

**UNIVERSIDAD NACIONAL**

**“JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN”**

**VICERRECTORADO ACADÉMICO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA AGRARIA, INDUSTRIAS ALIMENTARIAS Y AMBIENTAL**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**

|  |
| --- |
| MODALIDAD NO PRESENCIAL  **SÍLABO POR COMPETENCIAS**  **CURSO:**  **INGENIERIA GRAFICA II** |

1. **DATOS GENERALES:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Línea de Carrera | Formación Profesional Básica | | | |
| Semestre Académico | 2020 – I | |  |  |
| Código del Curso | 155 | |  |  |
| Créditos | 03 |  | |  |
| Horas Semanales | Hrs. Totales: 04 | Teóricas: 02 | | Practicas: 02 |
| Ciclo | II |  | |  |
| Sección | A |  | |  |
| Apellidos y Nombre del Docente | Ing. Carlos Enrique Bernal Valladares | | | |
| Correo Institucional | cbernal@unjfsc.edu.pe |  | |  |
| N° Celular | 987861749 |  | |  |

1. **SUMILLA Y DESCRIPCIÓN DEL CURSO**

**SUMILLA**

Es importante para el ingeniero poder expresar y comunicar sus pensamientos mediante gráficos, tal y como lo hace verbalmente o mediante expresiones matemáticas. El profesional debe ser capaz de comunicarse gráficamente con rapidez y precisión. Algunas de las materias que la componen actualmente son: Diseño Gráfico Asistido por Computadora. En la actualidad la mayoría de las carreras poseen en sus estudios asignaturas de Gráfica tradicional y el CAD dentro de la disciplina de computación.

El curso de ingeniería gráfica II, está estructurado de manera tal que al finalizar su desarrollo el estudiante será capaz de **diseñar** estructuras gráficas utilizando programas específicos de computadora, **ejecutando** sólidos en dos y tres dimensiones, **proponiendo** alternativas de mejora en las estructuras.

La asignatura está planificada para un total de 16 semanas, en las cuales se desarrollan cuatro unidades didácticas, con 16 sesiones teóricas - prácticos. Comprende las siguientes unidades temáticas: herramientas de diseño gráfico utilizando AutoCAD; diseño descriptivo en dos dimensiones utilizando AutoCAD; diseño descriptivo en tres dimensiones utilizando AutoCAD; ploteo de planos e impresiones por computadora.

1. **CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** | **NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** | **SEMANAS** |
| **UNIDAD I** | Introducción al Autocad. | Reconocimiento de herramientas básicas. | 1 – 4 |
| **UNIDAD II** | Sistema de coordenadas 2D. | Modelado 2D/Desarrollo gráficos. | 5 – 8 |
| **UNIDAD III** | Dibujos Isométricos. | Isoplanos | 9 – 12 |
| **UNIDAD IV** | Sistema de coordenadas 3D. | Modelado 3D/Desarrollo gráficos. | 13 – 16 |

1. **INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO**

|  |  |
| --- | --- |
| **NÚMERO** | **INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO** |
| 1 | Identifica la importancia que adquiere el dibujo técnico en la industria y otras áreas de trabajo |
| 2 | Promueve el razonamiento en el dibujo como medio de transmisión de ideas técnicas. |
| 3 | Interpreta dibujos aplicados a la ingeniería y su importancia como medio de plasmar sus ideas gráficamente de un modo eficaz y rápido |
| 4 | Ordena métodos para transferir las dimensiones de un sólido |
| 5 | Procesa las fases del diseño, considerando conceptos fundamentales. |
| 6 | Desarrolla gráficos 2d utilizando autocad. |
| 7 | Desarrolla gráficos 3d utilizando autocad. |
| 8 | Ordena los conocimientos de las diferentes formas del modelado de los objetos. |
| 9 | Aplica los conocimientos en la práctica |
| 10 | Aplica adecuadamente a escala. |
| 11 | Resuelve problemas de los métodos y técnicas de intersección de cuerpos geométricos. |
| 12 | Analiza e interpreta, piezas o elementos reales en la industria. |
| 13 | Expone trabajos grupales con ejemplos de aplicación. |

