

IDENTIFICACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Nombre de la intervención educativa:	Propuesta urbanística de la vivienda modelo para jóvenes profesionales.
Autor:	Arq. Cynthia Emelina Rivera Maradiaga
Facultad y Departamento académico:	Facultad de Ingeniería, departamento de Ingeniería Civil, Sección de Dibujo
Asignatura o área del conocimiento a la que está dirigida:	Dibujo Aplicado DQ 104
Período académico y fecha en la que se aplicó la Intervención Educativa:	I PAC 2017

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

Problema que la intervención educativa pretende resolver

Como parte del syllabus de la asignatura de Dibujo aplicado se encuentra la elaboración de un plano conteniendo la propuesta de una urbanización, en donde el alumno debe considerar las normas de la A.M.D.C., así como las normas internacionales para vías y servicios públicos.

Uno de los retos con el cual el docente se encuentra al impartir esta asignatura, es enseñar a los alumnos a dibujar e interpretar planos cuyo contenido requiere de un conocimiento que se adquiere en otras asignaturas que estos aún no han cursado, por mencionar algunos ejemplos: se deben realizar planos de uso de suelo donde debe dibujar calles y el estudiante todavía no ha cursado la asignatura de carreteras, se deben interpretar y dibujar planos topográficos y no se ha cursado la asignatura de topografía.

Por otro lado, actualmente son escasos los libros de texto donde le indiquen específicamente a un estudiante de ingeniería civil cómo o qué pasos debe seguir para dibujar un juego de planos de una la parcelación, loteo o urbanización, o cómo interpretar planos para un proyecto estructural, sin embargo, en su vida profesional ese es uno de los campos en el cual se desarrollará y para el cual deberá tomar en consideración información que se encuentra disgregada entre muchos textos de diferentes áreas de su profesión y en los lineamientos de la Alcaldía Municipal.

Lo anterior hace que al estudiante se le dificulte entender la unificación de todas las normas, reglamentos y conceptos para diseñar, interpretar, y dibujar planos, así como transferir sus ideas por medio un plano constructivo.

En qué consistió la intervención educativa

Esta intervención educativa consistió en implementar tendencias pedagógicas y tecnológicas para ayudar al estudiante a desarrollar mayor interés por el tema, así como a unificar todos los temas a considerar en el diseño y dibujo de planos de una urbanización y que a su vez obtenga un aprendizaje significativo.

Considerando el significado de la palabra diseño como;

1. Representación gráfica, a partir de una idea previa, de un objeto, un dispositivo, una estructura o del funcionamiento de un sistema diseño de la organización; el diseño de una lámpara.
2. Disciplina que trata de armonizar el entorno humano, desde la concepción de objetos hasta el urbanismo.”

(Gran Diccionario de la Lengua Española, 2016)

Aplicamos para el desarrollo de todo el proceso las siguientes **tendencias pedagógicas:**

Aprendizaje Basado en Proyectos, “Técnica didáctica que se orienta el diseño y desarrollo de un proyecto de manera colaborativa por un grupo de alumnos. Lo anterior como una forma de lograr los objetivos de aprendizaje de una o más áreas disciplinares y además lograr el desarrollo de competencias relacionadas con la administración de proyectos reales.” (Tecnológico de Monterrey;, 2014)

Trabajo Colaborativo:” Es el empleo didáctico de grupos pequeños en el que los alumnos trabajan juntos para obtener los mejores resultados de aprendizaje tanto en lo individual como en los demás. Promueve el desarrollo de habilidades, actitudes y valores en los estudiantes.” (Tecnológico de Monterrey;, 2014)

Aprendizaje auténtico: “Tipo de aprendizaje, basado en la psicología constructivista, en la que un estudiante relaciona la información nueva con la que ya posee, reajustando y reconstruyendo ambas informaciones en este proceso.

La estructura de los conocimientos previos condiciona los nuevos conocimientos y experiencias, y estos a su vez, modifican y reestructuras aquellos” (Tecnológico de Monterrey; 2014)

Aula Invertida: que “consiste en asignar a los estudiantes textos, videos o contenidos adicionales para revisar fuera de la clase. En este caso el tiempo en el aula no implica necesariamente un cambio en la dinámica de la clase.” (Monterrey O. d., 2014)

El Aprendizaje invertido: que “Es un enfoque pedagógico que transforma la dinámica de la instrucción. Se desarrolla un ambiente interactivo donde el profesor guía a los estudiantes mientras aplican los conceptos y se involucra en su aprendizaje de manera activa dentro del salón de clases. Implica un cambio hacia una cultura de aprendizaje centrada en el estudiante. Algunas veces se refiere a éste como Aula invertida 2.0.” (Monterrey O. d., 2014)

Aprendizaje activo: implementando proyectos en los que se motiva al alumno a investigar ser creativo y así mismo logre comprender como integrar conocimientos que ha adquirido previamente en asignaturas como ser lo aprendido en los dibujos I y II dibujo, además de pasar del conocimiento abstracto a la aplicación del mismo en un elemento real.

La evaluación de los aprendizajes mediante Rúbricas:

Al evaluar por rúbrica tenemos un sistema de evaluación transparente ya que el alumno conoce exactamente los criterios que se le están evaluando, así como la calificación que puede llegar a obtener en cada criterio, realizando una auto evaluación de su trabajo antes de la entrega final del mismo y mejorar aquellas partes que determine que no tendrán una calificación satisfactoria, como dice Puerta Farraco “Sirve como un proceso de auto-evaluación en donde el estudiante puede apreciar su propio desempeño”. (Puerta Faraco, 2013)

Realizar este tipo de evaluación tiene muchas ventajas, a los docentes nos ayuda a lograr el desarrollo de las habilidades de los alumnos, documentar su progreso de desarrollo a lo largo de la asignatura, así como determinar qué criterios debemos reforzar, “ayuda a que nuestro alumno universitario sea más consciente de su propio proceso de aprendizaje” (Navarro García, Ortells Roca, & Martí Puig, 2009) ayudándolo a desarrollar actitudes de responsabilidad y compromiso hacia las asignaturas.

