Universidad de Puerto Rico en Bayamón
#170 Carr. 174 Parque Industrial Minillas
Bayamón, PR 00959
Tels. (787) 995-2515, (787) 786-2885, Exts. 2595 ó 2594, Fax (787) 798-1595

Senado Académico
Secretaría

CERTIFICACIÓN NÚM. 70-2005-2006

Yo, Betzaida Miranda Miranda, Secretaria Ejecutiva del Senado Académico de la Universidad de Puerto Rico en Bayamón, **CERTIFICO QUE**:

El Senado Académico, en reunión ordinaria celebrada el 18 de mayo de 2006, aprobó la ***Propuesta para Establecer Cursos Preparatorios en Matemáticas como Prerrequisitos para Estudiantes que tomarán cursos de Precálculo como Parte de su Programa de Estudios en la Universidad de Puerto Rico en Bayamón.***

La propuesta se incluye y forma parte de esta Certificación.

Y PARA QUE ASÍ CONSTE, expido la presente en Bayamón, Puerto Rico, hoy diecinueve de mayo de dos mil seis.

B. Miranda Miranda
Betzaida Miranda Miranda
Secretaria Ejecutiva

Vo.Bo. Dr. Andrés Rodríguez Rubio
Rector

Propuesta para establecer Cursos Preparatorios en Matemáticas como prerrequisitos para estudiantes que tomarán cursos de precálculo como parte de su programa de estudios en la Universidad de Puerto Rico en Bayamón

Introducción

La Universidad de Puerto Rico en Bayamón (UPRB), al igual que otras unidades del Sistema de la Universidad de Puerto Rico (UPR), ha experimentado en los últimos años un problema recurrente de mortandad en los cursos de precálculo. Dicho problema impacta negativamente al estudiantado, tanto en el aspecto académico como en el afectivo; y, de otra parte, tiene serios efectos económicos y morales en la Institución. Reconocemos la multiplicidad de factores causales y correlativos que en mayor o menor grado se asocian al problema. No obstante, la observación común de los profesores de matemáticas y de otras áreas académicas afines es que el estudiantado no cuenta con las competencias lógico-matemáticas necesarias al iniciar los estudios universitarios como para poder tener éxito relativo en los cursos de precálculo. Ante esta situación, la UPRB puede y debe iniciar acciones afirmativas urgentes para explorar e identificar estrategias con el potencial de contrarrestar significativamente la incidencia de mortandad en dichos cursos. En este ánimo es que sometemos esta propuesta.

Justificación

El Departamento de Matemáticas de la UPRB ofrece tres versiones de cursos de precálculo: Mate 1001, Mate 3011 y Mate 3171. Durante el periodo de 1995 al 2004, la retención (obtención de una calificación de A, B o C) en estos cursos durante el primer semestre académico ha sido aproximadamente de18% en Mate 1001, 42% en Mate 3011, y 34% en Mate 3171. Desde otra perspectiva, esto significa que, en el primer curso, el 82% del estudiantado obtiene una calificación de D, F y W; en el segundo curso, un 58%; y en el tercer curso, un 66%. Es evidente y alarmante, por tanto, el hecho de que menos del 50% del estudiantado aprueba los cursos con calificaciones de A, B o C. El curso Mate 1001 lo toman estudiantes en programas técnicos conducentes a grados asociados en Electrónica y Tecnologías de Ingeniería, Mate 3011 los estudiantes del Departamento de Administración de Empresas y Mate3171 los estudiantes de Ciencias Naturales, Ingeniería, Electrónica (bachillerato) y Ciencias de Cómputos, entre otros.

Como mencionamos en la introducción, hay variables que inciden sobre el éxito del estudiantado en los cursos de precálculo. Cabe mencionar la escuela de procedencia, escolaridad de los padres, ingreso familiar, promedio de escuela secundaria, entre otras. No obstante, sobre algunas de éstas no tenemos control alguno como para establecer políticas institucionales; pero reiteramos que el consenso científico demuestra que el trasfondo o bagaje lógico-matemático que el estudiantado posee al momento de ingresar a la universidad es fundamental para tener éxito en los cursos de matemáticas.

