

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

| | | | |
|--------------------------------|---------------------------------|---|--|
| Nombre de la asignatura | Diseño de Sistemas Mecatrónicos | Resultado de aprendizaje de la asignatura: | Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de diseñar sistemas mecatrónicos desde su concepción hasta su ejecución y prueba, satisfaciendo necesidades deseadas dentro de restricciones realistas, realizando cálculos de mecanismos, seleccionando componentes electrónicos basado en cálculos eléctricos y características de producto, a través de la programación de microcontroladores o sistemas de control inteligente, proponiendo sistemas de automatización basado en procesamiento de imágenes digitales y de un producto sostenible de la ingeniería mecatrónica, acorde a las normas de seguridad y medio ambiente. |
| Periodo | 9 | EAP | Ingeniería Mecatrónica |

| TIPO | COMPETENCIAS | CRITERIOS | NIVEL | ESPECIFICACIÓN DEL NIVEL DEL LOGRO |
|---------------|--|---|------------|---|
| TRANSVERSALES | Conocimientos de Ingeniería Aplica conocimientos de Matemáticas, ciencias e Ingeniería en la solución práctica de problemas. | C2. Conocimientos en Ciencias Naturales | Logrado | Aplica las leyes de las ciencias naturales para resolver problemas de Ingeniería. |
| | | C3. Conocimientos en Ingeniería | Logrado | Aplica principios y conceptos de una o más áreas de la Ingeniería aplicables para resolver problemas en este campo profesional. |
| | Medioambiente y sostenibilidad Evalúa el impacto de las soluciones de Ingeniería en un contexto global, económico y socioambiental. | C1. Criterios de sostenibilidad | Intermedio | Distingue y explica qué materiales, tecnologías, procesos y servicios |
| | | C2. Evaluación del impacto | Intermedio | Analiza los potenciales impactos económicos, sociales y ambientales que generan las soluciones de Ingeniería. |
| ESPECÍFICAS | Diseño y desarrollo de soluciones Diseña y desarrolla sistemas, componentes o procesos para satisfacer necesidades dentro de las restricciones realistas en Ingeniería Mecatrónica | C1. Analiza necesidades y restricciones | Intermedio | Identifica las necesidades que requieren ser satisfechas mediante soluciones de Ingeniería, reconociendo algunas restricciones pero no todas ellas son realistas. |
| | | C2. Diseño de sistemas, componentes o procesos | Intermedio | Aplica los procedimientos necesarios para el diseño preliminar de un componente, sistema o proceso, considerando los recursos pertinentes. |
| | | C3. Desarrollo de soluciones | Intermedio | Explica las especificaciones técnicas aplicables al diseño desarrollado. |
| | Análisis de problemas Identifica, formula y resuelve problemas de Ingeniería Mecatrónica. | C1. Identifica y formula el problema | Intermedio | Identifica el problema y lo formula parcialmente. |
| | | C2. Solución de problemas | Intermedio | Compara las alternativas de solución al problema. |
| | Uso de herramientas modernas Utiliza técnicas, metodologías y | C1. Uso de técnicas y metodologías | Intermedio | Compara las técnicas y metodologías apropiadas para la solución de un problema. |

HOJA CALENDARIO– PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

| | | | | |
|--|---|--------------------------------|------------|--|
| | herramientas modernas de Ingeniería Mecánica necesarias para la práctica de su profesión. | C2. Uso de herramientas | Intermedio | Compara las herramientas apropiadas para la solución de un problema. |
|--|---|--------------------------------|------------|--|

