

ANALISTA DE SISTEMAS

[Click para ver la ficha del curso 2010 Analista de sistemas.pdf](#)

Objetivos

Puede ser responsable de la dirección de proyectos teniendo a su cargo un equipo de colaboradores que implementan la solución propuesta. Puede desempeñarse en cargos de Programador, Desarrollador, Analista, Especialista Técnico, Gerente de Sistemas, Consultor o cualquier cargo que implique un alto conocimiento técnico, así como capacidades de análisis y diseño.

En su último Plan de Estudios la Carrera cuenta además con Certificaciones Internacionales Microsoft® las cuales forman parte íntegra de la nueva propuesta y a las cuales el alumno será alentado a tomar, así como la homologación por parte de Microsoft® de los contenidos curriculares del Primer Año de la Carrera lo que le permitirá al alumno, entre otros beneficios, obtener diplomas parciales de las materias que aprueba.

Aspectos Curriculares

La Carrera de Analista de Sistemas en BIOS está programada en un Plan de Estudios con una duración de tres años curriculares. Al culminar y aprobar el primer año de la Carrera se expide el título intermedio de Programador Web .NET, al segundo año el título de Analista Programador Web .Net y al tercer año el título de Analista de Sistemas.

Asimismo podrá optar por rendir hasta 3 Exámenes Internacionales Microsoft® para obtener así diferentes reconocimientos según la cantidad de exámenes aprobados (leer más adelante).

El alumno puede optar por cursar luego de finalizada la Carrera un cuarto año correspondiente a un Postgrado en Telemática o en Telecomunicaciones.

La Carrera en su último Plan de Estudios fue adecuada a las tecnologías de vanguardia en el desarrollo de Software, pero en función de los constantes avances tecnológicos que se producen en el área informática, el Plan de Estudios prevé la eventualidad de sufrir aquellas modificaciones que la dirección y coordinación académica consideren pertinentes.

La Carrera forma profesionales especializados que responden a los desafiantes requerimientos de la sociedad moderna. Se basa en un axioma que combina la exigencia y calidad académica, con el justo balance entre la teoría y la práctica potenciando las posibilidades reales de inserción de nuestros egresados en un mercado con una fuerte demanda laboral.

En el año 2007 la Carrera recibió un fuerte reconocimiento por parte de Microsoft® a través de su Programa Académico que se tradujo en la homologación completa del Primer Año de la Carrera. Esto implica que Microsoft® reconoce que los contenidos dictados en el Primer Año de la Carrera se encuentran perfectamente alineados con las tecnologías Microsoft® en general y con la tecnología .NET en particular.

Desde el año 2010 la Carrera incorpora a su Plan de Estudios la herramienta Genexus como consecuencia de un convenio de colaboración académica entre el Instituto BIOS y la empresa Artech, bajo el cual BIOS pasa a ser un Genexus Academic Partner.

Títulos Finales

El título a otorgar luego de aprobar todas las materias y proyectos de la Carrera, incluyendo el proyecto de fin de Carrera, es el de Analista de Sistemas. En caso de rendir los 3 exámenes internacionales Microsoft®, el alumno tendrá el título reconocido mundialmente de Microsoft Certified Technology Specialist en Aplicaciones Web en la Plataforma .NET así como Microsoft Certified Technology Specialist en SQL Server 2005 (ver detalles más adelante).

¿Para Quién Está Pensada Esta Carrera?

Esta Carrera es especialmente adecuada para aquellos que, sin conocimientos previos de programación, deseen capacitarse en las últimas tecnologías a nivel mundial en lo que refiere a desarrollo de software, obteniendo un título con un alto reconocimiento en el mercado laboral.

Con un fuerte énfasis en la práctica, el alumno verá la teoría necesaria que da sustento a esa práctica, de manera de poder entender en profundidad una técnica, herramienta o tecnología, incluso cuando ésta pueda cambiar en el tiempo.

Este justo balance entre teoría y práctica más la posibilidad de elegir entre diversos horarios, le permite a su vez al alumno comenzar o continuar con actividades laborales.

Asimismo, esta Carrera es adecuada para quienes ya posean algún nivel de conocimientos de programación y quieran/deban actualizarse en las últimas tecnologías. En estos casos el alumno podrá tramitar solicitudes de reválidas, las cuales serán analizadas caso a caso por la coordinación académica. Esto le permite no volver a cursar asignaturas que ya tiene aprobadas, ya sea dentro de la propia Institución o en otras instituciones, siempre que cumpla con las reglas vigentes de reválidas de la Institución. Por mayor información, referirse al Reglamento Específico de la Carrera (disponible en la Recepción de la Escuela de Sistemas y Tecnologías BIOS).

Por último, las certificaciones internacionales Microsoft® le permitirán a aquellos que así lo deseen, obtener un título de reconocimiento internacional en las tecnologías Microsoft®, lo cual es un alto valor agregado a la propia propuesta académica de la Carrera, y sin costos extras.

Bolsas de Trabajo & Salida Laboral

Gracias a la incorporación de la Escuela de Sistemas al Programa Académico de Homologación de Microsoft los alumnos tendrán la posibilidad de participar en la Bolsa de Trabajo de Microsoft y de sus socios de negocios. Asimismo, los alumnos podrán participar de la Bolsa de Trabajo de la propia Escuela de Sistemas, la cual es permanentemente contactada por empresas del medio local y regional en búsqueda de puestos calificados.

La aprobación del Taller Genexus también brindará al alumno una excelente oportunidad de buscar empleo utilizando

esta reconocida herramienta.

Todo esto se suma a las innumerables oportunidades laborales en el área de la informática que año a año (y en aumento) se ofrecen en nuestro mercado laboral y basta consultar las vías habituales de publicación de ofertas para comprobar esta situación.

Certificaciones Internacionales Microsoft®

En su último Plan de Estudios, la Carrera de Analista de Sistemas BIOS ha sido readecuada para enfrentar el gran reto de preparar a los alumnos para rendir los exámenes internacionales Microsoft®, los cuales dependiendo de la cantidad aprobada, le significarán diferentes niveles de certificación y diplomas.

A continuación se presentan las preguntas más frecuentes sobre este tema.

¿Qué son las “Certificaciones Internacionales Microsoft®”?

Son certificaciones que Microsoft® otorga a quienes prueben tener un altísimo nivel de conocimiento sobre ciertas tecnologías, lenguajes y productos relacionados con Microsoft®. Mediante la aprobación de uno o varios exámenes (luego se explicará cuántos exámenes conforman cada certificación) el alumno demostrará tener el máximo nivel de conocimiento sobre los temas abordados, lo cual le garantiza al alumno la total certeza de ser un experto en las tecnologías Microsoft® y ser reconocido a nivel internacional, ya que los exámenes son tomados on-line y en caso de aprobarlo el alumno pasará a estar registrado en Microsoft® (a nivel mundial) como certificado en dichas tecnologías.

Asimismo, la aprobación de los exámenes internacionales sirve de carta presentación del alumno frente a posibles empleadores. Esto a su vez da la tranquilidad al empleador que el alumno posee los más altos niveles de profundización y conocimiento sobre ciertas tecnologías.

¿Por qué la Carrera de Analista de Sistemas incluye tales certificaciones?