A continuación esbozamos las tres fuentes empíricas en que basamos el planteamiento anterior.

1. En varias ocasiones durante el periodo de 10 años (1995-2004), se han ofrecido pruebas diagnósticas para identificar el nivel de destrezas y conocimientos del estudiantado en torno a los temas preliminares a los cursos de precálculo. Los resultados han sido consistentes: una notable mayoría del estudiantado posee serias deficiencias y desconocimiento sobre temas básicos de aritmética, álgebra y geometría.

2. Recientemente, el Prof. Edward A. Caro López, Director del Departamento de Matemáticas de la UPRB, realizó un estudio estadístico mediante el cual identificó variables predictoras que sirven para estimar la probabilidad de aprobar los cursos en cuestión. Entre éstas, surge como variable estadísticamente significativa y de mayor peso la puntuación obtenida en la parte de aprovechamiento matemático (APRM) en el examen ofrecido por el College Board. Precisamente, en la parte de APRM se miden las destrezas y conocimientos de los temas preliminares de aritmética, álgebra y geometría. Por su importancia, una copia de este estudio fue sometida al Comité de Asuntos Académicos del Senado de la UPRB en el primer semestre del año académico 2005-2006.

3. Los resultados del estudio de Caro son cónsonos con los obtenidos por sus pares en otros recintos del Sistema UPR.

El efecto, a corto y largo plazo, de este bajo aprovechamiento en los cursos mencionados impacta tanto la vida académica como la emocional del estudiantado. Muchos de los que fracasan estos cursos en su primer semestre los repiten varias veces antes de aprobarlos o abandonan su opción original de estudio. Por otro lado, el cúmulo de experiencias de fracaso lastima la autoestima y probablemente el entusiasmo y la confianza para continuar y emprender carreras de educación superior; lo cual impactaría, a su vez, la movilidad social y el bienestar económico futuro del estudiantado. Por otro lado, el problema tiene serios efectos económicos y morales en la Institución si consideramos, entre otros, el costo de las bajas, repeticiones, atrasos en el cumplimiento de los términos de graduación de los programas, y la retención de estudiantes de nuevo ingreso.

Para lidiar con una situación análoga, ya otras unidades del Sistema UPR llevan varios años con políticas de ubicación basadas en las puntuaciones de APRM y con el establecimiento de un curso preparatorio como requisito para tomar cursos de precálculo. Estos otros recintos han aumentado la retención de un 10% a un 20% mediante sus proyectos de intervención educativa. La Tabla 1 resume la información de las políticas adoptadas por estos recintos.

Tabla 1 . Unidades del sistema con políticas de ubicación y/o cursos preparatorios

Unidad	Variable	Parámetro	Curso	Oferta	Créditos	Metodología
Mayagüez	APRM	650	Mate006	Verano, Semestre	0	Charla masiva junto a sesiones de discusión con estudiantes graduados
Río Piedras	APRM	675	Mate3001	Verano, Semestre	0	Concepto de inmersión, conferencia más taller de trabajo diario (4 ó 5 horas diarias) junto con maestros de escuelas superiores
Cayey	APRM	650	Mate3004	Verano	0	Conferencia individuales junto a un laboratorio de tutorías atendido por estudiantes tutores sub-graduados

Las experiencias y la información compartidas con colegas de otras unidades nos indican que es posible lograr aumentar la retención y mejorar el aprovechamiento académico con la utilización de cursos preparatorios. Nuestra propuesta intenta obtener logros similares a los obtenidos por estos recintos mediante el establecimiento de un curso preparatorio como prerrequisito a las distintas versiones de cursos de precálculo que el Departamento de Matemáticas ofrece en la UPRB.

