



MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE LA NACIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA  
CONSEJO DEPARTAMENTAL  
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS  
APLICADAS A LA PRODUCCIÓN, AL AMBIENTE Y AL URBANISMO

“2019 – Año del 70º Aniversario de la Gratuidad de la Enseñanza Universitaria”

LA RIOJA, 22 AGO 2019

**VISTO:** El Expediente N° 00-05789/2019, mediante el cual el Ing. Emilio Rearte, en su carácter de Profesor Titular de la cátedra "Base de Datos", remite el Plan Anual de Actividades de Cátedra - Año 2019, correspondiente a la asignatura señalada, matricialmente dependiente de este Departamento Académico, perteneciente a la carrera Licenciatura en Sistemas de Información que se dicta en las Sedes Capital y Chamental - Plan de Estudio Ord. N° 421/10 - TO Ord. N° 449/11, y;

**CONSIDERANDO:**

**Que** de fs. 02 a 50 de autos, obra original del Plan Anual de Cátedra Parte A: Aspectos Generales y Parte B: Aspectos Curriculares - Año 2019 y los Planes Anuales de Actividad Docente, pertenecientes al equipo de cátedra, correspondiente a la asignatura "Base de Datos", curricularmente inserta en tercer año - 1er. Cuatrimestre de la carrera Licenciatura en Sistemas de Información que se dicta en las Sedes Capital y Chamental - Plan de Estudio Ord. N° 421/10 - TO Ord. 449/11, elaborado por el docente causante, en cumplimiento de lo establecido en el Artículo 18º del Régimen General de la Carrera Docente, aprobado por Ord. N° 171/19.

**Que** a fs. 51/53, la Coordinadora de la carrera Licenciatura en Sistemas de Información, Cra. Andrea Cabaña, adjunta informe en el cual se describe la evaluación del Plan Anual de Actividades correspondiente a la asignatura "Base de Datos", presentado por el Ing. Emilio Rearte, emitiendo informe de su competencia el que concluye expresando que el Plan Anual en cuestión cumple en forma adecuada con las estipulaciones de la Ord. 171/19.

**Que** a fs. 54/55, el Gabinete de Actividades Pedagógicas (GAP), del Departamento Académico de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, de donde depende estructuralmente la carrera Ingeniería en Sistemas de Información, adjunta informe relativo al Plan Anual de Actividades de Cátedra, en cuestión, sin producir objeciones al Plan Anual presentado.

**Que** el tema fue tratado en Sesión Ordinaria del Consejo Departamental celebrada el 22 de agosto de 2019, resultando aprobado por unanimidad.

///...

283



MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE LA NACIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA  
CONSEJO DEPARTAMENTAL  
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS  
APLICADAS A LA PRODUCCIÓN, AL AMBIENTE Y AL URBANISMO

“2019 – Año del 70º Aniversario de la Gratuidad de la Enseñanza Universitaria”

LA RIOJA, 22 AGO 2019

.../// (2)

Por ello y atento a las facultades conferidas en el Estatuto  
Universitario,

**EL CONSEJO  
DEL DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS  
APLICADAS A LA PRODUCCIÓN, AL AMBIENTE Y AL URBANISMO  
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA**

**RESUELVE:**

**ARTICULO 1º: APROBAR el Plan Anual de Actividades de Cátedra, Parte A: Aspectos Generales y Parte B: Aspectos Curriculares y el Plan Anual de Actividades del Docente - Año 2019, correspondientes a la asignatura "BASE DE DATOS", perteneciente al tercer año - 1er. cuatrimestre de la carrera Licenciatura en Sistemas de Información - Plan de Estudio Ord. N° 421/10 - TO Ord. 449/11, dictada en las Sedes Capital y Chamental, cuya Parte B: Aspectos Curriculares, se consigna en el Anexo I de la presente Resolución.**

**ARTICULO 2º: Protocolícese, notifíquese y archívese.**

**RESOLUCIÓN C.D. D.A.C. y T.A.P.A.U. N°: 283**

**Dra. Alicia Azucena Leiva**  
Presidente Consejo Departamental  
Dpto Académico de Cs. Y Tecnologías Aplicadas  
a la Producción al Ambiente y al Urbanismo  
Universidad Nacional de La Rioja



MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE LA NACIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA  
CONSEJO DEPARTAMENTAL  
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS  
APLICADAS A LA PRODUCCIÓN, AL AMBIENTE Y AL URBANISMO

“2019 – Año del 70º Aniversario de la Gratuidad de la Enseñanza Universitaria”

LA RIOJA, 22 AGO 2019

ANEXO I - RESOLUCIÓN CD DACyTAPAU N° 283

**PLAN ANUAL DE ACTIVIDADES DE CATEDRA**

**PARTE B: Aspectos Curriculares**

**Asignatura:** Base de Datos.

**Carrera:** Licenciatura en Sistemas de Información.

**Sedes:** La Rioja y Chamical.

**Profesor Titular:** Ing. Emilio Rearte.

**Año 2019**

*AR*



MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE LA NACIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA  
CONSEJO DEPARTAMENTAL  
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS  
APLICADAS A LA PRODUCCIÓN, AL AMBIENTE Y AL URBANISMO

“2019 – Año del 70º Aniversario de la Gratuidad de la Enseñanza Universitaria”

LA RIOJA, 22 AGO 2019

**ANEXO I - RESOLUCIÓN CD DACyTAPAU N° 283**

**INSTITUCION:** UNLaR - SEDES LA RIOJA Y CHAMICAL.

**UNIDAD ACADEMICA:** Departamento de Ciencias y Tecnologías Aplicadas a la Producción, al Ambiente y al Urbanismo.

**CARRERA:** Licenciatura en Sistemas de Información.

**PLAN DE ESTUDIO:** Ord. HCS 421/10 TO Ord. HCS 449/11-RM 1155/14-Res. CONEAU 586/2017(Sede La Rioja)-RM 448/15 Res. CONEAU 588/2017(Sede Chemical).

**ASIGNATURA:** Base de Datos.

**CURSO:** Tercero.

**RÉGIMEN:** Cuatrimestral (1er. Cuatrimestre).

**CRÉDITO HORARIO:** 90 horas cátedra.

**CONTENIDOS MÍNIMOS:** Teoría de Base de Datos. Datos. Escalabilidad, eficiencia y efectividad. Metodologías de Diseño y Modelización. El modelo relacional. Modelado y Calidad de Datos. Definición de Tablas y relaciones entre tablas. Lenguajes de Consultas: Álgebra Relacional. SQL. Procesamiento de Consultas: Eficiencia. Seguridad. Control de Concurrencia. Diseño y ajuste práctico de Bases de Datos: El papel de los sistemas de información en las organizaciones. Sistemas de administración y gestión de Bases de Datos. Herramientas automáticas de diseño. Programación para bases de datos: Lenguaje SQL embebido. Lenguajes DBM's (ODBC, JDBC, www) Introducción a las Bases de Datos Activas. SQL Avanzado. Procedimientos Almacenados (Store Procedure) y Disparadores (Triggers). Minería de Datos (Data Mining). Gestión de Datos Masivos (Data Warehousing).

**EQUIPO DE CÁTEDRA:**

Prof. Titular: **Ing. Emilio Rearte (Sede La Rioja).**

Prof. Adjunto: **Lic. Diego Javier Candelero (Sede Chemical).**

Prof. Ayudante 1º: **Ing. José Luis Andrada (Sede La Rioja).**

Prof. Adscripto: **Ing. Daniel Romero (Sede La Rioja).**

Prof. Adscripto: **Lic. Hernán Nieto (Sede La Rioja).**

Prof. Adscripto: **Ing. Luciano Viñes (Sede La Rioja)**



LA RIOJA, 22 AGO 2019

ANEXO I - RESOLUCIÓN CD DACyTAPAU N° 283

**CONTENIDOS**

**UNIDAD 1: INTRODUCCIÓN A LAS DE BASES DE DATOS**

- Sistemas de Información (SI) y Base de Datos (BD).
  - El rol de las bases de datos en los Sistemas de Información.
  - Sistematización, Automatización y Computarización de la Información.
  - Atributos de la Información y Calidad de Datos.
  - Infonomía y Gestión de Datos.
- Sistemas de Base de Datos (SBD).
  - Función de Almacenamiento y SBD.
  - Principios de Base de Datos (BD).
  - Dispositivos de Almacenamiento y Sistemas de Gestión de Base de Datos (SGBD).
  - Niveles de Abstracción y Modelos de Datos (MDs).
  - Lenguajes de Bases de Datos: Lenguajes de Definición de Esquemas, de Manipulación de Datos y de Consultas.
  - Usuarios de un SBD.
- SBD vs. Sistema de Archivos Tradicionales (SAT).
  - Similitudes y diferencias.
  - Ventajas y desventajas.

