

TISG

Bandas de calificación de la asignatura

Nivel Superior

Nota final:	1	2	3	4	5	6	7
Puntuaciones :	0 - 10	11 - 22	23 - 35	36 - 47	48 - 58	59 - 69	70 - 100

Nivel medio

Nota final:	1	2	3	4	5	6	7
Puntuaciones :	0 - 10	11 - 22	23 - 34	35 - 46	47 - 57	58 - 69	70 - 100

Comentarios generales

TISG es un curso completo que comprueba las capacidades de los alumnos en diversas disciplinas.

En cada componente se exige al alumno que demuestre poseer un conjunto distinto de destrezas, todas las cuales deben estar sustentadas por la capacidad de utilizar eficazmente una gama de aplicaciones de TI. Esto se puede ilustrar con la tabla a continuación:

Componente	Destrezas	Objetivo(s) de evaluación en la Guía (primeros cursos en 2010)
Portafolio (NS)	Destrezas de investigación suficientes para discutir el efecto de la TI sobre la sociedad contemporánea, y para decidir cuándo un artículo se centra en la medida suficiente en un sistema de TI. Capacidad de trabajar con otros para formular estrategias.	AO1, AO2 y AO3
Proyecto (NM)	Demostración de destrezas prácticas, capacidad para trabajar con un cliente y explicar los efectos del producto.	AO1, AO2 y AO4
Prueba 1 (NS y NM)	Conocimientos y comprensión suficientes para poder describir sistemas técnicos de TI y explicar sus efectos.	AO1 y AO2
Prueba 2 (NS y NM)	Conocimientos y comprensión suficientes para poder describir sistemas técnicos de TI y discutir sus efectos.	AO1, AO2 y AO3

Prueba 3 (NS)	Conocimientos de sistemas de TI suficientes para explicar cómo funcionan, demostrar destrezas de investigación independiente, capacidad para sintetizar información y extraer conclusiones significativas.	AO1, AO2 (cuestiones sociales/éticas), AO2 (conocimientos técnicos) y AO3
---------------	--	---

Evaluación interna del Nivel superior - portafolios y el anexo

Bandas de calificación del componente

Nota final	1	2	3	4	5	6	7
Puntuaciones :	0 - 4	5 - 9	10 - 15	16 - 21	22 - 27	28 - 33	34 - 45

Ámbito que cubre el trabajo entregado y medida en que fue apropiado

Se presentó una gama amplia de trabajos para moderación. La mayoría cumplieron con los reglamentos de presentación del portafolios y del anexo, y se basaron en noticias relativas a temas actuales y pertinentes, de tres áreas de impacto distintas.

En esta sesión se identificaron varios problemas en el portafolios:

- Hubo menos casos de ensayos que no trataban sobre TISG. Sin embargo, algunos de los temas elegidos eran problemáticos porque trataban tecnologías que todavía están en desarrollo, o trataban la tecnología misma sin presentar un problema claro de TI. En algunos casos no se contaba con fuentes suficientes como para generar un portafolios eficaz.
- Algunos alumnos todavía no siguen los nuevos criterios B y D, cosa que sugiere que hay profesores que no están al día con los cambios publicados en 2008. Se señala que esta información está en el CPEL.
- En el criterio B se demostró falta de conocimientos técnicos. El portafolios exige un análisis (comprensión del funcionamiento del sistema de TI y de la interrelación entre las partes clave) de los sistemas de TI, así como una discusión de las cuestiones éticas y sociales.
- Faltaron buenos análisis y evaluaciones en el portafolios. Los análisis y las evaluaciones son oportunidades que tienen los alumnos de demostrar sus destrezas de pensamiento de orden superior, la cuales son necesarias para acceder a los descriptores de nivel superior de cada uno de los criterios. No alcanza con afirmaciones que no están respaldadas.

Para el suplemento, más alumnos están aprovechando la oportunidad de usar una introducción de 100 palabras (que no cuenta para el límite de palabras) para explicar la cuestión y justificar la elección de entrevistado(s). También están mejorando la calidad de los entrevistados y la gama y profundidad de las preguntas.

Sin embargo, sigue habiendo un problema importante que consiste en la falta de referencias detalladas en el portafolios para los criterios O y P.

Aquellos docentes que presentaron comentarios pormenorizados para justificar sus calificaciones, ayudaron al proceso de moderación y permitieron al moderador brindar un feedback más constructivo al docente.

Los trabajos se deben presentar a tiempo, ya que la nota final debe reflejar el nivel de los logros del alumno al finalizar el curso. Es importante comprobar las sumas de las calificaciones y transcribirlas cuidadosamente, para que no aparezcan discrepancias entre el 3/IA y el 3C/S.

