

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA
DEPARTAMENTO DE ORIENTACIÓN Y PSICOLOGÍA
CENTRO DE DESARROLLO ACADÉMICO
OFICINA DE PLANIFICACIÓN INSTITUCIONAL

PROYECTO: FORTALECIMIENTO DE LA GESTION CURRICULAR EN LA
ESCUELA DE INGENIERÍA EN CONSTUCCIÓN

Equipo Coordinador
Chinchilla, Sonia
Lira, Rosa Inés
Guillén, Edgar
Mora, Ronald

8 de Junio de 2005



Creative Commons Atribución/Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Licencia
Pública Internacional — CC BY-NC-SA 4.0

Introducción

Preocupados(as) por la temática de rendimiento académico institucional y también señalada por CONARE (2000) para las cuatro universidades estatales iniciamos un proceso de análisis de la problemática, centrándonos de manera particular en la carrera de Ingeniería en Construcción dada la coyuntura de análisis en que se encuentra como parte del proceso de acreditación a que se ha sometido.

Para el sistema estatal, y en particular para el Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR), la existencia de algunos datos respecto de rendimiento académico parecen señalar problemas que demandan atención por parte de la Institución.

Señalamos algunos de ellos a modo de ilustración haciendo referencia al estudio de CONARE (2000).

A continuación se presenta el promedio de materias cursadas en los primeros cinco años por los estudiantes que ingresaron al sistema estatal universitario en 1990, así como los promedios del ITCR y los promedios de la UCR.

Cuadro 1

Promedios de materias cursadas por año e institución

Categoría/año	1990	1991	1992	1993	1994
Promedio ITCR	9.6	8.9	8.8	8.9	8.0
Promedio general	5.0	6.5	7.2	7.8	7.7
Promedio UCR	5.4	7.6	8.1	8.7	8.8

Fuente: Cuadro 6, OPES (2000)

Los datos muestran que los estudiantes del ITCR cursan más materias por período que el promedio de los estudiantes de las universidades estatales y que los estudiantes de la UCR. Después del cuarto año los promedios de los estudiantes del ITCR son inferiores a los correspondientes de los estudiantes de la UCR.

El cuadro 2 resume parte de la información ofrecida en el informe de CONARE. Se presenta el promedio de créditos cursados en los primeros cinco años. Con el mismo formato del cuadro anterior.

Cuadro 2

Promedios de créditos cursados por año e institución

Categoría/año	1990	1991	1992	1993	1994
Promedio ITCR	19.2	23.7	23.8	24.8	23.3
Promedio general	16.3	18.7	21.2	23.5	23.1
Promedio UCR	21.1	20.1	23.3	26.0	26.1

Fuente: Cuadro 7, OPES (2000)

Como se observa, los estudiantes del ITCR cursan más créditos por período que el promedio de los estudiantes de las universidades estatales. El ITCR supera a la UCR en el segundo y tercer año pero no en los otros años (tendencia que se mantiene en años subsiguientes). En particular obsérvese que el primer año el promedio del ITCR es inferior al de la UCR, aún cuando el número de materias cursadas es claramente superior.

Los datos incluyen a la población de las universidades y no hacen distinción por facultades, para comparar por el ejemplo el ITCR con la Facultad de Ingeniería. Sin embargo, la comparación de número de materias con número de créditos parece señalar diferencias importantes dignas de reflexión.

Puede que aquí aparezcan reconocimientos, aprobación por suficiencia u otros mecanismos. Puede ser que los estudiantes matriculen todo el bloque el primer semestre, como se lo garantiza el sistema de admisión, pero luego no consiguen matrícula en todas las asignaturas que pretende matricular.

También puede ser que el ITCR esté imponiendo a sus estudiantes una carga académica subvaluada, respecto de la que llevan los estudiantes de las otras universidades estatales. Si esto fuera así, o en cualquier caso su elucidación, parece ser materia central de la gestión curricular.

El siguiente cuadro resume parte de la información ofrecida en el informe de CONARE. Se presentan los porcentajes de materias repetidas en los primeros cinco años. El total se refiere al porcentaje en los nueve años que abarca el estudio.

Cuadro 3

Porcentajes de materias repetidas por año e institución

Categoría/año	1990	1991	1992	1993	1994	Total
Porcentaje ITCR	8.1	22.2	19.5	18.9	21.0	19.7
Porcentaje general	3.3	12.1	13.6	13.1	13.8	11.9
Porcentaje UCR	4.0	10.6	12.9	11.5	11.5	10.6

Fuente: Cuadro 12, OPES (2000)

El porcentaje de materias repetidas respecto de matriculadas es muy superior en el ITCR respecto de los promedios de las universidades estatales y muy superior al porcentaje mostrado por la UCR.

El siguiente cuadro resume parte de la información ofrecida en el informe de CONARE. Se presentan los porcentajes de repitientes en los primeros cinco años.

