 UNIVERSIDAD NACIONAL

“JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN”

**VICERRECTORADO ACADÉMICO**

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

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**

**MODALIDAD NO PRESENCIAL**

**SÍLLABUS POR COMPETENCIAS**

**CURSO:**

**INGENIERIA GRAFICA I**

1. **DATOS GENERALES**

|  |  |
| --- | --- |
| **Línea de carrera** | PROCESOS |
| **Semestre académico** | 2020-I |
| **Código del curso** | 13-06-113A |
| **Créditos** | 03 |
| **Horas semanales**  | Hrs. Totales: 04 Practicas 04  |
| **Ciclo** | I |
| **Sección** | A |
| **Apellidos y nombres del docente** | Dr. Guerrero Hurtado, Julio Enrique |
| **Correo institucional** | jguerrero@unjfsc.edu.pe |
| **N° de celular** | 969379706 |

1. **SUMILLA**

El curso Ingeniería Grafica I.- Práctico, ofrece a los Estudiantes del I Ciclo de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería en Industrias Alimentarias, una extensa gama de herramientas y temas como: Tipos de Diseños, Diagramas de Flujos, Verificaciones en Vlisp, Vbaide, en 2d y 3d, experiencias de vídeo interactivo. Diseños de planta, elementos de un laboratorio. Diagramas en general. Con respecto a los diseños se podrán enviar a equipos de escritorio o a teléfonos móviles, al ploteo.

La asignatura está planteada con un total de 16 semanas, donde se desarrollarán cuatro unidades didácticas que inducirán al estudiante a usar adecuadamente el software de Diseño, así como las Normas de Diseño-ISO.

1. **CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** | **NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** | **SEMANAS** |
| **UNIDAD** **I** | Previa clase virtual diseña procesos de planificación y producción, relaciona la información técnica por medio de gráficos y croquis tomando como base los conceptos importantes de la Ingeniería Grafica I. | Introducción a la Ingeniería Grafica I herramientas de diseño – Diseño descriptivo en 2d bpmn.  | **1-4** |
| **UNIDAD****II** | Luego de visualizar el material complementario (diapositivas) Propone modificar la distribución de una pequeña industria y otras áreas de trabajo con aplicación o normas técnicas de Ingeniería Grafica I. | Introducción otros software de diseño - Geometría y teoría de dimensionamiento. | **5-8** |
| **UNIDAD****III** | Luego de visualizar el video motivacional tiene saberes previos identifica los diferentes sistemas de proyección tomando como base la bibliografía y referencias habidas y validadas. |  Diseño para Ingenieros en Industrias Alimentarias Teoría de proyección y depurado de un sólido. | **9-12** |
| **UNIDAD****IV** | Luego de nombrar los artículos de seguridad selecciona para sus instalaciones industriales, maquinarias para mejorar la capacidad productiva utilizada con base a criterios objetivos seleccionados | Diseño e impresión virtual en 3d aplicación impresión de caretas contra el covid19 cortes y secciones | **13-16** |

