



“2019 – Año de la Exportación”

RR-20 /19-CS

Aprobación Proyecto de carrera:

“Licenciatura en Ciencia de Datos”

Adrogué, 06 de noviembre de 2019

VISTO

El expediente UNaB y lo resuelto por el Consejo Superior en la sesión del 25.09.2019, y

CONSIDERANDO

Que ha sesionado el Consejo Superior, acerca de la necesidad que tiene la zona de influencia de la Institución, de contar con profesionales formados en áreas compatibles con la Ciencia de Datos. En tal sentido, se ha presentado la propuesta de ofertar a la comunidad, la carrera de grado “Licenciatura en Ciencia de Datos”

Que conforme el Estatuto vigente, corresponde al Consejo Superior “...resolver sobre la creación o supresión de carreras universitarias y su modalidad presencial, semipresencial o no presencial.”, conforme el Artículo 55°, Inciso 24.

Que el gasto previsto por la presente, cuenta con financiamiento conforme el presupuesto anual en ejecución.

Que corresponde dictar el acto administrativo pertinente, con arreglo a las normas vigentes y de acuerdo a las disposiciones estatutarias.

Que han tomado debida intervención en el ámbito de su competencia, la Secretaría Académica, la Secretaría General y la Secretaría de Administración y Finanzas.

Que la Asesoría Legal y Técnica no ha presentado objeción.

Por ello, y en uso de las atribuciones conferidas por los Artículos 55°, inc. 32 y 64° del Estatuto Universitario,

EL CONSEJO SUPERIOR

DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL GUILLERMO BROWN

RESUELVE

Artículo Aprobar el proyecto de carrera de grado “LICENCIATURA EN CIENCIA DE DATOS”, el que se detalla con los contenidos curriculares mínimos, carga horaria, condiciones de ingreso, perfil del graduado y alcances del título, en el

1°: Anexo Único adjunto.



“2019 – Año de la Exportación”

RR-20 /19-CS

Aprobación Proyecto de carrera:

“Licenciatura en Ciencia de Datos”

Artículo Disponer que las erogaciones para el pago de los haberes mensuales de los
2º: agentes que se designen sean imputados a la partida “Ejercicio 2020 - Crédito
Ley - Rectorado-Gobierno y Gestión - **XXX**”.

Artículo Regístrese, notifíquese, cumplido procédase a su archivo.

3º:



“2019 – Año de la Exportación”

RR-20 /19-CS

Aprobación Proyecto de carrera:

“Licenciatura en Ciencia de Datos”

ANEXO ÚNICO – Resolución RR-20/19-CS

LICENCIATURA EN CIENCIAS DE DATOS

1. Denominación de la carrera

Licenciatura en Ciencias de Datos

2. Título

Licenciado/a en Ciencias de Datos

3. Modalidad

Presencial

4. Nivel de la carrera

Grado

5. Duración de la carrera

Cuatro (4) años

6. Objetivo

La masificación en el uso de herramientas informáticas, ligadas fundamentalmente a Internet, produce enormes colecciones de datos –estructurados o no- que crecen a un ritmo más acelerado que su posibilidad de procesamiento y análisis a través de las herramientas y procesos que tradicionalmente se vienen utilizando. Es por ello que la UNaB tiene como objetivo, a través de la Licenciatura en Ciencia de Datos, formar profesionales capaces de recopilar, curar, analizar y visualizar los resultados provenientes de la información de las organizaciones públicas o privadas, de las empresas, del medio productivo, de la industria y de la economía para emitir recomendaciones que faciliten la toma de decisiones.

7. Condiciones de ingreso:

- Acreditar estudios secundarios completos.
- Para los mayores de 25 años que no posean título secundario, según lo establece el Artículo 7º de la Ley de Educación Superior 24.521, la Universidad Nacional Guillermo Brown establecerá las evaluaciones necesarias para acreditar la preparación acorde con los estudios que se



proponen iniciar, así como aptitudes y conocimientos para cursarlos satisfactoriamente.