| Unidad 1 | | Nombre de la unidad: | Cinemática de mecanismos de movimiento rotatorio uniforme, uniones y transmisión de potencia | Resultado de aprendizaje de la unidad: | Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de diseñar mecanismos de transmisión de potencia realizando cálculos de resistencia de materiales y utilizando normas internacionales. | Duración en horas | 24 |
|----------------------------|------------------------|---|--|---|---|--|----|
| S e m a n a | Horas / Tipo de sesión | Temas y subtemas | Actividades sincronas (Videoclases) | | | Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – aula virtual) | |
| | | | Actividades y recursos para la enseñanza (Docente) | Actividades y recursos para el aprendizaje (Estudiante) | Metodología | | |
| 1 | 4T | <ul style="list-style-type: none"> - Presentación del docente y estudiantes - Presentación de la asignatura (sílabo) - Evaluación de entrada - Introducción de los proyectos a realizar | <p>Inicio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se da a conocer el propósito de aprendizaje de la sesión <p>Desarrollo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - A través de dinámicas activas el docente y los estudiantes se presentan asertivamente. - Comparten expectativas (con dinámica participativa y activa) docente y estudiantes respecto al desarrollo de la asignatura (sílabo y demás). - Explicación de los proyectos a desarrollar <p>Cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de la evaluación individual objetiva - El docente aplica la estrategia lluvia de ideas sobre expectativas sobre la asignatura. | <ul style="list-style-type: none"> - Los estudiantes ejecutan la dinámica de presentación en parejas, en un minuto, - Participa respondiendo a las preguntas y lluvia de ideas sobre el tema expuesto - Presentan ideas para el proyecto respecto a la problemática planteada. | Clase magistral activa | <ul style="list-style-type: none"> - Revisión del sílabo - Revisión de las PPT de la semana - Tarea: - Repasar los temas previos del curso Diseño de Máquinas | |
| | 2P | <ul style="list-style-type: none"> - Transmisión de movimiento rotatorio por elementos flexibles, engranajes y sistemas planetarios | <p>Inicio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se da a conocer el propósito de aprendizaje de la sesión con preguntas a los estudiantes. <p>Desarrollo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Transmisión de movimiento rotatorio <p>Cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resumen y preguntas sobre el software. | <ul style="list-style-type: none"> - Formulan y definen el objetivo de por qué se debe trabajar el análisis de resistencia. | Aprendizaje orientado a proyectos | | |

HOJA CALENDARIO– PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

| | | | | | | |
|---|----|---|--|--|---|--|
| 2 | 4T | - Teoría de fallas, cargas variables en el tiempo, concentración de tensiones | Inicio: - Se da a conocer el propósito de aprendizaje de la sesión con preguntas a los estudiantes. - Introducción a la teoría de fallas. Desarrollo: - Teoría de Fallas y Concentración de tensiones Cierre: - Resumen y ejemplificación con ejercicios | AOP-01 - Los estudiantes forman grupos de 4 alumnos por afinidad - Formulan y definen el problema para el trabajo de proyectos. - Repaso de la teoría de fallas | Clase magistral activa Aprendizaje orientado a proyectos | - Revisión de las PPT de la semana - Tarea: - Tarea grupal a través de actividades en el aula virtual - Prácticas |
| | 2P | - Práctica de teoría de fallas. | Inicio: - Se da a conocer el propósito de aprendizaje de la sesión con una dinámica de preguntas. Desarrollo: - Desarrollo de ejercicios sobre teoría de fallas. Cierre: - Resumen y preguntas. | - Resolución de ejercicios sobre teoría de fallas. | Aprendizaje orientado a proyectos | |
| 3 | 4T | - Falla por estabilidad de elementos esbeltos: pandeo | AOP-02 Inicio: -Se da a conocer el propósito de aprendizaje de la sesión con preguntas a los estudiantes. -Desarrollo de la metodología de Diseño. Desarrollo: -Metodología de Diseño VDI - Ejemplos prácticos por falla de estabilidad Cierre: -Resumen y ejercicios de pandeo | AOP-02 - Los estudiantes desarrollan las etapas de la metodología de diseño aportando con sus ideas. (ENTREGABLE 1) | Clase magistral activa Aprendizaje orientado a proyectos | - Revisión de las PPT de la semana - Tarea: - Prácticas |
| | 2P | - Práctica sobre pandeo | Inicio: - Se da a conocer el propósito de aprendizaje de la sesión con una dinámica de preguntas. - Repaso de la teoría de estabilidad. Desarrollo: - Ejercicios sobre pandeo Cierre: - Resumen y preguntas sobre el tema - Evaluación de Unidad 1 | - Desarrolla ejercicios sobre el análisis de estabilidad por pandeo. - Evaluación de Unidad 1 | Aprendizaje orientado a proyectos | |
| 4 | 4T | - Uniones soldadas y de fijación (pernos) Transmisión de potencia | Inicio: - Se da a conocer el propósito de aprendizaje de la sesión con una dinámica de preguntas. - Repaso de conceptos de resistencia. Desarrollo: - Transmisión de potencia. Cierre: - Resumen y preguntas sobre el tema. | - El estudiante toma nota y participa en la exposición docente mediante lluvia de ideas. - Los estudiantes resuelven la práctica calificada. | Clase magistral activa Aprendizaje orientado a proyectos | - Revisión de las PPT de la semana - Práctica Calificada |

