



APRENDIZAJE DE DIBUJO TECNICO DE LOS ALUMNOS DE PRIMER AÑO

TEMA: investigacion

SUBTEMA: La Expresión Gráfica en las distintas disciplinas del diseño

BONAFE, Silvana Noemi

Facultad de Arquitectura Urbanismo y Diseño – Universidad Nacional de Córdoba

silvana3108@hotmail.com

PALABRAS CLAVES:

Aprendizaje, representación, dibujo técnico

ABSTRACT:

Beginning with the research work: "The incidence of the instrumentation in the different Representation Systems in the training of industrial Designers", it is proposed to analyze the first exercises carried out by the students in the subject of the second year of the career of Industrial Design of the FAUD of the UNC "Systems of Representation II".

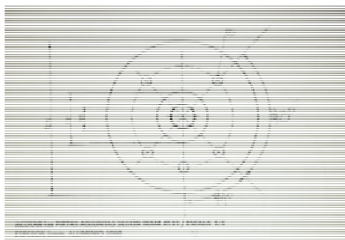
RESUMEN:

Como parte del trabajo de investigación: "La incidencia de la instrumentación en los distintos Sistemas de Representación en la formación de Diseñadores Industriales", Se realizó un análisis de los resultados obtenidos en los ejercicios realizados por los alumnos en la materia Sistemas de Representación II del año 2018, materia de segundo año de la carrera de Diseño Industrial de la FAUD de la U.N.C.

El objetivo con que se realizó dicho trabajo fue poder visualizar lo aprendido por los alumnos, es decir conocer sus conocimientos previos, también se pudo constatar los principales errores o las dificultades más frecuentes, se buscaron los conceptos no aprendidos y temas que presentaron mayores dificultades. Los resultados arribados permitirán la toma de decisiones, es decir revisar la manera de enseñar dichos contenidos.

Los ejercicios analizados forman parte de un cuadernillo que lleva el nombre de "Aprestamiento Básico", y consiste en una serie de actividades que los alumnos deben completar utilizando los conceptos aprendidos en la materia Sistemas de Representación I de primer año. Los ejercicios que los alumnos realizaron son los siguientes: dibujos con cambios de escala, dibujos diferenciando diferentes tipos y espesores de líneas, representación de cortes y secciones de piezas, dibujo de letras técnicas, y acotamiento de planos de diferentes piezas.

La intención de esta ponencia es la publicación de los resultados obtenidos en esta primera etapa.





1.- INTRODUCCIÓN

Como parte del trabajo de investigación: “La incidencia de la instrumentación en los distintos Sistemas de Representación en la formación de Diseñadores Industriales”, Se realizó un análisis de los resultados obtenidos en los ejercicios realizados por los alumnos en la materia Sistemas de Representación II del año 2018, materia de segundo año de la carrera de Diseño Industrial de la FAUD de la U.N.C.

El objetivo con que se realizó dicho trabajo fue poder visualizar lo aprendido por los alumnos, es decir conocer sus conocimientos previos, también se pudo constatar los principales errores o las dificultades más frecuentes, se buscaron los conceptos no aprendidos y temas que presentaron mayores dificultades. Los resultados arribados permitirán la toma de decisiones, es decir revisar la manera de enseñar dichos contenidos.

Los ejercicios analizados forman parte de un cuadernillo que lleva el nombre de “Aprestamiento Básico”, y consiste en una serie de actividades que los alumnos deben completar utilizando los conceptos aprendidos en la materia Sistemas de Representación I de primer año. Los ejercicios que los alumnos realizaron son los siguientes: dibujos con cambios de escala, dibujos diferenciando diferentes tipos y espesores de líneas, representación de cortes y secciones de piezas, dibujo de letras técnicas, y acotamiento de planos de diferentes piezas.

La investigación se realizó en base a una muestra, se relevó los trabajos de un grupo de 50 (cincuenta) alumnos que forman parte de una comisión.

2.- METODOLOGIA

Se siguió la siguiente metodología con los resultados obtenidos por los alumnos en los ejercicios del cuadernillo como primera ejercitación:

1. Se realizó un recuento, utilizando una planilla excel de los resultados obtenidos en cada ejercicio desarrollado por los alumnos. Se tomó una muestra de 50 alumnos
2. Se elaboraron porcentajes en base a los datos obtenidos.

