

Los procesos de evaluación y calificación: su enfoque en la asignatura de Dibujo Técnico

The evaluation and qualification processes: its approach on the subject of Technical Drawing

Autores: MSc. Ing. Luis Lutgardo Díaz Crespo. Profesor Auxiliar; Ms C. Lic. Luis Hernández Martínez. Profesor Auxiliar; Lic. Omar Crespo Pérez. Profesor Instructor
Centro de procedencia: Universidad "Hermanos Saíz Montes de Oca", de Pinar del Río

Email: luisl@meca.upr.edu.cu; corvea@meca.upr.edu.cu; omarcp@meca.upr.edu.cu

Resumen:

El aprendizaje que adquieren los estudiantes de ingeniería en las clases de Dibujo Técnico a través del trabajo realizado por ellos, debe ser controlado, analizado y valorado por el profesor en un acto consciente a partir de la correcta aplicación de los procesos de evaluación y calificación para lograr su disposición al aprendizaje activo – autorregulado. Un adecuado sistema de evaluación implementado consistente en la sistematicidad de las evaluaciones en clases talleres implicará un mejor resultado académico de los estudiantes. Al respecto se aborda en el presente artículo.

Palabras claves: evaluación, calificación, aprendizaje activo – autorregulado, clases talleres.

Abstract:

Learning acquired by engineering students in technical drawing lessons through the work done by them, should be monitored, analyzed and assessed by the teacher in a conscious act from the proper application of the evaluation and qualification processes to achieve their disposition to active learning – self-regulated learning. A proper evaluation system implemented consisting of systematic assessments in workshop lessons will imply a better academic performance of students. This is the topic treated in this article.

Keywords: evaluation, classification, active learning, self-regulated –, workshops classes.

El sistema de evaluación como un proceso.

La evaluación en el sentido más amplio es el proceso que tiene como finalidad determinar el grado de eficacia y eficiencia, con que han sido empleados los recursos destinados a alcanzar los objetivos previstos, posibilitando la determinación de las desviaciones y la adopción de medidas correctivas que garanticen el cumplimiento adecuado de las metas presupuestadas.

Se aplica antes, durante, y después de las actividades desarrolladas. La evaluación se considera la fase del proceso administrativo que hace posible medir en forma permanente el avance y los resultados de los programas, para prevenir desviaciones y aplicar correctivos cuando sea necesario, con el objetivo de retroalimentar la formulación e instrumentación.

Cuando la evaluación es referida al proceso de enseñanza aprendizaje, es vista como el proceso mediante el cual se comparan los resultados del trabajo de profesores y alumnos con los objetivos propuestos, para determinar la eficiencia del proceso educativo y consecuentemente, reorientar el trabajo y decidir si es necesario volver a trabajar sobre los mismos objetivos o sobre parte de ellos, con todos o con algunos alumnos y si el proceso que se siguió en el trabajo fue o no correcto. Mediante la evaluación se comprueba y valora la medida en que se logran los objetivos propuestos en distintos momentos de la clase o el curso y se determina qué orientación inmediata debe tener el proceso docente – educativo.

El proceso de la enseñanza se encuentra vinculado orgánicamente a la evaluación de los resultados de la enseñanza, tanto en lo que respecta al rendimiento del aprendizaje como a

los cambios o modificaciones de la actuación general de los alumnos. La justa estimación de tales resultados no puede ser, por tanto, y en manera alguna, la labor confinada de una clase, una unidad o un período más o menos largo de trabajo. Ha de ser necesariamente una labor constante e ininterrumpida a través de todo el proceso, y por consiguiente, de toda clase, trabajo de taller o laboratorio. Son equitativamente la clase taller y el laboratorio las formas de enseñanza fundamentales de la asignatura de dibujo técnico y en cada caso tienen lugar el proceso de evaluación, que en ocasiones más o menos frecuentes tiende a juzgarse el desempeño de los estudiantes por el resultado final obtenido y a obviarse que para llegar a este resultado se transitaron por múltiples etapas, que incluyen la preparación correcta de instrumentos y materiales para el dibujo, los que implican el buen aspecto y la limpieza indispensables en un trabajo de dibujo; el trazado apropiado que se le dé a las líneas técnicas y al rotulado técnico de acuerdo con los requisitos establecidos de uniformidad, siendo estos elementos los que constituyen una de las principales diferencias entre el dibujo artístico y el dibujo técnico; el empleo de los fundamentos y de los métodos de representaciones de las formas espaciales en el plano a través de las vistas múltiples, las que además deben estar distribuidas de forma proporcional en el área de trabajo del formato empleado para aprovechar debidamente dicha área y entre otros tantos aspectos, el posterior método de acotado, el que incluye una serie de normas generales para su indicación.