Por una simple razón: ¿Cómo puede la Escuela de Sistemas BIOS tener la total certeza y tranquilidad de que los conocimientos que impartimos son los adecuados, los de vanguardia, los correctos y en la profundidad correcta? Permitiendo que nuestros alumnos se certifiquen con exámenes internacionales propuestos por la propia Microsoft®.

Esto asegura a todos los interesados (alumno, Escuela de Sistemas y a los futuros o actuales empleadores) tener una medida objetiva, internacional, profunda, externa e imparcial de los conocimientos del alumno.

Y por último, no está demás notar la gran presencia de Microsoft® como proveedor de soluciones de software en general, y de herramientas y tecnologías para desarrollar programas en particular. Esto garantiza tener la certificación de uno de los líderes indiscutidos del mercado de desarrollo de software.

Por estos motivos, la Carrera fue adaptada en su último Plan de Estudios para comenzar a adoptar dichas certificaciones oficiales.

¿Qué títulos puede obtener el alumno?

En la medida que el alumno va rindiendo y aprobando los diferentes exámenes oficiales internacionales irá ganándose diferentes diplomas o certificaciones. Desde el primer examen aprobado, el alumno pasará a ser un Profesional Certificado Microsoft, en inglés conocido como Microsoft Certified Professional (alias MCP).

Luego, aprobando 2 de los 3 exámenes planteados en la Carrera (el 70-528 y el 70-536 los cuales serán explicados más adelante) el alumno pasará a ser un Especialista Certificado en Tecnologías Microsoft, en inglés conocido como Microsoft Certified Technology Specialist (alias MCTS). Esta certificación asegura que el alumno posee niveles profesionales de conocimiento en tecnologías Microsoft®, en especial de la Plataforma .NET en lo que respecta a desarrollo de aplicaciones Web con la tecnología ASP.NET (examen 70-528) y profundo conocimiento del .NET Framework que soporta toda la plataforma (examen 70-536). Esto constituye el primer nivel de titulación completa en la plataforma .NET de Microsoft®, que luego de finalizada la Carrera el alumno podrá completar con exámenes más avanzados en dicha plataforma.

Aprobando el tercer examen planteado en la Carrera (el 70-431) el alumno pasará a ser un Microsoft Certified Technology Specialist in SQL Server 2005. Esto le asegurará al alumno poseer un excelente conocimiento no sólo de bases de datos, sino también de diseño, implementación y mantenimiento de dichas bases de datos mediante el mundialmente reconocido producto Microsoft SQL Server versión 2005.

¿Para qué sirven? ¿Porqué hacerlo?

Porque es una medida objetiva, imparcial, de alta exigencia, otorgada por la misma empresa que creó las tecnologías que certifica. Porque son tecnologías y productos de vanguardia utilizados en todo el mundo. Porque son una garantía de calidad en el aprendizaje y en el nivel de conocimiento para todos los involucrados. Porque la Carrera ha sido puntualmente actualizada teniendo las certificaciones como uno de los objetivos sustanciales y el alumno será preparado de muchas maneras para rendir dichos exámenes (lo cual no excluye el autoestudio y profundización que deberá realizar el alumno para aprobar dichos exámenes). Porque en el ambiente laboral informático de desarrollo de software abundan los casos en los que los Programadores y Analistas son enviados a diferentes lugares en el mundo, en donde ahora contarán con una indiscutible certificación internacional que no deberán revalidar ni comprobar más allá de presentar el diploma correspondiente. Porque el costo de dichos exámenes, así como de los talleres especiales de preparación que cada examen requiere (ver más adelante), todo esto está cubierto por parte del Instituto, lo que significa que el alumno no pagará absolutamente nada aparte ni extra por rendir dichos exámenes.

¿Cuáles son las ventajas de tener dichas certificaciones?

Como se dijo antes, poseer un título internacionalmente válido y una garantía para todas las partes (alumno, Instituto y empleador) que el alumno posee altísimos conocimientos sobre los temas de la certificación.

¿Cuáles son las ventajas de prepararse en la Escuela de Sistemas de BIOS para obtenerlas?

* La Carrera en su último Plan de Estudios ha sido actualizada para incorporar de manera natural dichas certificaciones internacionales.

* Egresará no sólo con un título de Analista de Sistemas, ampliamente reconocido en las empresas locales, sino

también con un título de Microsoft Certified Technology Specialist con reconocimiento internacional, todo integrado en una misma propuesta.

* Las materias, obligatorias, pruebas, exámenes y proyectos que el alumno rendirá, están diseñados con un enfoque práctico, al igual que las certificaciones oficiales Microsoft, pero serán complementados con el enfoque teórico necesario durante las clases.

* No deberá abonar ningún costo extra para rendir los 3 exámenes propuestos.

¿Cómo se preparan los alumnos para rendir estos exámenes internacionales?

El primer elemento que preparara a los alumnos serán las propias materias de la Carrera, mediante su contenido teórico-práctico, los repartidos de ejercicios prácticos, los trabajos obligatorios, las pruebas finales y los exámenes internos para aprobar cada materia de la Carrera.

Como segundo elemento de preparación están los materiales que los docentes indiquen y que el alumno deberá ir estudiando junto con las materias de la Carrera, como forma de repaso, ejercitación y complemento de lo visto en la materia.

Como tercer elemento de preparación están los talleres de preparación para cada uno de los tres exámenes oficiales Microsoft. Estos talleres serán dados fuera de los horarios de clase e irán guiando a los estudiantes en la correcta preparación de cada uno de los exámenes.

Aún con todos estos recursos, más otros (Programa Desarrollador Cinco Estrellas –ver más adelante, la página Web del curso, material teórico de confección propia del Instituto, transparencias, prácticos, etc.) el alumno deberá dedicar parte de su tiempo para la correcta preparación de los exámenes, dado que el nivel de exigencia de estos es alto y le requerirá tener total y completo conocimiento de los temas vistos tanto en la materia como complementados con los materiales disponibles. No se debe olvidar que se trata de exámenes de nivel internacional.

Luego de realizado el taller correspondiente, el alumno realizará una prueba interna para comprobar si posee los conocimientos adecuados para presentarse a rendir el examen oficial correspondiente. El alumno podrá rendir los exámenes la cantidad de veces que desee, pero el Instituto le cubrirá exclusivamente el costo de 3 (tres) exámenes internacionales. Por esto se estimulará a que el alumno se presente a cada uno de los exámenes una vez que esté realmente preparado para su aprobación.

¿Es obligatorio hacerlo? ¿Qué ocurre si el alumno no lo hace?

No, no es obligatorio rendir los exámenes internacionales. Aún así el alumno obtendrá el título intermedio o final que corresponda otorgarle del propio Instituto (como ser los de Programador Web .NET, Analista Programador Web .Net y Analista de Sistemas).

De todos modos, se recomienda que el alumno realice sus mayores esfuerzos para preparar dichos exámenes y eventualmente cuando se sienta preparado, rendirlos. Es importante también notar que el alumno puede decidir no rendir un examen en la fecha originalmente establecida y esperar a la siguiente fecha (al año siguiente) para presentarse. Esto puede resultar especialmente útil en aquellos casos en que el alumno no disponga del tiempo necesario de autoestudio y complementación de lo visto durante el año para la correcta preparación del examen internacional.

En caso que el alumno decida no rendir alguno (o ninguno) de los exámenes internacionales, perderá la cobertura del costo de los 3 exámenes (y sus respectivos talleres de preparación) ya incluida en la cuota mensual.

¿Dónde se puede conseguir más información sobre estas certificaciones?