Tendencias tecnologías aplicadas:

Aula Virtual; Todo lo anterior se realizará utilizando el Aula virtual como apoyo a la clase presencial, donde los estudiantes encuentran, materiales, recursos, textos, videos o contenidos adicionales. Es ahí también donde ellos hacen entrega de sus trabajos y reciben la retroalimentación correspondiente.

Entornos Colaborativos de Aprendizaje: Espacios en línea, a menudo alojados en la nube, donde el foco es hacer más fácil colaborar y trabajar en grupos, independientemente de dónde se encuentren los participantes. Se vale de diversos recursos tecnológicos que favorecen el aprendizaje colaborativo: redes sociales, blogs, chats, correo, electrónico, conferencias en línea, pizarra compartida, wikis, entre otros.

Google Drive para el desarrollo de documentos colaborativos: con este recurso se trabajaron los documentos de investigación, así como el estudio del terreno, promoviendo de nuevo el trabajo colaborativo.

Lecciones TED-ED: se utilizó como un recurso de apoyo al aula invertida y aprendizaje invertido, esto ayudo al análisis, discusión y ampliación de los temas vistos en estas lecciones en el aula de clase.

Presentaciones con PADLET: se presentó en clase con este recurso la investigación del tema de la propuesta como ser Huertos Urbanos, que atiende al eje transversal de la carrera, promoviendo el trabajo colaborativo de los estudiantes.

Gestor bibliográfico CITAVI: con este recurso y el apoyo de la biblioteca virtual de la UNAH se realizaron las investigaciones de esta asignatura, cuyos contenidos fueron luego vaciados en un documento colaborativo.

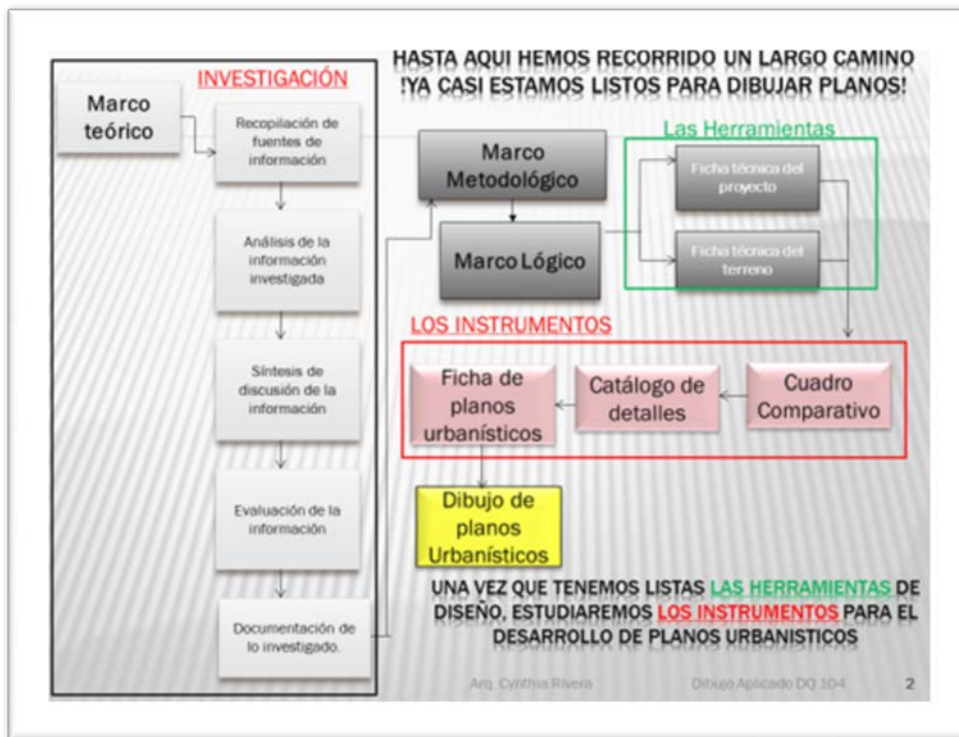
Metodología:

Se realizó una programación didáctica que tomará en cuenta las tendencias tanto pedagógicas como tecnológicas que se proponían utilizar, se desarrolló así mismo la calendarización de cada una de las actividades y esto se plasmó en el documento que utilizamos en la asignatura “PLAN DE PROYECTO” el cual fue socializado con los estudiantes.

Se les asigna el proyecto de diseño de una urbanización en un terreno de la capital, cuyo producto es la entrega de planos para solicitar el permiso en la AMDC. Procediendo primero a establecer qué es un proyecto de este tipo para luego pasar su desarrollo



Para desarrollar el tema de la propuesta urbanística el estudiante realizó un proceso de investigación donde construyó un marco teórico y un marco metodológico, que sirvieron como insumo para el desarrollo de documentos a ser utilizados como herramientas e instrumentos para crear, reproducir y aplicar el conocimiento en el dibujo de su juego de planos.



Los estudiantes realizaron el taller de 9 horas de CITAVI en la Biblioteca Virtual de la UNAH, a cada estudiante se le dio un tema especial a investigar y que al juntarse todos los temas se obtuvo la investigación sobre planos urbanísticos y constructivos.