Cuadro 4

Porcentajes de estudiantes repitientes por año e institución

Categoría/año	1990	1991	1992	1993	1994
Porcentaje ITCR	40.4	68.0	68.6	66.5	66.6
Porcentaje general	12.4	45.2	54.4	54.7	58.1
Porcentaje UCR	17.9	48.8	53.5	49.4	48.7

Fuente: Cuadro 16, OPES (2000)

Los porcentajes de estudiantes repitientes en el ITCR son visiblemente superiores a los porcentajes de repitientes de las cuatro universidades estatales lo mismo que respecto de la UCR. Se requieren datos más precisos para valorar la situación, por ejemplo comparar carreras en ingenierías, en administración, en educación, agropecuarias.

En todo caso las diferencias son muy grandes como para dejarlas pasar por sus posibles implicaciones en aspectos como fracaso académico, frustración estudiantil, deserción, uso del recurso institucional y otros.

Otra área que señala deficiencias en la gestión curricular es la relativa al control de las tasas de graduación. Según estudio de Guillén y Chinchilla (2003) para la cohorte

de 1995, las carreras muestran tasas de graduación muy disímiles. Por ejemplo, mientras en la cola superior Producción Industrial graduó al 55% de los estudiantes que ingresaron a esa carrera y graduó además a 10 estudiantes que ingresaron a otras carreras; Administración graduó al 43% de los estudiantes que ingresaron a esa carrera y graduó además a 4 estudiantes que ingresaron a otras carreras. En la cola inferior, de los estudiantes que ingresaron a Metalurgia ocho se graduaron, pero sólo uno se graduó en esa carrera. De los estudiantes que ingresaron a Diseño Industrial 15 se graduaron, pero sólo 4 se graduaron en esa carrera. No tenemos información de si esta situación se repite para otras cohortes, pero su seguimiento y control es sin duda materia central de la gestión.

En un primer ejercicio perceptivo, el equipo coordinador trató de aproximar algunos de los puntos críticos en la gestión curricular del ITCR y de manera específica se avocó al trabajo con la Escuela de Ingeniería en Construcción. De este proceso surge una propuesta de trabajo que ha sido sujeta a análisis y aprobación por parte del Consejo de la Escuela de Ingeniería en Construcción.

El proyecto de trabajo se plantea con los siguientes objetivos:

1. Diagnosticar la gestión curricular de la Escuela de Ingeniería en Construcción en relación con aspectos como los siguientes: correspondencia de créditos y carga académica que demandan a los estudiantes; seguimiento de la problemática de deserción y repetencia; prácticas docentes, requisitos y co-requisitos; entre otros.
2. Promover espacios de intercambio, articulación, conexión y coordinación entre las áreas de la Carrera para mejorar la gestión curricular de la Escuela.
3. Promover y consolidar espacios de discusión, análisis y reflexión que fortalezcan el quehacer y la gestión académica de la Escuela en mención.
4. A partir de los diagnósticos, sugerir algunos procedimientos tendientes a mejorar la gestión curricular de la Escuela.

Para el cumplimiento de los objetivos se procedió a realizar una serie de actividades entre las que se incluyen:

- Visitas al Consejo de Escuela de Ingeniería en Construcción para presentar el proyecto y contar con el aval de dicho Consejo. El cual fue positivo.
- Reuniones con la Comisión de Currículo de la Escuela de Ingeniería en Construcción.
- Reuniones con estudiantes de los cursos bajo análisis.
- Apoyo y asistencia a las reuniones con profesores de los cursos de la Escuela.
- Reuniones del equipo de trabajo.
- Confección de una guía de entrevista para estudiantes (ver anexo 1).
- Elaboración de cuadro para sistematizar información emanada de las entrevistas con docentes (ver anexo 2).

El proyecto comprende el análisis curricular de los cursos del plan de estudio acreditado por el CEAB y un análisis del desempeño docente y de la situación de rendimiento estudiantil, dado que algunos cursos de la carrera que nos ocupa no escapan a la situación de bajo rendimiento académico.

Como resultado de esta primera aproximación a la problemática de rendimiento se elige trabajar con los siguientes cursos:

Estructurales Temporales

Mecánica de Sólidos II

Hidráulica

Análisis Estructural

Estos cursos anteriores muestran altas tasas de reprobación y por ello nos avocamos al análisis, mediante entrevista a los estudiantes, de la situación particular de cada uno de ellos. Los resultados obtenidos se presentan a continuación:

Resultado de entrevista realizada a los estudiantes del curso Estructurales Temporales

Entrevista realizada el 14 de octubre de 2004.

Profesor del curso: Roberto Vega

Datos recopilados por: Edgar Guillén

Presentes 8 estudiantes (de 13). Ninguno repitiente.

Los(as) estudiantes valoran positivamente los contenidos del curso y coinciden en que Roberto Vega es un buen profesor. Explica bien, domina la materia y atiende adecuadamente las consultas de los estudiantes fuera de clase.