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

|  |  |
| --- | --- |
| **N°** | **INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO** |
| 1 | Elabora la presentación del proyecto por video llamada WhatsApp y por Google Meet, destacando su importancia y compara la diferencia entre el sistema ASA del sistema DIN. |
| 2 | Inserta correctamente imágenes. Tiene la idea de otros softwares de diseño (ArcGis) y analiza las diferentes unidades de medidas en la utilización de la teoría de Escala. |
| 3 | Después de tener claro los comandos de Diseño y para modificar, reconoce la necesidad de emprender en lo que se sienta realizado y resuelve problemas de aplicación. |
| 4 | Representa ideas de productos mediante bocetos, conociendo sus diferentes aplicaciones y procesa información según el requerimiento. |
| 5 | Elabora proyectos geométricos, para luego vía internet implementar este comando en el software de diseño verificando la rapidez de su Pc, laptop, para hacer diseños sin contratiempos. |
| 6 | Esboza y ejecuta proyectos geométricos usando el dimensionamiento y utiliza catálogos para realizar procesos de estudio de mercado para la producción virtual. |
| 7 | Define Diagramas en BPMN para así realizar procesos de estudio de diseños de piezas de ingeniería y aplica el acotado. |
| 8 | Utiliza el dimensionamiento y realiza ensamblado virtual y redistribuye los equipos en un área, para maximizar la distancia de acuerdo al nuevo protocolo, luego lo publica en su muro de Face. |
| 9 | Analiza los elementos que intervienen en la proyección de un sólido y utiliza los comandos de edición con orden y realiza diagramas con bizagi. |
| 10 | Construye el depurado de un sólido y acota isométricamente los planos o vista superior. |
| 11 | Examina exhaustivamente los conocimientos previos de proyecciones y trabaja en Escala ESC=1/1000. Usa Google Meet. Correctamente. |
| 12 | Define Ordenes para 3D y utiliza los comandos de Modificar para ello escribe la Orden simplificada (atajos en AutoCAD) y resuelve problemas propuestos. |
| 13 | Usa correctamente los Comandos 3D con sólidos y dibuja los sólidos isométricos, llamándolos bloques o “moldes”  |
| 14 | Edita sólidos y facilita su visualización utilizando, render, animación y cámaras. |
| 15 | Aplica métodos de diseño de manera automatizada haciendo uso del CAD y Acota en 3D para luego presentar los proyectos de Diseño de acuerdo a la Norma APA con eficiencia. |
| 16 | Elabora su propio catalogo siente que ha aprendido y puede innovar nuevos modelos en el área, emplea menos tiempo utilizando el software CAD. |

1. **DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS:**

|  |  |
| --- | --- |
| **UNIDAD DIDÁCTICA I:** INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA GRAFICA I HERRAMIENTAS DE DISEÑO – DISEÑO DESCRIPTIVO EN 2D BPMN. | ***CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I:*** *Previa clase virtual diseña procesos de planificación y producción, relaciona la información técnica por medio de gráficos y croquis tomando como base los conceptos importantes de la Ingeniería Grafica I.* |
| **SEMANA** | **CONTENIDOS**  | **ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL** | **INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD**  |
| **CONCEPTUAL** | **PROCEDIMENTAL** | **ACTITUDINAL** |
| 1 | Introducción al CursoAlfabeto de Líneas, Letras, Números según las normas ASA y DIN. Instrumentos del dibujo Define primeras ordenes de edición de borrado parcial o total y alargamiento, utilización de Erase, Break, Trim, Extend | Crea un formato correcto y la dosificación de Diseños con comando línea.  | Valora la importancia de los Diseños Asume una actitud crítica. | Expositiva (Docente/Estudiante)Uso del Google MeetDebate dirigido (Discusiones)Foros, ChatLecturasUso de repositorios digitalesLluvia de ideas (Saberes previos)Foros, Chat | Elabora la presentación del proyecto por video llamada WhatsApp y por Google Meet, destacando su importancia y compara la diferencia entre el sistema ASA del sistema DIN. |
| 2 | Escala. Definición Define Comandos de edición que permiten modificaciones de manera rápida y precisa. Copy, Move, Mirror, Scale, Rotate, Array. | Elabora una tabla y cuadro para ingresar dato. | Resalta la importancia de los atajos en el software de diseño para luego participar activamente en el debate, aportando la creación de su propia forma de trabajo con el software. | Inserta correctamente imágenes. Tiene la idea de otros softwares de diseño (ArcGis) y analiza las diferentes unidades de medidas en la utilización de la teoría de Escala. . |
| 3 | Construcciones geométricas Define comandos Ddlmodes, Linetype, Ddcolor, Lineweight y Organiza el Diseño. | Usa el Comando escala y utiliza el factor fraccionario y/o las simplificaciones Vlisp. | Utiliza correctamente escala ampliada y de disminución, realizando responsablemente su trabajo | Después de tener claro los comandos de Diseño y para modificar, reconoce la necesidad de emprender en lo que se sienta realizado y resuelve problemas de aplicación. |
| 4 | Construcciones geométricas I:Tangenciales y curvas invertidas. Examen Parcial I. Define Capas (Layer). Colores, tipos de líneas, grueso.  | Usa colores, grosor de líneas según la norma ISO. | Aprecia los acontecimientos y mejoras que tiene el software para facilitar su uso. | Representa ideas de productos mediante bocetos, conociendo sus diferentes aplicaciones y procesa información según el requerimiento.  |
|  | **EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** |
| **EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS** | **EVIDENCIA DE PRODUCTO** | **EVIDENCIA DE DESEMPEÑO** |
| Pruebas de evaluación:Pruebas objetivas de tipo test o de respuesta corta: Cuestionarios teórico- prácticos a resolver en la plataforma virtualPruebas prácticas: Ejercicios prácticos como los vistos en las clases virtuales. | Trabajos individuales y/o grupalesSoluciones a Ejercicios propuesto. | Participación activa en la sesión virtual Comportamiento en clase virtual y chat. |