Se realizaron 3 grupos de 3 estudiantes los cuales conformaron en un solo equipo, de esta forma cada estudiante tenía una asignación especial que era complementaria a la asignación del grupo que a su vez era parte del trabajo a realizar de todo el equipo.

Siguiendo el ciclo del Aprendizaje Auténtico (conocer, contactar y conectar), se realizaron las investigaciones que los llevó al acercamiento con las entidades gubernamentales involucradas en el proceso y así conectar la información recopilada con los conocimientos previos como por ejemplo de dibujo I y dibujo II, formando conocimiento nuevo que comprendieron, por medio del dialogo, la reflexión y la práctica, obteniendo la creación de la propuesta, implementando el conocimiento adquirido y evaluándolo, para luego compartirlo junto con sus experiencias.

Para la presentación de lo investigado, los estudiantes realizaron el vaciado de la información recopilada en un documento colaborativo que creé en Google Drive y que compartí con ellos, lo que les permitió trabajar simultáneamente en forma asincrónica y a mí como docente me permitió darle un seguimiento al desarrollo del documento, así como a la participación de cada uno de los alumnos en él.

Con la tendencia pedagógica Aula Invertida se ha logrado que el estudiante llegue preparado con el tema de clase al aula, donde se comprueba la comprensión de los temas, se explican y/o amplían los conceptos que no ha comprendido bien cada estudiante.

Como apoyo a esta tendencia, los temas de diseño y dibujo urbano se realizaron por medio de lecciones TED-ED dentro de las cuales se realizó una evaluación y discusión del tema, las consultas de estos temas fueron evacuadas en el salón de clases. Así se ha logrado pasar de una cátedra magistral a un Aprendizaje Invertido.

Se aplicó el Aprendizaje invertido en el desarrollo de los planos constructivos realizados en el aula, ya que este permite una mayor individualización de los aprendizajes, acorde con el ritmo de cada estudiante, así mismo se da un acompañamiento personal durante el proceso de ejecución, solventando los problemas que fueron surgiendo en cada paso, logrando un mayor rendimiento académico y un mejor producto entregado.

La información con respecto a huertos urbanos fue plasmada en PADLET creado y compartido para este tema, luego se realizó una exposición de todo lo investigado en clase, promoviéndose dialogo, el análisis y la reflexión de cada uno de los temas tratados.

Una vez terminado este proceso se dio lugar al dibujo de la propuesta, aprendiendo mediante ello el manejo de la herramienta de dibujo AutoCAD.

Resultados: impacto educativo sobre el proceso de enseñanza aprendizaje

Los alumnos adquirieron su conocimiento mediante un proyecto que simula la vida real de una metodología aplicable para desarrollar cualquier proyecto. Podemos decir que aprendieron a aprender llegando a un aprendizaje continuo y significativo.

Desarrollaron los contenidos en una forma dinámica, motivándolos al análisis y reflexión de los mismos. También descubrieron que pueden realizar un autoaprendizaje volviéndose autónomo en la adquisición y manejo del conocimiento.

Comprendieron que con la tecnología actual se tiene acceso a una fuente infinita de información solo esperando a ser bien utilizada y es su responsabilidad empoderarse de ese conocimiento.

Sin haber cursado las asignaturas de conocimiento teórico y cálculo como por ejemplo instalaciones hidráulicas, lograron desarrollar planos con información necesaria para presentar los planos en la AMDC la que ampliarán una vez cursen las asignaturas correspondientes.

El alumno manejó nuevas las TIC'S así como herramientas de dibujo que le permitirán utilizar su tiempo eficientemente, logrando ser más productivo tanto en sus clases siguientes como en la vida profesional.

Enlaces a las lecciones y Padlet:

Lecciones TED-ED:

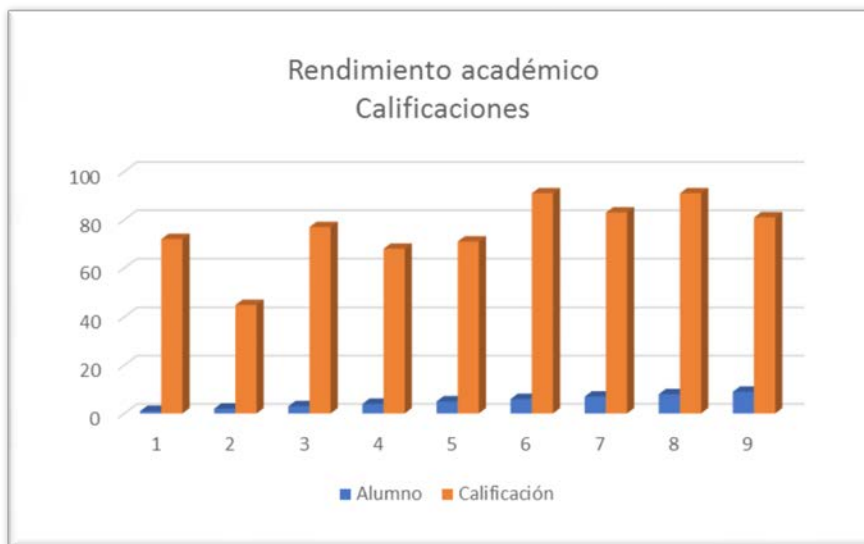
<http://ed.ted.com/on/6tz4116h>

<http://ed.ted.com/on/0BjNGS3M>

Padlet: https://padlet.com/cynthia_rivera2/k9tr966ymw9z

Rendimiento académico:

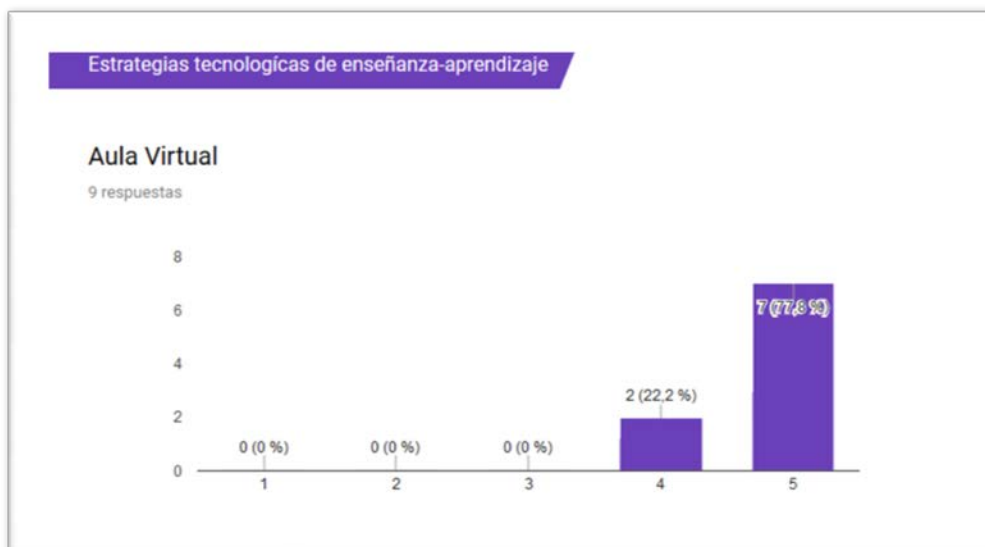
ASIGNATURA: DIBUJO APLICADO SEC 10:00					
CODIGO: DQ104			I – PAC – 2017		
	Matriculados	Aprobados	Reprobados	Abandonaron	No Se Presentaron
CANTIDAD	9	8	1	0	0
PORCENTAJE	100%	89%	11%	0%	0%



Resultados recogidos mediante un formulario compartido en Google Drive

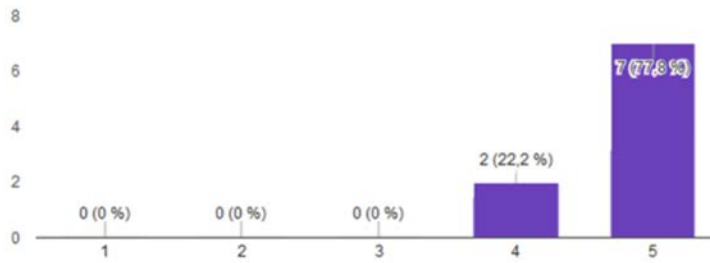
Tendencias tecnológicas:

La evaluación de los alumnos con respecto a las estrategias utilizadas considerando una evaluación mínima de 1 para la estrategia que fue menos efectiva para su aprendizaje y la calificación máxima de 5 para la estrategia que fue más efectiva para su aprendizaje.



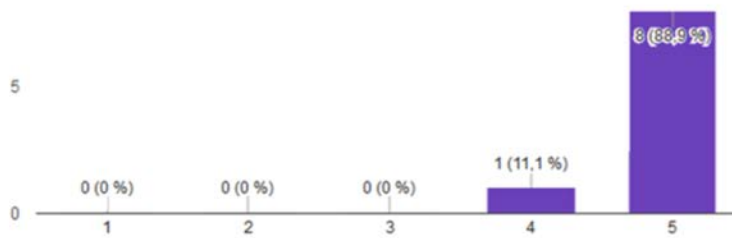
Plataforma PADLET

9 respuestas



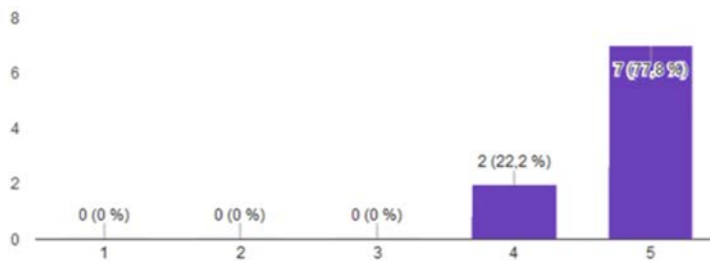
Lecciones TED-Ed

9 respuestas



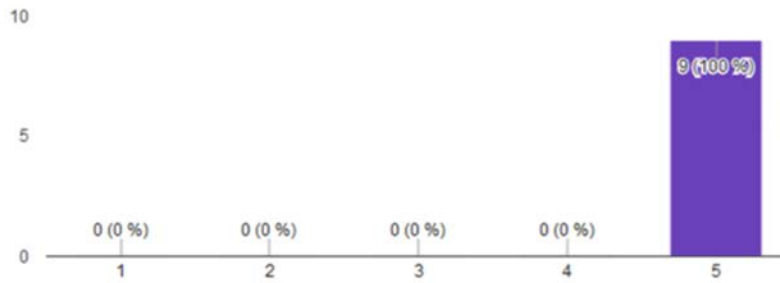
Gestor bibliográfico CITAVI

9 respuestas



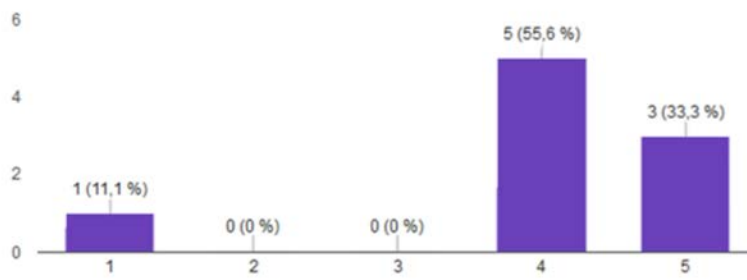
Enlaces de Internet para páginas de la AMDC y mapas de riesgo