Los (as) jóvenes pensaban que el curso era fácil, sin embargo les fue mal en el primer parcial, lo cual atribuyen a que el examen estuvo mal balanceado: tres problemas uno de ellos con materia que vieron a lo largo de tres semanas y dos sobre temas que vieron la última semana sin profundizar. Dicen que para la mitad el examen fue muy largo y aunque el profesor les dio más de una hora adicional consumieron todo el tiempo.

Se quejan de que el profesor sólo aclara dudas sobre el examen al principio, no cuando surgen dudas al intentar resolver los problemas. El profesor "es duro para calificar".

Adicionalmente reconocen tener malas bases para enfrentar el curso.

El curso no tiene libro de texto. El profesor deja fotocopias sobre la teoría y el examen no es teórico sino práctico por lo que les parece recomendable que el profesor les deje prácticas y tareas para prepararse para el examen porque no tienen material adecuado con el cual hacer prácticas y resolver problemas.

Resultado de entrevista realizada a estudiantes del curso Mecánica de sólidos II

Entrevista realizada el 15 de octubre de 2004.

Profesor del curso: Roberto Vega

Datos recopilados por: Sonia Chinchilla y Edgar Guillén

Presentes alrededor de 35 estudiantes. 15 de ellos repitientes.

Coinciden en que Roberto Vega es un buen profesor. Explica bien y domina la materia. Los que repiten advierten un cambio positivo en la actitud del profesor, no obstante, el curso implica más trabajo que dos horas extra clase por cada hora de clase.

Reconocen como un problema importante para enfrentar satisfactoriamente el curso malas bases arrastradas de cursos anteriores. (Estática y Sólidos I). Estas malas bases obedecen a deficiencias en los profesores de esos cursos (señalan específicamente al de Estática), a olvidos de su parte y a falta de coordinación entre los profesores de área, que le dan énfasis a distintos tópicos.

Un estudiante apunta que en Estática y Sólidos I se da un enfoque muy mecánico, que no los obliga a pensar para resolver problemas, que es el enfoque que tiene Sólidos II. Además no hay continuidad en los temas.

El curso no tiene libro de texto y los textos recomendados traen problemas que son más fáciles que los que aparecen en los exámenes.

En el primer parcial les fue mal. En el segundo mejor pero, en general, se quejan del poco tiempo del que disponen para resolver los exámenes. En parte lo atribuyen a que aprendieron a resolver problemas en los cursos anteriores por métodos que demandan mucho más tiempo que los que utiliza el profesor. Estas otras formas de resolución (o "volados") a veces las da el profesor pero no de forma sistemática.

El profesor evalúa y castiga errores que arrastran de cursos pasados y no le da el peso suficiente a la materia del curso.

Se quejan de que el curso (al cual catalogan de "curso colador") no se ofrezca de manera regular, con lo cual los estudiantes que lo pierden se atrasan mucho en su avance en la carrera.

Con respecto al servicio de tutoría que el Departamento de Orientación y Psicología ofrece para este curso, los y las estudiantes lo valoran positivamente, sobre todo los repasos ofrecidos por el tutor. Pero, por razones de horario, sólo asisten alrededor de 10 estudiantes.

Recomendaciones para mejorar el rendimiento en el curso:

La asociación de estudiantes podría contar con material (exámenes viejos y prácticas) del curso para fotocopiar y poder practicar.

Desarrollar un folleto para el curso (en general para todos los cursos).

Poner atención al profesor de taller de concretos que al parecer tiene dificultades con la materia y con su forma de explicar.

Ofrecer la tutoría en otros horarios para que más estudiantes se puedan beneficiar.

Procurar una mayor continuidad e integración de temas en los cursos de Estática, Sólidos I y Sólidos II.

Resultado de entrevista realizada a los estudiantes del curso Hidráulica

Entrevista realizada en junio de 2004.

Profesor del curso: Elías Rosales

Datos recopilados por: Sonia Chinchilla y Edgar Guillén

Presentes 16 estudiantes. De 30 alumnos matriculados, solo quedan 16, de los cuales 7 lo llevan por primera vez.

Coinciden en que el nivel del curso es muy exigente. El profesor lo pone a resolver problemas de ingeniería para los que no están habituados, pero les parece bien. Varios manifiestan que el curso debería estar ubicado más adelante en el plan de estudios, cuando el estudiante ha adquirido más destrezas.

Manifiestan que el profesor explica bien y domina la materia, los exámenes son de un nivel de dificultad superior a los ejercicios del libro y el curso demanda trabajar con constancia, pero no más de las 9 horas que corresponderían a su valor en créditos.