Para obtener más información en Internet tanto sobre las certificaciones Microsoft® en general, como sobre los exámenes propuestos en la Carrera, se presentan los siguientes links:

<http://www.microsoft.com/learning/default.mspix>

<http://www.microsoft.com/learning/mcp/mcts/webapps/default.mspix>

<http://www.microsoft.com/learning/mcp/newgen/default.mspix>

<http://www.microsoft.com/learning/mcp/mcts/sql/default.mspix>

Homologación Microsoft®

La Escuela de Sistemas de BIOS ha recibido en el año 2007 la homologación por parte de Microsoft® para el Primer Año de la Carrera Analista de Sistemas. De esta manera, Microsoft® reconoce públicamente los contenidos del primer año de esta carrera lo cual constituye un gran respaldo al nivel académico de la misma.

El primer año de Analista de Sistemas abarca 3 materias: Programación Orientada a Objetos en C#, Diseño e Implementación de Base de Datos y Aplicaciones Web en C# más un proyecto final. Cuando el alumno aprueba esas materias y proyecto obtiene el Diploma intermedio de BIOS: Programador Web.Net y desde ahora recibirá también directamente de Microsoft® un certificado digital por cada materia homologada aprobada en BIOS. Para esto deberá aprobar además los exámenes del plan Desarrollador 5 Estrellas de Microsoft® (www.dce2005.com) que correspondan según el nivel de homologación otorgado a la materia.

Microsoft® asignó a las materias del primer año de Analista de Sistemas de BIOS diferentes grados de homologación:

- * Programación Orientada a Objetos en C# = Silver **
- * Diseño e Implementación de Base de Datos = Silver **
- * Aplicaciones Web en C# = Gold ***

**Grado Silver (2 Estrellas) implica que para la obtención del diploma electrónico se debe, además de aprobar la materia

de la Carrera, obtener la segunda estrella del programa Desarrollador Cinco Estrellas.

***Grado Gold (3 Estrellas) implica que para la obtención del diploma electrónico se debe, además de aprobar la materia de la Carrera, obtener la tercer estrella del programa Desarrollador Cinco Estrellas.

El programa Desarrollador 5 Estrellas de Microsoft® implica ir obteniendo estrellas, de la primera a la quinta. De las tres materias homologadas, Programación Orientada a Objetos en C# requiere salvar primero dicha materia (ya sea mediante exoneración o examen) y que luego el alumno obtenga la segunda estrella. Para la materia Diseño e Implementación de Base de Datos no se piden estrellas extras, ya que el programa Desarrollador 5 Estrellas no evalúa sobre este tema. Respecto a Aplicaciones Web en C#, el alumno debe, además de aprobarla, obtener la tercera estrella.

En conclusión: cuando el alumno finaliza su primer año de Analista de Sistemas obtiene el Diploma Programador Web .Net por parte de BIOS y si rinde y aprueba los exámenes del Desarrollador 5 Estrellas obtiene otros 3 diplomas digitales.

Este Programa Desarrollador 5 Estrellas de Microsoft® ayudará al alumno en la preparación para rendir luego el examen internacional (Certificaciones Internacionales Microsoft®).

Asimismo, el plan de homologación de Microsoft® implica otros importantes beneficios para la Institución, tales como el apoyo a los docentes con documentación sobre nuevas tecnologías, software, material bibliográfico gratuito y mantener actualizados a los alumnos con las últimas tecnologías, promoviendo las certificaciones oficiales Microsoft® como valor agregado al desempeño profesional.

Los alumnos que aprueben las materias homologadas y rindan al menos la segunda estrella del programa Desarrollador Cinco Estrellas (DCE) podrán acceder a la bolsa de trabajo de Microsoft en conjunto con sus socios de negocios.

Genexus® Academic Partner

El Instituto BIOS ha firmado en el año 2009 un acuerdo de cooperación académica con la empresa Artech con el objetivo de facilitar el uso y enseñanza de su popular herramienta GeneXus (www.genexus.com).

Genexus es la primera herramienta inteligente para crear, desarrollar y mantener, en forma automática, aplicaciones multiplataforma de misión crítica que fácilmente se adaptan a los cambios del negocio y a las nuevas posibilidades brindadas por la evolución tecnológica. Es una herramienta muy poderosa, creada y mantenida por la empresa uruguaya Artech y que es ampliamente utilizada en decenas de países y por miles de desarrolladores. Permite al programador especificar en forma declarativa (sin programar) mediante el conocimiento que tenga del negocio y de esta forma generar automáticamente el código y la base de datos en el lenguaje de programación deseado.

Genexus encaja de forma natural en la Carrera de Analista de Sistemas de BIOS puesto que por su propia naturaleza, es la única herramienta automática de generación de código vista en la Carrera, lo que complementa la formación del alumno, y porque además permite la utilización de las bases de datos vistas en la Carrera (SQL Server en 1º y 2º y MySQL en 3º) así como genera el código en lenguajes vistos por el alumno a lo largo de la Carrera (C# en 1º y 2º y Java en 3º).

La incorporación de Genexus en la Carrera ha sido mediante la introducción de un Taller Genexus durante el Segundo Año de la Carrera (ver detalles más adelante).

Metodología de Enseñanza y Clases

Las clases son, habitualmente, teórico-prácticas. Exceptuando clases de práctica, ejercicios, de consulta o de evaluación, las clases típicamente comienzan con una exposición por parte del docente de los conceptos teóricos a desarrollar durante esa clase y continúa con una práctica (muchas veces en máquina) de los mismos, guiada por el docente pero realizada principalmente por el alumno.

Las clases normalmente¹ tienen una duración de 2 horas cada una, con una frecuencia de 3 veces por semana, totalizando una carga horaria correspondiente a asistencia a clases de 6 horas semanales. Aparte de esto, el alumno debe sumar horas de estudio, práctica o consulta, ya sea en el Instituto o fuera de éste. Los días sábado se brindan clases de consulta opcionales, con apoyo docente, de asistencia no obligatoria, principalmente durante el primer año de la Carrera, de manera de brindar apoyo a aquellos estudiantes que así lo requieran (particularmente para quienes se enfrentan por primera vez a la programación de software).

Debido a que existen habitualmente dos comienzos (Marzo y Abril) y a que todos los grupos culminan al mismo tiempo (fines de Diciembre) es que se brinda la posibilidad a los grupos de Abril de asistir a algunas clases extra de manera de culminar el año con la misma cantidad de clases que los grupos de Marzo. Estas clases extra son típicamente prácticas y pueden ser pautadas para los días sábado o en horarios/días fuera del horario del curso. Las mismas no son de asistencia obligatoria.

La cantidad de horas asignadas a estudio personal dependerá de cada alumno, y aumentará durante los trabajos obligatorios que el alumno debe hacer así como antes de las pruebas finales o exámenes.

En cada materia se presentarán ejemplos, casos de estudio, ejercicios, prácticos, trabajos obligatorios y culminará con una Prueba Final. En caso de no alcanzar la suficiencia, el alumno deberá rendir el examen de dicha materia, para lo cual tendrá 3 períodos de exámenes por año.

La Escuela de Sistemas de BIOS cuenta con diapositivas especialmente confeccionadas por docentes de la Carrera para el mejor aprovechamiento del tiempo durante la misma. Éstas se encuentran disponibles como parte del material para descargar del Sitio Web Académico (EspacioBIOS).