1. **DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I:** | | | | | | | | |
| Analiza Previo a la ejecución de representación y lectura correcta de información gráfica. | | | | | | | | |
| **UNIDAD DIDÁCTICA I:** Introducción al Autocad | **Semana** | **Contenidos** | | | | **Estrategia de la Enseñanza Virtual** | | **Indicadores de logro de la capacidad** |
| **Cognitivo** | **Procedimental** | | **Actitudinal** |
| **1** | Introducción a AutoCAD. Entorno de Desarrollo | Conoce, interpreta el entorno de trabajo de AutoCAD. | | Justifica los términos de la teoría de proyección | \* Exposición o lección magistral con participación de estudiantes (Videos conferencias, Uso del Google Meet)  \* Debates dirigidos – Discusiones (Foros de Discusión, Chat).  \* Uso de referencias bibliográficas (Uso de repositorios digitales).  \* Lluvias de Ideas, Saberes previos (Foros de Discusión, Chat). | | Analiza los elementos que nos permiten el conocimiento del programa AUTOCAD. |
| **2** | Borra, Línea, Recorta, Alarga, Desfase, Simetría. Construcción  de una matriz. | Analiza, utiliza commandos.Practica calificada | | Debate la representación técnica bidimensional o tridimensional de los diseños | \* Exposición o lección magistral con participación de estudiantes (Videos conferencias, Uso del Google Meet)  \* Debates dirigidos – Discusiones (Foros de Discusión, Chat).  \* Uso de referencias bibliográficas (Uso de repositorios digitales).  \* Lluvias de Ideas, Saberes previos (Foros de Discusión, Chat). | | Descubre las herramientas de AUTOCAD para la realización de gráficos de ingeniería. |
| **3** | : Borra, Línea, Recorta, Alarga, Desfase, Simetría. Construcción  de matriz. | Analiza, interpreta, utiliza commandos.Practica calificada | | Cumple con la teoría de cada una de los conocimientos de dibujo dimensional y tridimensional | \* Exposición o lección magistral con participación de estudiantes (Videos conferencias, Uso del Google Meet)  \* Debates dirigidos – Discusiones (Foros de Discusión, Chat).  \* Uso de referencias bibliográficas (Uso de repositorios digitales).  \* Lluvias de Ideas, Saberes previos (Foros de Discusión, Chat). | | Explica el funcionamiento de las herramientas de AUTOCAD para la realización de gráficos de ingeniería. |
| **4** | Mueve, Copia,  Gira, Empalme, Chaflán, Matriz, Descomponer. Juntar. | Analiza, conceptos básicos de las herramientas informáticas AUTOCADPractica calificada | | Usar la importancia de la teoría de proyecciones | \* Exposición o lección magistral con participación de estudiantes (Videos conferencias, Uso del Google Meet)  \* Debates dirigidos – Discusiones (Foros de Discusión, Chat).  \* Uso de referencias bibliográficas (Uso de repositorios digitales).  \* Lluvias de Ideas, Saberes previos (Foros de Discusión, Chat). | | Elige el funcionamiento de las herramientas de AUTOCAD para la realización de gráficos de ingeniería. |
| **EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** | | | | | | | |
| **EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS** | | | **EVIDENCIA DE PRODUCTO** | | | **EVIDENCIA DE DESEMPEÑO** | |
| \* Desarrolla 01 práctica en Aula Virtual – Cuestionario. \* Estudio de Casos. | | | \* Presentación de trabajo de investigación sobre problemas propuestos.  \* Desarrollo de problemas propuestos en clase. | | | \* Comportamiento en clase virtual, chat y en foros. | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II:** | | | | | | | | |
| Esquematiza Tomando como referencia un conjunto de normas y características geométricas. | | | | | | | | |
| **UNIDAD DIDÁCTICA II:** Sistema de coordenadas 2D | **Se ma na** | **Contenidos** | | | | **Estrategia de la Enseñanza Virtual** | | **Indicadores de logro de la capacidad** |
| **Cognitivo** | **Procedimental** | | **Actitudinal** |
| **1** | Mueve, Copia, Gira, Empalme, Chaflán, Matriz, Descomponer. Juntar. | Analiza, conceptos básicos de las herramientas informáticas AUTOCADPractica calificada | | Reconoce la importancia de las herramientas. | \* Exposición o lección magistral con participación de estudiantes (Videos conferencias, Uso del Google Meet)  \* Debates dirigidos – Discusiones (Foros de Discusión, Chat).  \* Uso de referencias bibliográficas (Uso de repositorios digitales).  \* Lluvias de Ideas, Saberes previos (Foros de Discusión, Chat). | | Elige el funcionamiento de las herramientas de AUTOCAD para la realización de gráficos de ingeniería. |
