



Sílabo de Dibujo Mecánico

I. Datos generales

| | | | | |
|-------------------|-------------|---|------------|---|
| Código | ASUC 00221 | | | |
| Carácter | Obligatorio | | | |
| Créditos | 3 | | | |
| Periodo académico | 2021 | | | |
| Prerrequisito | Ninguno | | | |
| Horas | Teóricas: | 2 | Prácticas: | 2 |

II. Sumilla de la asignatura

La asignatura corresponde al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctica. Tiene como propósito desarrollar en el estudiante la capacidad de utilizar con habilidad para usar las técnicas, destrezas y herramientas modernas de dibujo necesarias para el diseño de máquinas.

La asignatura comprende: Secciones, cortes y roturas de superficies de revolución. Dimensionamiento geométrico y tolerancias. Dibujos de detalle. Dibujos de ensamblaje. Dibujo de: cremalleras, resortes, engranajes, rodamientos, uniones, levas, correas, cadenas. Representaciones de soldadura. Dibujo de tuberías, estructuras, sistemas de ventilación y aire acondicionado.

III. Resultado de aprendizaje de la asignatura

Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de dibujar planos en detalle y de ensamble de elementos mecánicos, tuberías, estructuras, sistemas de ventilación, aire acondicionado y representaciones de soldadura mediante software especializado.



IV. Organización de los aprendizajes

| Unidad I Cortes, secciones y roturas | | Duración en horas | 16 |
|---|---|---|-----------|
| Resultado de Aprendizaje de la unidad | Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de dibujar en detalle las superficies de revolución mediante cortes, secciones, roturas y tolerancias según normas. | | |
| Conocimientos | Habilidades | Actitudes | |
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cortes y tipos de corte, Secciones y roturas. ✓ Tolerancias dimensionales y tolerancias geométricas. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Dibuja elementos mecánicos que giran, con sus respectivos detalles. ✓ Dibuja elementos mecánicos con sus respectivas tolerancias. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Muestra interés al representar correctamente el dibujo. ✓ Valora la importancia de representar las tolerancias en los dibujos de los elementos mecánicos | |
| Instrumento de evaluación | <ul style="list-style-type: none"> • Prueba objetiva y lista de cotejo. | | |
| Bibliografía | <p>Básica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Madsen, D.A. y Madsen, D.P. (2012). <i>Engineering drawing & design</i> (5ª ed.). Editorial Delmar Cengage learning. <p>Complementaria</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chevalier, A. (2008). <i>Dibujo industrial</i>. México: Editorial Limusa S.A. Código Biblioteca UC: 604.2 CH547 • Félez, J. y Martínez, L. (2002). <i>Dibujo industrial</i> (3ª ed.). España: Editorial Síntesis. Código Biblioteca UC: 604.2 F36. | | |
| Recursos Educativos digitales | <ul style="list-style-type: none"> • USEAS. <i>Expresión gráfica y CAD. Cortes, secciones y roturas</i> []*[Consulta: 2014]. Disponible en http://sistemamid.com/panel/uploads/biblioteca/2014-08-25_07-53-20108796.pdf • IT. SLIGO. <i>Geometrical tolerancing</i>. Disponible en http://staffweb.itsligo.ie/staff/sdalton/CAD-Notes/Geometric%20Tolerances.pdf | | |



| Unidad II Engranaje, rodamiento y resorte | | Duración en horas | 16 |
|---|--|---|-----------|
| Resultado de aprendizaje de la unidad | Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de dibujar planos en detalle y ensamble de elementos mecánicos como engranajes, cremalleras, rodamiento y resorte según norma. | | |
| Conocimientos | Habilidades | Actitudes | |
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Engranajes y cremalleras ✓ Rodamiento. ✓ Resorte. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Dibuja el engranaje con sus respectivos detalles y ensamble con la cremallera. ✓ Dibuja la representación del rodamiento en función a las características de selección. ✓ Dibuja el resorte de un sistema en función a sus parámetros de diseño. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Valora en la interpretación del dibujo relacionado a transmisión por engranajes. ✓ Aprecia la importancia de especificaciones de selección de rodamiento. ✓ Valora la función y representación de los resortes mediante el dibujo | |
| Instrumento de evaluación | <ul style="list-style-type: none"> • Prueba objetiva y lista de cotejo. | | |
| Bibliografía | <p>Básica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Madsen, D.A. y Madsen, D.P. (2012). <i>Engineering drawing & design</i> (5ª ed.). Editorial Delmar Cengage learning. <p>Complementaria</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chevalier, A. (2008). Dibujo industrial. México: Editorial Limusa S.A. Código Biblioteca UC: 604.2 CH547 • Félez, J. y Martínez, L. (2002). Dibujo industrial (3ª ed.). España: Editorial Síntesis. Código Biblioteca UC: 604.2 F36. | | |
| Recursos Educativos digitales | <ul style="list-style-type: none"> • Malagón Zamora, G. <i>Diseño y modelado de engranajes en solid works</i> [*[Consulta: 2015]. Disponible en https://buffalojournalutd.files.wordpress.com/2015/08/disec3b1o-de-engranes-en-solidworks.pdf • SKF, Disponible en http://www.skf.com/pe/index.html?switch=y | | |