Estas transparencias son utilizadas por los docentes para el dictado de las clases (siendo proyectadas a través de una PC con cañón) así como son utilizadas como material de referencia por los alumnos.

Las regulaciones y ordenanzas vigentes sobre éste y otros temas se encuentran tanto en el Reglamento Estudiantil General de BIOS así como en el Reglamento Específico de la Carrera (ver sección Reglamentaciones Vigentes para la Carrera Analista de Sistemas) disponible en la Recepción de la Escuela de Sistemas así como en el Sitio Web Académico (ver a continuación).

Se dispone además de un Sitio Web Académico (www.EspacioBIOS.com) con acceso a materiales restringido sólo a alumnos con recursos académicos varios como apoyo virtual y complemento a los cursos (ejemplos, soluciones, prácticos, ejercicios, código, anuncios, foros, etc.) que los alumnos podrán acceder en forma remota.

Títulos Intermedios, Título Final y su Obtención

La Carrera de Analista de Sistemas cuenta con 2 títulos intermedios y un título final. Al culminar el primer año y habiendo aprobado la totalidad de las asignaturas (lo cual incluye el Proyecto Final de Primer Año) el alumno recibirá el Título

Intermedio de Programador Web .NET

Asimismo, luego de aprobar el primer año de la Carrera, el alumno cursará el Taller de Preparación para el examen 70-562 previo a rendir dicho examen. En caso de aprobar el examen, el alumno recibirá por parte de Microsoft® el título de Microsoft Certified Professional in Web Applications with ASP.NET

Al culminar los dos primeros años y habiendo aprobado la totalidad de las asignaturas de ambos años (lo cual incluye tanto el Proyecto Final de Primer Año como el Proyecto Final de Segundo Año) el alumno recibirá el Título Intermedio de Analista Programador Web .Net. Asimismo, luego de aprobar el segundo año de la Carrera, el alumno cursará el Taller de Preparación para el examen 70-536 previo a rendir dicho examen. En caso de aprobar el examen, el alumno recibirá por parte de Microsoft® el título de Microsoft Certified Technology Specialist (MCTS).

Al culminar los tres años y habiendo aprobado la totalidad de las asignaturas de la carrera así como los proyectos finales (incluyendo el Proyecto de Fin de Carrera) el alumno recibirá el Título Final de Analista de Sistemas. Asimismo, luego de aprobar el tercer año de la Carrera, el alumno cursará el Taller de Preparación para el examen 70-432 previo a rendir dicho examen. En caso de aprobar el examen, el alumno recibirá por parte de Microsoft® el título de Microsoft Certified Technology Specialist in Implementation and Maintenance of SQL Server 2005.

En todos los casos que el alumno no logre la aprobación de alguna asignatura, deberá rendir el examen correspondiente a dicha asignatura. En caso de que logre los mínimos estipulados durante el dictado de la asignatura, podrá exonerar el examen. En cualquier caso se deberán aprobar todas las materias de ese año (y de los anteriores en caso que corresponda) para obtener cualquier título. Por mayor información, referirse al Reglamento de la Carrera.

Para rendir los exámenes internacionales, el alumno deberá haber aprobado (al menos) una serie de materias de la Carrera, las cuales se resumen en un cuadro más adelante (ver sección Exámenes Internacionales Microsoft®).

Plan de Estudios

La Carrera de Analista de Sistemas BIOS consta de 12 (doce) materias. Las mismas se dividen en 3 grandes áreas temáticas: Programación (incluyendo la disciplina de Ingeniería de Software), Bases de Datos y Proyectos (éstos también se consideran materias en cuanto son obligatorios, llevan nota y su resultado influye al igual que cualquier materia en el registro académico del alumno). Tanto las materias, el año en que se cursan y su forma de evaluación, se resumen en el siguiente cuadro:

A continuación se presenta el esquema de materias de la Carrera de Analista de Sistemas, incluyendo los exámenes internacionales Microsoft® 3:

Nota: los tamaños de cada bloque no tienen ningún significado en particular.

Puede apreciarse del esquema de materias de la Carrera que en los dos primeros años se utilizan tecnologías Microsoft® para poner en práctica los conocimientos adquiridos (en particular el lenguaje C# de la plataforma .NET sobre sistemas operativos Windows®), mientras que el tercer año lo hace en tecnologías Java® (lenguaje Java sobre sistemas operativos Linux).

Esto, por un lado, le permite al alumno obtener rápidamente sólidos conocimientos en una tecnología (Microsoft®) sin distraerlo con diferentes lenguajes o tecnologías. Asimismo facilita sustancialmente la adopción rápida y natural de dichos conocimientos permitiéndole por ejemplo insertarse rápidamente en el ámbito laboral. Por otro lado, en el tercer año el alumno pasa a utilizar las tecnologías Java® sobre sistemas operativos Linux. Esto le permite al alumno culminar su Carrera habiendo abordado los dos "mundos" tecnológicos imperantes en la actualidad en lo que refiere al desarrollo de sistemas de información (es decir .NET: www.microsoft.com/net y Java: <http://java.sun.com>, con las empresas Microsoft® y Sun Microsystems® por detrás de cada uno, respectivamente).

Si bien se trata de dos años con tecnologías Microsoft® y un año con tecnologías Java®, se debe tener presente que es el último año de la Carrera el que aborda las tecnologías Java®, con lo cual el alumno ya se encuentra preparado por los dos años anteriores lo que permite atacar un conjunto significativo de las tecnologías Java® en ese último año.

Haga clic aquí para saber más sobre .NET (http://es.wikipedia.org/wiki/.NET_de_Microsoft) y Haga clic aquí para saber más sobre Java (http://es.wikipedia.org/wiki/Lenguaje_de_programaci%C3%B3n_Java)

Exámenes Internacionales Microsoft®

A continuación se describen en forma resumida cada uno de los 3 exámenes internacionales integrados en la Carrera, así como links en donde obtener mayor información sobre cada uno de ellos.

Examen 70-562: este examen cubre el desarrollo de páginas Web mediante las tecnologías ASP.NET y ADO.NET. Link: <http://www.microsoft.com/learning/exams/70-562.asp>

Examen 70-536: este examen cubre los aspectos fundamentales que dan soporte a la Plataforma: el .NET Framework. Link: <http://www.microsoft.com/learning/exams/70-536.asp>

Examen 70-432: este examen cubre los aspectos de diseño, implementación y administración de bases de datos con el motor de bases de datos Microsoft SQL Server versión 2005. Link: <http://www.microsoft.com/learning/exams/70-432.asp>

A continuación se presenta un cuadro que resume las materias y proyectos que se pedirán al alumno tener aprobados previos a la realización de los respectivos exámenes internacionales⁴. Este cuadro muestra también la relación directa entre las materias y proyectos dictados y los exámenes internacionales.