| **2** | Dibujos isométricos.. | Interpreta los conceptos básicos. Practica calificada. | | Valora la importancia de los dibujos isométricos. | \* Exposición o lección magistral con participación de estudiantes (Videos conferencias, Uso del Google Meet)  \* Debates dirigidos – Discusiones (Foros de Discusión, Chat).  \* Uso de referencias bibliográficas (Uso de repositorios digitales).  \* Lluvias de Ideas, Saberes previos (Foros de Discusión, Chat). | | Distingue las herramientas de AUTOCAD para la realización de gráficos de ingeniería. |
| **3** | Sistema de  Coordenada en 2D.  Conceptos previos. | Analiza e interpreta las coordenadas.  Practica calificada | | Valora la importancia de los conocimientos impartidos y su aplicación | \* Exposición o lección magistral con participación de estudiantes (Videos conferencias, Uso del Google Meet)  \* Debates dirigidos – Discusiones (Foros de Discusión, Chat).  \* Uso de referencias bibliográficas (Uso de repositorios digitales).  \* Lluvias de Ideas, Saberes previos (Foros de Discusión, Chat). | | Distingue el sistema de coordenadas 2D en AUTOCAD para la realización de gráficos de ingeniería. |
| **4** | Evaluación. | Desarrolla unidad I y I | | Resuelve casos practicos | \* Exposición o lección magistral con participación de estudiantes (Videos conferencias, Uso del Google Meet)  \* Debates dirigidos – Discusiones (Foros de Discusión, Chat).  \* Uso de referencias bibliográficas (Uso de repositorios digitales).  \* Lluvias de Ideas, Saberes previos (Foros de Discusión, Chat). | | . Dibuja gráficos de ingeniería utilizando las herramientas de AUTOCAD. |
| **EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** | | | | | | | |
| **EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS** | | | **EVIDENCIA DE PRODUCTO** | | | **EVIDENCIA DE DESEMPEÑO** | |
| \* Desarrolla 01 práctica en Aula Virtual – Cuestionario. \* Estudio de Casos. | | | \* Presentación de trabajo de investigación sobre problemas propuestos en videos de cada tema y su exposición en diapositivas.  \* Desarrollo de problemas propuestos en clases. | | | \* Comportamiento en clase virtual, chat y en foros. | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III:** | | | | | | | | |
| Describe, analiza, interpreta los dibujos isométricos. | | | | | | | | |
| **UNIDAD DIDÁCTICA III:** Dibujos Isométricos. | **Se ma na** | **Contenidos** | | | | **Estrategia de la Enseñanza Virtual** | | **Indicadores de logro de la capacidad** |
| **Cognitivo** | **Procedimental** | | **Actitudinal** |
| **1** | ESCALAS Concepto,  Tipos de escala. Natural. De reducción. De ampliación. | Analiza, interpreta los conceptos básicos de escalas. Practica calificada. | | Valora la importancia de los conocimientos impartidos | \* Exposición o lección magistral con participación de estudiantes (Videos conferencias, Uso del Google Meet)  \* Debates dirigidos – Discusiones (Foros de Discusión, Chat).  \* Uso de referencias bibliográficas (Uso de repositorios digitales).  \* Lluvias de Ideas, Saberes previos (Foros de Discusión, Chat). | | Elige el tipo de escala apropiado para la realización de gráficos de ingeniería |
| **2** | SOLIDOS, Isometria.  Vistas Horizontal, Frontal y Perfil. | Analiza, interpreta los conceptos básicos de escalas. Practica calificada. | | Asume trabajos en forma colaborativa yen grupo | \* Exposición o lección magistral con participación de estudiantes (Videos conferencias, Uso del Google Meet)  \* Debates dirigidos – Discusiones (Foros de Discusión, Chat).  \* Uso de referencias bibliográficas (Uso de repositorios digitales).  \* Lluvias de Ideas, Saberes previos (Foros de Discusión, Chat). | | Descubre las herramientas de AUTOCAD para la realización de sólidos. |
| **3** | SOLIDOS, Isometría.  Vistas Horizontal, Frontal y Perfil. | *Obtiene las vistas principales de los objetos*  *Practica calificada* | | Asume compromisos considerando las normas del lenguaje arquitectónico | \* Exposición o lección magistral con participación de estudiantes (Videos conferencias, Uso del Google Meet)  \* Debates dirigidos – Discusiones (Foros de Discusión, Chat).  \* Uso de referencias bibliográficas (Uso de repositorios digitales).  \* Lluvias de Ideas, Saberes previos (Foros de Discusión, Chat). | | Explica las vistas principales. |