8. Perfil del egresado/a:

El/la Licenciado/a en Ciencias de Datos cuenta con una sólida formación en matemática, estadística, programación y en ciencias empresariales, lo que le permite, a partir de la información extraída de datos reales, detectar y traducir problemas a un lenguaje matemático, generando modelos capaces de simular el comportamiento de los fenómenos estudiados. A su vez, el/la profesional podrá obtener información cuantitativa y cualitativa acerca de las soluciones, con la capacidad de llegar a predecir las consecuencias de la toma de decisiones en virtud de la evaluación previa.

Se especializa en el uso de técnicas avanzadas para recopilar, curar, analizar y visualizar la información de las organizaciones públicas o privadas, de las empresas, del medio productivo, de la industria y la economía para emitir recomendaciones que faciliten la toma de decisiones.

Descubre tendencias y patrones que permiten automatizar las tareas por medios de innovaciones tales como la Inteligencia Artificial.

Durante su formación, el/la profesional habrá enfrentado numerosos problemas abiertos para los cuales deberá desempeñarse en forma autónoma, buscando recursos de conocimiento por sí mismo. De este modo, habrá desarrollado un espíritu emprendedor y el hábito de la formación continua.

Finalmente, la formación profesional incluye fuertes valores éticos, responsabilidad profesional y compromiso social, capaces de evaluar el impacto económico, social y ambiental de la actividad en el contexto local y global.

En este sentido, desde la UNaB se proponen los siguientes objetivos para el/la egresado/a:

- Que haya adquirido los conocimientos teóricos y prácticos sobre los procesos de recopilación, extracción, manipulación y análisis de datos en diferentes entornos.
- Que conozca los principales métodos matemáticos y estadísticos para el análisis de datos descriptivo y predictivo.
- Que entienda y aplique los principales métodos de minería de datos para evaluar su precisión.
- Que conozca herramientas informáticas y múltiples lenguajes de programación necesarios para resolver los problemas en forma numérica, obteniendo



RR-20 /19-CS

Aprobación Proyecto de carrera:

“Licenciatura en Ciencia de Datos”

información cuantitativa y cualitativa acerca de las soluciones. De esta manera, podrá predecir las consecuencias de la distinta toma de decisiones y evaluarlas antes de llevarlas a cabo.

- Que domine los métodos de visualización de datos, tanto estáticos como dinámicos, adaptándose a entornos nuevos y TIC emergentes.
- Que haya desarrollado la capacidad de analizar y evaluar proyectos de especificación, diseñar, implementar, verificar, concretar la puesta a punto, mantener y actualizar métodos de procesamiento de datos.
- Que despliegue las competencias necesarias para transmitir conclusiones extraídas de los datos de manera clara para un público especializado (o no), y así facilitar la toma de decisiones.
- Que haya desarrollado capacidades de responsabilidad y liderazgo personal, tanto en el trabajo en equipo como en entornos multidisciplinarios.

9. Alcance del título:

Los alcances del título de Licenciado/a en Ciencias de Datos son:

- Diseñar, implementar, verificar, concretar la puesta a punto, mantener y actualizar métodos y herramientas que permiten analizar grandes cantidades de datos, descubriendo relaciones ocultas pero presentes en ellos y contribuyendo de esta manera, con nueva información al proceso de toma de decisiones y predicción de fenómenos futuros.
- Fortalecer las actividades de desarrollo, planificación e investigación en el ámbito de la Ciencia de Datos, en organizaciones, empresas e industrias del medio.
- Participar en grupos interdisciplinarios en la creación de nuevas tecnologías acorde a las necesidades locales y nacionales.

10. Carga horaria total

2.608 horas reloj.

11. Plan de estudios

En el desarrollo del Plan de Estudios se incluyen los siguientes aspectos:

- Organización espacial y estructura: Se establecen las actividades educativas que se proyectan realizar detallando las asignaturas, talleres, prácticas profesionalizantes, trabajo o proyecto final, dominio de géneros documentales de la actividad y de un idioma extranjero para operar técnicamente.

RR-20 /19-CS

Aprobación Proyecto de carrera:
“Licenciatura en Ciencia de Datos”

- **Articulación horizontal:** Se define el régimen de cursado (formato cuatrimestral o anual) y la carga horaria prevista para las distintas actividades curriculares (asignaturas, talleres, seminarios), así como la carga horaria total del plan expresada en horas reloj. Asimismo, se definen aspectos de articulación entre las materias que se dictan en un mismo cuatrimestre.