|  |  |
| --- | --- |
| **UNIDAD DIDÁCTICA II:** INTRODUCCIÓN OTROS SOFTWARE DE DISEÑO - GEOMETRÍA Y TEORÍA DE DIMENSIONAMIENTO | ***CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II:*** *Luego de visualizar el material complementario (diapositivas) Propone modificar la distribución de una pequeña industria y otras áreas de trabajo con aplicación o normas técnicas de Ingeniería Grafica I.* |
| **SEMANA** | **CONTENIDOS**  | **ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL** | **INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD**  |
| **CONCEPTUAL** | **PROCEDIMENTAL** | **ACTITUDINAL** |
| 5 | Construcciones geométricas II: Curvas tangentes, arcos Tratamiento de Textos, ID. Creación, definición de contornos, y empleo de estilos de sombreados asociativos | Utiliza el Cubo isométrico para representar solidos que presenta empalme. | Disposición a realizar dibujos isométricos y en proyección caballera u oblicua. | Expositiva (Docente/Estudiante)Uso del Google MeetDebate dirigido (Discusiones)Foros, ChatLecturasUso de repositorios digitalesLluvia de ideas (Saberes previos)Foros, Chat | Elabora proyectos geométricos, para luego vía internet implementar este comando en el software de diseño verificando la rapidez de su Pc, laptop, para hacer diseños sin contratiempos. |
| 6 | Teoría de dimensionado.Edición de Achurados o sombreados.Escalas normalizadas | Aplica y Mejora en la selección de Vistas Principales de Diseño. | Reconocimiento al valor inherente de cada persona, por encima de cualquier diferencia de género aceptando correcciones en las vistas básicas. | Esboza y ejecuta proyectos geométricos usando el dimensionamiento y utiliza catálogos para realizar procesos de estudio de mercado para la producción virtual. |
| 7 | Casos especiales de acotado utilizados en la industria.Comandos de ediciones rápidas y contundentes: Filtros de coordenadas, Strech. Mline (línea compleja) y Mledit (editor). | Aplica y Analiza elementos básicos de Diseño para crear secciones complejas. | Tiene disposición para trabajar cooperativamente en red. | Define Diagramas en BPMN para así realizar procesos de estudio de diseños de piezas de ingeniería y aplica el acotado.  |
| 8 | Bloques, Atributos y Referencias. Examen Parcial II. | Crea secciones complejas | Participa en todas las actividades programadas vía Online por la Facultad | Utiliza el dimensionamiento y realiza ensamblado virtual y redistribuye los equipos en un área, para maximizar la distancia de acuerdo al nuevo protocolo, luego lo publica en su muro de Face.  |
|  | **EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** |
| **EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS** | **EVIDENCIA DE PRODUCTO** | **EVIDENCIA DE DESEMPEÑO** |
| Pruebas de evaluación:Pruebas objetivas de tipo test o de respuesta corta: Cuestionarios teórico- prácticos a resolver en la plataforma virtualPruebas prácticas: Ejercicios prácticos como los vistos en las clases virtuales. | Trabajos individuales y/o grupalesSoluciones a Ejercicios propuesto. | Participación activa en la sesión virtual Comportamiento en clase virtual y chat. |