“La evaluación es un proceso continuo que abarca todos los aspectos del estudio. Es menester que se evalúe cada unidad, cada clase, así como los métodos y el material de enseñanza, el programa en sí mismo y el avance del alumno, en función de los objetivos. El alumno necesita evaluar sus propios progresos, y ayudar al grupo a evaluar los suyos”. (Abarca, pag 22)

El proceso de evaluación en la asignatura de Dibujo Técnico debe comenzar desde que se produce el primer contacto profesor alumno, mediante todos los procedimientos que el profesor utiliza para conocer al alumno y relacionarse con él. En este momento el alumno tiende a manifestar verbalmente sobre sus aptitudes (positivas o negativas) y en ese propio instante le trasmite al profesor la manera en que debe ser atendido, o sea, de forma diferenciada o no. Este proceso se continúa mediante la aparición de todas y cada una de las situaciones que se suceden mediante el proceso educativo.

“En la evaluación del aprendizaje, no solo es evaluado el alumno, sino también el profesor, puesto que le permite comprobar la eficiencia de su trabajo: si precisó adecuadamente los objetivos, si los analizó cuidadosamente a fin de puntualizar el contenido, los métodos y procedimientos adecuados, los medios necesarios para lograr la asimilación de los conocimientos y/o la adquisición de las habilidades. Además, le oriente sobre el trabajo que se ha de realizar, si avanza o no, qué cambio induce en el proceso, con qué alumno no tuvo éxito”. (Klingberg, pag 48)

La aplicación sistemática de la evaluación propicia que los alumnos estudien, ejerciten los contenidos e influye en que estos se eduquen en la moral socialista, los acostumbran a pensar de manera crítica sobre su propio trabajo, al realizar sus obligaciones con cuidado y atención, les crea una voluntad fuerte, los hace aplicados, laboriosos, exactos. Hace que tengan confianza en sus capacidades y sentido de responsabilidad por los resultados obtenidos en sus trabajos y en el trabajo de sus compañeros.

La evaluación: su enfoque integral

Entre los diferentes enfoques que existen sobre la evaluación se encuentra el enfoque integral, el que representa una tendencia en la elaboración de los controles para la evaluación y su objetivo es evaluar tanto el volumen del contenido objeto de evaluación como la calidad de dicho contenido. Al diseñarse el sistema de evaluación de la asignatura de dibujo técnico se debe situar este enfoque en un primer nivel ya que el sistema de evaluación en esta asignatura debe responder no solo a la necesidad de valorar el aspecto cuantitativo sino también el cualitativo, la forma en que se asimila el sistema de conocimientos y habilidades así como las cualidades personales que el alumno manifiesta en las actividades de comprobación y evaluación de los conocimientos. En el momento de elaborar los controles evaluativos de los diferentes contenidos, el profesor debe tener un concepto claro y preciso de que las funciones fundamentales de la evaluación son educativa, instructiva, desarrolladora, de control y de diagnóstico.

La evaluación de los resultados del trabajo de los alumnos que se expresa en las calificaciones, obliga a estos a trabajar sistemáticamente y a estar siempre dispuestos a participar en cualquier tarea que se presente, por lo que el profesor debe tener en cuenta además, los principios fundamentales de la evaluación como son la sistematicidad y objetividad a través de la aplicación de las distintas formas y métodos de evaluación.

Este enfoque se puede prestar al subjetivismo en la evaluación debido a un nivel insuficiente de estandarización de los medios de revelar los logros de exigencias bien definidas y exactas del nivel de conocimientos y habilidades que deben alcanzar los estudiantes, así como a la ausencia de un instrumento objetivo para evaluar la actividad docente del estudiante. En este sentido las dificultades de subjetivismo pueden resolverse con un trabajo eficiente en la elaboración de las claves de calificación para los controles parciales que aunque resulte difícil de realizar debe abordarse como una necesidad primaria, con la descripción exacta de criterios para evaluar a partir de los conocimientos y habilidades logrados durante los trabajos realizados en el aula y en las clases de laboratorio.