HOJA CALENDARIO– PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

| | | | | |
|-----------|---------------------------|---|---|-----------------------------------|
| 2P | - Transmisión de potencia | Inicio: - Se da a conocer el propósito de aprendizaje de la sesión con una dinámica de preguntas. - Repaso de la transmisión de potencia Desarrollo: - Desarrollo de ejercicios Cierre: - Resumen y preguntas sobre el tema. | - Los estudiantes resuelven ejercicios calificados. | Aprendizaje orientado a proyectos |
|-----------|---------------------------|---|---|-----------------------------------|

| | | | | | | |
|-----------------|-----------------------------|---|---|--|--------------------------|----|
| Unidad 2 | Nombre de la unidad: | Software de diseño y simulación para sistemas mecánicos | Resultado de aprendizaje de la unidad: | Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de simular e implementar un proyecto mecatrónico, fabricar estructuras, adquirir componentes y desarrollar un programa que integre todo el sistema. | Duración en horas | 24 |
|-----------------|-----------------------------|---|---|--|--------------------------|----|

| S e m a n a | Horas / Tipo de sesión | Temas y subtemas | Actividades sincronas (Videoclasas) | | | Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – aula virtual) |
|----------------------------|------------------------|--|---|---|---|--|
| | | | Actividades y recursos para la enseñanza (Docente) | Actividades y recursos para el aprendizaje (Estudiante) | Metodología | |
| 5 | 4T | - Introducción al software de Diseño Inventor. | Inicio: - Se da a conocer el propósito de aprendizaje de la sesión con una dinámica de preguntas. - Repaso de conceptos de diseño Desarrollo: - Instalación e introducción del software Inventor. Cierre: - Resumen y preguntas sobre el tema. | - El estudiante Toma nota y participa en la exposición docente mediante lluvia de ideas | Clase magistral activa Aprendizaje orientado a proyectos | - Revisión de las PPT de la semana - Tarea: - Desarrollar una estructura mecánica según lo repasado en el Inventor. - Prácticas |
| | 2P | - Software de Diseño Inventor | Inicio: - Se da a conocer el propósito de aprendizaje de la sesión con una dinámica de preguntas. - Repaso del software de diseño Inventor Desarrollo: - Creación de Estructuras Mecánicas. Cierre: - Resumen y preguntas sobre el software. | - Diseña una estructura mecánica en el Inventor con la ayuda y guía del docente. | Aprendizaje orientado a proyectos | |

HOJA CALENDARIO– PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

| | | | | | | |
|---|----|--|---|--|---|---|
| 6 | 4T | - Software de Diseño Inventor | Inicio: - Se da a conocer el propósito de aprendizaje de la sesión con una dinámica de preguntas. - Repaso del software de diseño Inventor Desarrollo: - Creación de Piezas Mecánicas. Cierre: - Resumen y preguntas sobre el software. | - Diseña una pieza mecánica en el Inventor con la ayuda y guía del docente. | Clase magistral activa Aprendizaje orientado a proyectos | - Revisión de las PPT de la semana - Desarrollar una simulación de esfuerzo mecánico según lo repasado en el Inventor. - Prácticas |
| | 2P | - Software de Diseño Inventor | Inicio: - Se da a conocer el propósito de aprendizaje de la sesión con una dinámica de preguntas. - Repaso del software de diseño Inventor Desarrollo: - Creación de Simulaciones de esfuerzo. Cierre: - Resumen y preguntas sobre el software. | - Diseña un ensamble mecánico en el Inventor con la ayuda y guía del docente y realiza una simulación de esfuerzos. | Aprendizaje orientado a proyectos | |
| 7 | 4T | - Software de Diseño Inventor | Inicio: - Se da a conocer el propósito de aprendizaje de la sesión con una dinámica de preguntas. - Repaso del software de diseño Inventor Desarrollo: - Creación de Piezas y Ensambles Mecánicos. Cierre: - Resumen y preguntas sobre el software. | AOP-03 - Los estudiantes desarrollan los ejercicios de diseño de ensambles - Avance del proyecto. - (ENTREGABLE 2) | Clase magistral activa Aprendizaje orientado a proyectos | - Revisión de las PPT de la semana - Práctica Calificada -Desarrollo de planos mecánicos |
| | 2P | - Software de Diseño Inventor | Inicio: - Se da a conocer el propósito de aprendizaje de la sesión con una dinámica de preguntas. - Repaso del software de diseño Inventor Desarrollo: - Creación de Planos Mecánicos. Cierre: - Resumen y preguntas sobre el software. - Evaluación de Unidad 2 | - Diseña un ensamble mecánico en el Inventor con la ayuda y guía del docente y construye planos de ensamble y despiece. - Evaluación de Unidad 2 | Aprendizaje orientado a proyectos | |
| 8 | 4T | - Resumen: Diseño de piezas, transmisión de potencia, etc. | Inicio: - Se da a conocer el propósito de aprendizaje de la sesión con preguntas a los estudiantes. Desarrollo: - Resolución de la práctica calificada 2. Cierre: - Comentarios de la práctica 2. - Evaluación Parcial | - Evaluación Parcial | Clase magistral activa Aprendizaje orientado a proyectos | - Revisión de las PPT de la semana - Laboratorio Calificado - Examen Parcial |