Examen Internacional

Materias/Proyectos Aprobados Antes de Rendir el Examen Internacional Correspondiente

70-562

(ASP.NET)

Programación Orientada a Objetos en C#

Diseño e Implementación de Bases de Datos

Aplicaciones Web en C#

Proyecto Final de 1er Año

70-536

(.NET Framework)

Programación Orientada a Objetos en C#

Aplicaciones Web en C#

Aplicaciones Distribuidas en .NET

Proyecto Final de 1er Año

70-432

(SQL Server)

Diseño e Implementación de Bases de Datos

Administración de Bases de Datos en SQL Server

Proyecto Final de 1er Año

Nota: Los exámenes Microsoft están sujetos a cambios sin previo aviso por parte de Microsoft Corporation

Reglamentaciones Vigentes para la Carrera Analista de Sistemas

A continuación se presentan los documentos que se encuentran a disposición (tanto en la Recepción de la Escuela de Sistemas y Tecnologías de BIOS como en la Web Académica) que regulan la Carrera Analista de Sistemas de BIOS y que se alienta a todos los interesados a leerlos de forma tal de interiorizarse en los detalles de funcionamiento de la Carrera así como en las pautas y regulaciones vigentes:

- * Reglamento Estudiantil General de BIOS
- * Reglamento Específico de la Carrera Analista de Sistemas
- * Plan de Estudios de la Carrera Analista de Sistemas (vigente para la edición 2009)
- * Reglamento de Biblioteca Central del Universitario BIOS

Lenguajes y Tecnologías Estudiados en la Carrera

A continuación se presentan los principales lenguajes, las tecnologías y las herramientas (productos) abordados en los diferentes años de la Carrera5:

Año

Lenguajes & Metodologías

Tecnologías

Herramientas

1º

Lenguajes:

Visual C#

SQL

Intro. UML

Metodologías:

2 y 3 capas

Plataforma .NET:

Intro. .NET
Framework

WebForms

ASP.NET

ADO.NET

Microsoft Windows XP Pro
Microsoft Visual Studio 2005
Microsoft SQL Server 2005

2º

Lenguajes:

Visual C#

SQL

Transact SQL

UML

Metodologías:

N capas

SOA

Plataforma .NET:

WinForms / WebForms
ADO.NET

ASP.NET

XML/XSLT

WebServices

Framework 3.0, 3.5

.NET Remoting

Colas de mensajes (MS-MQ)

Microsoft Windows XP Pro
Microsoft Visual Studio 2008

Microsoft SQL Server 2008

Internet Information Server

Genexus

3º

Lenguajes:

Java

UML

Metodologías:

Iterativa

Incremental

Introd. a RUP, XP y MSF

Plataforma J2SE/J2EE:

JDBC

RMI

JSP

Servlets

JavaBeans

Linux (como Sistema Operativo)

Eclipse/NetBeans (como editor Java)

MySQL (como motor de bases de datos)

Apache Tomcat (como servidor Web)

A continuación se presenta un resumen del Plan de Estudios que se encuentra vigente para el año curricular 2009.

Primer Año: Programador Web .Net

Materia: Programación Orientada a Objetos en C#

Esta materia introduce al alumno a las técnicas y conceptos básicos de la programación, teniendo en cuenta que el alumno no posee conocimientos previos de programación. En ella se estudia la evolución de las metodologías, tecnologías y lenguajes involucrados en el desarrollo de software, introduciendo al alumno en los fundamentos del nuevo paradigma de programación (la orientación a objetos y la última plataforma de Microsoft: el .NET, llamado "punto net").

Se estudia el lenguaje Visual C# (el lenguaje nativo de la Plataforma .NET, utilizando Visual Studio 2005) y se explican los fundamentos tecnológicos y la infraestructura en que éste se sustenta (el .NET Framework). Como parte integral de Visual C#, se utilizan los WebForms, formularios para Web que dotan a un programa de la interfaz gráfica de usuario (GUI).

Esta materia también brinda los fundamentos teóricos de la programación orientada a objetos, y su implementación

práctica con Visual C#. Este punto es de particular interés, ya que la plataforma .NET (al igual que la plataforma Java) está completamente basada en objetos, por lo que se requiere un buen manejo de estos conceptos para un correcto desarrollo de software.

En forma lateral, ya que no es el objetivo de esta materia, se utilizarán algunos conceptos básicos del lenguaje unificado de modelado (UML) al momento de introducir los conceptos de orientación a objetos. Luego, en el tercer año de la carrera, en la materia Ingeniería de Software, se profundizará en el uso del UML como herramienta de modelado de software.

Asimismo, se introducirá al alumno brevemente al desarrollo basado en una arquitectura en 2 (dos) capas: capa presentación y capa lógica. Este tema será retomado luego en la materia Aplicaciones Web en C#, donde se investiga más a fondo y se estudia cómo incorporar la tercer capa (llamada capa de persistencia) a un proyecto previamente diseñado en dos capas. Para esto se contará con ejemplos, ejercicios y Casos de Estudio en dos capas (presentación y lógica) para el alumno estudiar.

Por último, se estudian los principales algoritmos y estructuras de datos necesarios para un completo entendimiento del lenguaje, así como para capturar mejor las principales técnicas y rutinas de programación.

En esencia, esa materia es una de las más importantes de la Carrera, ya que en ella el alumno aprenderá a programar, aprenderá un nuevo lenguaje (el llamado "C#" o "C sharp") y aprenderá la teoría y práctica de la programación orientada a objetos (conocida por las siglas OOP en inglés). Todo esto le será imprescindible para poder luego comprender y perfeccionarse en la plataforma .NET.

Materia: Diseño e Implementación de Bases de Datos

Esta materia introduce al alumno al diseño de bases de datos relacionales. Es una materia de nivel introductorio, que luego es profundizada/complementada en la materia Administración de Bases de Datos en SQL Server. Se estudia el Modelo Entidad Relación (MER) que proporciona una visión de alto nivel que facilita el diseño de bases de datos relacionales, y es la base para luego especificar un Esquema Relacional (ER) y su pasaje a tablas en una base de datos.

La materia es fuertemente complementada mediante múltiples ejemplos y ejercicios de diseños de bases de datos para que el alumno cuente con un conjunto de casos estándares, los cuales le permitirán no solo aprender a diseñar una base de datos, sino como referencia para futuros diseños.

Asimismo se estudia el lenguaje estructurado de consultas (SQL) y el manejador de bases de datos Microsoft SQL Server así como las funciones de servidor y las sentencias del lenguaje SQL en profundidad.

Se ve como factorizar el comportamiento sobre la base de datos y acelerar los tiempos de respuesta mediante la definición de procedimientos almacenados. Para éstos se utiliza el lenguaje Transact-SQL que permite definir transacciones dentro del procedimiento. También se estudia como definir procedimientos parametrizados y con códigos de retorno.

Se ven también algunas tareas básicas como separar y adjuntar una base de datos SQL Server para transportarla a otro equipo, exportar e importar datos, etc. Estas serán luego profundizadas y ampliadas en la materia Administración de Bases de Datos en SQL Server en el segundo año.

Materia: Aplicaciones Web en C#

Capacita al alumno en el desarrollo de aplicaciones Web que se conectan a bases de datos mediante la tecnología de acceso a datos propuesta por Microsoft (ADO.NET) desde aplicaciones desarrolladas en Visual C#.

Esta materia le permite al alumno desarrollar aplicaciones basadas en Web, tanto para Internet como para una Intranet corporativa. Se estudia la construcción de aplicaciones Web con acceso a datos mediante el uso de WebForms en base a la nueva versión de las páginas activas de servidor (ASP.NET). Se abordan diversos temas relacionados con esta tecnología como los formularios Web y los controles Web viendo como generar contenido dinámico de forma sencilla y automática.

