



PROVINCIA DE BUENOS AIRES
DIRECCIÓN GENERAL DE CULTURA Y EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN TÉCNICA
ESCUELA DE EDUCACIÓN SECUNDARIA TÉCNICA Nro. 1
"EDUARDO ADER"
CERRITO 3966 VILLA ADELINA (1607)
TEL: 47350174

Proyecto

Sistema de Gestión Institucional

Jefatura de Área E.E.S.T. N° 1 Vicente López

Director :	Ezequiel Torres
Vicedirector :	Daniel Segnini
Vicedirectora :	Karin Cuervo
Vicedirectora :	Mariana Bonetti
Secretaria :	Cristina Gómez
Jefe de Área :	Esteban Lemos
Jefe de Preceptores :	Verónica Victorello
Jefe del Dpto. Técnico Profesional :	Alejandro Hsia

– Octubre 2024 –

0 Índice

1	Fundamentación	3
2	Objetivo	3
3	Acuerdos	3
3.1	Materias no incluidas en el proyecto	4
3.1.1	Análisis Matemático. (prof. Olmos)	4
3.1.2	Sistemas Digitales I (prof. Salimbeni)	4
3.2	Materias con acreditación parcial	4
3.2.1	Base de Datos (prof. Balda)	4
3.2.2	Modelos y Sistemas (prof. Insaurralde)	5
3.3	Materias con acreditación conjunta	5
3.3.1	Laboratorio de Diseño de Bases de Datos (prof. Sanfelice - prof. Ganduglia)	5
3.3.2	Laboratorio de Programación (prof. Sanfelice - prof. Ganduglia)	6
3.3.3	Laboratorio de Diseño Web (prof. González - prof. Ganduglia)	7
3.3.4	Laboratorio de Redes Informáticas (prof. Sanfelice - prof. Figueroa)	7
4	Enunciado	8
4.1	Módulo ABM	8
4.2	Módulo de Inscripción	8
4.3	Módulo de Asistencia	9
5	Evaluación Colegiada	9
5.1	Manual de Usuario	9
5.2	Manual del Programador	9
5.3	Presentación PPT	9
5.4	Lista de tutoriales	9
6	Anexos	10



1 Fundamentación

En vista del ACTA-2024-28451026 que indica los procedimientos de intervención con alumnos que requieren estrategias didácticas y pedagógicas particularizadas.

Tal como se explicita en la Res. CFE 14/07. “La educación técnico profesional introduce a los estudiantes, jóvenes y adultos, en un recorrido de profesionalización a partir del acceso a una base de conocimientos y de habilidades profesionales que les permita su inserción en áreas ocupacionales cuya complejidad exige haber adquirido una formación general, una cultura científico - tecnológica de base a la par de una formación técnica específica de carácter profesional, así como continuar aprendiendo durante toda su vida. Procura, además, responder a las demandas y necesidades del contexto socio productivo en el cual se desarrolla, con una mirada integral y prospectiva que excede a la preparación para el desempeño de puestos de trabajo u oficios específicos”.

Atendiendo a la Res. CFE Nro. 148/11 Anexo I Marco de referencia para procesos de homologación de títulos del nivel secundario Sector Informático, donde se establecen las bases del perfil profesional y que explicitan las competencias del técnico en programación.

Dado que un grupo de alumnos que se encuentran cursando el 5to año de la carrera Técnico en Programación, cuentan con inquietudes particulares y manifiestan gran capacidad de aprendizaje, autonomía y responsabilidad más allá de la esperada para el rango etario.

Que parte de los integrantes de este grupo de alumnos ha participado de proyectos ganadores de feria de ciencias que han sido valorados dentro y fuera de la comunidad de la Técnica 1.

2 Objetivo

Se propone para dicho grupo y con un alcance particular para cada uno de sus integrantes, un proyecto integrador de gran interés para la institución; dicho proyecto será llevado a cabo en el tiempo restante del ciclo lectivo 2024 y tendrá continuidad en los próximos ciclos teniendo en cuenta que los alumnos se encontrarán cursando hasta su egreso en el 2026.

Se busca de esta manera generar la motivación necesaria para que este grupo de alumnos pongan en juego todo su conocimiento y potencial, adquiera las competencias necesarias para la acreditación de los espacios y aporten a la comunidad educativa de la Escuela de Educación Secundaria Técnica Nro. 1, una herramienta de gestión que permita un mejor seguimiento de los aprendizajes de los estudiantes desde su ingreso en 1er año hasta su egreso en 7mo. así como la implementación del nuevo régimen académico en forma orgánica.