**UNIDAD 2: MODELACIÓN DE DATOS**

- El Proceso de Modelación de Datos en una Organización: Etapas y Momentos Metodológicos.
- Objetivos y Principios de Modelación Conceptual, Lógica y Física de Datos.
- Estrategias de desarrollo de una Base de Datos como Modelo de Datos Organizacional.
- Escalabilidad, eficiencia y efectividad de un MD.

**UNIDAD 3: DISEÑO GLOBAL DE DATOS**

- Diagrama Entidad-Relación (DER).
  - Elementos componentes, Simbología y Restricciones del DER.
  - Identificación y clasificación de Entidades. Determinación de Atributos.
  - Identificación y clasificación de Relaciones.
  - Posibilidades y limitaciones del DER frente a la representación de datos.



LA RIOJA, 22 AGO 2019

ANEXO I - RESOLUCIÓN CD DACyTAPAU Nº 283

**UNIDAD 6: DESARROLLO DE UNA BASE DE DATOS EN EL MODELO RELACIONAL**

- Organización y Almacenamiento de un Modelo Relacional: Modelo/Esquema Lógico y Modelo/Esquema Físico.
- Características y elementos estáticos del Modelo Relacional.
  - Componentes estructurales y Restricciones.
  - Esquema de Relación y Esquema Relacional.
  - Valores Nulos.
  - Reglas de Cood.
- Características y elementos dinámicos del Modelo Relacional.
  - Transformación de un estado origen a un estado objetivo.
  - Algebra Relacional.
  - Cálculo Relacional.
- Uso de Bases de Datos Relacionales.
  - Lenguaje SQL (embebido).
  - Especificación, Procesamiento y Optimización de Consultas.
  - Tratamiento de Valores Nulos.
  - Procedimientos Almacenados (Store Procedure).
  - Disparadores Lógicos (Triggers).
  - Lenguajes DBMs Avanzados: ODBC, JDBC, WWW.

**UNIDAD 7: SISTEMAS DE GESTIÓN DE BASE DE DATOS (SGBD)**

- Los SGBDs y la Implementación de un Modelo de Datos.
- Estructura y Funcionamiento de un SGBD: Módulos de Gestión de una Base de Datos.
  - Tratamiento de las Operaciones de E/S.
  - Gestión de las Restricciones de Integridad de los datos.
  - Gestión de la Seguridad de los datos.
  - Indexación y Asociatividad de Archivos.
  - Gestión de Consultas.
  - Gestión de la Recuperación de datos.
  - Gestión de Concurrencias.
  - Gestión de Transacciones.

*ASL*



LA RIOJA, 22 AGO 2019

**ANEXO I - RESOLUCIÓN CD DACyTAPAU N° 283**

**UNIDAD 8: ESTADO DEL ARTE EN EL DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA DE BASE DE DATOS**

- Avances de los Sistemas de Gestión de Bases de Datos.
- Generaciones de Bases de Datos.
- Tecnologías Asociadas a las Bases de Datos.
- Tecnologías derivadas de las Bases de Datos.
- Expansión de las Bases de Datos a nuevos campos de explotación.
- Bases de Datos Activas.
- Gestión Masiva de Datos: Datawarehouse, Data Mining y Big Data.

**UNIDAD 9: SISTEMAS, PLATAFORMAS OPERATIVAS Y ENTORNOS DE TRABAJO ALTERNATIVOS DE BD.**

- Análisis comparativo de Tipos de Bases de Datos.
- Análisis comparativo de Dispositivos de Almacenamiento de Bases de Datos.
- Análisis comparativo de Lenguajes de Bases de Datos.
- Análisis comparativo de Lenguajes y Procesadores de Consultas.
- Análisis comparativo de Sistemas de Gestión de Bases de Datos.
- Análisis comparativo de Metodologías de Desarrollo de Bases de Datos.
- Análisis comparativo de Técnicas de Diseño y Especificación de Modelos de Datos.
- Análisis comparativo de Sistemas de Archivos de Bases de Datos.
- Análisis comparativo de Sistemas de Seguridad de Bases de Datos.
- Análisis comparativo de Sistemas de Respaldo y Recuperación de Bases de Datos.