Otro objetivo de esta materia es la conjunción y la consolidación de los conocimientos adquiridos en las dos materias anteriores (Programación Orientada a Objetos en C# y Diseño e Implementación de Bases de Datos). Para esto, no sólo se verán extensamente las diferentes herramientas de ADO.NET por separado, sino que se integrarán éstas en sitios Web, utilizando ejemplos y casos de estudio. Se analizan diferentes estrategias de acceso a datos, utilizando Microsoft SQL Server 2005 como servidor de dichas bases de datos.

Proyecto Final de Primer Año

El alumno debe diseñar, desarrollar y testear un sitio Web, arquitecturado en capas y que acceda a una base de datos utilizando las tecnologías estudiadas a lo largo del año. Esto es, aplicaciones Web desarrolladas en Visual C# mediante WebForms accediendo a SQL Server (mediante ADO.NET).

El alumno puede optar por presentar un proyecto para una empresa real (o un desarrollo propio), o desarrollar el proyecto planteado por el Instituto. En cualquiera de los casos será apoyado por un tutor con experiencia en el desarrollo de software.

El proyecto alternativo presentado por el alumno debe cumplir con los requisitos de complejidad equivalente a lo solicitado por el Instituto, que permita acreditar su idoneidad como Programador, título al cual accederá luego de haber aprobado las materias del año y el presente proyecto. Para esto debe confeccionar dicha propuesta y presentarla ante su docente, para ser luego validada, o eventualmente modificada por éste.

Típicamente el proyecto se plantea durante el mes de diciembre y el alumno lo desarrolla durante el verano, debiendo concurrir a clases de seguimiento periódicas previamente fijadas en el Instituto. La entrega se hará justo antes de comenzar el próximo año curricular y constará de una defensa del mismo frente a un docente del Instituto

Título Intermedio BIOS y Certificación Microsoft®

El título a otorgar al finalizar y aprobar todas las materias del primer año incluyendo el Proyecto Final de Primer Año, es el de: Programador Web .Net

Luego de aprobar todo el primer año de la Carrera, cursar el Taller de Preparación para el examen 70-528 y luego de haberlo aprobado, el alumno recibirá de Microsoft la certificación de Microsoft Certified Professional (MCP) in Web Applications with ASP.NET.

Segundo Año: Analista Programador Web .Net

Materia: Administración de Bases de Datos en SQL Server

Esta materia es la continuación natural de la materia Diseño e Implementación de Bases de Datos de Primer Año.

Su objetivo, además de consolidar los conocimientos ya vistos en Primer Año, es dar una visión complementaria que va más allá de la visión de las bases de datos desde el punto de vista del desarrollador, para pasar al punto de vista del administrador.

Esto implica aprender las tareas de mantenimiento y operativa de bases de datos, luego de haber diseñado e implementado una base de datos en SQL Server (temática ya vista en Diseño e Implementación de Bases de Datos).

Se verán tareas como instalación, respaldos, optimización de tablas y consultas, migración, así como conceptos de distribución, seguridad y replicación, entre otros.

Esta materia permitirá al alumno comenzar a desempeñar tareas propias del rol de DBA (DataBase Administrator) y le permitirá asimismo obtener un conocimiento más profundo de las bases de datos en general, lo cual repercutirá en un mejor diseño de bases de datos en el futuro (habiendo así una retroalimentación entre los temas de ambas materias).

Se discutirán temas que luego serán retomados en la materia Aplicaciones Distribuidas en .NET, útiles para la distribución e integración de aplicaciones en el contexto de la Plataforma .NET.

Materia: Aplicaciones Distribuidas en .NET

En la actualidad la inmensa mayoría de los sistemas que son desarrollados tienen, en mayor o menor medida, cierto grado de distribución entre sus diferentes componentes. Ya sea una aplicación Web con sus componentes ubicados en diferentes máquinas, o dos aplicaciones de escritorio que se comunican entre sí, pasando por aplicaciones comunicadas a través de servicios Web, la distribución de aplicaciones es una realidad.

Teniendo esto como meta, esta materia presentará al alumno un vasto conjunto de tecnologías y formas de trabajo que apoyan la distribución de aplicaciones en la Plataforma .NET.

Para esto se estudia la arquitectura orientada a servicios (SOA, Service Oriented Architecture) y sus consecuencias en el diseño e implementación de aplicaciones. Se estudiarán a fondo los XML Web Services como un caso de

comunicación mediante servicios. Asimismo se estudia el uso del lenguaje XML y sus tecnologías afines (como por ejemplo XSLT), su aplicabilidad en los Web Services y como lenguaje de intercambio de datos entre diferentes aplicaciones distribuidas.

También se desarrollan aplicaciones de escritorio mediante WinForms y las posibilidades de distribución de dichas aplicaciones, como por ejemplo mediante .NET Remoting.

Otro aspecto que se introduce en esta materia es el desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles (PDAs, Handheld PCs, etc.) mediante el estudio de la Plataforma .NET Compact Framework, la cual es una versión reducida de .NET Framework especialmente hecha para la programación en móviles.

Se discutirán también algunas de las tecnologías incluidas en la versión 3.0 y 3.5 del .NET Framework.

Materia: Taller Genexus

El Taller Genexus le permitirá al alumno tener un acercamiento práctico y de primera mano con esta herramienta, desarrollando en grupos una realidad planteada por el tutor. Previo al comienzo del Taller, los alumnos recibirán una versión de evaluación de la herramienta Genexus así como una serie de videos (en español) introductorios a dicha herramienta.

El alumno será guiado a través de este auto-estudio mediante clases de consulta y puesta a punto sobre los temas contenidos en este material. Luego de esto, el alumno comenzará el Taller (de aprox. 20 horas-reloj de duración) en el cual, en grupos de 2 personas, desarrollarán una solución mediante Genexus de una realidad planteada por el docente tutor.

La duración del Taller será de aprox. 30 horas-reloj presenciales más el tiempo de auto-estudio de los videos (aprox. 40 horas) más el tiempo de desarrollo de la realidad planteada por el tutor.

Proyecto Final de Segundo Año

El alumno debe diseñar, desarrollar, testear e instalar una aplicación distribuida en la Plataforma .NET que acceda a bases de datos utilizando las tecnologías y formas de distribución estudiadas a lo largo del año.

Se permite el planteo de proyectos externos por parte del alumno, aplicándose las mismas consideraciones generales aplicables al Proyecto Final de Primer Año.

Título Intermedio BIOS y Certificación Microsoft®

El título a otorgar al finalizar y aprobar todas las materias del Segundo Año incluyendo el Proyecto Final de Segundo Año, es el de: Analista Programador Web .Net

Luego de aprobar el Primer Año de la Carrera, la materia Aplicaciones Distribuidas en .NET, cursar el Taller de Preparación para el examen 70-536 y luego de haberlo aprobado, el alumno recibirá de Microsoft la certificación de Microsoft Certified Technology Specialist (MCTS).

Tercer Año: Analista de Sistemas

Materia: Aplicaciones de Escritorio en Java

Esta materia tiene como objetivo enseñar al alumno el lenguaje Java, tanto para la construcción de aplicaciones, interfaces gráficas y acceso a datos. Se hace un fuerte énfasis en la arquitectura en capas, el desarrollo de interfaces gráficas de usuario (GUI) a través de Swing y el desarrollo de la capa de datos a través de JDBC.

El motor de base de datos que se utiliza en esta materia es MySQL Server, el cual es de carácter gratuito y compatible tanto con el lenguaje Java como con los sistemas operativos de la familia Linux (e incluso Windows).