| **4** | Definición de desarrollo de superficies Desarrollo de prisma, pirámide, cilindro cono. | Describe e interpreta los conceptos de desarrollo de superficies.  Practica calificada | | Asume compromisos considerando las normas del lenguaje arquitectónico | \* Exposición o lección magistral con participación de estudiantes (Videos conferencias, Uso del Google Meet)  \* Debates dirigidos – Discusiones (Foros de Discusión, Chat).  \* Uso de referencias bibliográficas (Uso de repositorios digitales).  \* Lluvias de Ideas, Saberes previos (Foros de Discusión, Chat). | | Diagrama el desarrollo de una superficie. |
| **EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** | | | | | | | |
| **EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS** | | | **EVIDENCIA DE PRODUCTO** | | | **EVIDENCIA DE DESEMPEÑO** | |
| \* Desarrolla 01 práctica en Aula Virtual – Cuestionario. \* Estudio de Casos. | | | \* Presentación de trabajo de investigación sobre problemas propuestos en videos de cada tema y su exposición en diapositivas.  \* Desarrollo de problemas propuestos en clases. | | | \* Comportamiento en clase virtual, chat y en foros. | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV:** | | | | | | | | |
| Describe los diseño de trabajo 3D | | | | | | | | |
| **UNIDAD DIDÁCTICA IV:** Sistema de coordenadas 3D | **Se ma na** | **Contenidos** | | | | **Estrategia de la Enseñanza Virtual** | | **Indicadores de logro de la capacidad** |
| **Cognitivo** | **Procedimental** | | **Actitudinal** |
| **1** | Sistema de coordenadas 3D | Analiza e interpreta el Sistema de coordenadas  *Practica calificada* | | Asumir con destreza habilidades en el dibujo que le permitan graficar con precisión y orden | \* Exposición o lección magistral con participación de estudiantes (Videos conferencias, Uso del Google Meet)  \* Debates dirigidos – Discusiones (Foros de Discusión, Chat).  \* Uso de referencias bibliográficas (Uso de repositorios digitales).  \* Lluvias de Ideas, Saberes previos (Foros de Discusión, Chat). | | Distingue el sistema de coordenadas 3D en AUTOCAD para la realización de gráficos de ingeniería. |
| **2** | Espacio de  Trabajo 3D | Analiza interpreta diseños 3D.  *Practica calificada* | | Valorar la importancia de los conocimientos impartidos y su aplicación en el ámbito de la ingeniería | \* Exposición o lección magistral con participación de estudiantes (Videos conferencias, Uso del Google Meet)  \* Debates dirigidos – Discusiones (Foros de Discusión, Chat).  \* Uso de referencias bibliográficas (Uso de repositorios digitales).  \* Lluvias de Ideas, Saberes previos (Foros de Discusión, Chat). | | Examina exhaustivamente los conocimientos previos |
| **3** | Sólidos básicos: caja, esfera, cono. | Analiza interpreta diseños 3D.Practica calificada | | Resolver la realización de trabajos de grupo | \* Exposición o lección magistral con participación de estudiantes (Videos conferencias, Uso del Google Meet)  \* Debates dirigidos – Discusiones (Foros de Discusión, Chat).  \* Uso de referencias bibliográficas (Uso de repositorios digitales).  \* Lluvias de Ideas, Saberes previos (Foros de Discusión, Chat). | | Resuelve problemas propuestos |
| **4** | Evaluación Final | Analiza interpreta diseños 3D.  Practica calificada | | Proponer el bosquejo preliminar con detalles a escala | \* Exposición o lección magistral con participación de estudiantes (Videos conferencias, Uso del Google Meet)  \* Debates dirigidos – Discusiones (Foros de Discusión, Chat).  \* Uso de referencias bibliográficas (Uso de repositorios digitales).  \* Lluvias de Ideas, Saberes previos (Foros de Discusión, Chat). | | Dibuja gráficos de ingeniería utilizando las herramientas de AUTOCAD. |
| **EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** | | | | | | | |
| **EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS** | | | **EVIDENCIA DE PRODUCTO** | | | **EVIDENCIA DE DESEMPEÑO** | |
| \* Desarrolla 01 práctica en Aula Virtual – Cuestionario. \* Estudio de Casos. | | | \* Presentación de trabajo de investigación sobre problemas propuestos en videos de cada tema y su exposición en diapositivas.  \* Desarrollo de problemas propuestos en clases. | | | \* Comportamiento en clase virtual, chat y en foros. | |