respuestas



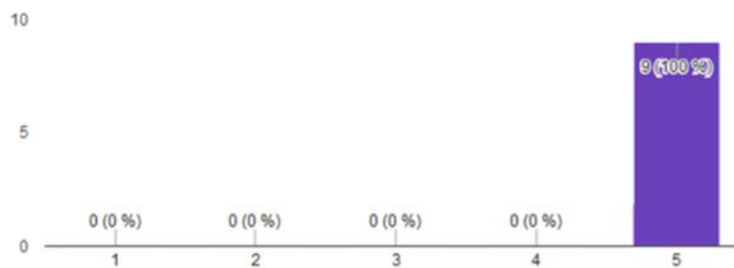
Documentos colaborativos en google drive

9 respuestas



AutoCad

9 respuestas



La opinión con respecto a cada una de estas estrategias de enseñanza-aprendizaje:

- fue muy excelente, se debería implementar en otras clases
- Es bastante buena
- Esta estrategia la considero muy efectiva ya que vamos o ya estamos en camino a un mundo desarrollado y lleno de herramientas tecnológicas las cuales serán necesarias en nuestro día a día y serán requisitos necesarios en el desarrollo de nuestra vida como profesionales de la ingeniería.
- El aula virtual es una herramienta excelente para la entrega de trabajos vía Internet.
- El Padlet también una excelente manera de mostrarnos como poder preparar y hacer trabajos y presentaciones grupales vía Internet pudiendo trabajar al mismo tiempo y modificar según lo considere mejor algún integrante del grupo.
- Las lecciones TED-Ed nos permitieron ampliar nuestros conocimientos fuera del aula, viendo temas que por el tiempo no se pudieron dar en la clase pero que mediante esta plataforma pudimos adquirir esos conocimientos que nos servirán en nuestra carrera como profesionales.
- Los enlaces de internet para páginas de la alcaldía nos sirvieron de apoyo para encontrar información necesaria para el desarrollo de la clase y nos servirán para todo el transcurso de nuestra carrera y también para nuestra vida como profesionales. un aporte excelente.
- Aprender el uso del gestor bibliográfico es algo muy importante ya que nuestra carrera y vida profesional estará llena de la elaboración de investigaciones y este gestor nos ayudará a la elaboración de una investigación de calidad.
- El saber manejar una herramienta como Google drive es magnífico porque nos brinda muchos beneficios como profesionales ya que por ejemplo nos tocara trabajar en la elaboración de investigaciones grupales y esta herramienta es perfecta para la misma. Está al alcance de todos y es fácil de manejar. Lo que si debemos tomar en cuenta en esta plataforma será una correcta organización grupal pues el no tenerla limitará el potencial que ofrece la misma.
- El AutoCAD hoy en día es imprescindible para un ingeniero civil y el aprender su uso y cómo manejarlo nos hará sobresalir profesionalmente abriéndonos más oportunidades de empleo.
- Respecto al trabajo en Drive, se tuvo bastante ineficiencia quizás fue porque no pudimos organizarnos como grupo, no supimos optimizar esa valiosa herramienta.
- Las estrategias son muy buenas e innovadoras y realmente facilitan mucho el aprendizaje.
- cada una tiene un excelente aprendizaje por lo tanto se deben de considerar no solo en esta clase si no en muchas otras.
- Estas estrategias son de mucha ayuda para nosotros los estudiantes.
- es de lo mejor gracias a todo este conjunto de plataformas y el esfuerzo de la arquitecta he podido aprender bastante es muy efectivo y lo recomiendo para que sea un método que deberían implementar en varias clases de nuestra carrera.
- La verdad que cada una de los programas, páginas utilizadas me pareció excelente.

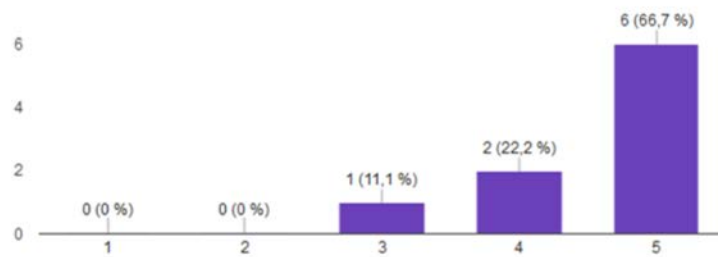
Estrategias de enseñanza-aprendizaje para la propuesta urbanística y planos constructivos

Tendencias pedagógicas:

Estrategias de enseñanza-aprendizaje para la propuesta urbanística y planos constructivos

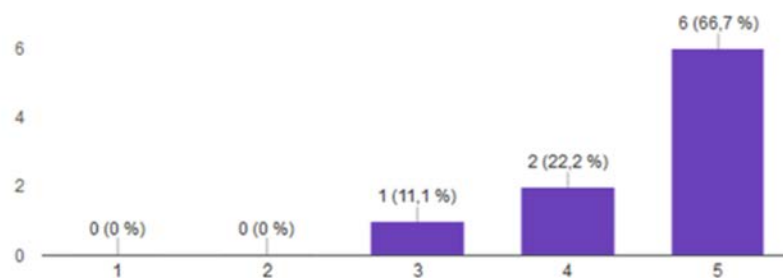
Elaboración de la investigación (Marco Teórico)