Debido a que el alumno ya posee conocimientos de orientación a objetos, arquitectura en capas y UML, esta materia permite alcanzar una mayor productividad del tiempo y enfocarse completamente en el lenguaje Java y en profundizar conceptos de orientación a objetos.

Se continúa y profundizan ciertos conceptos de la programación orientada a objetos y su implementación práctica, algoritmos y estructuras de datos, resolviendo ejercicios más complejos y de mayor tamaño, utilizando la arquitectura en capas y la orientación a objetos con Java.

Se utiliza la tecnología RMI (Remote Method Invocation) para lograr aplicaciones distribuidas ahora en la Plataforma Java, de forma similar a la que se vio la distribución de aplicaciones en la Plataforma .NET en la materia Aplicaciones Distribuidas en .NET

En términos generales (como ya se adelantó previamente) mientras los primeros dos años de la Carrera se centran en torno a tecnologías de Microsoft®, el tercer año se centra en tecnologías de Sun® (particularmente Java y sus tecnologías complementarias).

Tanto para esta materia como para la materia Aplicaciones Web en Java, se utilizará Linux como sistema operativo, por lo cual se introducirán brevemente algunos conocimientos mínimos necesarios para la correcta utilización de dicho sistema operativo, alentando a los alumnos que instalen dicho sistema y poder practicar y profundizar estos conocimientos.

Materia: Ingeniería de Software

Esta materia tiene como objetivo introducir al alumno a los procesos de desarrollo de sistemas orientados a objetos, haciendo especial énfasis en las tareas de análisis y diseño, utilizando UML como herramienta que asiste al proceso. En particular, se estudia una metodología iterativa e incremental de construcción de sistemas de información de mediano y gran porte orientados a objetos.

El alumno podrá, por primera vez, ver el panorama general completo, de principio a fin, en el que está inmerso todo desarrollo de software. Antes de esta materia, el alumno se ha desempeñado fundamentalmente como programador, atacando una porción de un problema mucho más grande.

El objetivo de esta materia es presentar metodologías y técnicas para la resolución de esos problemas de mediano y gran porte. Esta materia apunta a marcar la diferencia entre un Programador y un Analista de Sistemas quien es capaz de analizar y diseñar una solución de un sistema sin la necesidad de escribir ni una sola línea de código (tarea ésta más propia de los programadores).

También se ven los Casos de Uso, patrones de diseño, se estudia a fondo el lenguaje UML, y las técnicas y reglas mas apropiadas para el correcto análisis y diseño orientado a objetos (mejores prácticas). Los patrones de diseño (Design Patterns) constituyen soluciones típicas a problemas típicos que se presentan en el diseño orientado a objetos. Se continúa estudiando más a fondo el lenguaje de modelado UML, retomando lo ya visto en los dos años anteriores pero ampliándolo a nuevos tipos de diagramas UML y refinando los diagramas ya estudiados.

Se introduce al alumno a los procesos más recientes y utilizados en la industria del software, como lo es el Proceso Unificado (UP y RUP), como un caso particular de metodología iterativa e incremental.

Se comenta también la metodología propuesta por Microsoft® para el desarrollo completo de aplicaciones y el manejo de su ciclo de vida: MSF (Microsoft® Solution Framework).

Materia: Aplicaciones Web en Java

El objetivo de esta materia es el de enseñar al alumno a desarrollar aplicaciones de servidor en Java. Para esto, se abordan diferentes tecnologías de servidor como ser Servlets, páginas JSP y JavaBeans, y cómo estas tres son integradas en un proyecto Web.

En forma similar a lo que ocurre con la materia Aplicaciones de Escritorio de Java, en esta materia el alumno ya posee conocimientos de aplicaciones Web, desarrolladas mediante ASP.NET. Por tanto, mucho del esfuerzo se centra en aplicar esos conocimientos al mundo Java.

Se estudia la arquitectura MVC que permite separar las responsabilidades de los diferentes componentes Web de una aplicación para Internet/Intranet.

Se instala, configura y utiliza el servidor de aplicaciones Web Apache Tomcat, sobre el cual se instalarán los diferentes componentes Web.

Como se dijo antes, esta materia continúa trabajando con Linux como sistema operativo

Proyecto de Fin de Carrera

La Carrera culmina con el desarrollo de un sistema de software de mediano porte que nuclea varias de las técnicas y

tecnologías vistas durante el transcurso de la misma.

El alumno debe presentar un proyecto propio, ya sea para una empresa o como un emprendimiento propio. Será apoyado por un tutor con experiencia en el desarrollo de software.

El proyecto debe ser planteado antes de la finalización del año curricular, y el/los alumno/s lo desarrollarán durante el verano y el comienzo del próximo año lectivo, debiendo tener clases de tutoría con su tutor.

El Proyecto de Fin de Carrera representa una oportunidad única para el/los alumno/s en el sentido que pueden lograr desarrollar un producto de software de calidad, combinando requisitos académicos (por tratarse de una Carrera) pero también de la industria. Asimismo este proyecto les podrá servir de carta-presentación a futuros empleadores, tanto a nivel local como regional e internacional.

Se espera de los alumnos en el Proyecto de Fin de Carrera un alto grado de involucramiento y motivación de manera de obtener un resultado de alta calidad que satisfaga tanto a los alumnos, a su tutor como al Instituto. Por tanto se espera una dedicación adecuada de tiempo para poder lograrlo. Se estima en 6 (seis) meses la duración del proyecto y se alienta a trabajos en grupos reducidos (por ejemplo 2 ó 3 personas).

Luego de aprobar todas las asignaturas de la carrera, y luego de haber aprobado/defendido el proyecto final, se le otorgará al alumno el título final de Analista de Sistemas.

Título Final BIOS y Certificación Microsoft®

El título a otorgar luego de aprobar todas las materias de la Carrera incluyendo el Proyecto de Fin de Carrera, es el de: Analista de Sistemas

Luego de aprobar (al menos) ambas materias del Área Bases de Datos más el Proyecto de Primer Año, cursar el Taller de Preparación para el examen 70-536 y luego de haberlo aprobado, el alumno recibirá de Microsoft® la certificación de Microsoft Certified Technology Specialist in SQL Server 2005.

Consideraciones

La Dirección del Instituto, su área académica y el equipo docente asumen el compromiso directo por el desarrollo del curso, considerando que el mismo responde a criterios responsables, acordes al nivel estándar de formación que rige actualmente la capacitación informática.

Una vez culminada la totalidad del curso y habiendo aprobado el mismo, el Instituto expenderá una certificación de los estudios realizados con la entrega del diploma correspondiente.

Los contenidos previstos están sujetos a posibles cambios o ajustes que el área académica considere pertinentes

para el normal desarrollo de los cursos o la actualización de los mismos.

Plan de Capacitación Complementario BIOS

En un mundo laboral cada vez más especializado, se valoriza la adquisición de conocimientos complementarios en diferentes áreas, constituyéndose en un componente primordial en el desarrollo profesional.

Por ello, Bios implementa un Plan de Capacitación Complementario, con el objetivo de proporcionar al estudiante una formación integral, estimulando habilidades y capacidades suficientes para desempeñarse con eficiencia en el ámbito laboral.

Dicho Plan de Capacitación, se compone de una serie de cursos y seminarios de corta duración, sin costo adicional para el alumno. Cada uno de ellos, es dictado por distintos profesionales, realizándolos fuera del horario de clase, y respondiendo a un cronograma de inicios que se fija a lo largo del año.