**UNIDAD 10: FUTURO DE LOS SISTEMAS DE BASE DE DATOS**

- Madurez y capitalización de los beneficios de los SBD.
- Nuevos desafíos de la Tecnología de BD.
- Futuras Áreas de Aplicación de los SBD.
- Cuarta generación de SGBB
- Futuras Generaciones de SGBD.

*AJV*



LA RIOJA, 22 AGO 2019

ANEXO I - RESOLUCIÓN CD DACyTAPAU N° 283

**PROGRAMA DE ACTIVIDADES PRACTICAS**

**ACTIVIDAD N° 1: DESARROLLO DE TÉRMINOS DE BASE DE DATOS**

**Objetivo:** Elaborar definiciones técnicas de conceptos asociados a las bases de datos.

**Contenido:** Construcción virtual de un glosario de términos técnicos de soporte a todas las unidades del programa de contenidos de la asignatura.

**Tipo de Actividad: Grupal.**

**Desarrollo:** La actividad involucra la participación de todos los alumnos de la clase mediante el empleo de la estrategia didáctica de elaboración de un Wiki utilizando el espacio de la asignatura en la plataforma virtual de la EVAUNLAR. Finalmente, la Cátedra administrará y seleccionará los contenidos a registrar en el Wiki.

**Duración:** La actividad se extenderá a todo el cuatrimestre.

**ACTIVIDAD N° 2: DEBATE SOBRE TEMÁTICAS DE BASE DE DATOS**

**Objetivos:** Precisar técnicamente los conceptos de Bases de Datos.

**Contenido:** Foro de discusión de la clase sobre los aspectos teóricos y prácticos comprendidos en el curso.

**Tipo de Actividad: Grupal.**

**Desarrollo:** Con la participación libre, espontánea y creativa de los alumnos en un proceso constructivo de intercambio de opiniones y puntos de vista referidos a temáticas propias o asociadas a las Bases de Datos, configurando un entorno de trabajo colectivo y colaborativo, se desarrollará un debate dirigido por la Cátedra, referido a los fundamentos, a la aplicación y a la conveniencia de esta tecnologías frente a las opciones de estructuración de datos tradicionales.

**Duración:** La actividad se extenderá a todo el cuatrimestre.

**ACTIVIDAD N° 3: DISEÑO GLOBAL DE DATOS**

**Objetivo:** Dominar el empleo de la técnica estándar de estructuración formal de Bases de Datos.

**Contenido:** Guía de Ejercicios Prácticos de Diseño Global de Modelos de Datos Organizacionales.

**Tipo de Actividad: Grupal.**

**Desarrollo:** Resolución de la guía práctica mediante el empleo de la técnica gráfica de diseño y especificación de datos "Diagramas Entidad-Relación (DER)" de Chen.

**Duración:** 5 semanas.



LA RIOJA, 22 AGO 2019

ANEXO I - RESOLUCIÓN CD DACyTAPAU N° 283

**ACTIVIDAD N° 4: DISEÑO DETALLADO DE DATOS**

**Objetivo:** Dominar el empleo de la técnica estándar de análisis y depuración de Bases de Datos.

**Contenido:** Guía de Ejercicios Prácticos de Diseño Detallado de Modelos de Datos Organizacionales.

**Tipo de Actividad:** Individual.

**Desarrollo:** Resolución de la guía práctica mediante el empleo de la técnica "Normalización de Datos", basadas en la aplicación del concepto de Dependencia Funcional de Cood, considerando sus Fórmulas Básicas y Avanzadas.

**Duración:** 4 semanas.

**ACTIVIDAD N° 5: DESARROLLO Y EXPLOTACIÓN DE MODELOS DE DATOS**

**Objetivo:** Dominar el empleo de los Gestores y Lenguajes Estándares de Especificación de Esquemas y Manipulación de Contenidos Bases de Datos. **Contenido:** Guía Práctica de Especificación Lógica-Física de Esquemas y Actualización/Consulta de Bases de Datos Organizacionales.