Objetivos

Esta propuesta tiene dos objetivos básicos. Primero, ofrecer a los estudiantes en necesidad la oportunidad de desarrollar y fortalecer los conocimientos y las destrezas necesarias en los temas que sirven de preliminares al curso de precálculo que han de tomar. Segundo, incrementar el aprovechamiento académico y, por ende, la tasa de retención en por lo menos un 10% en los cursos de precálculo.
Para lograr estos objetivos se establecerán parámetros a base de las puntuaciones correspondientes al APRM que se desprenden del estudio del Prof. Caro López. Dichos parámetros servirán como criterios de ubicación para los estudiantes de nuevo ingreso, ya sea en el curso de precálculo correspondiente a su programa de estudios, o en un curso preparatorio que será prerrequisito para tomar el curso de precálculo de su programa.

Metodología

A. Procedimiento de selección y ubicación

En la Tabla 2 se incluyen los parámetros mínimos correspondientes que servirán de criterio para la ubicación de estudiantes en los distintos cursos de precálculo en su primer semestre académico. Establecemos estos criterios basándonos en probabilidades de aprobación establecidas en el estudio de Caro para cada curso.

Tabla 2. Puntuación mínima a satisfacerse para poder matricularse en los cursos de precálculo correspondientes a su programa de estudios

Curso en currículo	Puntuación APRM	Probabilidad de aprobación esperada
Mate 1001	650	38%
Mate3011	625	50%
Mate3171	650	46%

De algún estudiante no cumplir con este requisito, se le ofrecerá una prueba diagnóstica. Si la aprueba con una puntuación mayor o igual a 75%, podrá matricularse en el curso de precálculo correspondiente a su programa de estudio. De esta forma, establecemos una oportunidad de rectificación a aquellos estudiantes que pudieran estar cerca de la frontera de los parámetros, y no necesitar realmente tomar el curso preparatorio. En cambio, de no aprobarla, el estudiante se matriculará en un curso preparatorio como prerrequisito para tomar su curso de precálculo correspondiente.

El curso preparatorio será uno sin crédito y se ofrecerá tanto en verano, como en el semestre regular. Se recomendará tomar el curso en el verano a los estudiantes con puntuaciones de APRM en el intervalo 550-649. Cabe mencionar que se ha comprobado que los estudiantes con puntuaciones menores a 550 tienen poca probabilidad de aprobar el curso en el verano. De hecho, en el verano de 1998 fue la ocasión más reciente en que el curso preparatorio se ofreció de manera compulsoria. Entre los estudiantes con puntuaciones menores a 550 en APRM, sólo el 30% aprobó el curso.

Para tomar el curso preparatorio, los estudiantes serán agrupados de acuerdo al curso de precálculo correspondiente en su currículo. Esta ubicación será posible dependiendo de la cantidad de estudiantes a matricularse, es decir, pudiera haber excepciones y cambios en este formato.

El curso preparatorio tendrá como calificación P (aprobado) si obtiene una puntuación de 75% ó más; y NP (no aprobado) si obtiene una puntuación menor a 75%. Si un estudiante no aprueba, deberá repetir y aprobar el curso preparatorio para poder matricularse en el curso de precálculo que corresponde a su programa.

B. Proyección de Matrícula y Plan Organizativo

¿Cuántos estudiantes necesitarían tomar un curso de acuerdo a los parámetros establecidos para cada curso? En la Tabla 3 presentamos, para los años 2002, 2003 y 2004, la cantidad de estudiantes y el porcentaje de éstos que no hubiera cumplido con tales parámetros y que, por ende, serían candidatos a tomar un curso preparatorio. Tomamos como ejemplo estos años, por ser los más recientes en el conjunto de datos estudiados por el Prof. Caro López.