Otros datos obtenidos durante la entrevista son los siguientes:

1. Algunos estudiantes matriculan el curso con la idea de que lo van a perder.
2. Están indispuestos con el curso.
3. El profesor da al curso un alto nivel de exigencia.
4. Un alumno plantea que el nivel de exigencia que se presenta durante las lecciones es menor que el que de los exámenes. Sin embargo, se presentan posiciones contrarias de otros estudiantes. Algunos plantean que en clase también la exigencia es alta.
5. Algunas personas plantean que el curso las obliga a pensar y que en otros cursos esto no se da, por lo que no se sienten con suficiente preparación para este curso. En el curso se enfatiza de donde salen las fórmulas, no sólo su aplicación.
6. El nivel de exigencia en otros cursos, tanto de la carrera como de ciencias básicas es menor.

7. El curso tiene un valor de 3 créditos, lo que equivale a un total de 9 horas semanales de dedicación por el estudiante (4 horas de clase y 5 extraclasses). Esto se considera adecuado.
8. Consideran que el Laboratorio tiene un crédito (3 horas) y les demanda mucho más tiempo.
9. La ubicación del curso no es adecuada, en el IV semestre es muy pronto, pues la formación que traen de Matemática y Física no es la apropiada para enfrentar el curso. Recomiendan trasladarlo para el VII u VIII semestre. De esta manera podrían llevar cursos como Suelos, Costos, Concreto, Planos que los prepararían mejor para aprobar el curso.
10. En general, consideran que la evaluación es justa.
11. El problema es la forma como los han acostumbrado en cursos anteriores.
12. Muchos estudiantes "dejan botado" el curso. Posiblemente porque el mismo no es requisito para otros cursos ("no abre nada").
13. La estrategia para aprobar el curso es ser muy disciplinados, dedicarle bastante tiempo.
14. Afirman que en clase, los conceptos se ven en forma separada, mientras que en el examen deben integrarse.
15. El nivel de profundidad del libro de texto no es adecuado, pues los problemas que ahí se plantean son muy fáciles. Sin embargo otro material de apoyo que el profesor recomienda resulta más adecuado.

En el segundo semestre se decide entrevistar a los y las estudiantes que desertaron del curso y que por lo tanto no estuvieron en la reunión anterior.

La entrevista se realiza el 16 de setiembre de 2004

Se presentaron 12 estudiantes.

Facilitaron la reunión: Edgar Guillén y Sonia Chinchilla.

7 de los estudiantes hicieron retiro formal para poder matricular otro curso que les abre más opciones en su carrera y que coincidía con el horario de Hidráulica.

Los demás lo abandonaron desde la primera clase o antes del primer parcial.

5 lo han llevado en otras ocasiones.

6 estudiantes lo piensan llevar el próximo semestre y, en general, no matricularon el curso este semestre porque la carga que llevan es muy pesada.

"El problema de este curso se resume en dos cosas: el profesor y la cantidad de materia".

Sobre el profesor del curso

Aducen tener incomodidad con el docente porque los "agarra entre ojos" por cualquier motivo. Son dos o tres personas por curso las que más sufren esta situación y el ambiente de clase es de irrespeto de parte del profesor.

La consulta docente no está definida, sino que depende de su agenda y hay que sacar cita.

El no saca dudas ni en clase ni en la consulta (cuando logran obtener una cita). Según opinión de los estudiantes el profesor "no sabe dar clases". No genera un clima de confianza para poder preguntar en clase, los(as) estudiantes sienten miedo de preguntar por temor a que los ridiculice. Si preguntan algo es sobre algún tema que ya dominan y no las dudas verdaderas.

En clase no se resuelven problemas ni se plantean o sugieren líneas de acción para resolver problemas. Esta metodología no permite que los(as) estudiantes se den cuenta de los requerimientos que tiene el curso o el tema en estudio, ni pueden saber qué espera el profesor de ellos(as) ni cuál es su estilo de resolver y pensar.

Consideran que el profesor exige como si solo llevaran este curso.

Sobre la materia

El curso es bueno e importante pero se requiere que el profesor explique, haga ejercicios, saque dudas. Con el proyecto los ubica fuera del aula y esto es bueno porque se aprende mucho del curso y de otros temas, aunque el proyecto "no es muy reconocido" ya que solo tiene un valor de 15% del total de la nota.

Coinciden en que el curso está recargado y tiene poca práctica. Hay tema nuevo cada semana. Es demasiada materia y el curso demanda tiempo para entender,

tiempo para estudiar el folleto, tiempo para practicar. Esto implicaría llevar prácticamente solo este curso. Requiere mucho más de 9 horas semanales.

Consideran que la cantidad de materia del curso se puede distribuir en dos cursos.

Sobre la evaluación

El curso se evalúa con tres parciales, un final, quices y un proyecto final.

En el examen los problemas son muy diferentes a los vistos en el material y en el texto.

El tiempo para resolver el examen no alcanza.

El libro de texto no se ve aplicado en el examen ni lo ve en clase.

El examen es de diseño y los últimos temas los ve muy rápido y a pesar de eso los evalúa.

El valor del proyecto (15%) *"es muy bajo para el esfuerzo que requiere"*.