|  |  |
| --- | --- |
| **UNIDAD DIDÁCTICA III:** DISEÑO PARA INGENIEROS EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS - TEORÍA DE PROYECCIÓN Y DEPURADO DE UN SÓLIDO | ***CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III:*** *Luego de visualizar el video motivacional tiene saberes previos identifica los diferentes sistemas de proyección tomando como base la bibliografía y referencias habidas y validadas.* |
| **SEMANA** | **CONTENIDOS**  | **ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL** | **INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD**  |
| **CONCEPTUAL** | **PROCEDIMENTAL** | **ACTITUDINAL** |
| 9 | Proyección de un sólido. Escala graficaNuevos Comandos de Edición y el Ploteador | Participa en la conferencia del Docente y elabora un estudio para confeccionar un proyecto a bajo costo, incluyendo el ploteo correspondiente a escala 1/1000. | Respeta las ideas de los demás en el chat, con referencia a los capturadores y al no uso de la escala universal (Esc=1/1000) | Expositiva (Docente/Estudiante)Uso del Google MeetDebate dirigido (Discusiones)Foros, ChatLecturasUso de repositorios digitalesLluvia de ideas (Saberes previos)Foros, Chat | Analiza los elementos que intervienen en la proyección de un sólido y utiliza los comandos de edición con orden y realiza diagramas con bizagi. |
| 10 | Puntos de vista de plantaVisualización realista en 3 Dimensiones. (Depurado de una pieza: Vistas principales) | Utiliza la opinión de Expertos sobre los patrones de diseño y cómo usar patrones de diseño para confeccionar un Diseño en 03 dimensiones. Partiendo de la elección correcta de una vista superior.  | Dialoga y es responsable en su trabajo, para ello recurre a los comandos 3 Orbit, 3DMirror y Rotate3D. | Construye el depurado de un sólido y acota isométricamente los planos o vista superior. |
| 11 | Generación de ConosElevación y extrusión de entidades 2DGeneración primitiva por extrusión de un perfil. (Proyección Isométrica y depurado) | Lee en la literatura especializada y llega a conclusiones de cómo Crear un Proyecto de fácil uso, para ello utiliza figuras geométricas en 3D, a las cuales les aplica edición de sólidos.  | Sustenta su trabajo. Sobre utilizar 3D Hibrido o 3D propiamente dicho. En algunos casos completar un diseño con superficies.. | Examina exhaustivamente los conocimientos previos de proyecciones y trabaja en Escala ESC=1/1000. Usa Google Meet. Correctamente. |
| 12 | Proyección en el primer cuadranteUnión de sólidos y regionesDiferencia de sólidos y región (A partir de dos o tres vistas de una pieza construir su isométrico, empleando técnicas de diseño) | Realiza lo aprendido, uniendo solidos con el comando unión, para luego recortarlos con el comando corte y así obtener el diseño 3D como proyecto.  | Demuestra Aptitud para el razonamiento, para ello utiliza variedad de cámaras y el recorrido virtual.  | Define Ordenes para 3D y utiliza los comandos de Modificar para ello escribe la Orden simplificada (atajos en AutoCAD) y resuelve problemas propuestos. |
|  | **EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** |
| **EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS** | **EVIDENCIA DE PRODUCTO** | **EVIDENCIA DE DESEMPEÑO** |
| Pruebas de evaluación:Pruebas objetivas de tipo test o de respuesta corta: Cuestionarios teórico- prácticos a resolver en la plataforma virtualPruebas prácticas: Ejercicios prácticos como los vistos en las clases virtuales. | Trabajos individuales y/o grupalesSoluciones a Ejercicios propuesto. | Participación activa en la sesión virtual Comportamiento en clase virtual y chat. |