Tabla 3. Número y por ciento de estudiantes de nuevo ingreso que no hubieran satisfecho el parámetro mínimo según el curso de precálculo en su currículo

	2002	2003	2004
Mate3171	258(75.7%)	253(70%)	232(64.6%)
Mate3011	146(71%)	96(68%)	93(62.8%)
Mate1001	119(95.2%)	127((94.1%)	120(88.9%)

Dada la alta cantidad de estudiantes que tomarían estos cursos, sugerimos establecer el proyecto en dos etapas de manera que se intervenga inicialmente con un grupo menor. Esto facilitará la función logística, el manejo de las situaciones y los ajustes que surgieran en el transcurso del proyecto. En la primera etapa, se trabajará, durante el primer semestre del año académico 2007-2008, con estudiantes cuyos currículos contienen los cursos Mate 3171. En la actualidad, estos cursos son coordinados tanto en términos de apoyo como en términos de evaluación académica, lo cual nos permitirá trabajar en combinación con otros esfuerzos dirigidos a una misma meta.

El grupo inicial será de aproximadamente 250 estudiantes, quienes tomarán un curso preparatorio durante el primer semestre. Este grupo se dividirá en cinco grupos de 50 estudiantes para recibir dos conferencias plenarias semanales de 1 hora y treinta minutos cada una. Ambas conferencias se ofrecerán en el anfiteatro. Luego de la conferencia plenaria, cada grupo de 50 se dividirá en subgrupos de 25 para participar de un laboratorio/taller de 1 hora de duración, En estos se discutirán los temas presentados en la conferencia plenaria. Los talleres serán dirigidos por profesores del Departamento de Matemáticas de la UPRB.

Como es posible suponer que habrá estudiantes que no aprueben los cursos, durante el segundo semestre se ofrecerá nuevamente el curso bajo el mismo formato sujeto a que haya fracasado un grupo suficientemente grande como para constituir una sección de conferencia plenaria. De lo contrario, si sólo fracasaran, digamos 30 estudiantes, el curso sería ofrecido por un profesor en un salón regular de clases.

Para el año académico 2008-2009, se ampliaría el proyecto para aquellos estudiantes cuyos currículos incluyen Mate 3011, y Mate 1001 (donde añadiríamos un grupo de aproximadamente 220 estudiantes adicionales)

El ofrecimiento de este curso en el verano comenzaría en la sesión del 2008, auspiciado por la División de Educación Continua y Estudios Profesionales (DECEP) durante el mes de junio.

La proyección de estudiantes situados en el intervalo 550-649 de APRM, los cuales serían candidatos a tomar estos cursos en el verano, se incluye en la Tabla 4. (La misma está basada en la cantidad de estudiantes aceptados en los años 2002-2004.)

Tabla 4. Proyección de estudiantes de nuevo ingreso en intervalo 550-649 en APRM, que serían candidatos a tomar el curso preparatorio en verano

	2002	2003	2004
Mate3171	43	40	46
Mate3011	89	69	66
Mate1001	182	187	168

El ofrecimiento acostumbrado de este curso en cuatro semanas plazo, resulta en un curso intenso y no todos los estudiantes están preparados para ello. Dada esta situación, proponemos aceptar, como grupo piloto, tan sólo 120 estudiantes de entre los que tengan puntuaciones en el intervalo 550 – 649 en APRM. La idea sería poner el proyecto en práctica a menor escala y analizar el ofrecimiento bajos las condiciones del verano, previo a tomar decisiones para el resto de los estudiantes.

Estrategias de enseñanza

El ofrecimiento del curso se ha diseñado de manera que los estudiantes asistan primero a una conferencia plenaria en grupos de 50 estudiantes y luego a un laboratorio/taller supervisado por un profesor. Pretendemos asegurar que el estudiante dedique una cantidad significativa de tiempo a involucrarse, de forma temprana y continua, con las destrezas y conocimientos discutidos; y, a la vez, que pueda recibir realimentación inmediata de parte del profesor quien supervisa y coordina el taller de trabajo y resuelve ejercicios con los estudiantes modelando así como trabajar los ejercicios asignados. A continuación presentamos una descripción detallada de la estructura del curso.