Rendimiento alcanzado por los alumnos en cada uno de los criterios

Criterio A - Presentación de la cuestión

Es frecuente que los alumnos se dediquen demasiado a este criterio, explicando/describiendo los impactos positivos o el uso del sistema de TI propiamente dicho en la primera parte del criterio A, y resumiendo la cuestión recién en el último párrafo. Deben explicar por qué se plantea una cuestión; y para ello se deben referir específicamente a los principales impactos negativos de la situación (descrita en la noticia) sobre la o las partes interesadas, y explicar claramente el vínculo con el uso del sistema específico de TI que aparece en la noticia.

Criterio B - La base de TI de la cuestión

Para este criterio se necesita una descripción completa de los principales componentes de la TI que se usa en la noticia, y una explicación de cómo funcionó. También debe aparecer un análisis de la TI para mostrar cómo su uso contribuyó a la cuestión. A menudo, el criterio B fue muy genérico y no utilizó terminología de TI correcta.

Criterio C - El impacto de la cuestión

Por lo general la investigación de la cuestión en la noticia y de sus efectos no fueron suficientemente detallados, y en consecuencia fueron escasos el análisis y la evaluación que se intentaron. Los profesores deben enseñar específicamente las destrezas necesarias para el análisis y la evaluación. Algunos alumnos no alcanzaron las calificaciones más elevadas por falta de investigación con las referencias correspondientes. Hay un máximo de tres puntos si los argumentos no se respaldan con referencias.

Criterio D - Soluciones a los problemas que surgen de la cuestión

El problema debe ser claro desde el principio, habiendo sido identificado en el criterio C. Parecería que algunos colegios trabajaron utilizando una versión más antigua de la Guía, y no sabían que ya no es necesario presentar más de una solución. Varios alumnos incluyeron hasta tres soluciones a los problemas. Cuando se presentaban tantas soluciones, estaban invariablemente solo enunciadas o esbozadas, y las soluciones adicionales no aportaron punto alguno. Se deben descargar los criterios actualizados de la página de la asignatura TISG en el CPEL.

Criterio E - Selección y uso de las fuentes

Por lo general, se advirtió un mejor uso de bibliografías y citas formales. No se aceptan las direcciones URL por sí mismas, y se exige un mínimo de 4 referencias. Los trabajos fruto de una buena investigación incluían entre 8 y 10 referencias.

Criterio F - Expresión de ideas relevantes a la cuestión social

Los alumnos que obtuvieron todos los puntos:

- Escribieron en forma coherente
- Mostraron claramente el flujo de las ideas del criterio A al criterio D
- Dieron ejemplos pertinentes, e indicaron sus fuentes.
- Demostraron haber realizado una amplia investigación con buenas referencias.

Suplemento

Criterio N

En algunos casos fue descriptivo, con un análisis demasiado escaso de la o las entrevistas. Cuando hay más de una entrevista, es más fácil realizar un análisis eficaz y amplio.

Criterio O

Este criterio debe incluir una reflexión sobre la entrevista con respecto a la investigación del portafolios. Los comentarios de la entrevista deben ser comparados con las conclusiones de la investigación en el portafolios. En algunos casos este criterio incluyó una discusión de la o las entrevistas, sin que se mencionara el portafolios.

Criterio P

Por lo general, este criterio no fue bien encarado. El alumno debe expresar su opinión sobre los significados de futuro. Todos estos significados deben estar respaldados por pruebas obtenidas en el curso de la investigación y las entrevistas.

Criterio Q

Por lo general, la elección de entrevistado fue adecuada. En algunos casos las preguntas no eran de respuesta abierta, resultando en respuestas que no aportaban al análisis y la discusión de la cuestión. En algunos casos no había encabezado, y en otros no era completo.

Sugerencias y recomendaciones para la enseñanza de alumnos futuros

- Dé a los alumnos tiempo para realizar una investigación amplia.
- Apruebe la noticia, a fin de evitar temas que no son de TISG (utilice un formulario de propuesta de portafolios, y discútalos en el CPEL).
- Compruebe que cada trabajo trate un área de impacto distinta.
- Disuada a los alumnos de usar citas a menos que refuercen el argumento.
- Recuerde a los alumnos el recuento de palabras, y penalice a los alumnos que tengan un exceso de palabras.
- Enseñe a los alumnos a citar referencias de manera formal y a preparar bibliografías.
- Compruebe cómo decidir la calificación final.
- Visite el foro de TISG del CPEL, en el cual se examinó un ejemplo de portafolio y cómo debería calificarse.

Evaluación interna del nivel medio - proyecto

Bandas de calificación del componente

Nota final	1	2	3	4	5	6	7
Puntuaciones :	0 - 4	5 - 8	9 - 12	13 - 17	18 - 21	22 - 26	27 - 35

Ámbito que cubre el trabajo entregado y medida en que fue apropiado

La mayoría de los alumnos describió adecuadamente un problema situado en un contexto social. La mayoría de los proyectos se centraron en las necesidades de los clientes, resultando evidente que el cliente había intervenido en las pruebas del producto. Sin embargo, en algunos informes de proyecto no se identificaron clientes.