El profesor *"es muy rígido al calificar... es muy severo, por pequeños datos baja mucho puntaje. Califica más duro de la cuenta, incluso con cero sin tomar en cuenta el procedimiento"*.

Recomendaciones

Evaluar los temas independientemente.

Si un(a) estudiante aprobó el proyecto del curso pero perdió el curso le deberían valer el proyecto para la siguiente oportunidad en la que lleve el curso.

Se debe hacer algo con la evaluación docente porque a pesar de que siempre es la misma (baja) *"al profesor parece no interesarle"*.

Se requiere que el profesor explique, haga ejercicios, saque dudas que ofrezca prácticas y resuelva problemas en el aula para que de verdad se evacuen las dudas.

"No se pretende algo mecanizado pero tener guías para enfrentar problemas.... y esto no se tiene casi nunca".

Consideran que el curso puede estar en el VI semestre pero un cambio de metodología podría ser más provechoso.

Las pruebas cortas deben ser susceptibles de reposición en caso de enfermedad. El profesor debe tener claro el reglamento para asuntos de reposición de trabajos o evaluaciones.

En caso de una prueba corta perdida *“se debe reponer o evaluar o tomar en cuenta de alguna forma en el examen”*.

La calificación no debe ser solo de resultados, sino tomar en cuenta procedimientos, sobre todo cuando todo el examen es un solo problema.

Adicionalmente se realiza reunión con el Profesor Elías Rosales el 23 de junio de 2004 en la que estuvieron presentes Ronald Mora, Edgar Guillén y Sonia Chinchilla.

Puntos tratados y comentarios externados por el profesor Rosales:

A criterio del señor Rosales se hace necesario dedicar tiempo a la **FORMACIÓN** de los y las estudiantes iniciando con aspectos que tienen que ver con horarios de los cursos, puntualidad y “ejemplo” por parte del personal de la institución en rubros como estos (Gestión curricular).

La deserción alta en el curso que imparte se puede deber a la influencia de los comentarios que otros(as) estudiantes hacen con respecto al curso; a que el o la estudiante aún no está en capacidad de procesar la información y el conocimiento y que esto es justamente lo que se necesita para mantenerse y rendir en el curso.

Los cursos básicos siguen evaluando “lo que está en el cuaderno” en detrimento del procesamiento de la información.

Agrega que en la Escuela no hay formación en Ingeniería. También considera que el curso está “muy temprano en el currículo” y entonces los y las estudiantes desertan para dedicarle el tiempo a otro curso donde tienen más opción de pasar.

En todo caso el Señor Rosales considera que su curso tiene un grado de dificultad de 10 (de 1 a 10) y que los(as) estudiantes tienen fallas en su formación previa: no están organizados para estudiar y esto incluye estudiar con antelación, preguntar, practicar, ir adelante. No están organizando su tiempo ni asumen el compromiso requerido con el curso.

Este es un curso que bien puede "albergar o estar compuesto" por 4-5 cursos. Está sobrecargado pero "si hicieran la práctica que requiere el curso y con preguntas para la próxima clase, lo lograrían". Cree que a los(as) estudiantes les falta información y formación en Ingeniería.

La evaluación del curso consiste en

Proyecto (15%)

3 parciales (45%)

Quices sin previo aviso (c/u 15%)

Examen final (25%)

Finalmente el señor Rosales hace una serie de observaciones y recomendaciones:

- El departamento no tiene reglas claras sobre evaluación: número de evaluaciones, tipo, examen final y de reposición, posibilidad de eximirse, número de veces que se repite un curso, costo de esas repeticiones, etc.
- Se hace necesario generar una política al respecto y atacar el problema de rendimiento.
- Estos cursos y acciones rigurosas producen deserción.
- El curso requiere 5 horas de estudio semanal por parte del(la) estudiante, concentración y atención en clase. Bajar el nivel sería caer en la mediocridad.
- Los cursos de 3-4 horas seguidas de clase son muy pesados. El horario de los cursos se debe adecuar al (la) estudiante y no al profesor(a).

Cómo mejorar esta situación de bajo rendimiento y deserción?

Con respecto a la deserción y al bajo rendimiento considera que debe haber una estrategia departamental para mejorar esta situación, así como fortalecer la creatividad, la criticidad y la inducción para la ingeniería en los estudiantes desde su ingreso a la institución y a la carrera. El estudiante debe entrar directo a **TECNOLOGÍA**.

Resultado de entrevista realizada a los estudiantes del curso Análisis Estructural

Profesor Mauricio Carranza

21-10-04 8:00 p.m. Grupo 1

Asisten Edgar Guillén y Rosa Inés Lira

Presentes alrededor de 25 estudiantes. Alrededor de 2/3 graduados de bachillerato. Alrededor de 1/3 repitientes.

Los estudiantes están conformes con la forma de enseñar y evaluar del docente. Sólo han hecho un examen, pero lo ven como un curso normal. El tipo de examen fue parecido a los ejercicios hechos en clase (no a los del texto).