1. **MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS**

Se utilizaran todos los materiales y recursos requeridos de acuerdo a la naturaleza de los temas programados. Básicamente serán:

**6.1 MEDIOS Y PLATAFORMA VIRTUALES**

* Comunicación sincrónica
* Se utilizará herramientas de comunicación en tiempo real como la Videoconferencia utilizando el aplicativo **Google Meet** enlazada con el correo institucional UNJFSC.
* Comunicación asincrónica
* Para los estudiantes que no lograran participar en la Videoconferencia en el horario establecido por algún problema de conectividad, ésta quedará grabada en la Plataforma del **Aula Virtual UNJFSC** para que pueda visualizarlo posteriormente.
* Se utilizará foros escritos a través de la Plataforma del **Aula Virtual UNJFSC.**
* Se dispone de un Grupo en WhatsApp con la denominación de “DIBUJO DE INGENIERÍA II UNJFSC 2020-1”, que agrupa a todos los estudiantes matriculados.
* Para una comunicación alternativa y consultas permanentes con el docente utilizar su correo institucional de Gmail.
* Repositorios de datos
* Se compartirá en cada sesión una lectura o artículo científico relacionado al tema desarrollado, para que los estudiantes profundicen, amplíen y complementen sus aprendizajes. Estos materiales se podrán encontrar bajo archivos en distintos formatos, tales como: Word (doc, docx), Power Point (ppt, pptx), Excel (xls, xlsx), Acrobat Reader (pdf), Página web (html, htm), Películas flash (swf), Video (avi, mpg, divx, flv).
* Casos prácticos.
* Se utilizarán cuestionarios en líneas, formularios y tareas de acuerdo a las estrategias metodológicas empleadas, con la finalidad de medir su grado de aprendizaje por parte del estudiante.
* Pizarra interactiva.
* Se utilizara el Google Jamboard enlazada con el correo institucional UNJFSC.

**6.2 MEDIOS INFORMÁTICOS**

Como medios informáticos utilizados en el desarrollo del curso tenemos:

* Uso de laptops y CPU.
* Tablet.
* Celulares.
* Internet.

1. **EVALUACIÓN**

La Evaluación es inherente al proceso de enseñanza-aprendizaje y será continua y permanente. Los criterios de evaluación son de conocimiento, de desempeño y de producto

**7.1 Evidencia de Conocimiento**

La Evaluación será a través de pruebas escritas y orales para el análisis y autoevaluación. En cuanto al primer caso, medir la competencia a nivel interpretativo, argumentativo y propositivo, para ello debemos ver cómo identificar (describe, ejemplifica, relaciona, reconoce, explica, etc.); y la forma en que argumenta (plantea una afirmación, describe las refutaciones en contra de dicha afirmación, exponer sus argumentos contar las refutaciones y llega a conclusiones) y la forma en que propone a través de establecer estrategias, valoraciones, generalizaciones, formulación de hipótesis, respuesta a situaciones, etc.