Se ofrecerá una conferencia – orientación, previo al comienzo del curso, sobre el contenido del mismo, los hábitos de estudio y las actitudes requeridas, y la utilización del tiempo. Esta actividad contará con la participación de profesores del departamento de Matemáticas y consejeros profesionales y sicólogos del departamento de Ciencias Sociales.

Se intentará matricular a los estudiantes en grupos homogéneos, según el curso de precálculo de sus programas de estudio. Esto dependerá, desde luego, de la cantidad de estudiantes a matricularse.

El formato de conferencias plenarias complementadas por talleres/ laboratorios tiene las siguientes características

- Un profesor ofrecerá las conferencias plenarias en el Anfiteatro.
- La conferencia plenaria se ofrecerá utilizando el medio de Power Point.
- Las notas de la conferencia estarán accesibles a los estudiantes, previo a cada conferencia, de manera que los estudiantes copien el mínimo posible durante ésta.
- El cupo de cada conferencia plenaria será de 50 estudiantes.
- El curso se reunirá en conferencia plenaria en dos períodos semanales con duración de 1 hora 30 minutos cada uno.

Los estudiantes se reunirán en dos sesiones semanales de 1 hora de laboratorio/taller con asistencia compulsoria (grupos de 25 estudiantes), y atendido por profesores del Departamento de Matemáticas de la UPRB.

Evaluación de los estudiantes

- La prueba diagnóstica tomada servirá de pre-prueba previo al comienzo del curso.
- Se ofrecerá una prueba corta semanal y se acumulará un total de 14 pruebas de las cuales se seleccionarán las mejores 10 puntuaciones para generar una nota que tendrá un valor de 10% de la nota final.
- Se ofrecerán 4 exámenes departamentales parciales con valor de 75 pts. cada uno.
- Se ofrecerá una pos-prueba que servirá de examen final del curso.

Descripción del curso

El curso cubrirá temas de la aritmética de conjuntos numéricos, siendo el álgebra elemental la base del curso, con algunos conceptos fundamentales de geometría.

Temas a discutirse

Concepto de variable
Teoría de conjuntos
Conjuntos numéricos
Fracciones numéricas: conceptos y operaciones
Operaciones en los enteros
Decimales y por cientos
Exponentes naturales
Orden de operaciones
Expresiones algebraicas: evaluación
Operaciones entre expresiones algebraicas
Polinomios: operaciones
Factorización de polinomios
Fracciones algebraicas: operaciones
Fundamentos de Geometría
Exponentes enteros y fraccionarios: radicales

Recursos Humanos

El proyecto contará con un profesor conferenciante que a su vez fungirá como coordinador del curso y otros profesores que atenderán los laboratorios/talleres con las siguientes responsabilidades:

Deberes del profesor conferenciante

- Preparar conferencia en Power Point.
- Preparar notas de conferencia para reproducción por parte de los estudiantes.
  Preparar ejercicios a discutirse en cada sesión de laboratorio.
- Preparar exámenes departamentales, pruebas cortas, prueba diagnóstica y pos-prueba en conjunto con el grupo de profesores que atienden los talleres.