|  |  |
| --- | --- |
| **UNIDAD DIDÁCTICA IV:** DISEÑO E IMPRESIÓN VIRTUAL EN 3D APLICACIÓN IMPRESIÓN DE CARETAS CONTRA EL COVID19 - CORTES Y SECCIONES | ***CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV:*** *Luego de nombrar los artículos de seguridad selecciona para sus instalaciones industriales, maquinarias para mejorar la capacidad productiva utilizada con base a criterios objetivos seleccionados.* |
| **SEMANA** | **CONTENIDOS**  | **ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL** | **INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD**  |
| **CONCEPTUAL** | **PROCEDIMENTAL** | **ACTITUDINAL** |
| 13 | Tipos de líneas. Gestión de los UCS mediante letrero de dialogo Modos de referencia y filtros en 3D.Uso correcto de la Barra de herramientas 3D Orbit y Shade. Toolbar 3D orbit. | Utiliza la opinión de Expertos sobre los patrones de diseño y cómo usar patrones de diseño para confeccionar un Diseño en 03 dimensiones | Muestra autonomía para tomar decisiones y actuar. Confecciona un instrumento de laboratorio simple en 3D (diseñar un tubo de ensayo) | Expositiva (Docente/Estudiante)Uso del Google MeetDebate dirigido (Discusiones)Foros, ChatLecturasUso de repositorios digitalesLluvia de ideas (Saberes previos)Foros, Chat | Usa correctamente los Comandos 3D con sólidos y dibuja los sólidos isométricos, llamándolos bloques o “moldes”. |
| 14 | Generación de curvas en 3D. Generación de mallas poligonales en 3D. Figuras geométricas predefinidas en 3D. | Aplica las técnicas de Diseño en una Empresa, en el rubro. Para la distribución utiliza mallas (Superficies) | Tiene disposición y confianza en sí mismo, confecciona correctamente una distribución 3D. | Edita sólidos y facilita su visualización utilizando, render, animación y cámaras. |
| 15 | Vistas incompletas parciales. Superficie reglada. Superficie interpolada entre cuatro lados. Edición de superficies y sólidos. Edición de curvas y mallas en 3D. Simetría en 3D. | Se apoya en los conocimientos del dibujo de taller. Para ello realiza una distribución tridimensional con comandos diferencia e intersección.  | Es cortés en su trato, lo que le permite diseñar un diagrama de flujo del proceso de seleccionar y confeccionar un soporte de balones de gas 3D (Bizagi) | Aplica métodos de diseño de manera automatizada haciendo uso del CAD y Acota en 3D para luego presentar los proyectos de Diseño de acuerdo a la Norma APA con eficiencia.. |
| 16 | Puntos de vista en 3 dimensionesPuntos de vista mediante letrero de dialogo. Regeneración y redibujado en todas las ventanas. | Confecciona virtualmente un mechero 3D.  | Puntualidad en las clases virtuales. Lo que le permite realizar tridimensionalmente accesorios simples, con características similares a un objeto real. | Elabora su propio catalogo siente que ha aprendido y puede innovar nuevos modelos en el área, emplea menos tiempo utilizando el software CAD. |
|  | **EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** |
| **EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS** | **EVIDENCIA DE PRODUCTO** | **EVIDENCIA DE DESEMPEÑO** |
| Pruebas de evaluación:Pruebas objetivas de tipo test o de respuesta corta: Cuestionarios teórico- prácticos a resolver en la plataforma virtualPruebas prácticas: Ejercicios prácticos como los vistos en las clases virtuales. | Trabajos individuales y/o grupalesSoluciones a Ejercicios propuesto. | Participación activa en la sesión virtual Comportamiento en clase virtual y chat. |