9 respuestas



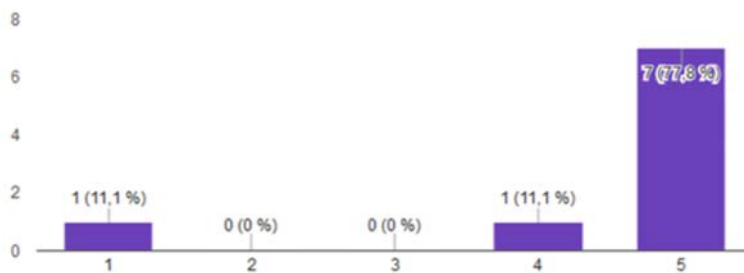
Elaboración del Marco Logico (Marco metodológico)

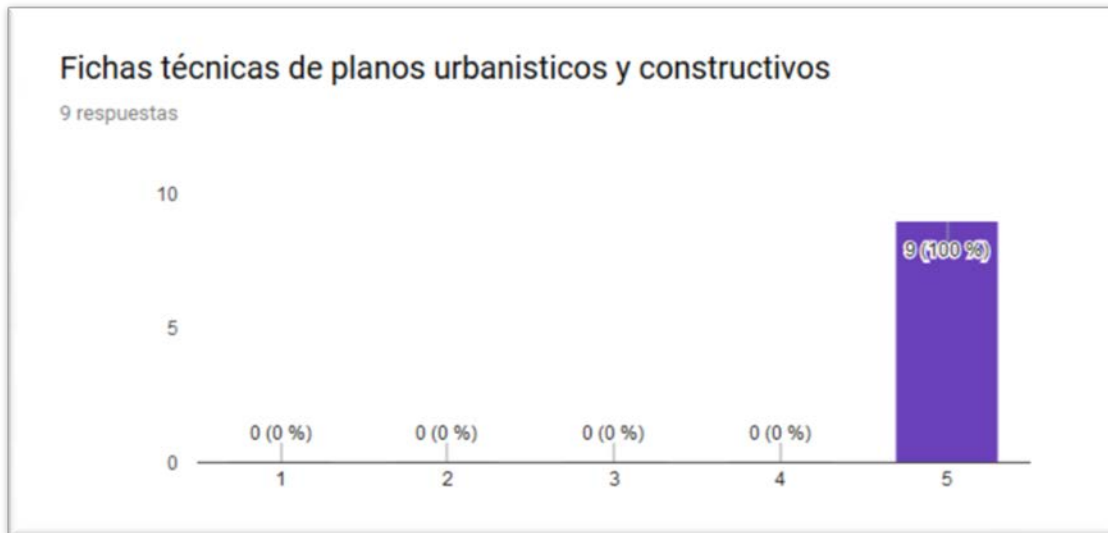
9 respuestas



Cuadros comparativos urbanísticos y constructivos

9 respuestas





La opinión de los estudiantes con respecto a estas tendencias:

- muy buena
- Excelente enseñanza de cómo generar procesos investigativos para proyectos
- En general Estas estrategias las considero muy efectivas por el motivo que nos ayuda a preparar un trabajo de calidad. Nos brindaron una guía de cómo empezar, desarrollar y terminar un proyecto. y el mismo proceso nos ayudó a adquirir gran conocimiento, pues investigamos, analizamos y compramos información de distintas fuentes y no quedándonos encerrados en un solo punto. Empezamos a desarrollar criterios como profesionales.
- Respecto a los cuadros comparativos, tuve el problema de no saber escoger y desarrollar la comparación debida
- Todos estos métodos hicieron que al momento de diseñar nuestros planos fuera mucho más fácil que al hacerlo sin hacerlo previamente, además da una mejor noción de lo que se tiene que hacer y lo que debería hacerse en el plano ya que así se debe porque se hace cada una.
- en mi opinión con cada trabajo realizado tuvimos un excelente aprendizaje porque así podremos elaborar una urbanización sin ningún problema a que nos la rechacen.
- Es muy bueno para así seguir un orden al momento de realizar un tipo de plano.
- gracias a ello aprendí lo importante que es llevar un orden en cualquier trabajo a desempeñar
- Excelente ya que uno como alumno no sabe las definiciones o la utilización de estas estrategias

Sistema de Evaluación

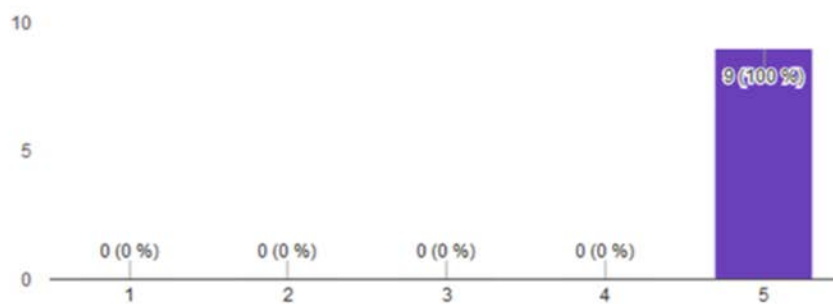
¿La calificación por medio de rúbricas le sirvió para su mejora en el rendimiento académico?