| Unidad III | | Duración en horas | 16 |
|--|--|--|-----------|
| Uniones desmontables, levas y elementos flexibles | | | |
| Resultado de aprendizaje de la unidad | Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de dibujar en detalle y ensamblar elementos mecánicos de uniones roscadas, levas y elementos flexibles de transmisión según especificaciones de selección. | | |
| Conocimientos | Habilidades | Actitudes | |
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Uniones roscadas. ✓ Levas. ✓ Correas o bandas y Cadenas. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Dibuja representaciones de uniones roscadas. ✓ Dibuja sistemas de distribución mediante levas y sus especificaciones. ✓ Dibuja sistemas de transmisión mediante elementos flexibles de rotación | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Valora la importancia de las especificaciones técnicas relacionados a uniones roscadas. ✓ Se interesa en los detalles geométricos de levas ✓ Valora las especificaciones técnicas. | |
| Instrumento de evaluación | <ul style="list-style-type: none"> • Prueba objetiva y lista de cotejo. | | |
| Bibliografía | <p>Básica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Madsen, D.A. y Madsen, D.P. (2012). <i>Engineering drawing & design</i> (5ª ed.). Editorial Delmar Cengage learning. <p>Complementaria</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chevalier, A. (2008). Dibujo industrial. México: Editorial Limusa S.A. Código Biblioteca UC: 604.2 CH547 • Félez, J. y Martínez, L. (2002). Dibujo industrial (3ª ed.). España: Editorial Síntesis. Código Biblioteca UC: 604.2 F36. | | |
| Recursos Educativos digitales | <ul style="list-style-type: none"> • Carmen Gonzales, P. <i>Plano de diseño de tornillo</i> [*][Consulta: 2013]. Disponible en http://cad3dconsolidworks.uji.es/CAD3DSW1_T4_Dibujos_Cap02_Ej08.1.pdf • ArteyCAD, Cadena de rodillos en solidworks, 2014, Disponible en Web: https://www.youtube.com/watch?v=kK6yqfxZGWg | | |



| Unidad IV Estructura, uniones soldadas y tuberías | | Duración en horas | 16 |
|--|---|--|-----------|
| Resultado de aprendizaje de la unidad | Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de dibujar planos en detalle y ensamble de estructuras y uniones soldadas; sistema de tuberías según normas establecidas | | |
| Conocimientos | Habilidades | Actitudes | |
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Estructura y uniones soldadas ✓ Tuberías, Ventilación y aire acondicionado. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Dibuja una estructura y su respectiva representación simbólica de uniones soldadas. ✓ Dibuja una instalación de transporte mediante tubería en sistemas de ventilación o aire acondicionado. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Valora el dibujo elaborado para su respectiva interpretación. ✓ Valora el dibujo elaborado para su respectiva interpretación. | |
| Instrumento de evaluación | <ul style="list-style-type: none"> • Prueba objetiva y lista de cotejo. | | |
| Bibliografía | <p>Básica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Madsen, D.A. y Madsen, D.P. (2012). <i>Engineering drawing & design</i> (5ª ed.). Editorial Delmar Cengage learning. <p>Complementaria</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chevalier, A. (2008). <i>Dibujo industrial</i>. México: Editorial Limusa S.A. Código Biblioteca UC: 604.2 CH547 • Félez, J. y Martínez, L. (2002). <i>Dibujo industrial</i> (3ª ed.). España: Editorial Síntesis. Código Biblioteca UC: 604.2 F36. | | |
| Recursos Educativos digitales | <ul style="list-style-type: none"> • Soldexa. <i>Manual de soldadura</i> [Sede Web]*[Consulta: 2012]. Disponible en https://docs.google.com/file/d/0B1WvXuSVyhHqWG9XZjA0TjhTUGs/edit?pref=2&pli=1 • Simbología de tuberías (2014) Disponible en http://www.frioycalor.info/CursoAgua2014_15/EsquemasySimbologiaTuberias.pdf | | |

V. Metodología

La metodología a utilizarse es aprendizaje activo. Como parte de su aplicación, se fomentará la participación de los estudiantes mediante clases expositivas, demostrativas, dinámicas grupales, y utilización de un software aplicado al dibujo en las sesiones prácticas. Donde el profesor cumplirá el rol de facilitador y compartirá sus experiencias en clase.

Corresponde al estudiante, revisar los materiales de autoestudio (materiales de trabajo autónomo y bibliografía recomendada), disponible en el aula virtual y desarrollar las actividades sugeridas en la guía del estudiante.



VI. Evaluación

VII. VI.1. Modalidad presencial y semipresencial

| Rubros | Comprende | Instrumentos | Peso |
|------------------------------------|---|-----------------------|-----------|
| Evaluación de entrada | Prerrequisitos o conocimientos de la asignatura | Prueba objetiva | Requisito |
| Consolidado 1 | Unidad I | Prueba objetiva | 20% |
| | Unidad II | Lista de cotejo | |
| Evaluación parcial | Unidad I y II | Rúbrica de evaluación | 20% |
| Consolidado 2 | Unidad III | Prueba objetiva | 20% |
| | Unidad IV | Lista de cotejo | |
| Evaluación final | Todas las unidades | Rúbrica de evaluación | 40% |
| Evaluación sustitutoria (*) | Todas las unidades | No Aplica | |

(*) Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores

Fórmula para obtener el promedio:

$$PF = C1 (20\%) + EP (20\%) + C2 (20\%) + EF (40\%)$$