**Tipo de Actividad:** Individual.

**Desarrollo:** Resolución de la guía práctica mediante el empleo de un SGBD Relacional y los Lenguajes DDL, MDL y de Consultas del estándar "Structured Question Lenguaje (SQL embebido y avanzado)". Implementación de Store Procedure y Triggers.

**Duración:** La actividad se extenderá a todo el cuatrimestre.

**ACTIVIDAD N° 6: INTEGRACIÓN HORIZONTAL DE CONTENIDOS TÉCNICOS**

**Objetivo:** Integrar los conocimientos de Bases de Datos con los de los espacios del Tercer Curso del Plan de Estudio.

**Contenido:** Guía Práctica compartida entre las asignaturas Bases de Datos, Sistemas II, Administración de Proyectos, Seminario de Actualización II y Programación II.

**Tipo de Actividad:** Grupal.

**Desarrollo:** Diseño funcional y desarrollo de los procesos y base de datos (Esquemas y Programas) de una Aplicación o Sistema/Subsistema organizacional real/planteado por la Cátedra.

**Duración:** 2 semanas.

*AA*



MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE LA NACIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA  
CONSEJO DEPARTAMENTAL  
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS  
APLICADAS A LA PRODUCCIÓN, AL AMBIENTE Y AL URBANISMO

“2019 – Año del 70° Aniversario de la Gratuidad de la Enseñanza Universitaria”

LA RIOJA, 22 AGO 2019

## ANEXO I - RESOLUCIÓN CD DACyTAPAU N° 283

### ACTIVIDAD N° 7: INVESTIGACIÓN BÁSICA SOBRE BASE DE DATOS

**Objetivo:** Profundizar el conocimiento relativo a base de datos.

**Contenido:** Monografía de la investigación realizada.

**Tipo de Actividad:** Grupal.

**Desarrollo:** Explorar una temática emergente o relevante de base de datos, seleccionada desde una lista propuesta por la cátedra, enfatizando el uso de los diversos recursos de desarrollo y configuración de esta tecnología en el vasto campo de los Sistema de Información, así como el rol protagónico y la expansión de la misma a todas las áreas disciplinares.

**Áreas de Investigación:** Temas puntuales específicos derivados de los contenidos de las Unidades 8 y 9: "Estado del Arte en el Desarrollo de la Tecnología de Base de Datos" y "Sistemas, Plataformas Operativas y Entornos de Trabajo Alternativos en Base de datos", respectivamente.

Entrega: Informe Final de Investigación (10 a 15/20 hojas).

**Duración:** 4 semanas.

### EVALUACION

#### SISTEMA DE EVALUACIÓN

La evaluación consistirá en un proceso permanente, continuo y sistemático que se desarrollará a lo largo de todo el cuatrimestre y se extenderá hasta el Examen Final de la Asignatura.

#### **Tipos de Evaluación a Implementar:**

##### **Evaluación Inicial:**

- Evaluación diagnóstica: Sondeo oral y colectivo sobre el grupo presente en clase para conocer la base de conocimiento previa de los alumnos e identificar necesidades de los mismos.

##### **Evaluación de Proceso:**

- Evaluación general de desempeño: Sondeo oral, individual y permanente del alumno a los fines de registrar sus necesidades particulares y los estados de avance en el conocimiento.

*AM*



LA RIOJA, 22 AGO 2019

ANEXO I - RESOLUCIÓN CD DACYTAPAU N° 283

• **Evaluación de Actividades Prácticas:**

- **Actividad Práctica N° 1** - Desarrollo conceptual de términos de Bases de Datos: Evaluación virtual, individual y automática del alumno a partir de los datos registrados en la plataforma EVA-UNLAR sobre su participación y rendimiento en el Wiki planteado por la cátedra.
- **Actividad Práctica N° 2** - Debate sobre Base de Datos: Evaluación virtual, individual y automática del alumno a partir de los datos registrados en la plataforma EVA-UNLAR sobre su participación y cumplimiento de consignas en el Foro planteado por la cátedra.
- **Actividad Práctica N° 3** - Diseño Global de Datos: Evaluación escrita y grupal de la resolución de la guía de ejercicios propuesta por la cátedra.
- **Actividad Práctica N° 4** - Diseño Detallado de Datos: Evaluación escrita e individual de la resolución de la guía de ejercicios propuesta por la cátedra.
- **Actividad Práctica N° 5** - Desarrollo de Modelos de Datos: Evaluación individual en las computadoras del Laboratorio de Sistemas asignado a la asignatura, de los resultados de la guía práctica propuesta por la cátedra, mediante una prueba consistente en el examen de la documentación de la base de datos presentada, la prueba de escritorio de la solución propuesta y el dominio del entorno de desarrollo empleado (Sistema Operativo y Sistema de Gestión de Base de Datos).
- **Actividad Práctica N° 6** - Investigación Básica de Base de Datos: Evaluación individual, oral y escrita del trabajo de investigación expuesto por los grupos de clase.