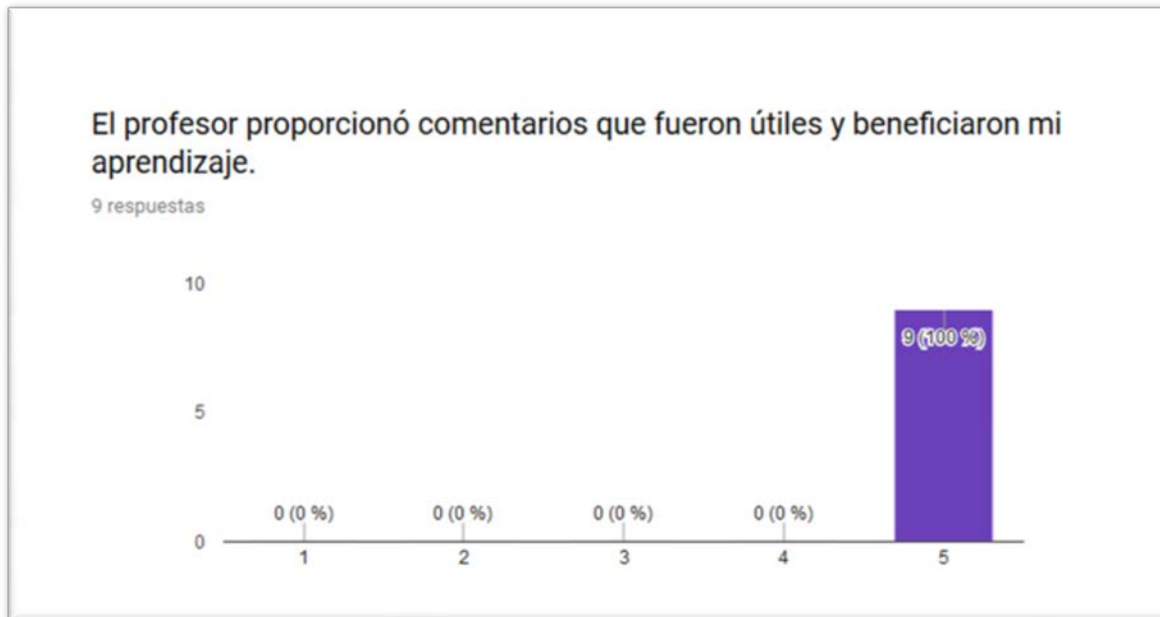
9 respuestas



El profesor calificó de manera consistente con los criterios establecidos.

9 respuestas





La opinión de los estudiantes con respecto al sistema de evaluación

- fue muy bueno
- Una clase bastante moderna y de un alto nivel
- El sistema de evaluación por rubricas me parece perfecto pues nos brinda parámetros para saber si estamos realizando un trabajo correctamente y no desviarnos.
- La evaluación impartida fue la mejor por el Profesor, nada que objetar respecto a ello
- El sistema es muy bueno porque deja ver en que nos equivocamos y poder mejorarlo, lo que lo hace más efectivo para nosotros y así somos conscientes de cada nota que obtenemos.
- con su forma de evaluar estoy 100% de acuerdo porque es consiente cuando algo está bien hecho o no.
- El sistema de evaluación es muy bueno ya que hay mucha oportunidad para aprender y sacar buenas notas.
- es un excelente método exige al máximo obteniendo un buen desempeño tanto en grupo como individual como profesional
- Muy bien y además así uno es consciente de la calificación que lleva y sabe en que se equivocó y cuál fueron los erros cometidos en dicho documento.

Lecciones aprendidas y conclusiones

- Es indispensable la capacitación docente tanto en las tendencias tecnológicas como en las tendencias pedagógicas.
- Se debe invertir tiempo en la programación y organización no solo de la asignatura en general, sino también de cada clase a impartir, no se puede ir a improvisar al aula.

- Ninguna tendencia tecnológica no sustituye al docente, esta toma un papel indispensable en este como guía y consultor.
- El aprendizaje invertido proporciona espacio y tiempo para que el docente pueda confinarse otras tendencias pedagógicas y lograr experiencias educativas que sean enriquecedoras para el estudiante
- Se debe dosificar adecuadamente los contenidos, el contar con el aula virtual y tendencias tanto tecnológicas como pedagógicas no significa que se debe sobrecargar al alumno con los contenidos.
- Requiere de un compromiso por parte del docente por la inversión de tiempo en la investigación cualitativa y cuantitativa, tanto de contenidos como de recursos de aprendizaje.
- Se debe considerar que el rendimiento académico del estudiante no solo depende de las tendencias aplicadas a la asignatura, hay factores externos a considerar como por ejemplo la carga académica que llevan simultánea.
- El estudiante está abierto a la utilización de tendencias pedagógicas y tecnológicas.
- El estudiante debe tener la certeza que las dudas surgidas durante su estudio serán respondidas en el aula y sentirse cómodo de realizar las consultas pertinentes.
- El docente debe llevar a cabo una medición constante del aprendizaje adquirido, por lo tanto, deben considerarse los controles de lectura y las evaluaciones diagnósticas.
- Se debe ser bien específico y claro al momento de darle al estudiante las directrices y/o instrucciones del estudio y ejecución de contenidos.
- Es necesario considerar que no todos los estudiantes disponen de una computadora o tienen acceso a internet.
- El docente debe orientar a los alumnos donde y en qué momentos pueden ellos disponer de una computadora con acceso a internet dentro del campus universitario.

Es necesario que la sección de dibujo cuente con laboratorios de computación que permitan acceso al software de dibujo actual y acceso las herramientas y recursos de aprendizaje en internet.

Anexos:

Algunos ejemplos de los Planos de la propuesta Urbanística que se desarrollaron.