En síntesis, la evaluación se denomina al juicio con que culmina el análisis del logro de los objetivos el cual se expresa en una calificación que lo define.

La calificación como complemento de la evaluación en la asignatura de Dibujo Técnico.

“La calificación es la categorización de acuerdo con una escala convencional dada de los juicios relativos a la calidad de los conocimientos y habilidades del estudiante durante el proceso de la evaluación, siguiendo criterios bien definidos”. (VII Seminario Nacional, pag 212)

La calificación es más confiable en la medida en que la evaluación se convierta en un procedimiento cada vez más objetivo y por tanto este debe atender a las particularidades de los conocimientos que van a ser evaluados y a las premisas que han sido trazadas en el programa de la asignatura y por el profesor. La objetividad del proceso de calificación depende de diversos factores, entre otros de la confiabilidad de los instrumentos de evaluación utilizados y de la existencia de instrucciones claras y precisas que garanticen la valoración adecuada de los resultados del control llevado a cabo al estudiante.

En especial, es imprescindible la clara determinación de qué conocimientos y habilidades se desea evaluar y cómo han de ser evaluados los mismos, ello presupone un análisis detallado del sistema de objetivos de la asignatura y la adecuación de las preguntas formuladas de acuerdo con los niveles de asimilación de los conocimientos establecidos en los programas y por el profesor.

La determinación de los objetivos de los controles o evaluaciones parciales por parte del profesor no puede verse solamente como la precisión de cuáles aspectos han de ser objeto de control, sino que presupone además, el fijar los criterios de la valoración sobre en qué medida el estudiante ha dado o no una respuesta cabal y en tal caso, cuáles son los elementos cuya comprobación pueden dar al profesor un criterio preciso del nivel de conocimientos que realmente posee el estudiante, es decir, elaborar con la debida precisión una clave de respuestas.

En dependencia de la forma de control utilizada, la elaboración de una clave de respuestas es compleja. En los trabajos de control escritos en clase, por estar elaborados con un número relativamente pequeño de preguntas, es menos laborioso este proceso, ya que el profesor puede esbozar brevemente qué elementos son los que determinan la obtención de una u otra calificación; es decir, cómo debe valorarse la respuesta de cada pregunta.

En aquellas evaluaciones en las cuales se comprueba el dominio de un algoritmo o la habilidad en la resolución de un problema, deben precisarse los elementos que conforman las diferentes valoraciones que demuestran el dominio del método comprobado.

En la evaluación y calificación de las habilidades se debe precisar qué pasos se deben realizar de forma óptima, cómo es el proceso de desarrollo del trabajo por etapas, cuál es y cómo se valora la calidad del trabajo terminado, cómo se valora cada operación o aspecto del trabajo. La calificación de las habilidades del trabajo práctico, requiere en ocasiones tener presente qué nos interesa más, si la calidad del trabajo terminado, el propio desarrollo del proceso de trabajo o ambos aspectos de la actividad.

Es erróneo considerar innecesaria la necesidad de una clave de calificación. El hecho principal en la elaboración de los criterios de calificación radica en la necesidad de uniformar la valoración de la calidad de los conocimientos de los estudiantes. Ejemplo de esta necesidad es el hecho de que los profesores de forma frecuente no son capaces de exponer los criterios seguidos en las evaluaciones de los trabajos en las clases talleres de dibujo técnico, ni los fundamentos que se seguirán en la calificación de la labor de los estudiantes durante el desarrollo de estas clases.

Disposiciones para el desarrollo de los procesos de evaluación y de calificación en la asignatura de Dibujo Técnico para estudiantes de Ingeniería.

Como se dijo anteriormente, las calificaciones son formas convencionales establecidas para expresar el resultado de la evaluación. No obstante, cualquier calificación otorgada a un alumno no es un signo absoluto sino relativo y debe juzgarse en relación con otros datos que son condicionantes del resultado o del aprendizaje, tales como, la salud física y mental, el desarrollo emocional, el status socio – económico y educativo – cultural del medio en que se desenvuelve el alumno.

Los conocimientos, las habilidades, las aptitudes de los alumnos se verifican normalmente por medio de diferentes controles que según su forma son entre otros: preguntas orales y escritas, informes individuales o por equipos, guía de estudio, pruebas escritas y trabajos prácticos.