- **Evaluación de Parciales:**

- **Parcial 1:** Evaluación teórica-práctica, presencial, individual y escrita referida al dominio de conocimientos correspondientes a las unidades 1 a 3 del programa.
- **Parcial 2:** Evaluación teórica-práctica, presencial, individual y escrita referida al dominio de conocimientos correspondientes a las unidades 4 a 6 del programa.
- **Parcial 3:** Evaluación teórica-práctica, presencial, individual y escrita referida al dominio de conocimientos correspondientes a las unidades 7 a 9 del programa.

*Handwritten signature*



LA RIOJA, 22 AGO 2019

ANEXO I - RESOLUCIÓN CD DACyTAPAU N° 283

□ **Evaluación Final:**

- Examen Final: Evaluación teórica y/o práctica, escrita y/u oral, presencial e individual del alumno a los fines de valorar el grado de consecución de los objetivos alcanzados.
- Evaluación de Cátedra: Evaluación de docentes individual y colectiva de docentes realizada por los alumnos mediante un cuestionario oficial, individual y anónimo proporcionado por la UNLaR.
- Autoevaluación de Cátedra: Análisis grupal y reflexivo realizado por el equipo de docentes de la asignatura sobre los resultados alcanzados, a los fines de registrar errores, deficiencias y debilidades, así como también, aciertos y fortalezas institucionales y de la cátedra.

**Sistema de Calificación:**

El sistema de calificación que se aplica a los instrumentos de evaluación apuntados para prácticos, parciales y exámenes finales consiste en asignar una nota numérica comprendida entre 0 y 10. Luego, la aprobación de la evaluación por parte del Alumno se concreta obteniendo una nota igual o superior a 4, para lo cual deberá desarrollar y resolver correctamente, por lo menos, el 60 % del contenido total de las mismas.

**Criterios de Evaluación:**

La evaluación del aprendizaje de cada alumno se realiza procurando hacer valer los siguientes criterios:

- Comprende correctamente el significado técnico de Base de Datos?
- Sabe identificar la estructura conceptual y sustantiva de los principales temas de Base de Datos?
- Sabe contextualizar a las Bases de Datos en un ambiente de sistemas y trasladar al terreno de la práctica los conocimientos teóricos adquiridos?
- Sabe establecer nexos y producir las articulaciones necesarias para integrar los contenidos de Base de Datos con los conocimientos adquiridos en otras asignaturas íntimamente asociadas a su objeto de estudio?
- Sabe especificar los esquemas Lógico-Físicos y actualizar contenidos de una Base de Datos?
- Posee juicio crítico e independiente para evaluar y seleccionar la tecnología más conveniente entre las diferentes alternativas de productos que ofrece el mercado de Bases de Datos?
- Posee creatividad suficiente para diseñar soluciones y modelos de Bases de Datos adecuados a los problemas de información particulares de una Organización?

*Handwritten signature*



LA RIOJA, 22 AGO 2019

ANEXO I - RESOLUCIÓN CD DACyTAPAU Nº 283

- Sabe traducir un modelo de datos a un esquema de implementación?
- Posee buena disposición para esforzarse en el trabajo y participar positivamente en clase?
- Posee responsabilidad y aplicación en el cumplimiento de las tareas encomendadas?
- Posee capacidad para integrar un Equipo de Trabajo y desempeñarse en el mismo asumiendo diferentes roles grupales y responsabilidades funcionales, propias de un Entorno de Sistemas y Base de Datos?