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

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

1. **MEDIOS Y PLATAFORMAS VIRTUALES**
* Casos prácticos
* Pizarra interactiva
* Google Meet
* Repositorios de datos
1. **MEDIOS INFORMATICOS:**
	* Computadora
	* Tablet
	* Celulares
	* Internet.
2. **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.

1. **Evidencias 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 como identifica (describe, ejemplifica, relaciona, reconoce, explica, etc.); y la forma en que argumenta (plantea una afirmación, describe las refutaciones en contra de dicha afirmación, expone sus argumentos contra 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 respuestas simples y otras con preguntas abiertas para su argumentación.

1. **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 puede 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 su asistencia y participación asertiva.

1. **Evidencia de Producto.**

Están implicadas en las finalidades 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.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **VARIABLES** | **PONDERACIONES** | **UNIDADES DIDÁCTICAS DENOMINADAS MÓDULOS** |
| Evaluación de Conocimiento | **30 %** | El ciclo académico comprende 4 |
| 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)

$$PF= \frac{PM1+PM2+PM3+PM4}{4}$$

1. **BIBLIOGRAFÍA**
	1. **Fuentes Bibliográficas**

Ceballos, Francisco (2015). *Java 2 - Curso de Programación*. Lima, Perú: Edición Delta.

Chasen, S. (2015) *Principios de Geometría Descriptiva utilizados en el Diseño Computarizado*. México, México: Prentice Hall.

Ching, F(2017) *Manual De Diseño Arquitectónico*. México, México: Editorial Gustavo Gilli.

Deitel. (2016) . *Como programar*. Bogotá, Colombia: UA

Edward, T. (2017) . *Vocabulario Gráfico para la Presentación Arquitectónica*. México, México: Editorial Trillas.

Flores, J (2016). *Métodos de las 6´duml - pseudocódigo- java enfoque algorítmico.*México, México: Editorial Mc Graw Hill.

Foley J.& Van Dorn, A (2017) *Fundamentos de Diseño Gráfico*. México, México: Editorial Edi. Limusa.

Freanch, T (2016) *Diseño de Ingeniería*. México, México: Edit. Mc Graw Interamericana.

French & Vierck.(2015) *Diseño de Ingeniería*. México, México: Mc Graw Hill..

Guerrero, J (2016) .*Ingeniería Grafica I*. Huacho, Perú: UAP.

Guerrero, J (2018) .*Diseño Gráfico* Huacho, Perú: IGV

Guerrero, J (2017) *Guía BPMN*. Huacho, Perú: U.N.J.F.S.C.

Guerrero, J. (2017) *Guía de Netbeans*. . Huacho, Perú: U.N.J.F.S.C.

Jon M, D (2016) *Fundamentos de Programación en 3D* - México, México: Edit.Prentice.

KirbyLockard. W (2017) *Experiencia en Diseño de Proyectos* - México, México: Editorial Trillas.

Larburu, N (2017) *Técnica del Diseño Asistido por Computador*. México, México: Edit. Paraninfo. S.A.

Plazola. (2016) *Arquitectura Habitacional*. México, México: Editorial Limusa

Warren,L.(2015) *Diseño 3D* - México, México: Prentice Hall.

Warren,L.(2016) *Autodesk tutorial 3d Studio VIZ*- México, México: Prentice Hall.

Warren,L.(2017) *3D Studio Max* - México, México: Prentice Hall.

Huacho, 01 de Junio 2020

Universidad Nacional

“José Faustino Sánchez Carrión”

……………………………………..

Dr. Guerrero Hurtado, Julio Enrique

**DNU 047**



****