3. Se elaboraron conclusiones en base a los resultados.

3.- DESARROLLO

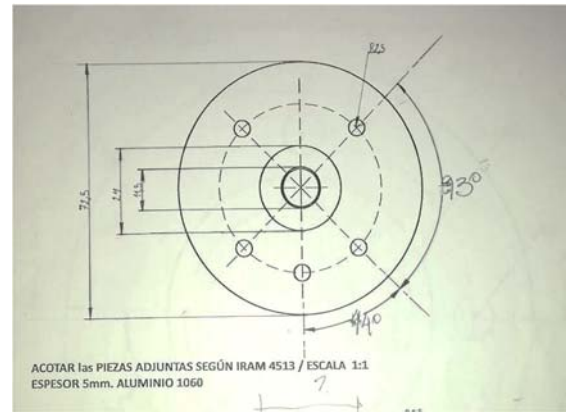
El cuadernillo de aprestamiento tenía los siguientes ejercicios gráficos a resolver:

1. Ejercicio de principios generales de representación, en el que se solicitaba la representación de una pieza utilizando las líneas de dibujo mecánico (IRAM 4502-20-24).
2. Ejercicio de principios generales de representación, en el que se solicitaba el dibujo de una pieza cambiando de escala (IRAM 4502-20-24).
3. Ejercicio de principios generales de representación, en el que se solicitaba la realización de una sección quebrada utilizando las convenciones básicas para cortes y secciones (IRAM 4502-40-44-50).
4. Ejercicio de principios generales de representación, en el que se solicitaba realizar una sección de una pieza de revolución torneada utilizando las convenciones básicas para cortes y secciones (IRAM 4502-40-44-50).
5. Ejercicios de representación de letras Tipo B (vertical), utilizando un modelo. (IRAM 4503-0-1).
6. Ejercicio de acotación de planos en dibujo de fabricación metalmeccánica (IRAM 4513). Condiciones generales, acotación de arcos, cuerdas, y radios.
7. Ejercicio de acotación de planos en dibujo de fabricación metalmeccánica (IRAM 4513). Acotación de radios y diámetros.
8. Ejercicio de acotación de planos en dibujo de fabricación metalmeccánica (IRAM 4513). Acotación de ángulos cuerdas, arcos, radios y diámetros.
9. Acotación de una pieza según normas IRAM 4513 y representación de una sección.



El trabajo realizado permitió conocer los conocimientos que poseen los alumnos de segundo año, como también visualizar los inconvenientes que existen entre los que podemos mencionar los siguientes:

- Un 23% de los alumnos no logran diferenciar espesores de líneas o comete errores al representarlas. El 29% de los alumnos tuvo dificultades al momento de cambiar de escala en la representación.
- El 39% de los alumnos tiene dificultad al momento de realiza una sección en una pieza.
- El inconveniente es mayor del 45% de los alumnos, cuando lo solicitado es una sección quebrada en una pieza.
- Las hojas de escritura fueron realizadas satisfactoriamente en el 92% de los casos.
- Un 42% de los alumnos tienen dificultades para acotar arcos, cuerdas y ángulos.
- Un 39% de los alumnos no acota correctamente radios, ángulos y diámetros, o se equivoca al hacerlo.
- El 67% de los alumnos no logro resolver adecuadamente los ejercicios combinados de acotamientos.



4.- CONCLUSIONES

Los temas que los alumnos demostraron mayores dificultades fueron los ejercicios en los que se le solicitó secciones y secciones quebradas, y los ejercicios de acotamientos ya que resultaron con muchos errores especialmente aquellos ejercicios donde debían usar el acotamiento de manera combinada.

Hay errores en la representación de cortes y secciones, entre ellos vemos inconvenientes al diferenciar las piezas gráficas, también existen errores en el dibujo de perforaciones y observamos dificultades para entender la pieza que se está cortando.

En los acotamientos observamos el mayor inconveniente al acotar radios, no se señalan los centros, y se ubican mal las flechas.

Encontramos inconvenientes en una importante cantidad de alumnos (23%) al momento de diferenciar líneas. La no diferenciación adecuada de las líneas de las piezas dibujadas no permite una lectura correcta de los dibujos y dificulta su lectura. Es muy común la no colocación de ejes de simetrías en el dibujo de piezas.

Los ejercicios de escritura no representaron mayores dificultades, pero la representación de textos en rótulos y leyendas sigue siendo un inconveniente en las presentaciones de sus trabajos.

Estas conclusiones arribadas permitirán orientar la enseñanza hacia los temas en que los alumnos demostraron mayores dificultades. Se buscara esclarecer las dudas que se presentaron, y que produjeron los errores en la elaboración de los ejercicios.



Para la enseñanza de primer año se buscaran realizar mejores explicaciones, búsquedas de ejemplos y ejercitaciones que favorezcan una mejor transferencia de los contenidos que presentaron mayores problemáticas.

5.- REFERENCIAS

[1] IRAM (Instituto Argentino de Normalización y Certificación). Manual de normas IRAM de dibujo tecnológico. Buenos Aires 2011

[2] IRAM (Instituto Argentino de Normalización y Certificación). Manual de normas IRAM de dibujo tecnológico. Buenos Aires 2017

[3] D.I. MAZZIERI, CONRADO. Aprestamiento Grafico, Apuntes de catedra Sistemas de Representación II Diseño Industrial. Cordoba 2017.