Por lo general, los productos eran demasiado simplistas y no reflejaban la complejidad indicada en el "Documento informativo sobre la aptitud y complejidad de las soluciones de tecnología de la información (TI)", a descargar de la página inicial de TISG en el CPEL. La mayoría de los productos desarrollados fueron, como es habitual, sitios web; la mayoría fueron creados usando Macromedia Dreamweaver, pero muchos fueron creados utilizando editores de página web, sin complejidad alguna.

Por presentar una sola solución, o por presentar soluciones que no son de TI para el enfoque alternativo, se asignó una calificación cero por el criterio H a aproximadamente el 20 % de los informes. Por realizar solo pruebas informales (o por no realizar prueba alguna), aproximadamente el 40 % de los alumnos recibió un cero en el criterio J. Esto es tema de preocupación, ya que la necesidad de soluciones de TI y de enfoques alternativos en el criterio H, y la necesidad de pruebas formales en el criterio J, se han enfatizado una y otra vez en cada sesión y en cada informe de feedback al colegio.

Rendimiento alcanzado por los alumnos en cada uno de los criterios

Criterio G

Se encaró una amplia gama de clientes y de problemas. En la mayoría de los casos hubo pruebas de haberse consultado al cliente, tanto respecto al problema como respecto a los requisitos de la solución.

Criterio H

Este criterio sigue sin ser bien encarado. En algunos casos resultó claro que la solución no era una solución de TI, o ni siquiera se presentó una solución alternativa. La comparación de las ventajas y desventajas fue a menudo implícita y no fue explicitada, o fue de naturaleza genérica sin referirse a una solución específica. A menudo no se indicó cómo resuelve el producto el problema del Criterio G.

Criterio I

Al cronograma le faltaron a menudo los detalles exigidos. Los esbozos y diagramas del diseño deben incluirse en el criterio I. Por lo general se describe el hardware, pero a menudo

no se mencionan los servidores en los cuales se debe alojar el producto. También se olvidaron los sistemas de confección de copia de seguridad. El uso de capturas de pantalla es la mejor manera de mostrar cómo se crearon los aspectos complejos del producto, y la descripción de cómo se usó el software. Continúa siendo un misterio por qué muchos alumnos no incluyen las fuentes de todo el contenido de sus productos.

Criterio J

La mayoría de los alumnos siguió el proceso de prueba y mejora, e incluyó capturas de pantalla como prueba. Se deben marcar claramente las capturas de pantalla, para indicar claramente dónde se introdujeron mejoras. Sin embargo, un número importante de alumnos no aportó pruebas de haber realizado pruebas formales; y esta es la razón por la cual se hallaron diferencias importantes entre la calificación otorgada por el profesor y la otorgada por el moderador, porque muchos profesores calificaron este criterio como de costumbre, aun faltando los cuestionarios llenados en el apéndice del informe de proyecto.

Criterio K

A fin de encarar este criterio, los alumnos deben consultar a su cliente y discutir los impactos observables así como los impactos proyectados.

Criterio L

Por lo general, los productos no cumplen con las expectativas de complejidad y de diseño correspondientes a un producto de TISG. Muchos productos quedan en el intervalo de 4 puntos, obtenidos por funcionalidad (2), diseño (1) y complejidad (1). Se debe aspirar a utilizar características más complejas y un mejor diseño en los productos. Por funcionalidad se entiende que el producto no solo funciona bien desde un punto de vista técnico, sino que también llena las necesidades definidas bajo el criterio G.

Criterio M

Por lo general, la mayoría de los cuadernos no están bien llevados.

Sugerencias y recomendaciones para la enseñanza de alumnos futuros

- En sus informes de feedback se ha aconsejado a todos los colegios tomar en cuenta en futuros proyectos de TISG:
 - la guía actual de TISG
 - el "Documento informativo sobre la aptitud y complejidad de las soluciones de tecnología de la información (TI)"
 - informes de asignatura anteriores de TISG, en particular los de mayo 2008, mayo 2009 y mayo 2010.
 - hilos de debate sobre el proyecto en el foro de debate del CPEL y el foro de proyectos "TISG NM".
 - el proyecto de ejemplo de TISG publicado en el foro "Acontecimiento Especial de TISG - proyecto de NM" del CPEL
 - los nuevos criterios de evaluación de proyectos de TISG para los criterios H y J a partir de mayo de 2009, publicados en el CPEL

- participar en un taller de TISG para repasar todos los requisitos del proyecto de TISG y ver ejemplos de componentes.
- Los alumnos deben examinar los seis proyectos de ejemplo que se han incluido en el nuevo Material de apoyo para profesores en el CPEL, a fin de comprender el nivel de complejidad esperado del producto.
- Si los profesores de los colegios con logros pobres, al menos leyeron y aplicaran los consejos publicados en sus informes de feedback, ello sin duda ayudaría a sus alumnos a obtener calificaciones significativamente más elevadas.
- El proyecto debe ser desarrollado durante un período significativo de tiempo a fin de encarar los requisitos para cada uno de los criterios, y seguir un proceso para el desarrollo del producto.
- Los alumnos deben estar familiarizados con las expectativas contenidas en los criterios de evaluación.
- El profesor de TISG debe controlar periódicamente el avance de los proyectos de los alumnos, criterio por criterio.