Deberes del profesor encargado del taller o laboratorio

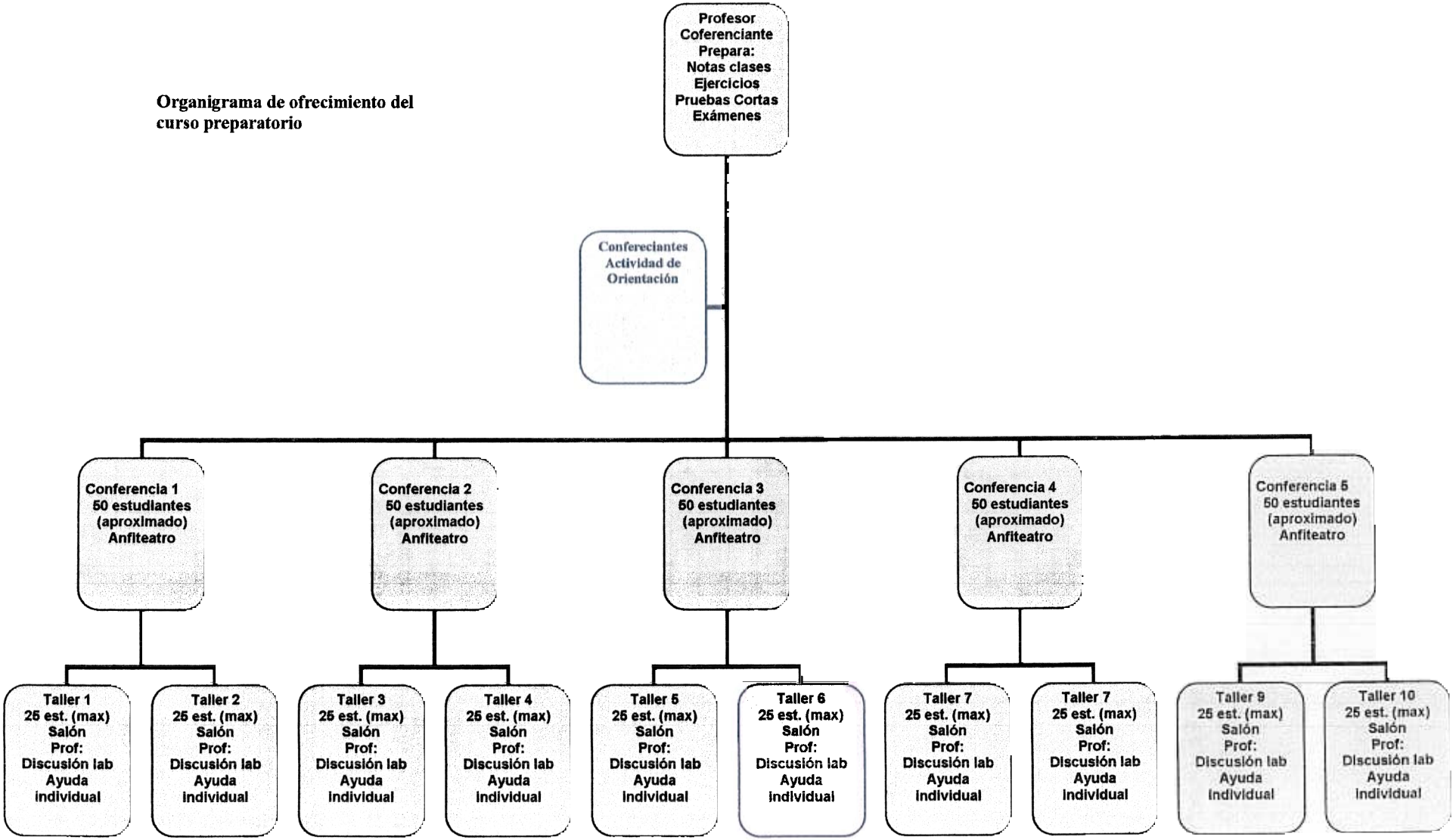
- Tomar asistencia al taller.
- Subdividir el grupo de estudiantes asignado en subgrupos, de manera que estos lleven a cabo trabajo cooperativo entre ellos.
- Supervisar el trabajo de los estudiantes.
- Trabajar con los estudiantes los ejercicios asignados al laboratorio.
- Ofrecer ayuda individualizada y realimentación a los estudiantes.
- Administrar y corregir exámenes departamentales, pre-prueba y pos-prueba
- Atender los estudiantes en sus horas de oficina.
- Otorgar calificaciones.