Año	Cuatrimestre	Espacio curricular	Horas semanales	Horas total
1	1	Taller de Ciencia, Tecnología y Sociedad	2	32
		Análisis Matemático I	6	96
		Herramientas computacionales	6	96
		Inglés	3	48
	Carga horaria 1er año – Cuatrimestre 1			272
	2	Introducción a la Programación	6	96
		Análisis Matemático II	6	96
		Álgebra	6	96
		Administración	4	64
	Carga horaria 1er año – Cuatrimestre 2			352
CARGA HORARIA 1er AÑO			624	
2	1	Economía	4	64
		Probabilidad y Estadística	6	96
		Recolección de Datos y Análisis Primario de la Información	6	96
		Introducción al Análisis Contable y Financiero	4	64
	Carga horaria 2do año – Cuatrimestre 1			320
	2	Inferencia Estadística y reconocimiento de patrones	6	96
		Algoritmos y estructuras de Datos	6	96

RR-20 /19-CS

Aprobación Proyecto de carrera:
“Licenciatura en Ciencia de Datos”

		Metodologías de investigación	4	64
		Gestión de Datos	6	96
	Carga horaria 2do año – Cuatrimestre 2			352
CARGA HORARIA 2do AÑO				672
3	1	Modelado y Simulación	6	96
		Visualización de la información	4	64
		Programación Avanzada	6	96
		Análisis Multivariado	4	64
	Carga horaria 3er año – Cuatrimestre 1			320
	2	Inteligencia Artificial	6	96
		Análisis en Redes Sociales	4	64
		Taller I - Big Data y las políticas públicas	6	96
		Técnicas de Investigación de Mercado	4	64
	Carga horaria 3er año – Cuatrimestre 2			320
CARGA HORARIA 3er AÑO				640

4	1	Computación en la Nube	4	64
		Comercio Electrónico	4	64
		Taller II – Big Data y la salud	6	96
		Formulación y evaluación de proyectos tecnológicos	4	64
	Carga horaria 4to año – Cuatrimestre 1			288
	2	Seminario Final	10	160
		Práctica Profesional Supervisada (PPS)	14	224
	Carga horaria 4to año – Cuatrimestre 2			384
CARGA HORARIA 4to AÑO			672	



“2019 – Año de la Exportación”

RR-20 /19-CS

Aprobación Proyecto de carrera:

“Licenciatura en Ciencia de Datos”

CARGA HORARIA TOTAL: 2608 hs.

12. Contenidos mínimos

Taller de Ciencia, Tecnología y Sociedad: Articulación conceptual entre Ciencia, Tecnología y realidad social y cultural. Gestión de Proyectos. Gestión del conocimiento. Trabajo en equipo. Autogestión. Creatividad e innovación. Diseño de procesos, productos y construcción de prototipos. Proyectos tecnológicos. La ciencia, investigación y conocimiento científico. Tecnología, innovación y sociedad. Competencias Discursivas: Elaboración de proyectos. Estructura esquemática y recursos discursivos relevantes. Lectura, escritura y edición de textos.

Inglés: Introducción a la lectura de textos de la disciplina. Estrategias de lectura para la comprensión global de textos escritos en inglés: palabras clave, transparentes, repetidas e índices tipográficos. Palabras conceptuales y estructurales. Organización textual, tema y despliegue temático. Anticipación y predicción. Elaboración del tópico del texto. Técnicas de lectura veloz: skimming y scanning. Cohesión y coherencia. Referentes contextuales: anafóricos y catafóricos; elipsis. Morfología: sufijos y prefijos. Categoría de palabras. Estructura de la información en la definición. Definición de objetos y procesos. Definiciones expandidas. El sintagma nominal. Usos del gerundio (-ing) y del participio pasado (-ed). Instrucciones. Relaciones lógicas entre proposiciones: adición, contraste, causa y efecto, enumeración. Tiempos verbales simples.