Prueba 1 del Nivel Superior y Nivel Medio

Bandas de calificación del componente

Nivel Superior y Normal

Nota final	1	2	3	4	5	6	7
Puntuaciones :	0 - 4	5 - 9	10 - 14	15 - 18	19 - 21	22 - 25	26 - 40

Áreas del programa y del examen que parecen haber resultado difíciles para los alumnos

Como siempre, muchos de los alumnos carecían de conocimientos técnicos o no pasaban de un nivel superficial de los mismos. Fue frecuente que los aspectos sociales de la prueba fueran encarados con sentido común, con pocas pruebas de conocimientos reales.

Niveles de conocimiento, comprensión y destrezas que se demostraron

Por lo general estuvieron a un nivel de sentido común / conocimientos generales con pocas pruebas de un estudio detallado, aunque existieron algunas excepciones gratificantes.

Puntos fuertes y débiles de los alumnos al abordar las distintas preguntas

Pregunta 1

- a) Por lo general bien contestada, aunque muchos alumnos no percibieron que multitarea es la ejecución simultánea de programas o procesos.
- b) Muchas respuestas vagas, que no estaban vinculadas con el tamaño cada vez mayor del programa Windows.
- c) Bastante bien contestada; los alumnos más aventajados mencionaron que el software pago incluye a menudo un servicio de apoyo.

Pregunta 2

- a) Los alumnos más aventajados sabían que un troyano es malware (software malintencionado) disfrazado de otra cosa. Fueron demasiados los que pensaron que era un virus.
- b) Muchas respuestas fueron vagas, faltándoles detalles técnicos sobre cómo se pueden transmitir los datos registrados.
- c) La mayoría de los alumnos sugirió el uso del *keylogging* como método de vigilancia. Algunos sugirieron que es una manera de detectar contraseñas, lo cual sería innecesario y poco realista en una situación de conexión por red ya que el administrador de red las puede omitir según sea necesario.

Pregunta 3

- a) La mayoría contestaron bien. Los pocos errores hallados se debieron generalmente a falta de cuidado más que de comprensión.
- b) Los alumnos más aventajados sugirieron un número de referencia único, y muy pocos sabían sobre las claves compuestas. Muchos sugirieron la dirección de correo electrónico o el número de teléfono, que son poco realistas en el uso práctico.
- c) La mayoría de los alumnos dijo algo sobre contraseñas. Fueron menos los que encararon la integridad de los datos, o mencionaron la validación. Por lo general, no se advirtió comprensión del bloqueo de registros.

Pregunta 4

- a) Muchos alumnos sabían que un modelo refleja la realidad, pero menos fueron quienes se dieron cuenta que es una representación matemática.
- b) La mayoría tuvo la idea de tomar una secuencia de imágenes fijas, pero pocos pensaron en fijar variables a fin de lograr exactamente los efectos deseados.
- c) Muchos alumnos comprendieron que la información debía ser confiable, al igual que las reglas del modelo. Fueron demasiados los que comentaron la calidad de las imágenes en lugar de la precisión del modelo.

Recomendaciones y orientaciones para la enseñanza de futuros alumnos

Antes que nada, los alumnos deben comprender que TISG es una asignatura técnica con un cuerpo de conocimientos técnicos. Encararla como un comentario social de sentido común jamás dará muchos puntos.

El consejo más importante es que se deben impartir a los alumnos bastantes conocimientos explícitos de TI, según se detallan en el programa. Esto es algo que no puede soslayarse, y que es mucho más probable que genere puntos que los comentarios sociales de carácter general que cualquiera puede formular sin jamás haber estudiado el tema. Los alumnos deben tener experiencia práctica en la creación y el uso de soluciones para el manejo de la información. Un ejemplo típico e importante lo constituye la configuración y consulta de una base de datos relacional con al menos dos tablas. Otro es la creación de una hoja de cálculo no trivial que utilice diversas fórmulas y funciones. Se plantearán habitualmente preguntas sobre bases de datos y hojas de cálculo.