En la enseñanza del Dibujo Técnico la ejecución de un trabajo teórico práctico, es una de las mejores formas para evaluar los conocimientos que el alumno posee y sus habilidades para aplicar las técnicas operativas que ha aprendido. Esta práctica, requiere que el alumno realice con destreza las operaciones que le han enseñado.

En la ejecución de las actividades prácticas hay aspectos del proceso de trabajo que pueden ser comprobados separadamente, entre ellas:

- › Las habilidades para realizar el trabajo y planear el procedimiento para iniciarlo y terminarlo bien.
- › Las habilidades para trazar e interpretar diagramas, dibujos, representaciones, símbolos técnicos, esquemas, planos de piezas y de ensamble, etc.
- › La habilidad en el empleo de instrumentos, materiales, herramientas o equipos. Esto se aprecia de acuerdo a la facilidad con que los maneja, la eficiencia en su trabajo, el uso correcto, el cuidado de estos, la cuidadosa observación de las normas de seguridad e higiene que aplica durante su trabajo.
- › La rapidez o rendimiento en tiempo.
- › La calidad del trabajo completamente terminado.

El profesor tendrá en cuenta la aplicación por parte del alumno de las orientaciones que se le imparten para el uso correcto de todos los medios de que dispone el aula durante la clase taller, así como el orden adecuado en el uso de los mismos.

Aunque la actividad práctica, es la técnica principalmente utilizada en las clases de dibujo técnico, no dejan de utilizarse con efectividad las enumeradas anteriormente.

Durante el proceso de la información relacionada y la demostración, la pregunta oral adquiere una gran relevancia que debe ser aprovechada por el profesor.

Las preguntas deben informar al profesor de lo que el alumno conoce sobre un tema, si sus conocimientos no son erróneos, si no los ha asimilado y fijado como debía, si puede aplicar sus conocimientos a situaciones prácticas.

Otra forma de evaluación de los conocimientos es la prueba escrita de control. Tiene la ventaja de que permite determinar al profesor, cómo todo sus alumnos se van apropiando de los conocimientos durante períodos de tiempo más o menos cortos, a la vez que le indican las dificultades existentes en el proceso de aprendizaje.

El trabajo del aula durante la clase taller permite conocer las dificultades que han quedado en los alumnos e informa al profesor si debe o no trabajar consecuentemente para erradicarlas. La no aplicación o aplicación incorrecta de los trabajos del aula, da lugar a que las deficiencias en el aprendizaje de los alumnos se comprueban o conozcan cuando prácticamente son insalvables, o resultan más difíciles de salvar.

El tiempo de duración del desarrollo de la habilidad en los trabajos del aula de dibujo debe estar establecido en un tiempo aproximado de 180 minutos. En la confección de dichos trabajos, el profesor debe tener muy presente los objetivos que persigue con su aplicación y los contenidos que quiere comprobar.

No obstante, la aparente sencillez de un trabajo del aula, implica una preparación muy cuidadosa de las preguntas, de manera que en breve tiempo, demuestren la profundidad de los contenidos adquiridos.

Todo profesor de dibujo técnico sabe en esta asignatura cuáles son los conceptos básicos, cómo aplicarlos y la información que todo alumno debe tener para que se pueda decir que ha alcanzado lo mínimo necesario para lograr los objetivos.

Por último, se dispone que en el menor tiempo posible los alumnos conozcan los resultados del mismo, de manera que comprendan sus dificultades así como los logros alcanzados.

Bibliografía.

1. Abarca, M. P. La evaluación de programas educativos. Madrid: Escuela Española, 1990.
2. Babanski, Y. K. Optimización del proceso de enseñanza. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 1982.
3. Klingberg, Lothar. Introducción a la Didáctica General. Control y evaluación del rendimiento de los alumnos. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 1985.
4. Ministerio de Educación. VI Seminario Nacional a Dirigentes, Metodólogos e Inspectores de las direcciones provinciales y municipales de educación. Tomo II. "El maestro. Su misión social y la importancia de su ejemplaridad". Ciudad de la Habana. Febrero, 1982
5. Ministerio de Educación. VII Seminario Nacional a Dirigentes, Metodólogos e Inspectores de las direcciones provinciales y municipales de educación. Segunda Parte. Documentos normativos y metodológicos. Ciudad de la Habana. Febrero, 1983.