Análisis Matemático I: Propiedades de los Números Reales. Ecuaciones. Modelos matemáticos. Definición de función. Dominio e Imagen de una función. Suma, producto, cociente y composición de funciones. Gráficas. Función Inversa. Elementos de geometría analítica en el plano. Cálculo infinitesimal. Límite y continuidad Teorema del valor intermedio. Derivada de una función de una variable independiente. Diferenciales. Extremos de una función. Teoremas del valor medio: Rolle. Análisis de funciones Optimización. Integrales indefinidas y antiderivada. Aproximación de una integral. Límites indeterminados: Regla de L'Hôpital. Integrales impropias. Ecuaciones diferenciales de primer orden. Aproximación de funciones por polinomios: Taylor y Mac Laurin. Sucesiones y series numéricas y de funciones.

Herramientas computacionales: Componentes y funciones de un sistema de computación. Hardware y software. Representación de la información. El algoritmo como modelo de proceso computacional. Variables, operadores. Entrada y salida. Estructuras de control: selección y repetición. Prácticas en laboratorio con varios lenguajes estadísticos de alto nivel. Procesamiento y análisis de datos provenientes de la realidad empresarial. Visualización de Datos. Competencias Discursivas: La



RR-20 /19-CS

Aprobación Proyecto de carrera:
“Licenciatura en Ciencia de Datos”

escritura para la definición de herramientas computacionales y de programación: Procedimientos y protocolos. Multimodalidad. Lectura, escritura y edición de textos

Introducción a la Programación: Introducción al paradigma de lenguajes imperativos. Introducción a la algoritmia. Definición, clasificación y orden de un algoritmo, instrucciones algorítmicas. Estrategias de diseño de un algoritmo. Concepto de dato. Tipos de datos simples y tipo abstracto de datos. Estructuras de control básicas: secuencial, condicional, cíclica. Estrategia de resolución de problemas y algoritmos. Estructuras de datos. Abstracciones con procedimientos y funciones.

Análisis Matemático II: Funciones vectoriales. Límites y continuidad. Integrales de línea. Derivadas parciales. Derivadas parciales vectoriales. Funciones diferenciables y diferencial. Matriz Jacobiana. Diferenciabilidad de las funciones con derivadas parciales continuas. Derivadas direccionales. Gradiente. Función Potencial. Regla de la cadena. Ejemplos de ecuaciones en derivadas parciales. Teorema de la función inversa e implícita. Valores extremos. Multiplicadores de Lagrange. Desarrollos en series de Taylor y valores extremos. Integrales múltiples. Cambio de Variables. Coordenadas esféricas y cilíndricas. Teorema de Green, Gauss y Stokes. Aplicaciones.

Álgebra: Introducción a los números complejos. Resolución de ecuaciones lineales. Matrices. Operaciones elementales. Matriz inversa. Espacios vectoriales sobre los el cuerpo de los números reales y complejos. Subespacios. Independencia lineal. Bases y dimensión. Transformaciones lineales y matrices. Cambio de bases. Rango fila y columna. Cálculo y propiedades básicas. Espacio producto interno. Determinante de una matriz. Autovalores y Autovectores. Teoría de grafos.

Administración: La organización y administración de organizaciones. Distintos tipos de organizaciones. Empresa y empresario: actividad económica. Empresario: sus funciones clásicas. Entorno de la organización y su análisis. Evolución de la administración y la administración en la sociedad moderna. Funciones clásicas de la administración en las organizaciones. Análisis funcional y de proceso de la empresa. Relevamiento de actividades y procesos. Descripción de puestos de trabajo. Perfiles de Personal. Identificación de competencias. Dirección: motivación, negociación, comunicación, liderazgo. Formas particulares de la comunicación en el área de la administración. Competencias discursivas: Géneros académicos: informes. Géneros documentales de la administración. Lectura, escritura y edición de textos de la administración.

Economía: Introducción a la teoría económica y a los problemas económicos. La demanda, la oferta y el mercado. Macroeconomía, conceptos fundamentales. La contabilidad nacional. El dinero y la banca. El Banco Central y el sistema monetario.



RR-20 /19-CS

Aprobación Proyecto de carrera:
“Licenciatura en Ciencia de Datos”

La determinación de la renta nacional. El dinero y la inversión. Microeconomía. La demanda, ajuste a las variaciones de precios y el ingreso. La producción, los costos y las decisiones de producción de la empresa. La estructura del mercado, los mercados competitivos y nociones básicas de otras formas de mercado. Competencias Discursivas: Revisión bibliográfica. Lectura, escritura y edición de textos.