Tabla 5. Actividades a llevar a cabo en la propuesta

Objetivos	Actividades	Recursos	Tiempo	Criterio de Evaluación
1. Desarrollo, fortalecimiento de destrezas	1.1 Preparar materiales curso: prontuario, conferencias, ejercicios, pruebas cortas, exámenes parciales, pre-prueba y pos- prueba.	Profesores Depto. Matemáticas	Año académico 2006-2007	Presentación materiales
	1.2 Instalar en anfiteatro computadora, proyector, pantalla y proyector tridimensional	Decanato Asuntos Académicos y/o Propuesta titulo V	Año académico 2006-2007	Equipo instalado
	1.3 Ofrecer prueba diagnóstica (pre-prueba) a los estudiantes aceptados en programas cuyos currículos incluyen Mate3171 y que no cumplen con parámetro de APRM establecido	Profesores Depto. Matemáticas	Agosto 2007 Previo al comienzo de clases	Pruebas corregidas
	1.4 Ofrecer curso preparatorio	Profesores Depto. Matemáticas	Verano 2007 Agosto-Diciembre 2007 Enero- Mayo 2008	Calificaciones y avalúo estudiantes
2. Aumento en tasa de retención de por lo menos un 10%	2.1 Solicitar una base de datos que contenga expedientes de los estudiantes que tomaron el curso Mate3171, tanto en el primer semestre como en el segundo luego de tomar el curso preparatorio	Prof. Edward A. Caro	Enero 2008 Mayo2008	Base de Datos
	2.2 Efectuar un análisis estadístico del impacto del curso preparatorio en el aprovechamiento académico en los cursos de precálculo	Prof. Edward A. Caro	Enero-Febrero2008 Mayo-Junio 2008	Informe de resultados

Nota: Estas actividades se repiten para el año académico 2008-2009, incluyendo a los estudiantes cuyos currículos tienen los cursos Mate1001, Mate3011

Organigrama de ofrecimiento del curso preparatorio



Esquema administrativo

El curso para el estudiante durante el semestre regular se considerará como uno de 3 créditos, aunque tendrán horas contacto equivalente a 5 créditos. El curso se considerará como uno de cinco horas contacto para efectos de asistencia y de matrícula, por lo cual el horario de los talleres estará incluido en el horario de cada estudiante y no podrá confligir con ningún otro curso.

La conferencia y el taller se deben ofrecer el mismo día: primero la conferencia y luego el taller. La asistencia es compulsoria, tanto a la conferencia como al taller. Se utilizará el anfiteatro para el ofrecimiento de la conferencia, la cual se debe ofrecer en la mañana de manera que tengamos más opciones de horarios para el ofrecimiento de los talleres. Los talleres se ofrecerían en salones regulares.

Horario de Conferencias y Talleres

Conferencias	Talleres
C1: LM 8:30am-9:50am	T11: LM 10:00am – 11:00am
	T12: LM 10:00am – 11:00am
C2:LM 10:00am-11:20am	T21: LM 11:30am – 12:30pm
	T22: LM 11:30am – 12:30pm
C3:LM 11:30 am – 1:00pm	T31: LM 1:00pm – 2:00pm
	T32: LM 1:00pm – 2:00pm
C4:KJ 8:30am-9:50am	T31: KJ 10:00am – 11:00am
	T32: KJ 10:00am – 11:00am
C5:KJ 10:00am-11:20am	T41: KJ 11:30am – 12:30pm
	T42: KJ 11:30am – 12:30pm

Presupuesto

1. Semestre Regular

Suponiendo un esquema de cinco secciones durante el primer semestre, como en el organigrama, entonces se dejarían de ofrecer alrededor 8-9 secciones de Mate3171 durante ese semestre. Establecemos entonces el presupuesto a invertirse en este proyecto cuando el curso se ofrezca en un semestre regular.

