciones. Crear Tablas. Plantillas De Tabla. Relaciones. Relaciones 1 A Muchos. Integridad Referencial. Relaciones Muchos A Muchos. Edición De Datos. Vista Hoja De Datos. Añadir Registros. Ordenar Por Campos. Modificar Y Eliminar Registros. Búsqueda De Registros. Hojas Secundarias De Datos. Personalizar Hojas De Datos. Seleccionar Campos Y Registros. Personalizar Las Tablas. Tamaño Del Campo.: Requerido Y Longitud Cero. Valor Predeterminado. Regla De Validación. Practica

V. METODOLOGIA SUGERIDA

La modalidad de la clase es presencial mediante clases teóricas a cargo del docente, complementadas con trabajos prácticos grupales e individuales. Implica los siguientes compromisos por parte de los alumnos: lectura previa de los contenidos bibliográficos; participación activa en la clase y promoción del espíritu colaborativo y del trabajo en equipo para la resolución de problemas y trabajos relacionados con la materia. El docente presentará los contenidos de cada unidad correspondientes a cada clase promoviendo la interacción con los alumnos.

Dada la importancia de los recursos tecnológicos en la práctica profesional, se emplearán estos para el dictado de las clases (material multimedia) y para fortalecer la comunicación docente alumno y alumno-alumno (aula virtual). La familiarización de los alumnos con estos recursos es uno de los objetivos curriculares de la carrera.

VI. EVALUACIÓN

La evaluación en cuanto a su peso y ponderación serán conforme al Reglamento Específico y a las Normas y disposiciones que rigen en la Facultad. En cuanto a la modalidad se establecen los siguientes:

El resultante de la calificación del proceso provendrá de la sumatoria de la Evaluación Continua (60% del proceso), dicha evaluación se realizará por medio de ejercicios de aplicación, pudiendo ser trabajos presenciales en clases, a distancia en aula virtual. Prueba Escrita (40% del proceso): consiste en la realización de un examen de resolución de problemas, que engloba todos los conocimientos de la asignatura.



VII. BIBLIOGRAFÍA

Nueva Enciclopedia De La Micro Computacional. Teoría y Práctica. Tomos 1-2-3-4

BEEKMAN George. Informática&Computación. Editorial Addison-Wesley. Iberoamericana.

El Mundo de la Computación- Océano.

Manual de planillas electrónicas.

Manual del programa Access.

Manual del programa Publisher.

Enciclopedias, Revistas y Folletos de Informática.

www.aulaclitic.com

Manual del programa Outlook