Las respuestas a las preguntas deben estar centradas y ser detalladas. Los alumnos deben examinar atentamente el texto de la pregunta a fin de contestar lo que se pide, y no lo que esperan que se pida. Este tipo de precisión es la misma cualidad que debe aplicarse al estudio del material. Las respuestas deben contener conocimientos técnicos. Las preguntas de la parte (c) no siempre lo piden explícitamente, pero los alumnos deben utilizar sus conocimientos técnicos para ilustrar sus respuestas al escenario.

Prueba 2 del Nivel Superior y Nivel Medio

Bandas de calificación del componente

Nivel Superior

Nota final	1	2	3	4	5	6	7
Puntuaciones :	0 - 6	7 - 13	14 - 20	21 - 27	28 - 34	35 - 41	42 - 60

Áreas del programa y del examen que parecen haber resultado difíciles para los alumnos

- A muchas respuestas les faltó el uso correcto de la terminología de TISG. Por ejemplo, en la Prueba 2 de NS, pregunta 1c), los alumnos describieron teclados con puntos en relieve en lugar de teclados Braille; y en la Prueba 2 de NS, pregunta 2b), los alumnos usaron términos como "poner" y "dar vuelta". En la pregunta 2a) de NM no se mostraron conocimientos de los tipos de licencia de software.

Recomendaciones para los alumnos

- Compilar un glosario de términos que contenga un párrafo descriptivo.
- Comprender la terminología vinculada con los impactos sociales y éticos.
- Cuando se usa software para realizar una tarea (p. ej., editar imágenes, consultar una base de datos), aprender a utilizar la terminología correcta correspondiente a dicha tarea.

- Fue frecuente que los alumnos no leyeran la pregunta atentamente, incluyendo por ello interesados irrelevantes e impactos inadecuados en sus respuestas largas. Por ejemplo, en la pregunta 1d) del NS, muchas respuestas encararon el costo del Kindle y los impactos sobre el medio ambiente o los profesores. En las preguntas 4d) de NS / 1d) de NM, la pregunta pide explícitamente una respuesta que se centre en las necesidades del cliente.

Recomendaciones para los alumnos

- Subrayar las palabras clave de la pregunta.
- Planificar las respuestas largas enumerando a los interesados e identificando las cuestiones.
- Fueron escasas las respuestas equilibradas, con opiniones y conclusiones. Muchos alumnos intentaron una conclusión, pero esta fue a menudo un simple resumen o una oportunidad para introducir nuevos hechos. Fue raro que las conclusiones expresaran una opinión basada en una evaluación de los argumentos precedentes. Al finalizar la respuesta larga, muchos alumnos no habían dado una respuesta definitiva a la pregunta.

Recomendaciones para los alumnos

- Usar la banda de calificación como guía para las respuestas largas mientras se las está redactando.
- Practicar la redacción de conclusiones para las preguntas de respuesta larga.
- Este año se destacó por la mala letra. Con frecuencia, algunas palabras clave eran ilegibles; esto dificultó la calificación.

Recomendaciones para los alumnos

- Tomarse el tiempo necesario para escribir lo más claramente posible.
- Escribir cada punto en un párrafo aparte, dejando una línea en blanco entre las partes de las preguntas y comenzando cada pregunta en una página nueva.

En las preguntas que exigían conocimientos más específicos de TISG (p. ej., NS P2b, NS P2c, NS P3b/NM P5b, NS P3c/NS P3c, y NS P4c/NM P1c) se advirtió por lo general una comprensión limitada del curso.

Puntos fuertes y débiles de los alumnos al abordar las distintas preguntas

NS Pregunta 3 / NM Pregunta 5 - Ciencia y medioambiente

- a) A algunos alumnos esto les resultó claro; otros confundieron los dispositivos de entrada con los de salida, o identificaron software en lugar de hardware.
- b) La mayoría de los alumnos identificó uno o dos pasos, pero pocos identificaron cuatro pasos.
- c) La mayoría de las respuestas fueron fruto del sentido común y carecían de razonamientos vinculados a la tecnología subyacente (p. ej., el hecho de que Jules debe hallar coincidencias de palabras con una base de datos interna de idiomas).

- d) Los alumnos lograron describir las ventajas y las desventajas de un Tennis-Umpire, pero por lo general faltó evaluación.

NS Pregunta 4 / NM Pregunta 1 - Empresas y empleo

- a) La mayoría de los alumnos pudo identificar al menos una característica de una red P2P.
- b) Los alumnos sabían sobre los virus y sobre medidas de prevención, pero las respuestas no siempre contenían una descripción completa.
- c) Esta pregunta fue mal contestada. Los alumnos demostraron escasa comprensión de la tecnología, y muchas sugerencias no podían considerarse como pruebas.
- d) Todos los argumentos de las respuestas largas deben estar respaldados por ejemplos, y en esta pregunta se pedían ejemplos explícitamente. Las mejores respuestas dieron ejemplos detallados de una gama de servicios incluidas las compras en línea, negocios basados en suscripciones y descargas gratuitas de los artistas.