Tabla 6. Costos del ofrecimiento del curso preparatorio durante un semestre basado en una matrícula de 250 estudiantes

Recurso	Funciones	Costo/créditos	Costo Bajo Oferta Tradicional
Profesor conferenciante	Dicta conferencia plenaria	15 créditos	24 créditos
Profesores de laboratorios	Atender laboratorios	18 créditos	NA
Coordinador curso	Coordinar todo lo relacionado al curso	3 créditos	3 créditos
Recursos de orientación	Prestar servicios en orientación	0	
Profesor(es)	Producción de materiales	6 créditos (no recurrente)	
Costo total		42 créditos(6 no recurrentes)	27 créditos

La diferencia entre ofrecer este curso utilizando estrategias de enseñanza tradicionales en comparación con lo propuesto es de 11 créditos, el cual sería un costo recurrente cada semestre que se ofrezca el curso con una matrícula de esta dimensión. Los costos de producción de materiales no son recurrentes pues sólo pudieran necesitar cambios menores de semestre en semestre, tarea que el coordinador del curso bien puede asumir. Sin embargo, el trabajo inicial requiere mucho tiempo y dedicación, en particular, la producción del curso en "Power Point".

El costo para el estudiante sería el de un curso regular de tres créditos. La Certificación Número 44-2005-2006 de la Junta de Síndicos establece que la beca cubrirá los costos de cursos adicionales, incluyendo cursos remediales o preparatorios si son tomados durante el primer semestre académico.

2. Verano

Tradicionalmente la División de Educación Continua ofrece un curso preparatorio con carácter opcional y cuyo costo al estudiante ha sido de aproximadamente $150. La oferta de este curso ha sido una que se financia de forma auto-liquidable con el cobro de la matrícula.

Evaluación

Hay cinco focos de evaluación en este proyecto, a saber:

1. la ganancia obtenida por parte de los estudiantes en términos de las destrezas y conocimientos impartidos y desarrollados en el curso

Esta faceta se evaluará por medio de una pre-prueba (prueba diagnóstica a ofrecerse previo al comienzo del curso) y una pos-prueba al finalizar el curso.

2. la tasa de retención del curso preparatorio

Luego de ofrecerse el curso, se efectuará un análisis para estimar la probabilidad de aprobar el curso tomando como variables independientes, tanto las académicas como las no-académicas. Entre las primeras, se consideran puntaciones en las pruebas del College Board, promedio de escuela secundaria, tipo de escuela de procedencia, cantidad de créditos matriculados en el semestre y programa de admisión. Las segundas incluyen, ingreso familiar, escolaridad de los padres, género, hora en que tomó el curso y profesor que ofreció el curso. Este estudio se llevará a cabo a principios del segundo semestre del año académico. La información obtenida en este estudio nos permitirá tanto ofrecer información a las escuelas superiores cuyos estudiantes recibimos, como revaluar la política de ubicación establecida.

3. el impacto de la aprobación del curso preparatorio en el aprovechamiento académico en el curso Mate 3171, por parte de los estudiantes

Para el verano de 2008, se efectuará un estudio donde se estime la probabilidad de aprobar el curso de Mate 3171 luego de aprobar el curso preparatorio. Además de considerar la aprobación del curso como variable independiente, también se incluirán las variables mencionados en el inciso 2. para efectuar un análisis más completo sobre el aprovechamiento en Mate 3171 y efectuar los ajustes pertinentes para la próxima edición y así maximizar el grado de éxito del proyecto

4. el grado de satisfacción de los estudiantes sobre el curso

Se elaborará y administrará un cuestionario donde se recoja la opinión sobre distintos aspectos del curso. Además se efectuarán grupos focales donde se recoja información no capturada en el cuestionario

5. la percepción de los profesores sobre el curso

Se auscultará a los profesores por medio de cuestionarios, entrevistas y reuniones sobre su experiencia y sus recomendaciones al curso.

Finalmente, rendiremos un informe al Decanato de Asuntos Académicos sobre los hallazgos de todos los estudios anteriores.