De esta forma, el estudiante podrá acceder a:

Cursos Complementarios: Son aquellos, que tienen como objetivo, lograr una formación interdisciplinaria, brindando conocimientos en áreas en las cuales se especializa la propuesta educativa de BIOS, y que son de gran aplicación práctica en el mundo laboral.

Área Sistemas:

- ^a Dactilografía
- ^a Introducción a la Seguridad Informática
- ^a Inglés Técnico
- ^a Introducción al Linux

El alumno podrá inscribirse a alguno de los cursos y seminarios, una vez empezó a cursar la propuesta académica escogida.

El alumno quedará sujeto a los diferentes inicios que se fijan a lo largo del año, a la cantidad de cupos existentes, así como a la sucursal en la que se dicte.

Programa de Inserción Laboral

Los estudiantes de BIOS podrán participar del programa de inserción laboral. El mismo apunta a facilitar la inserción laboral de los estudiantes que busquen empleo, vehiculizando las comunicaciones entre las empresas que se acercan a BIOS para cubrir sus puestos laborales y los estudiantes y egresados.

El instrumento fundamental del programa es la página Web: www.bioslaboral.com a la cual podrás acceder una vez que seas alumno.

Asimismo, BIOS ha generado acuerdos de mutuo beneficio con consultoras de selección de

personal, a los efectos de potenciar los objetivos del programa.

HORARIOS Y DIAS DE CLASE6

Duración: 1 Año Lectivo

Instituto: Centro II (18 de julio 1253 esq. Yí) .Tel.:902 92 84

Inicio: 17 de Agosto de 2010

Días

Horarios

Martes y Jueves

19:00 a 22:00 hs.

Duración: 1 Año Lectivo

Instituto: Centro II (18 de julio 1253 esq. Yí). Tel.:902 92 84

Inicio: 12 Abril 2010

Días

Horarios

Lunes, Miércoles y Viernes

08:00 a 10:00 hs.

Lunes, Miércoles y Viernes

14:30 a 16:30 hs.

Lunes, Miércoles y Viernes

18:30 a 20:30 hs.

Lunes, Miércoles y Viernes

20:30 a 22:30 hs.

Duración: 1 Año Lectivo

Instituto: Centro II (18 de julio 1253 esq. Yí). Tel.:902 92 84

Inicio: 13 Abril 2010.

Días

Horarios

Martes y Jueves

08:00 a 11:00 hs.

Martes y Jueves

19:00 a 22:00 hs.

Duración: 1 Año Lectivo

Instituto: Buceo (Av. Luis A. de Herrera 1390 esq. Av. Rivera). Tel.:623 24 89

Inicio: 22 de Marzo de 2010

Días

Horarios

Lunes, Miércoles y Viernes

10:30 a 12:30 hs.

Duración: 1 Año Lectivo

Instituto: Maldonado (R. Pérez del Puerto 678). Tel.:(042) 22 84 87

Inicio: 8 de Abril de 2010.

Días

Horarios

Martes y Jueves

19:00 a 22:00 hs.

Duración: 1 Año Lectivo

Instituto: Prado (Av. Millan 3807 y Av. Luis Alberto de Herrera). Tel.:336 48 42

Inicio: 24 de Marzo de 2010

Días

Horarios

Lunes, Miércoles y Viernes

18:00 a 20:00 hs.

Duración: 1 Año Lectivo

Instituto: Unión (8 de Octubre 3901).Tel.:
507 19 17 / 507 83 90

Inicio: 20 de Abril de 2010

Días

Horarios

Martes y Jueves

19:30 a 22:30 hs.

Duración: 1 Año Lectivo

Instituto: Ciudad de la Costa (Av. Giannattasio Km. 21.300 - Lagomar) Tel.: 682 05 68 /

Inicio: 13 de Abril de 2010

Días

Horarios

Martes, Jueves y Viernes

18:30 a 20:30 hs.

Costos del Primer Año de Analista de Sistemas

Financiación BIOS-OCA:

Cantidad de Cuotas

11 cuotas

Contado

2 cuotas

9 cuotas

10 cuotas

12 cuotas

Costo de Cada Cuota

\$u 3.640

\$u 36.390

\$u 19.320

\$u 4.320

\$u 3.900

\$u 3.470 (solo opción OCA)

Horarios del Segundo Año de Analista de Sistemas

Duración: 1 Año Lectivo

Instituto: Centro II (18 de julio 1253 esq. Yí). Tel.:902 92 84

Inicio: 22 de Marzo de 2010.

Días

Horarios

Lunes, Miércoles y Viernes

08:00 a 10:00 hs.

Lunes, Miércoles y Viernes

18:30 a 20:30 hs.

Lunes, Miércoles y Viernes

20:30 a 22:30 hs.

Duración: 1 Año Lectivo

Instituto: Centro II (18 de julio 1253 esq. Yí). Tel.:902 92 84

Inicio: 23 de Marzo de 2010

Días

Horarios

Martes y Jueves

08:00 a 11:00hs.

Martes y Jueves

19:00 a 22:00 hs.

Costos del Segundo Año de Analista de Sistemas

Financiación BIOS-OCA:

Cantidad de Cuotas

Costo de Cada Cuota

11 cuotas	\$u 3.640
Contado	\$u 36.390
2 cuotas	\$u 19.320
9 cuotas	\$u 4.320
10 cuotas	\$u 3.900
12 cuotas	\$u 3.470 (solo opción OCA)

Horarios del Tercer Año de Analista de Sistemas

Duración: 1 Año Lectivo

Instituto: Centro II (18 de julio 1253 esq. Yí). Tel.:902 92 84

Inicio: 22 de Marzo de 2010

Días

Horarios

Lunes, Miércoles y Viernes

18:30 a 20:30 hs.

Lunes, Miércoles y Viernes

20:30 a 22:30 hs.

Duración: 1 Año Lectivo

Instituto: Centro II (18 de julio 1253 esq. Yí). Tel.:902 92 84

Inicio: 23 de Marzo de 2010.

Días

Horarios

Martes y Jueves

08:00 a 11:00 hs.

Costos del tercer año de Analista de Sistemas

Financiación BIOS - OCA

Cantidad de Cuotas

Costo de Cada Cuota

11 cuotas	\$u 3.640
Contado	\$u 36.390
2 cuotas	\$u 19.320
9 cuotas	\$u 4.320
10 cuotas	\$u 3.900
12 cuotas	\$u 3.470 (solo opción OCA)

1 Algunos horarios son de 2 veces por semana de 3 horas cada vez.

2 La cantidad de Obligatorios y/o Pruebas Finales son a modo indicativo y pueden ser modificadas.

3 Las fechas propuestas para los exámenes internacionales se definen año a año.

4 Asimismo se le

pedirá al alumno la aprobación de determinada cantidad de estrellas del Programa Desarrollador Cinco Estrellas (DCE) de Microsoft®

5 Algunas

tecnologías o herramientas pueden ser modificadas o reemplazadas por nuevas, por lo que año a año éstas son reevaluadas para que la Carrera se mantenga siempre a la vanguardia tecnológica y metodológica.

6 BIOS se reserva el derecho de realizar ajustes de fechas, horarios, contenidos o costos. La confirmación de los cursos en

los horarios y grupos ofrecidos está sujeta a un nivel mínimo de inscripciones que habiliten su funcionamiento.