A los fines prácticos del proceso de evaluación, los criterios apuntados se sintetizan en los siguientes conceptos:

- Conocimiento: dominio teórico, asociación conceptual y contextualización de los temas que comprende la asignatura.
- Destreza: habilidad técnica obtenida en la aplicación de metodologías, técnicas y herramientas durante las prácticas propuestas por la Cátedra.
- Creatividad: grado de innovación y desarrollo de la imaginación alcanzado en la producción de soluciones técnicas eficaces a los problemas propuestos por la Cátedra.
- Responsabilidad: aplicación y cumplimiento de las tareas y prácticos exigidos por la cátedra.
- Participación: trabajo en clase, participación activa y colaboración del Alumno en la consecución de los objetivos de la cátedra.
- Trabajo en grupo: nivel de integración, satisfacción y desempeño de roles grupales, durante el desarrollo de funciones en Trabajos de Equipo.

**REGULARIZACIÓN DE LA ASIGNATURA**

**Condiciones para la regularización:**

Para obtener la condición de regular, el alumno deberá satisfacer lo siguiente:

- Cumplir con el porcentaje de asistencia a clases exigido en el reglamento estudiantil para alcanzar esta condición.
- Aprobar la totalidad de las evaluaciones parciales determinadas por la cátedra.
- Aprobar la Evaluación de Desempeño referida a las clases teórica-prácticas desarrolladas en el aula.

La nota final del alumno para la regularización de la asignatura surge de promediar la totalidad de las evaluaciones indicadas.

**Recuperación de Evaluaciones Parciales:**

Los alumnos que hayan desaprobado evaluaciones parciales podrán acceder a su recuperación siempre que cumplan las siguientes condiciones:

- Haber aprobado la totalidad de los trabajos prácticos.
- Haber aprobado por lo menos una de las evaluaciones parciales.

*ARR*



LA RIOJA, 22 AGO 2019

ANEXO I - RESOLUCIÓN CD DACyTAPAU N° 283

- Haber rendido y desaprobado la evaluación parcial que se recupera; esto es, no se permitirá recuperar al alumno con falta injustificada en el día del parcial ni a aquel que habiéndose presentado, haya presentado el examen en blanco.
- Todos los exámenes Recuperatorios se rendirán en el mismo horario, el último día de clase.

**Sistema de Promoción:**

Promocionarán la asignatura los alumnos que satisfagan las siguientes condiciones:

- Cumplir con el porcentaje de asistencia a clases exigido en reglamento para alcanzar esta condición.
- Sin haber rendido examen de recuperación alguno, aprobar todas las evaluaciones parciales con por lo menos 6 puntos en cada una de ellas, obteniendo un promedio general igual o mayor a 7 puntos.
- Aprobar la evaluación continua de desempeño realizada por el profesor con 7 o más puntos.

La promoción proporcionada sólo alcanzará a los conocimientos prácticos de la asignatura. Esto es, no exime al alumno de presentarse a rendir el examen final correspondiente a la misma.

**Régimen de Aprobación:**

- a)- Para los alumnos promocionados:** El examen final consistirá en una evaluación oral de conocimientos teóricos referidos a una unidad o tema seleccionado por el alumno.
- b)- Para los alumnos regulares:** El examen final consistirá en una evaluación escrita y/u oral referida tanto a conocimientos teóricos como prácticos, de todos los contenidos temáticos que se hayan alcanzado a dictar en clase, durante el periodo lectivo.
- c)- Para los alumnos libres:** El examen final consistirá en una evaluación escrita y/u oral de la totalidad de los conocimientos teórico-prácticos comprendidos en el programa de contenidos temáticos de la asignatura.

**BIBLIOGRAFIA**

**Bibliografía Básica:**

- [1] ."Almacenamiento de la Información e introducción al sgbd" de Caballero González Carlos, Editorial Paraninfo, Año 2016 (Disponible en Biblioteca de la Cátedra).
- [2] ."Sistemas de Base de Datos" de Beynon Davies Paul, Editorial Reverte, Año 2015 (Disponible en Biblioteca de la Cátedra).