3 Acuerdos

En el presente documento se detallan las condiciones para la acreditación de saberes propios de la especialidad de la carrera de Técnico en Programación de materias técnico específicas y de formación científico tecnológica para estudiantes afectados al Proyecto “Sistema de Gestión Institucional de la EEST1”.

Dichas condiciones se especifican para cada uno de los estudiantes en particular a excepción de aquellos donde no se menciona de manera individualizada, en cuyo caso se entiende que aplica a todos y cada uno de ellos.

Los estudiantes alcanzados por las especificaciones del presente documento, todos pertenecientes al 5to 3ra del ciclo lectivo 2024 de la carrera de programación, son:

- Julián Gonzalez.
- Bautista Izaguirre.



3.1 Materias no incluidas en el proyecto

Estas materias no están directamente relacionadas con el proyecto "Sistema de Gestión Institucional" de la EEST1, que los estudiantes están realizando y, por tanto, no se encuentren alcanzados por las condiciones del presente documento. Esto significa que deberán cursarse y acreditarse según los medios habituales incluyendo las condiciones de presentismo y promoción.

3.1.1 Análisis Matemático. (prof. Olmos)

3.1.2 Sistemas Digitales I (prof. Salimbeni)

3.2 Materias con acreditación parcial

Son aquellas que son alcanzadas por el proyecto, pero que dadas sus condiciones de promoción, serán acreditadas parcialmente mediante la entrega del "Sistema de Gestión Institucional", siendo necesario cumplimentar trabajos y/o entregas complementarios/as en la cursada.

A continuación se detallan las condiciones particulares acordadas con y entre los profesores para las materias:

3.2.1 Base de Datos (prof. Balda)

El programa actualizado de la materia se encuentra en el centro de recursos multimedia y puede ser accedido ingresando la dirección en la barra del explorador o haciendo click en el link :

https://drive.google.com/drive/folders/1BbvXoqqAXC5Uq4ZXNdTD-EYfU1_R2YkI?usp=drive_link.

La profesora entrega al equipo Directivo y Jerárquico un documento detallando su plan de trabajo para el proyecto, el mismo se adjunta en el presente proyecto como anexo.

A modo resumen se presentan los siguientes aspectos:

Expectativas de Logro Se espera que los estudiantes adquieran habilidades y conocimientos que les permitan:

- Crear un base de datos relacional.
- Implementar un motor de base de datos.
- Gestionar la base de datos.
- Comprender y aplicar los comandos SQL.

Evaluación y acreditación del docente Los estudiantes deberán presentar y exponer el Proyecto Integrador Final "Sistema de Gestión Institucional", utilizando el vocabulario específico de la materia y respetando las condiciones:

- Se deberá respetar el formato de la presentación indicado por el docente.
- Deberán incluir un informe de los temas indicados en el anexo.
- Deberán conocer la Bibliografía indicada en el anexo y aplicar los fundamentos allí estudiados

Bibliografía Los alumnos deberán utilizar el material indicado por el docente:

- Marqués-Andrés, M. (2011). Bases de datos. Universitat Jaume I.
- Oppel, A., & Sheldon, R. (2008). SQL. McGraw-Hill Professional Publishing.



3.2.2 Modelos y Sistemas (prof. Insaurrealde)

El programa actualizado de la materia se encuentra en el centro de recursos multimedia y puede ser accedido ingresando la dirección en la barra del explorador o haciendo click en el link :

https://drive.google.com/drive/folders/1BbvXoqqAXC5Uq4ZXNdTD-EYfU1_R2YkI?usp=drive_link.

Si bien este espacio está relacionado con el proyecto, la dinámica del espacio y los objetivos de la docente se alinean perfectamente con las necesidades planteadas, por lo cual la acreditación estará a cargo de la docente en su totalidad.

Expectativas de Logro Finalizada la cursada del espacio, los alumnos tendrán conocimientos y capacidades para:

- Realizar programación estructurada y secuencial.
- Utilizar herramientas específicas para la diagramación de flujo de datos.
- Comprender y realizar Ciclos anidados mediante modelo E-R y formas normales. PK FK.
- Realizar la documentación necesario para un sistema informáticos.

Evaluación Los alumnos deberán entregar al docente, quien dará el visado final:

- Manual del Sistema o del programador.
- Manual del Usuario.

Bibliografía Los alumnos tendrán acceso al siguiente material bibliográfico:

- Santiago Ramírez (1999). Teoría General de los sistemas de Bertalanffy. Universidad Autónoma de México. Capítulo 3 y 4.
- Bonatti(2011). Teoría de la decisión. Editorial Prearson.
- Pablo Sznajdleder(2012). Algoritmos a fondo con implementaciones en c y java. Editorial Alfaomega.