Preguntas de NS

Puntos fuertes y débiles de los alumnos al abordar las distintas preguntas

Pregunta 1 - Educación / Salud

- a) Esta parte fue bien contestada y se agregaron muchas respuestas nuevas al sistema de calificación.
- b) Se advirtió una buena comprensión de las compras en línea. A veces no se describieron los procesos clave; p. ej., la respuesta "se descarga el libro" simplemente repite la pregunta.
- c) Las respuestas carecieron a menudo de conocimientos técnicos (p. ej., mencionar un teclado con puntos en relieve, en lugar de un teclado Braille; o sugerir altavoces como entrada para la voz).
- d) Aunque se dieron algunas buenas respuestas, muchos alumnos no leyeron cuidadosamente la pregunta. Las cuestiones relativas al costo, el medio ambiente o los impactos sobre los profesores, no eran pertinentes. La pregunta pedía a los alumnos considerar las ventajas y las desventajas de reemplazar los libros de texto por libros electrónicos, pero fue frecuente que esta comparación no apareciera.

Pregunta 2: Política y gobierno / Artes, entretenimiento y ocio

- a) Los alumnos estaban familiarizados con los formatos de archivo.
- b) Se advirtió muy escasa comprensión de las técnicas gráficas. Los alumnos o bien tenían poca experiencia con software para gráfica, o no eran capaces de aplicar la terminología de TISG a sus ejercicios prácticos de clase.
- c) Esta pregunta exigía una comprensión de los archivos de imagen, y de las preocupaciones relacionadas con el uso de la misma imagen. Muchos alumnos perdieron puntos por escribir sobre cuestiones de derechos de autor o de falta de originalidad si se copia el material.

- d) Las mejores respuestas analizaron las diferencias entre fotógrafos aficionados y profesionales, tomando en cuenta el código de ética profesional.

Preguntas de NM

Puntos fuertes y débiles de los alumnos al abordar las distintas preguntas

Pregunta 2 - Educación

- a) Muchas respuestas evidenciaron un desconocimiento de los nombres de los distintos tipos de licencia de software.
- b) El centro de la atención está en las palabras "consideraciones de software" y "desarrollar" libros animados de *Project X*. Algunos alumnos se fueron de rumbo.
- c) Los alumnos familiarizados con el concepto de TI de compresión de datos fueron capaces de explicar dos desventajas del uso de la compresión de datos, y aplicarlo al escenario de la producción de multimedia interactiva.
- d) Muchos alumnos fueron capaces de presentar argumentos equilibrados en pro y en contra del uso de la tecnología de *Project X* en lugar de conjuntos de libros de lectura impresos. Sin embargo, faltaron a menudo el uso de la terminología y los conceptos de TI, así como la evaluación final. Sin esto, el alumno no puede alcanzar las bandas de calificación superiores.

Pregunta 3 - Salud

- a) La mayoría de los alumnos logró identificar al menos una de las características del ASCII.
- b) Los alumnos podían describir los pasos más importantes por los cuales *Google Flu Trends* podría asociar palabras claves relacionadas con la gripe, escritas por usuarios en los Estados Unidos, con la incidencia de la gripe en las distintas regiones. En las respuestas se evidenció el uso de la terminología y los conceptos de TI.
- c) El concepto de utilizar comillas encerrando el texto en la ventana de búsqueda, es fundamental para el uso de un motor de búsqueda. Resultó sorprendente el número de alumnos que no obtuvo todos los puntos por esta pregunta. La experiencia práctica en el uso de diversas técnicas de búsqueda, es importante para la comprensión de los resultados de la búsqueda.
- d) Cabe debe señalar que la parte (d) exige a los alumnos presentar argumentos equilibrados, y luego hallar la conclusión lógica en base a las pruebas que han presentado. La pregunta "¿En qué medida deberían utilizarse herramientas de análisis como Google Flu Trends como las principales fuentes de información para gobiernos y organizaciones sanitarias a la hora de planificar recursos para prevenir y dar respuesta a enfermedades?" es típica de las preguntas en las cuales el resultado, en base a las pruebas presentadas, puede favorecer a cualquiera de los dos lados de la discusión. Pocos alumnos fueron capaces de presentar bien sus puntos de vista.