LA RIOJA, 22 AGO 2019

ANEXO I - RESOLUCIÓN CD DACyTAPAU Nº 283

- [3] ."Database System. The complete Book." de García Hector, Molina Jeffrey Ulman y Widom Jennifer, Editorial Prentice Hall, Año 2014 (Disponible en Biblioteca de la Cátedra).
- [4] "Base de Datos" de Ospino Rivas John, Castellano Pérez María y López Moltanban Ivan, Editorial Alfaomega, Año 2013 (Disponible en Biblioteca de la Cátedra).
- [5] "Introducción a las Bases de Datos: Fundamentos y Diseño" de Bertone Rodolfo, Editorial Prentice Hall, Año 2012 (Disponible en Biblioteca Central).
- [6] "Fundamentos de Sistemas de Bases de Datos" de Elmasri Ramez y Navathe Shamkant B., Editorial Pearson, Año 2010 (Disponible en Biblioteca Central).
- [7] ."Administración de Bases de Datos: Diseño y Desarrollo de Aplicaciones" de Mannino Michael, Editorial Mc. Graw Hill, Año 2007 (Disponible en Biblioteca Central).
- [8] "Fundamentos y Modelos de Bases de Datos" de Castaño Miguel y Piattini Mario, Editorial Ra-Ma, Año 2004 (Disponible en Biblioteca de la Cátedra).
- [9] "Introducción a las Base de Datos" de Date C. J. Editorial Pearson, Año 2001(Disponible en Biblioteca de la Cátedra).
- [10] "Fundamentos de Bases de Datos" de Henry Korth y Abraham Silbersschatz, Editorial Mc Graw Hil. Año 1996 (Disponible en Biblioteca de la Cátedra).
- [11] ."Diseño de Base de Datos Relacionales" de De Miguel Adoración, Piattini Mario y Marcos Esperanza, Editorial Alfa Omega, Año 2006 (Disponible en Biblioteca Central).
- [12] "Guía de SQL" de Groff James y Weinberg Paul, Editorial Mc Graw Hill, Año 2000 (Disponible en Biblioteca Central).
- [13] "Data Warehousing" de Harjinder S. Gill y Prakash C- Rao, Editorial Prentice Hall Hispanoamericana S.A. - QUE Corporation, Año 2005 (Disponible en Biblioteca de la Cátedra).
- [14] "Minería de Datos" de Pérez López Cesar y Santín González Daniel, Editorial Paraninfo, Año 2008 (Disponible en Biblioteca Central).
- [15] "Las Bases de Big Data" de Rafael Caballero y Enrique Martín. Editorial Los Libros de Catarata, Año 2015.



LA RIOJA, 22 AGO 2019

ANEXO I - RESOLUCIÓN CD DACyTAPAU N° 283

**Bibliografía Sugerida/Complementaria:**

- [16] "New trends in Database and Information System" de Nick Bassiliades, Mirjana Ivanovic, margarita Kon-Popovska, Yannis Manolopoulos, Themis Palpanas y Goce Trajcevski, Editorial Athena Vakali Editors, Año 2014.
- [17] ."UML for Database Design" de Naiburg, Editorial Addison Wesley Iberoamericana; Año 2014.
- [18] "Principies of Database Query Processing", de Yu, Editorial Mc Graw Hill, Año 2013.
- [19] "Organización de las Bases de Datos" de James Martin, Editorial Mc Graw Hill, Año 1983 (Disponible en Biblioteca de Dirección de Carrera).
- [20] "Diseño de Base de Datos",G. Wiederhold, Editorial Mc. Graw Hill, Año 1983 (Disponible en Biblioteca de Dirección de Carrera).
- [21] "Base de Datos" de Daniel Martín, Editorial Omega, Año 1990 (Disponible en Biblioteca de Dirección de Carrera).

**FUENTES WEB**

<http://www.lawebdelprogramador.com/temas/Bases-de-Datos/1318-Guia-de-modelo-de-datos.html>

<http://www.jorgesanchez.net/bd>

[http://exa.unne.edu.ar/informatica/base\\_de\\_datos](http://exa.unne.edu.ar/informatica/base_de_datos)

<http://basesdedatosavanzadas.wikispaces.com/>

<http://bibliotecadigital.org/jspui/handle/001/353>

**Dra. Alicia Azucena Leiva**  
Presidente Consejo Departamental  
Dpto Académico de Cs. Y Tecnologías Aplicadas  
a la Producción al Ambiente y al Urbanismo  
Universidad Nacional de La Rioja