El único problema con que topan los graduados es que el curso supone conocimientos básicos que ya olvidaron y tendrían que refrescar, pero no tienen tiempo de hacerlo porque trabajan (apenas tienen tiempo de atender las clases). Le dedican al curso menos tiempo de lo que supondría el estándar de CONARE.

Algunos sugieren un curso adaptado para graduados "herrumbrados". Quienes repiten dicen que el curso del semestre pasado (con otro profesor) era un curso totalmente diferente. Con el profesor del semestre anterior hubo mucho conflicto de interacción. Alegan que el profesor tenía "problemas de personalidad". Era ing. Civil y se pasaba recalcando la inferioridad de los graduados en Construcción.

Observaciones generales emitidas por los(as) estudiantes entrevistados

Del curso Análisis Estructural

Análisis Estructural

Profesor Mauricio Carranza

27-10-04 5:00 p.m. Grupo 2

Asisten Edgar Guillén y Rosa Inés Lira

Alrededor de 20 estudiantes. 7 repitientes

Reconocen un cambio sustancial respecto del profesor del semestre pasado (los sábados). A aquel le atribuyen rivalidad con los Ingenieros en Construcción y que les "serruchaba el piso". El nivel de exigencia además era mucho más alto.

Respecto del profesor actual se quejan de que los exámenes son más difíciles que los problemas resueltos en clase, que además son los mismos del libro.

El profesor deja tareas más o menos cada dos semanas y hace quices cuando se entrega la tarea. La metodología que usa es la de ir copiando en la pizarra y explicando y lo hace muy rápido. El estudiante no necesariamente va entendiendo y el profesor resuelve los problemas sin su participación. Luego el estudiante va a estudiar o resolver la tarea y es entonces que surgen las dudas. Además indican que el curso tiene una gran cantidad de contenidos.

Los estudiantes dedican menos de las 6 horas semanales extra clase que se supone demandaría el curso. Aún cuando esto es así, no están dispuestos, porque alegan no tener tiempo, a prepararse para las clases revisando el texto con anterioridad. Señalan que los laboratorios, aunque valen un crédito, le requieren muchas horas de trabajo semanal, de modo que deben compensar las demandas del curso restringiendo el tiempo dedicado a otros cursos.

A nivel de recomendación expresan que una medida posible sería nivelar las exigencias de las tareas con los problemas de los exámenes. La secuencia del curso es adecuada así como las bases que poseen para enfrentar el curso.

Del Curso Estructuras Temporales

Al igual que en los grupos menores los mencionan algunos cursos donde aprenden

Observaciones generales emitidas por los(as) estudiantes entrevistados

Del curso Análisis Estructural

Como emergente del grupo se refieren a cursos en los que no aprendieron lo suficiente. Señalan que no se trata de que los cursos sean malos (son importantes para su formación) sino de que tienen profesores que no le dedican suficiente esfuerzo a la preparación del curso, que no poseen técnicas didácticas apropiadas o no cumplen con sus deberes de docentes.

Manifiestan que existen cursos en los que se pierde mucho tiempo y el estudiante debe aprender sólo o aprende poco mencionan, por ejemplo:

Estructuras de acero. "no aprendí nada"

Taller 2

Diseño de Procesos

Administración de empresas

Carreteras I

Topografía. En Básica tienen que aprender solos.

En Topografía Aplicada no aprenden nada. "el profesor pone al asistente a dar el curso". Varios señalan sentirse incompetentes en esta área, aún cuando deberían tener un buen dominio según los programas de los cursos y sus necesidades profesionales.

Dibujo debería estar más actualizado y tener énfasis en AUTOCAD.

Por último sugieren que les enseñen AUTOCAD.

Del curso Mecánica de Sólidos II

Coinciden en señalar a los cursos de Carreteras I, Topografía Aplicada, Concreto, como cursos que deberían revisarse. De los dos primeros señalan que el profesor no aprovecha bien el tiempo, e incluso se ha dado el caso que pone al asistente a resolver los problemas. La evaluación además implica hasta 8 horas de examen y se realiza el fin de semana.

Del Curso Estructuras Temporales

Al igual que en los grupos anteriores los mencionan algunos cursos donde aprenden muy poco: Carreteras 1; Topografía Aplicada; Concreto. De este último anotan que debería ser un curso muy importante pero que los exámenes son muy fáciles, sobre lo mismos problemas vistos en clase.

Del curso de hidráulica

General: Adecuar los horarios de los cursos de la Escuela al horario de los y las estudiantes y no a conveniencia de los y las docentes.

Proyecto: Gestión Curricular Escuela de Ingeniería en Construcción

Análisis de entrevista a estudiantes

El resultado del análisis de las entrevistas a estudiantes de la carrera de Ingeniería en Construcción, efectuada a los cursos que muestran una alta tasa de reprobación es el siguiente.