3.3 Materias con acreditación conjunta

Son aquellas que son alcanzadas en su totalidad por el proyecto, las mismas se acreditan mediante la presentación del "Sistema de Gestión Institucional" cumpliendo con la totalidad de los objetivos propuestos.

Evaluación y acreditación El equipo directivo y los docentes se reúnen en comisión al finalizar el segundo cuatrimestre para analizar la funcionalidad del sistema. Durante el período de intensificación de diciembre se realizan pruebas de funcionamiento, siendo depurado el código del sistema hasta no presentar errores de gravedad o críticos. Al finalizar el ciclo lectivo los módulos solicitados en la inclusión del sistema deberán ser completamente funcionales.

3.3.1 Laboratorio de Diseño de Bases de Datos (prof. Sanfelice - prof. Ganduglia)

El programa actualizado de la materia se encuentra en el centro de recursos multimedia y puede ser accedido ingresando la dirección en la barra del explorador o haciendo click en el link :

https://drive.google.com/drive/folders/1BbvXoqqAXC5Uq4ZXNdTD-EYfU1_R2YkI?usp=drive_link.



Los profesores entregan al equipo Directivo y Jerárquico un plan de trabajo basado en proyectos, donde el total de los alumnos que cursan la materia se dividen en grupos, a los mismo se les asignan diferentes proyectos a resolver, por lo cual el "Sistema de Gestión Institucional de la EEST1", es totalmente compatible con la modalidad de trabajo planteada por los docentes.

A modo resumen se presentan los siguientes aspectos:

Expectativas de Logro Se espera que los estudiantes adquieran habilidades y conocimientos que les permitan:

- Crear de bases de datos.
- Comprender y Aplicar el modelo relacional.
- Mantener y gestionar bases de datos propias o de terceros.
- Crear módulos e interfaces para el acceso seguro de usuarios.
- Interpretar y crear consultas mediante lenguaje SQL.
- Implementar y mantener servidores y motores de bases de datos.

Evaluación y acreditación Los estudiantes deberán presentar y exponer el Proyecto Integrador Final "Sistema de Gestión Institucional", depurado y sin errores graves o críticos en el funcionamiento del mismo. Los docentes especialista del área analizan en conjunto con el equipo directivo y Jerarquico los aspectos técnicos y la correcta implementación así como el uso de buenas prácticas de programación.

Bibliografía Los docentes recomiendan a los estudiantes el siguiente material de consulta:

- Aguirre Juan, (2009). Bases de datos en MySQL
- Sánchez, J. (2004). Principios sobre bases de datos relacionales. Informe, Creative Commons, 11, 20.
- Minera, F. (2011). Desarrollo PHP y MySQL. USERSHOP.

3.3.2 Laboratorio de Programación (prof. Sanfelice - prof. Ganduglia)

El programa actualizado de la materia se encuentra en el centro de recursos multimedia y puede ser accedido ingresando la dirección en la barra del explorador o haciendo click en el link :

https://drive.google.com/drive/folders/1BbvXoqqAXC5Uq4ZXNdTD-EYfU1_R2YkI?usp=drive_link

Los profesores entregan al equipo Directivo y Jerárquico un plan de trabajo basado en proyectos, donde el total de los alumnos que cursan la materia se dividen en grupos, a los mismos se les asignan diferentes proyectos y situaciones problemáticas a resolver, por lo cual el "Sistema de Gestión Institucional", es totalmente compatible con la modalidad de trabajo planteada por los docentes.

A modo resumen se presentan los siguientes aspectos:

Espectativas de Logro Se espera que los estudiantes adquieran habilidades y conocimientos que les permitan:

- Utilizar lenguajes de programación estructurados.
- Utilizar lenguajes de programación orientados a objetos.
- Resolver problemas sencillos mediante la creación de programas / algoritmos.
- Mantener, Revisar y depurar software.
- Utilizar herramientas para el control de versiones.



- Desarrollar soluciones de gestión a nivel macro aplicando todas las herramientas de desarrollo actuales.

Evaluación y acreditación Los estudiantes deberán presentar y exponer el Proyecto Integrador Final "Sistema de Gestión Institucional", depurado y sin errores graves o críticos en el funcionamiento del mismo. Los docentes especialista del área analizan en conjunto con el equipo directivo y Jerárquico los aspectos técnicos y la correcta implementación, así como el uso de buenas prácticas de programación.