En cuanto a la autoevaluación permite que el estudiante reconozca sus debilidades y fortalezas para corregir o mejorar.

Las evaluaciones de este nivel serán de respuesta simple y otras con preguntas abiertas para su argumentación.

**7.2 Evidencia de Desempeño**

Esta evidencia pone en acción recursos cognitivos, recursos procedimentales y recursos afectivos; todo ello en una integración que evidencia un saber hacer reflexivo; en tanto, se pueda verbalizar lo que se hace, fundamentar teóricamente la práctica y evidenciar un pensamiento estratégico, dado en la observación en torno a cómo se actúa en situaciones impredecibles.

La evaluación de desempeño se evalúa ponderando como el estudiante se hace investigador aplicando los procedimientos y técnicas en el desarrollo de las clases a través de asistencia y participación asertiva.

**7.3 Evidencia de Producto**

Están implicadas en la finalidad de la competencia, por tanto, no es simplemente la entrega del producto, sino que tiene que ver con el campo de acción y los requerimientos del contexto de aplicación.

La evaluación de producto de evidencia en la entrega oportuna de sus trabajos parciales y el trabajo final.

Además se tendrá en cuenta la asistencia como componente del desempeño, el 30% de inasistencia inhabilita el derecho a la evaluación.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **VARIABLE** | **PONDERACIONES** | **UNIDADES DIDÁCTICAS (DENOMINADAS MÓDULOS)** |
| Evaluación de Conocimiento | 30% | El ciclo académico comprende 4 módulos. |
| Evaluación de Producto | 35% |
| Evaluación de Desempeño | 35% |

Siendo el Promedio Final (PF), el promedio simple de los promedios ponderados de cada módulo (PM1, PM2, PM3, PM4); calculado de la siguiente manera:

La nota mínima aprobatoria es once (11). Sólo en el caso de la nota promocional la fracción de 0,5 se redondeará a la unidad entero inmediato superior. (Art. 130).

1. **BIBLIOGRAFÍA**

**8.1. Fuentes Bibliográficas**

LUZADER WARREN J.: Fundamentos de Dibujo de Ingeniería. Ed. Prentice México

ROMERO M0NJE FABIO: Dibujo de Ingeniería: Fundamentos 2da Ed. 2013

SPENCER, DYGDON, NOVAK: Dibujo Técnico Ed. Alfaomega 7ª ed. 2003

FELEZ JESÚS, MARTÍNEZ LUISA Dibujo Técnico edit. Síntesis 2002 Madrid

GARCIA CORZO, J Autocad para Ingenieros y Arquitectos 2010 1ra ed. Megabyte Lima

GUEVARA ARIAS e. Diseño de Proyectos en Autocad 2013 ed. Macro Perú

J. LÓPEZ FERNANDEZ Y J.A TAJADURA Autocad 2009

**8.2. Fuentes Electrónicas**

[www.freelibros.org/ingenieria/dibujo-tecnico-con-graficas-de-ingenieria-](http://www.freelibros.org/ingenieria/dibujo-tecnico-con-graficas-de-ingenieria-).

[www.freelibros.org/ingenieria/dibujo-en-ingenieria-y-comunicacion-grafica](http://www.freelibros.org/ingenieria/dibujo-en-ingenieria-y-comunicacion-grafica)

<http://www.dibujotecnico.com/sistemas-de-representacion-en-geometria-descriptiva>

[www.uaeh.edu.mx/.../AA](http://www.uaeh.edu.mx/.../AA) Ingeniería/dibujo

[www.uaeh.edu.mx/.../AA](http://www.uaeh.edu.mx/.../AA) Ingeniería/dibujo

Huacho, Julio del 2020.



Universidad Nacional

“José Faustino Sánchez Carrión”

……………………………………..

Ing. Bernal Valladares Carlos Enrique

**(DNU 257)**