Probabilidad y Estadística: Variables estadísticas. Distribución de frecuencias de una variable. Medidas de tendencia central y de dispersión. Experimento aleatorio. Espacio muestral. Sucesos. Probabilidad. Diferentes formas de asignar probabilidades. Probabilidad condicional, Independencia. Variables aleatorias. Función de distribución, función de densidad. Esperanza matemática y varianza. Algunas distribuciones importantes; binomial, hipergeométrica, Poisson, uniforme, exponencial, normal. Variables aleatorias bidimensionales. Distribuciones marginales, condicionales. Regresión y correlación. Población finita e infinita. Muestra aleatoria. Parámetros. Estimadores. Estimación de los parámetros de las distribuciones más importantes. Prueba de hipótesis. Competencias Discursivas: Los géneros de la estadística. Informes multimodales. Lectura, escritura y edición de textos.

Recolección de Datos y Análisis Primaria de la Información: Estadística e Investigación Científica. La Estadística y su evolución histórica. Estadística descriptiva e inductiva. Datos e Información. Diseño de una investigación estadística. Etapas de la investigación. Formas de obtención de información. Datos estadísticos. Información primaria y secundaria. Universo, población, marco, muestras, unidades, variables, atributos. Borrosidad. Nitidez. Técnicas de captación de información. Formas de medir las unidades de observación. Instrumentos de captación. Calidad de la información Evaluación y depuración de datos. Detección y reducción de errores. Identificación, captación y tratamiento de la información. Uso de software estadístico para el tratamiento primario de la información.

Introducción al Análisis Contable y Financiero: Los sistemas de información y la contabilidad. El proceso contable. La ecuación patrimonial. Los informes contables. Modelos contables. Normas legales. Elementos determinantes de un modelo. La registración contable. Registros básicos, libro diario y mayor. Registro de operaciones básicas. Altas y bajas de créditos, bienes de cambio, bienes de uso y deudas. Registro de costos laborales. Presentación de estados contables. Beneficios y costos para la toma de decisiones económicas. Asignación de Recursos. El valor del dinero en el tiempo. La valoración de las obligaciones y de las acciones. El valor actual neto y otros criterios de inversión La estructura económico financiera de la empresa. Las fuentes de financiación empresarial. Rentabilidad y riesgo. Políticas de



RR-20 /19-CS

Aprobación Proyecto de carrera:
“Licenciatura en Ciencia de Datos”

endeudamiento y de dividendos. Competencias Discursivas: Análisis de casos. Lectura, escritura y edición de textos.

Inferencia estadística y reconocimiento de patrones: Distribuciones de variables aleatorias. Independencia y Distribuciones condicionadas. Transformaciones de variables aleatorias. Función generatriz de momentos y función característica. Desigualdades de Markov, Chebichev y Hoeffding. Convergencia de variables aleatorias. El teorema central del límite. Estimación puntual y por intervalos. La construcción de estimadores. El método de momentos y de máxima verosimilitud. Propiedades: consistencia, equivariancia, normalidad asintótica, optimalidad. Contraste de hipótesis. Inferencia no paramétrica. La función de distribución empírica. Métodos de remuestreo. Patrones y clases. El proceso de reconocimiento y de clasificación de patrones. Esquemas de clasificación y de entrenamiento. Funciones de decisión y discriminación. Entrenamiento de un clasificador. Clasificación de patrones por funciones de probabilidad y por funciones de distancia. Agrupamientos BBS y k means. Procesamiento de patrones y selección de distintivos.

Formulación y evaluación de proyectos tecnológicos: Técnicas de formulación de proyectos. Metodología de la investigación para estudios de inversión. Estudio de Mercado. Tamaño y localización. Ingeniería de proceso. Inversiones. Presupuesto de gastos e ingresos. Financiamiento. Evaluación. Criterios financieros, económicos y sociales. Organización y funcionamiento.

Algoritmos y Estructura de Datos: Estructuras de datos: registros, arreglos y archivos. Estructuras de datos lineales. Algoritmos de búsqueda, recorrido y ordenamiento. Archivos de acceso secuencial y aleatorio. Procesamiento básico. Recursividad. Nociones de complejidad computacional. Verificación de algoritmos. Programación dinámica.