Bibliografía

- (Luis Joyanes Aguilar, Ignacio Zahonero Martínez). Programación en C, C++, Java y UML - McGRAW-HILL Education

3.3.3 Laboratorio de Diseño Web (prof. González - prof. Ganduglia)

El programa actualizado de la materia se encuentra en el centro de recursos multimedia y puede ser accedido ingresando la dirección en la barra del explorador o haciendo click en el link :

https://drive.google.com/drive/folders/1BbvXoqqAXC5Uq4ZXNdTD-EYfU1_R2YkI?usp=drive_link.

Los profesores entregan al equipo Directivo y Jerárquico un plan de trabajo basado en proyectos, donde el total de los alumnos que cursan la materia se dividen en grupos, a los mismo se les asignan diferentes proyectos a resolver, por lo cual el "Sistema de Gestión Institucional", es totalmente compatible con la modalidad de trabajo planteada por los docentes.

A modo resumen se presentan los siguientes aspectos:

Expectativas de Logro Se espera que los estudiantes adquieran habilidades y conocimientos que les permitan:

- Creación de páginas web mediante el uso del HTML.
- Creación de estilos mediante el uso de CSS.
- Publicación de páginas y uso de servidores APACHE.
- Creación de formularios e integración con bases de datos.
- Realización de consultas mediante el uso de lenguaje PHP.

Evaluación y acreditación Los estudiantes deberán presentar y exponer el Proyecto Integrador Final "Sistema de Gestión Institucional", depurado y sin errores graves o críticos en el funcionamiento del mismo. Los docentes especialista del área analizan en conjunto con el equipo directivo y Jerárquico los aspectos técnicos y la correcta implementación así como el uso de buenas prácticas de programación.

Bibliografía Los docentes recomiendan a los estudiantes el siguiente material de consulta:

- Beati, H. (2020). HTML5 y CSS3 para diseñadores. Marcombo.

3.3.4 Laboratorio de Redes Informáticas (prof. Sanfelice - prof. Figueroa)

El programa actualizado de la materia se encuentra en el centro de recursos multimedia y puede ser accedido ingresando la dirección en la barra del explorador o haciendo click en el link :

https://drive.google.com/drive/folders/1BbvXoqqAXC5Uq4ZXNdTD-EYfU1_R2YkI?usp=drive_link



Los profesores entregan al equipo Directivo y Jerárquico un plan de trabajo basado en proyectos, donde el total de los alumnos que cursan la materia se dividen en grupos, a los mismos se les asignan diferentes proyectos y situaciones problemáticas a resolver, por lo cual el "Sistema de Gestión Institucional", es totalmente compatible con la modalidad de trabajo planteada por los docentes.

A modo resumen se presentan los siguientes aspectos:

Expectativas de Logro Se espera que los estudiantes adquieran habilidades y conocimientos que les permitan:

- item

Evaluación y acreditación Los estudiantes deberán presentar y exponer el Proyecto Integrador Final "Sistema de Gestión Institucional", depurado y sin errores graves o críticos en el funcionamiento del mismo. Los docentes especialista del área analizan en conjunto con el equipo directivo y Jerárquico los aspectos técnicos y la correcta implementación, así como el uso de buenas prácticas de programación.

Bibliografía

-

4 Enunciado

Los alumnos involucrados en el presente proyecto estarán encargados de presentar un sistema de gestión institucional, se preveen para la culminación del mismo un período de tres años incluyendo 5to, 6to y 7mo.

Para esta primera etapa se debe de entregar finalizado el ciclo lectivo un sistema parcial que contenga los siguientes módulos:

- Módulo Pañol.
- Módulo de Inscripción.
- Módulo de Asistencia.
- Módulo ABM de alumnos y profesores

Los módulos deben de ser accesibles a través de un portal WEB alojado en el servidor de la institución y solo por usuarios que se encuentren dentro de la intranet.

4.1 Módulo ABM

Este módulo debe de contener todos los campos necesarios para poder suplantar o respaldar toda la información que se encuentra contenida en los legajos de los alumnos y los docentes.

En una primera instancia el grupo de alumnos deberá coordinar con el equipo directivo el ingreso de la totalidad de los alumnos y verificar que los mismos cuentan con perfiles de usuario que no les permitan editar o ingresar ningún dato.

4.2 Módulo de Inscripción

En el período de diciembre los aspirantes a vacantes para el primer año se presentan en la escuela. La intención con este módulo es permitir una preinscripción por parte de las familias a través de terminales instaladas en la escuela para luego se incorpore la documentación respaldatoria que conformará el lejago digital.