Con base en las preguntas diseñadas para tal fin, se presentan seguidamente los resultados dando prioridad a la pregunta central sobre los problemas de rendimiento académico a la luz de la opinión de los mismos estudiantes.

Causas de bajo rendimiento específicas de cada curso:

Curso: Estructuras Temporales:

- Primer Examen mal balanceado. Incluía tres problemas. Uno con materia que vieron las primeras semanas de clase y 2 problemas con materia de la última semana la cual no dio tiempo de profundizar.
- El tiempo estipulado para la realización del examen no alcanzó. Los estudiantes indican que necesitaban más tiempo.
- Los estudiantes no tienen libro de texto. Se les dificulta la práctica de los ejercicios por no tener un texto con el cual practicar.
- Los estudiantes necesitan aprender la lógica de resolución de problemas.

Curso: Mecánica de sólidos 2.

El curso presenta 15 repitentes de 35 estudiantes matriculados

- Los estudiantes reconocen tener malas bases para el curso.
- Sienten que es un problema de requisitos. Es decir, las bases cognitivas del curso de Estática y Sólidos 1 son débiles. Esto es un condicionante para no tener bases sólidas para enfrentar Sólidos 2.

- Debido a lo anterior se presenta olvido de la materia de los cursos de Estática y Mecánica de Sólidos 2.
- Falta de coordinación entre los profesores de esos tres cursos.
- No hay bases sólidas porque los profesores dan énfasis a diferentes tópicos según interés de los mismos profesores. Y ante la ausencia de coordinación entre los profesores, el problema se agrava desde el punto de vista de los estudiantes.
- En enfoque del curso de Sólidos 2 es diferente al de Sólidos 1. No existe continuidad de los tópicos en forma lógica y secuencial.
- Los estudiantes no tienen libro de texto.
- Los materiales de apoyo traen problemas que son más fáciles que los del examen.
- Poco tiempo para resolver los exámenes.
- El profesor evalúa y castiga errores que arrastran de cursos pasados y no le da el peso suficiente a la materia del curso.
- Mecánica de Sólidos 2 es un curso coladero.
- El curso implica más trabajo que dos horas extra clase por hora de clase.

Curso Hidráulica.

- El nivel de exigencia del curso es muy alto.
- Los exámenes tienen una dificultad mayor que la vista en clase.
- El profesor parte de expectativas falsas sobre el conocimiento que tienen los estudiantes al ingresar al curso.
- El curso demanda más de las 9 horas que los estudiantes podrían dedicarle.
- Las clases son expositivas y sin profundizar.
- No hay horas de consulta (se debe sacar cita para una consulta).
- El curso está recargado de contenidos y es muy exigente.
- El proyecto final es muy exigente y el valor del mismo no es proporcional al nivel de dificultad del mismo.

Curso: Análisis Estructural.

- Demasiada materia.
- Exámenes complicados. Falta de relación de los contenidos vistos en clase y los que salen en la evaluación.
- El profesor va muy rápido, lo que ocasiona que los estudiantes no lo puedan seguir.
- El profesor actual no tiene oficina, lo que dificulta las horas de consulta.

Percepciones comunes y que se repiten constantemente

- El nivel de dificultad de los problemas que se evalúan en los exámenes es superior al de los ejercicios vistos y resueltos en clase.
- El libro de texto o los materiales no son suficientes ni apropiados en la práctica, pero sí en la teoría.
- Existe una necesidad de incorporar metodologías de resolución de casos.
- Los estudiantes aducen no tener tiempo para leer o estudiar la materia, dificultando la práctica e incorporación de los contenidos.
- Falta de conocimiento y su aplicación, así como habilidades insuficientes para que los estudiantes asuman apropiadamente los cursos de la carrera.
- Lo recibido en los cursos anteriores es muy mecánico y cuando llegan a este curso la metodología cambia.
- La evaluación que realiza el estudiante, no sirve de nada según los estudiantes.
- Existen vicios académicos tanto en los estudiantes como en los profesores en lo referente al proceso de enseñanza y aprendizaje.
- Se evidencian relaciones de poder en algunos cursos.
- Demasiada diversidad en las exigencias de cada uno de los cursos. No hay balance adecuado o abordable para el estudiante.
- Falta de planificación adecuada con respecto al tiempo de resolución de los exámenes.
- Bases insuficientes para enfrentar los cursos por parte de los estudiantes.

- Se siente un desfase entre los cursos que son requisito de otros.
- Se señala falta de coordinación entre profesores de los cursos que son requisitos.
- Asimismo en estos cursos se percibe desfase en términos de enfoques de contenidos, exigencia, y tratamiento metodológico de los contenidos.