Pregunta 4 – Arte, entretenimiento y ocio

- a) La pregunta se centraba en identificar dos requisitos de hardware necesarios para ver videos en 3D de la cámara web. Fue asombroso cuántos alumnos contestaron "micrófono", sugiriendo que no habían leído con atención la frase "para poder ver estos videos en 3D".
- b) La falta de conocimientos de TI se puso en evidencia por las dificultades que tuvieron los alumnos para definir *videoconferencia* y para describir una limitación técnica del uso de videoconferencias en tiempo real.
- c) La mayoría de los alumnos fue capaz de identificar dos soluciones basadas en TI para aprender a subir videos pregrabados a un sitio web de alojamiento de videos en línea. Menos fueron los que pudieron explicar cómo funcionaría.
- d) Análogamente a la pregunta NM P3d), se esperaba de los alumnos que presenten argumentos equilibrados acerca de la pregunta ¿En qué medida está de acuerdo con la afirmación “el desarrollo de entornos de aprendizaje interactivos en línea nunca podrá sustituir satisfactoriamente al contacto personal”? Esto exige que se presenten los dos lados de la cuestión, con pruebas y ejemplos específicos. Se deben organizar las respuestas antes de comenzar a escribir.

Pregunta 6 – Política y gobierno

- a) Casi todos los alumnos lograron identificar dos métodos basados en TI para enviar mensajes de texto simultáneamente a varias personas.
- b) Los alumnos o bien comprendían cómo funcionan las *cookies* o no, y podían aplicar ese conocimiento al escenario de *Twitter*.
- c) Los alumnos no comprendieron las diferencias en las tecnologías intervinientes en la ubicación de un teléfono celular (móvil) y en la ubicación de un sistema GPS.
- d) La mayoría de los alumnos indicaron circunstancias en las cuales sería aceptable que las autoridades gubernamentales soliciten a organizaciones, como *Twitter*, que les proporcionen información sobre personas individuales y datos obtenidos sobre actividades en línea de dichas personas. El problema principal fue la falta de equilibrio entre la terminología y los conceptos de sistemas de TI, y la terminología utilizada para describir consideraciones sociales y éticas. Era claro que la mayoría de los alumnos se refería a cuestiones de privacidad, pero no se refirió a los tipos de información que se recopilaría o a cómo se recopila. Algunos alumnos mencionaron correctamente los acuerdos de políticas en línea a los cuales las personas individuales deben prestar su consentimiento antes de crear una cuenta en *Twitter*.

Recomendaciones y orientaciones para la enseñanza de futuros alumnos

- Enseñe a los alumnos a escribir respuestas largas.
- Dé oportunidad, a lo largo del curso, a que los alumnos escriban respuestas a preguntas en las cuales se usan los términos de instrucción.
- Evalúe a los alumnos utilizando pruebas de examen del pasado y brindándoles un feedback a las respuestas largas usando la banda de calificación.
- Enseñe la terminología y pida a los alumnos que compilen un glosario de términos.

- Identifique sistemas en la Guía en los cuales los alumnos puedan describir procesos paso a paso.
- Aliéntelos a investigar ampliamente. Esto aportará ejemplos para respuestas largas.
- Incluya actividades prácticas que permitan a los alumnos adquirir experiencia personal en el uso de herramientas de TI.
- Visite el CPEL, en el cual podrá compartir recursos y sumarse al foro muy activo de TISG.
- Lea el calendario de eventos del IBO en el CPEL, el cual informa sobre talleres en su región.
- Comparta este Informe de Asignatura con sus alumnos.

Prueba 3 del Nivel superior

Bandas de calificación del componente

Nota final	1	2	3	4	5	6	7
Puntuaciones :	0 - 3	4 - 7	8 - 12	13 - 15	16 - 19	20 - 22	23 - 30

Áreas del programa y del examen que parecen haber resultado difíciles para los alumnos

Por lo general, el nivel de conocimientos del tema fue muy bajo. Se advirtieron dificultades significativas tanto respecto a los conocimientos técnicos, como a la capacidad de analizar cuestiones.

En el material de estímulo se brindó una lista de términos técnicos adicionales. Solo unos pocos alumnos lograron dar definiciones y descripciones precisas. El principal propósito de esta parte del curso es la investigación de un escenario.

En la mayoría de los casos no hubo evidencia alguna de haberse realizado investigación alguna. Se espera que los argumentos presentados estén respaldados por ejemplos del mundo real, de situaciones similares a las del estudio de caso.

A menudo las respuestas fueron vagas, o carecían de profundidad. Las afirmaciones de que las diferencias tecnológicas entre las aldeas podían generar problemas de compatibilidad sin explicar cómo podría ocurrir esto, no fueron suficientes para obtener puntos. Las preguntas con respuestas largas, en las cuales es necesario analizar y evaluar, fueron mal resueltas ya que la mayoría de los alumnos solo describió las cuestiones, sin aportar comprensión más profunda alguna.

Niveles de conocimiento, comprensión y destrezas que se demostraron

Los conocimientos técnicos no fueron más allá de aspectos superficiales. En la mayoría de los casos no se conocían los hechos, y los alumnos adivinaron o aplicaron el sentido común. En otros casos quedó demostrado que los alumnos habían comprendido mal conceptos fundamentales.