Metodologías de la investigación: El Método científico. Invariantes estructurales y funcionales del método. Las formas de inferencias en relación a las hipótesis. Análisis del proceso o fases de la investigación. Contexto de validación: deducción e inducción. La lógica de la investigación: adecuación entre los objetivos a investigar, por un lado, y el diseño, las técnicas y las fuentes de datos, por el otro. Las etapas del proceso de investigación. Esquemas y diseños de investigación: exploración; descripción; modelación matemática; sistematización teórica. Características comunes y diferencias de estos diseños. Los atributos principales de los proyectos: la coherencia interna y la coherencia externa. Lectura de investigaciones.

Gestión de Datos: Sistemas de bases de Datos. Diseño y administración de Sistemas de Bases de Datos. Escalabilidad, eficiencia y efectividad. Modelado y calidad de datos. Modelos de datos: Modelo Entidad-Relación, Modelo Racional.



RR-20 /19-CS

Aprobación Proyecto de carrera:
“Licenciatura en Ciencia de Datos”

Lenguajes de Sistemas de Gestión de Bases de Datos. Álgebra Relacional, Cálculo Relacional. El lenguaje estándar SQL. Diseño de Bases de Datos Relacionales. Teoría formal de la Normalización de esquemas relacionales. Integridad. Seguridad. Recuperación. Concurrencia. Optimización. Nociones de minería de datos.

Modelado y Simulación: Fundamentos del Método de Elementos Finitos. Sistemas discretos. Métodos de aproximación. Métodos de los desplazamientos. Condiciones de contorno y restricciones. Aplicaciones del Método de Elementos Finitos a problemas concretos de la Ingeniería. Elemento unidimensional. Elemento triangular plano. Elemento bidimensional. Elementos isoparamétricos. Elemento tetraédrico. Elementos tridimensionales. Diseño paramétrico. Problemas bidimensionales. Problemas bidimensionales dinámicos. Problemas tridimensionales. Tipos de mallado y estimación de errores. Métodos de simulación. Postprocesado de la solución. Uso de paquetes de software de Elementos Finitos. Competencias Discursivas: Textos de estructura problema-solución. Lectura, escritura y edición de textos.

Visualización de la información: Introducción, definiciones, antecedentes, gráficos notables. Principios de la excelencia gráfica. Observaciones y variables. Tipo de variables. Visualizando tablas, jerarquías y redes. Utilización del color. Representación eficiente de la información, sumarización y visualización de grandes volúmenes de datos.

Programación avanzada: Introducción al Paradigma Orientado a Objetos. El progreso de la abstracción. Metas del Paradigma Orientado a Objetos. Conceptos Básicos de la Programación Orientada a Objetos. Clase. Atributos. Operaciones. Interfaces. Objetos Metaclases. Diseño de Aplicaciones OO. Relaciones entre clases y objeto Herencia y Polimorfismo. Herencia Simple, Múltiple, de Interfaz y de Implementación Polimorfismo. Reuso. Sobrecarga. Sobreescritura. Variables Polimórficas. Ejemplos e implementación en lenguajes de programación Orientados a Objetos.

Análisis Multivariado: Utilidad. Particularidades Matrices de información. Representaciones gráficas. Componentes principales. Análisis sobre R. Criterios para determinar el número de factores. Análisis Factorial. Supuestos. Métodos de estimación de las cargas. No unicidad de la solución. Rotaciones. Análisis exploratorio versus confirmatorio Análisis Discriminante. Criterio de discriminación lineal entre k poblaciones. Test de significación de las funciones discriminantes. Variables y Correlaciones Canónicas. Datos y supuestos requeridos. Medidas útiles para su interpretación. Interpretación geométrica. Relación con otras técnicas multivariadas.



RR-20 /19-CS

Aprobación Proyecto de carrera:

“Licenciatura en Ciencia de Datos”

Inteligencia Artificial: Sistemas y agentes inteligentes. Resolución de problemas mediante búsqueda. Búsqueda ciega y heurística. Búsqueda entre adversarios (Juegos). Lógica de predicados. Sustitución y unificación. Inferencia en lógica de predicados. Algoritmos para inferencia. Programación lógica. Ontologías. Planificación. Incertidumbre en Inteligencia Artificial. Aprendizaje Automático. Aprendizaje supervisado: problemas de clasificación. Vecinos más próximos (kNNs). Árboles de decisión. Redes neuronales. Aprendizaje no supervisado. Introducción al clustering. K means. Aplicaciones avanzadas.