A modo de conclusión

1. Diversidad en las exigencias que implican los cursos. Mientras algunos cursos tienen gran cantidad de contenidos y exigen mucho trabajo extraclase (Hidráulica) otros representan poco trabajo e incluso los estudiantes refieren aprender muy poco. Para la mayoría de los cursos la carga implica menos que dos horas extraclase por crédito (estándar de CONARE)

2. La evaluación en algunos cursos implica la resolución de problemas complejos. En otros implica cuestiones o problemas muy similares a los resueltos en clase. Esto crea un desfase entre cursos que son requisitos de otros.

3. En algunos cursos se dedica la lección a la presentación de teoría. En otros se dedica buena parte a la resolución de problemas.

4. Algunos cursos tienen texto. Otros no. Cuando existe algunos profesores se ciñen al texto, incluso para las prácticas, otros lo utilizan sólo como referencia.

5. En algunos cursos el nivel de complejidad de los problemas que presentan los textos es inferior al nivel de complejidad de los problemas que componen los exámenes.

6. Los profesores no siempre se cuidan de balancear los temas de examen según el tiempo que se les dedicó en clase.

7. Señalan falta de coordinación entre profesores para cursos que son requisito unos de otros. Se presentan grandes diferencias en el nivel de exigencia de los exámenes y en el énfasis que se le da a los distintos temas.

8. Reconocen problemas de insuficiencia de bases para afrontar algunos de los cursos, sea de cursos de ciencias básicas o de la carrera. A su vez muestran poca disposición a dedicarle tiempo a nivelar esas bases.

9. Valoran positivamente las tutorías que se implementaron en el segundo semestre para los cursos Hidráulica y Sólidos 2.

10. Señalan que la evaluación que ellos hacen de los docentes no sirve de nada.

11. Como medidas correctivas para los cursos en que tienen problemas proponen la existencia de textos y que se les provea de ejercicios con un nivel de dificultad equivalente al de los que componen los exámenes, además que el profesor resuelva ese tipo de ejercicios en clase.

Documentos de referencia

CONARE-OPES. (2000). Aspectos relacionados con el rendimiento académico de los estudiantes que ingresaron a las instituciones de educación superior universitaria estatal en 1990. CONARE.OPES, publicaciones. San José, Costa Rica. 96 pp.

Guillén, E. y Chinchilla, S. (2003). Detección de estudiantes en riesgo académico. Departamento de Orientación y Psicología. ITCR. Cartago. 132 pp.

Anexo 1

GUÍA PARA LA ENTREVISTA A ESTUDIANTES PROYECTO FORTALECIMIENTO DE LA GESTION CURRICULAR EN LA ESCUELA DE INGENIERÍA EN CONSTRUCCIÓN DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA

Profesor: _____ Curso: _____

Fecha entrevista: _____ Número de estudiantes presentes _____

La idea es dar un espacio para el análisis de los problemas y profundizar en sus posibles causas y soluciones. Si no emergen algunos temas se preguntará por ellos pero se prioriza el emergente del grupo y se diferencia de lo inducido por el o la entrevistadora.

Encuadre

Indagación de cursos con problemas de Reprobación para conocer causas y posibles soluciones. Trabajo conjunto CEDA-OPI-DOP-CO. La información es confidencial.

Preguntas

1. ¿Consideran que hay problemas de rendimiento académico?
2. ¿Cuáles son las principales causas del bajo rendimiento (en orden de importancia)?
Examinar en detalle las causas señaladas y comparar con cursos promedio de la carrera.
Causas asociadas a:
 - La materia (demandas y carga de trabajo)
 - Su ubicación en el currículo (requisitos, correquisitos, pertinencia del curso y carencias de los(as) estudiantes)
 - El(la) docente (habilidad para dar clases, organización de las lecciones, dominio de la materia...)
 - Material de estudio y práctica (libros, laboratorios, folletos)
 - Al estudiante
 - La Institución
3. ¿Cuántas personas llevan el curso por primera, segunda, tercera o más veces?
4. ¿Cuántas horas de trabajo semanales les demanda el curso?
5. ¿De qué estrategias se han valido para enfrentar el curso?
6. ¿Qué medidas correctivas sugieren para este curso en particular?
7. ¿Qué fortalezas le ven al curso que deben ser reforzadas?

Anexo 2

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA.
PROYECTO FORTALECIMIENTO DE LA GESTION CURRICULAR EN LA
ESCUELA DE INGENIERÍA EN CONSTRUCCIÓN DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO
DE COSTA RICA

Categorías para la sistematización de la información recopilada mediante entrevista al cuerpo facultativo de la Escuela de Ingeniería en Construcción.

CURSO y CÓDIGO:				
DOCENTE(S) ENTREVISTADO				
Conceptualización de Ingeniero en Construcción (pregunta 1)	Estructura Curricular (preguntas 2, 3, 4,6,7,8,9)	Situación Estudiantil (incluye reprobación, conocimientos mínimos, dedicación a la materia.)	Visión Estudiantil. (incluye percepción hacia el curso, el profesor, la carrera y la escuela.)	Conceptualización del Ingeniero como Profesor. (labor docente)

Recomendaciones