Plano de uso de suelo

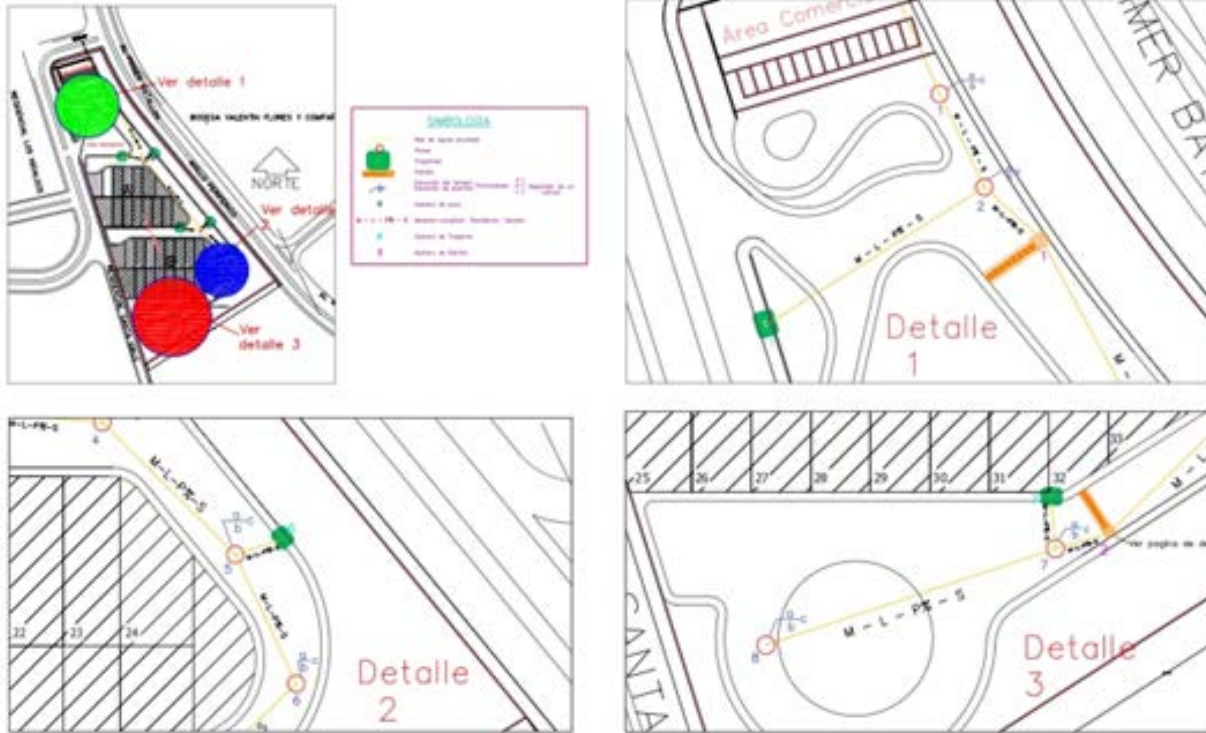


Plano de agua potable:



LOGOTIPO	PROYECTO PROPUESTA URBANISTICA	Ubicación: FRENTE A RESIDENCIAL LOS HIDALGOS	Tipo de Plano: Plano Urbanístico	Revisó y Aprobó: Arq. Cynthia Rivera	Digitalización y Colaboración: Ing. Marcos A.	U.201
		Propietario: ESTUDIANTE DE DIBUJO APLICADO	Contenido: INSTALACIÓN DE AGUA POTABLE	Diseño: Ing. Fabi	Escala: 1:500	# Total
					Fecha: 25 DE ABRIL DEL 2017	

Plano de aguas pluviales



PROYECTO Propuesta Urbanística	Ubicación: Frente a Residencia Los Hídalgo	Tipo de Plano: Plano Urbanístico	Autoría: Arq. Cynthia Rivera	Representación/Elaboración:	Hoja: 1
	Propietario: Anónima	Contenido: Instalación de red para aguas lluvias	Escala:	Fecha: 25/4/2017	A. No.

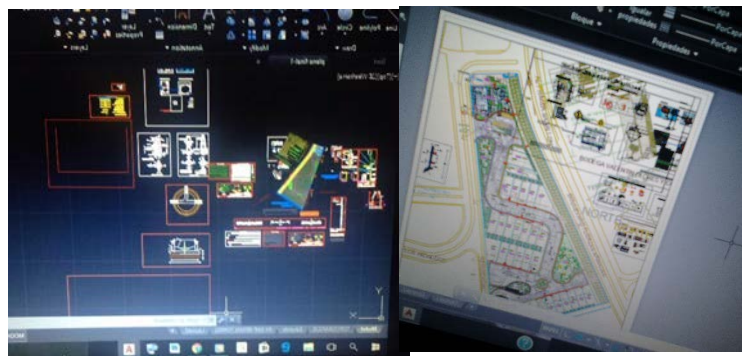
PROPUESTA URBANÍSTICA DE LA VIVIENDA MODELO PARA JÓVENES PROFESIONALES.



Estudiantes de Ingeniería Civil que realizando el estudio de terreno aplicando sus conocimientos previos de topografía, para luego con base en esto desarrollar la propuesta urbanística.



Trabajando en forma colaborativa en la investigación de las Normas de la AMDC y las Normas internacionales para aplicarlas el desarrollo de la propuesta urbanística.



La propuesta es desarrollada utilizando la herramienta de dibujo AutoCad, dibujando y un juego de planos constructivos urbanísticos



Plano de áreas verdes de otra de las propuestas presentadas por los estudiantes de la asignatura de Dibujo Aplicado.