Análisis de Redes Sociales: El paradigma del análisis estructural. Categorías y relaciones. Estructura, restricciones y efecto emergente. El problema del mundo pequeño. Formas de sociabilidad. Relaciones de afinidad. Relaciones de sociabilidad. Densidad y multiplexidad. Círculos sociales y la comunidad. Centralidad. Centralidad de grado, intermediación, cercanía, de autovector. Elites locales. Organizaciones. Capital Social. Cohesión. Equivalencia. Aproximaciones estadísticas de equivalencia. Dinámica. Afiliaciones múltiples Círculos sociales. Homogeneidad e integración. Redes sociales digitales. Competencias Discursivas: Los géneros argumentativos. Lectura, escritura y edición de textos.

Taller I: ver nota aclaratoria nro.1.

Técnicas de Investigación de Mercado: Conceptualización de la Investigación de Mercados. Investigación exploratoria: técnicas de investigación cualitativa. Investigación descriptiva: la observación y la encuesta. Diseño del cuestionario. Principios fundamentales del muestreo. Métricas del marketing: métricas del mercado, del cliente y de la marca. Métricas de distribución y ventas. Métricas de producto y precio. Métricas de comunicación y publicidad. Métricas del marketing digital.

Computación en la Nube: Virtualización: concepto, funcionamiento, ventajas e inconvenientes. Máquinas virtuales. Ecosistema. Concepto de computación en la nube. Tipos de soluciones. Seguridad. Plataformas de servicios de computación en nube. Ecosistema. Servicios en la nube.

Comercio Electrónico: Introducción a los Negocios en Internet. Economía Digital. Características: ubicuidad, alcance global, estándares universales, riqueza, interactividad, densidad de la Información, Personalización/adequación, Tecnología Social. Beneficios. Los tipos de comercio electrónico. Proceso Comercial. Logística. Operaciones. Infraestructura tecnológica para los negocios en Internet. Metodologías para proyectos de implementación de comercio electrónico. El entorno de seguridad, y las amenazas. Estrategias de Marketing en Internet.

Taller II: ver nota aclaratoria nro.1.



“2019 – Año de la Exportación”

RR-20 /19-CS

Aprobación Proyecto de carrera:

“Licenciatura en Ciencia de Datos”

Seminario Final: En este seminario el estudiante deberá aplicar los conocimientos adquiridos a lo largo de toda su carrera. Se acreditará con una carga horaria mínima en aulas y laboratorios de ciento 160 horas. El Seminario estará constituido por un trayecto común de contenidos metodológicos para la definición del problema, la redacción de informes y avances del trabajo final; y otro trayecto, el plan de formación, donde el estudiante desarrollará el proyecto integrador. Para su realización el estudiante deberá poseer un nivel de conocimientos en el área afín a dicho trabajo.

El plan de formación está diseñado para que el estudiante pueda profundizar, afianzar y actualizar los conocimientos necesarios a través del estudio dirigido de publicaciones de la especialidad y/o de la aprobación de cursos o talleres. Se deberá indicar explícitamente si los cursos se encuentran disponibles en la UNaB o si será necesario generar articulaciones específicas con otras instituciones. Competencias Discursivas: Proyecto de intervención profesional. Estructura esquemática y recursos lingüísticos relevantes. Lectura, escritura y edición de textos. Exposición oral con apoyo gráfico.

Práctica Profesional Supervisada (PPS): La Práctica Profesional Supervisada es una actividad formativa en la cual el estudiante realiza una incorporación supervisada y gradual al trabajo profesional, a través de su inserción a una realidad o ambiente laboral específico. De esta manera aplica integralmente los conocimientos adquiridos a lo largo de su formación académica. La supervisión la realiza un tutor docente y deberá acreditarse un tiempo mínimo de 200 horas de práctica profesional en sectores productivos, industriales y/o servicios.