En la pregunta 3 se pide a los alumnos que escriban una respuesta larga. Sus respuestas se califican según la banda de calificaciones para esta pregunta.

A fin de alcanzar el Nivel 4 (10 a 12 puntos), se espera de los alumnos que incluyan pruebas de una investigación independiente. Esto podría ser una entrevista, una visita a una organización, un intercambio de mensajes de correo electrónico, un cuestionario o investigación en textos y recursos en línea. En muchos trabajos no se hallaron pruebas de una investigación independiente.

Varios alumnos, quienes sí habían realizado amplias investigaciones independientes, obtuvieron pocos puntos por no haber incorporado la investigación a sus argumentos. Este grupo de alumnos simplemente describió la investigación, sin vincularla a la pregunta. En algunos casos no respondieron a la pregunta. Por ejemplo, una discusión sobre el almacenamiento de copias de seguridad en un sitio remoto (como parte de un plan para recuperación posterior a un desastre), podría ser respaldada por una descripción de las rutinas de creación de copias de seguridad en un hospital del lugar, o las políticas de copias de seguridad descritas por un especialista en medicina que haya visitado su aula. Los alumnos exitosos utilizaron frases tales como "este tipo de plan de recuperación posterior a un desastre existía en el hospital XYZ, en el cual el administrador de red crea copias de seguridad en un sitio remoto..." o "el Dr. X, del hospital XYZ, explicó la importancia de las copias de seguridad en un sitio remoto..."

Puntos fuertes y débiles de los alumnos al abordar las distintas preguntas

Pregunta 1

- a) Algunos alumnos comprendían los fundamentos de la anchura de banda, pero en la mayoría de los casos no fueron más allá de los conocimientos corrientes que podría tener el público en general. Fueron escasas las definiciones precisas.
- b) Un número importante de alumnos no contestó la pregunta, pese al hecho de estar incluida en el glosario del estudio de un caso.

Pregunta 2

- a) Fue claro que muchos alumnos no tenían idea de qué significa la incompatibilidad entre sistemas. La mayoría simplemente volvió a formular la información del material de estímulo (la aldea A tiene esto, y la aldea C tiene lo otro), pero con escasa explicación de qué puede ello significar en cuanto a la compatibilidad. Hubo escasas pruebas de que hayan tomado en cuenta cuestiones de compatibilidad de datos para el nuevo sistema EMR, que es lo que se pedía en la pregunta. Muchos consideraron que compatibilidad significaba adecuación a las circunstancias del lugar.
- b) Esta pregunta fue la más exitosa. La mayoría de los alumnos escribió sobre la telemedicina con cierta comprensión de que los nuevos sistemas de TI pueden mejorar las comunicaciones y por lo tanto las consultas médicas, pero no explicaron en forma técnica cómo funcionan dichas tecnologías y cuáles son los elementos necesarios para ponerlas en práctica. Muy pocos mencionaron algo específico, como el intercambio de imágenes radiográficas u observaciones clínicas.

Pregunta 3

Esta pregunta no fue bien contestada. La mayoría de los alumnos pareció no saber qué es un plan de recuperación posterior a un desastre, aunque aparece en el glosario y es uno de los retos que enfrenta el Dr. Ogala. Apenas hubo mención alguna de investigación y en algunos casos, tal como se mencionó anteriormente, los alumnos no vincularon su investigación con la situación del estudio de un caso. La única idea por la cual se obtuvieron puntos en muchos casos fue el conocimiento de las copias de seguridad; pero faltaron menciones de los aspectos técnicos de esta práctica. Muchos alumnos hablaron de redundancia de datos como si esto fuera algo indeseable que podría evitarse con un buen plan de recuperación. Muy pocos alumnos alcanzaron las calificaciones más elevadas. La mayoría de las respuestas fueron descriptivas, y por lo general no hubo una conclusión.

Recomendaciones y orientaciones para la enseñanza de futuros alumnos

- Se deben subrayar los términos enumerados al final del estudio de un caso, e insistir en que los alumnos los busquen y aprendan qué significan, ya que a menudo serán tema específico de las preguntas.
- Se deben continuar alentando las visitas de presentadores invitados, la investigación independiente y las excursiones en el terreno, ya que aportan a los alumnos una comprensión más profunda del estudio de un caso y crean un vínculo con un escenario de la vida real.
- Los profesores deben indicar/aconsejar a los alumnos que relacionen sus respuestas con el material de estímulo y que eviten las evaluaciones generalizadas en la pregunta 3, y deben también dar a los alumnos la oportunidad de aprender a integrar la investigación a las preguntas 3.
- Deben practicar suficientemente la formulación de proyecciones, a partir de sus investigaciones, y el obtener soluciones relacionadas con el estudio de un caso.
- Como siempre, deben tener buenos conocimientos técnicos y explicar en términos técnicos los sistemas de TI relacionados con una situación específica.