4.3 Módulo de Asistencia

Antes de comenzar el ciclo lectivo 2025, el sistema deberá contar con la posibilidad de tomar asistencia a los alumnos que se encuentran inscriptos en las distintas materias en sus correspondientes años.

Este registro debe de poder contemplar la generación de informes en los cuales se deberá discriminar las distintas ponderaciones de asistencia.

5 Evaluación Colegiada

Los alumnos deberán hacer una presentación al finalizar la cursada regular para los directivos, el Jefe de Área y los profesores. En dicha presentación se deberá de incluir:

- El manual de usuario impreso.
- El manual del programador impreso.
- Una presentación power point.
- Una lista de tutoriales.

5.1 Manual de Usuario

El manual de usuario será un requisito para la acreditación del espacio **Modelos y Sistemas**, el mismo deberá contener de forma sistemática la guía para el uso de todas las funciones del sistema organizadas por perfil.

5.2 Manual del Programador

El manual del programador será un requisito para la acreditación del espacio **Modelos y Sistemas**, el mismo deberá contener de forma sistemática la documentación requerida para el mantenimiento del sistema así como para la incorporación de módulos o funcionalidades adicionales.

5.3 Presentación PPT

Se busca con la presentación una explicación por menorizada del funcionamiento de todo el sistema en la cual se observe el conocimiento específico formal así como el vocabulario

5.4 Lista de tutoriales

Consisten en una colección de videos organizados por tipo de operación y perfil. Los mismos serán de utilidad para la capacitación del cuerpo de preceptores y personal jerárquico, ya que ellos son los primeros usuarios que tomarán contacto con el sistema.



6 Anexos

Escuela Técnica Nro. 1 de Vicente López

Para Estudiantes Avanzados de Quinto Año

Materia: Base de Datos

Contenidos

	UNIDAD	CONTENIDOS QUE SE VINCULAN AL PROYECTO
	2	Modelo Entidad- Relación: Entidad. Relación. Atributo. Cardinalidad. Análisis y diseño de un sistema de base de datos. Diferentes etapas del diseño de una base de datos. Esquema de una base de datos. Creación, modificación y eliminación de una base de datos. Ciclo de vida.
	3	Modelo Relacional: Tablas: concepto, creación de una tabla. Atributo. Dominio. Valor. Definición de: registros, campos, campos comunes, clave principal, clave foránea, normalización. Propiedades de campo, reglas de validación, índice, integridad referencial. Restricciones de integridad. Tabla principal: concepto. Apertura de una tabla existente. Modificación de una tabla. Relaciones entre tablas: concepto. Creación de relaciones.
	4	Consulta: concepto, tipos de consulta. Identificación de las tablas. Combinación de las tablas. Creación y ejecución de los diferentes tipos de consultas. Modificación del diseño de una consulta. Criterios de selección. Identificación de campos. Subconsultas. Consultas multitas. Consultas sencillas. Funciones y operadores.
	5	Introducción al lenguaje SQL: Concepto del lenguaje de consulta. sintaxis. Concepto de join, agrupamientos, subqueries, joins parciales. Comandos para administrar DB, crear y borrar tablas, ingresar, actualizar

		y eliminar datos. Descripción de los diferentes tipos de datos. Comandos para administrar consultas
	6	Transacciones: concepto, demarcaciones de transacciones. Seguridad y mantenimiento de base de datos.

Evaluación:

Los estudiantes deberán presentar y exponer el Proyecto Integrador Final, utilizando el vocabulario específico de la materia.

Formato de la Presentación (requisito obligatorio):

→ Informe de los temas descriptos anteriormente y aplicados al proyecto.

Para la exposición deberán considerar (requisito obligatorio):

→ la bibliografía propuesta en la plataforma:

- Base de Datos (Autora: Mercedes Marqués)
- Fundamentos de SQL (Autor: Andy Oppel Robert Sheldon)

→ bibliografía adicional, mencionando la fuente bibliográfica.

-Los estudiantes quedarán exceptuados de otros trabajos y evaluaciones en el segundo cuatrimestre de la materia.

Material de consulta (adicional):

- Bases de datos en MySQL (Aguirre Juan, 2009),
- Base de datos (Camp Paré, Rafael y Otros, 2005),
- Principios sobre Bases de Datos Relacionales (Sánchez Jorge, 2004),
- Fundamentos de Base de datos (Silberschatz y Otros, 2002),
- Desarrollo PHP y MySQL (Minera Francisco, 2011),
- Gestión de Base de Datos (Vélez de Guevara Luis, 2021).