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

| | | | | | | |
|--|----|-------------------------------|--|---|-----------------------------------|--|
| | 2P | - Software de Diseño Inventor | Inicio: - Se da a conocer el propósito de aprendizaje de la sesión con una dinámica de preguntas. - Repaso del software de diseño Inventor Desarrollo: - Realización del segundo laboratorio Cierre: - Resumen y feedback sobre el laboratorio. | - Desarrolla el laboratorio en el Inventor con la ayuda y guía del docente. | Aprendizaje orientado a proyectos | |
|--|----|-------------------------------|--|---|-----------------------------------|--|

| Unidad 3 | | Nombre de la unidad: | Diseño Electrónico | Resultado de aprendizaje de la unidad: | Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de diseñar un sistema electrónico como parte de un sistema general, selección de componentes, cálculo de valores, diseño de planos electrónicos, simulaciones. | Duración en horas | 24 |
|----------|------------------------|--------------------------------------|--|---|---|--|----|
| Semana | Horas / Tipo de sesión | Temas y subtemas | Actividades sincronas (Videoclases) | | | Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – aula virtual) | |
| | | | Actividades y recursos para la enseñanza (Docente) | Actividades y recursos para el aprendizaje (Estudiante) | Metodología | | |
| 9 | 4T | - Diseño de Sistemas de baja tensión | Inicio: -Se da a conocer el propósito de aprendizaje de la sesión con una dinámica de preguntas. -Repaso de conceptos de baja tensión Desarrollo: -Sistemas de Baja tensión. Cierre: - Resumen y preguntas sobre el tema. | - El estudiante Toma nota y participa en la exposición docente mediante lluvia de ideas | Clase magistral activa Aprendizaje orientado a proyectos | - Revisión de las PPT de la semana - Tarea: - Desarrollar ejercicios de diseño de Baja tensión - Diseño de planos electrónicos con Eagle | |
| | 2P | - Diseño de Sistemas de baja tensión | Inicio: -Se da a conocer el propósito de aprendizaje de la sesión con una dinámica de preguntas. -Repaso del software de diseño Eagle Desarrollo: -Creación de Planos Electrónicos. Cierre: -Resumen y preguntas sobre el software. | - Los estudiantes desarrollan un circuito electrónico. | Aprendizaje orientado a proyectos | | |

HOJA CALENDARIO– PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

| | | | | | | |
|----|----|--|--|---|---|---|
| 10 | 4T | - Diseño de Circuitos rectificadores | Inicio: -Se da a conocer el propósito de aprendizaje de la sesión con una dinámica de preguntas. -Repaso de conceptos de rectificación de onda Desarrollo: -Diseño de circuitos alterno y continuo Cierre: - Resumen y preguntas sobre el tema. | - El estudiante toma nota y participa en la exposición docente mediante lluvia de ideas | Clase magistral activa Aprendizaje orientado a proyectos | - Revisión de las PPT de la semana - Tarea: - Desarrollar ejercicios de diseño de circuitos rectificadores. - Diseño de planos electrónicos con Eagle |
| | 2P | - Diseño de Circuitos rectificadores | Inicio: -Se da a conocer el propósito de aprendizaje de la sesión con una dinámica de preguntas. -Repaso del software de diseño Eagle Desarrollo: -Creación de Planos Electrónicos y Eléctricos. Cierre: - -Resumen y preguntas sobre el software. | - Los estudiantes desarrollan un circuito electrónico enfocado en su proyecto. | Aprendizaje orientado a proyectos | |
| 11 | 4T | - Diseña circuitos para control de motores | AOP-04 Inicio: -Se da a conocer el propósito de aprendizaje de la sesión con una dinámica de preguntas. -Repaso de control de motores Desarrollo: -Sistemas de control con transistores Cierre: - Resumen y preguntas sobre el tema. | AOP-04 - El estudiante resuelve ejercicios de Transistores - Avance del proyecto. - (ENTREGABLE 3) | Clase magistral activa Aprendizaje orientado a proyectos | - Revisión de las PPT de la semana - Tarea: - Desarrollar ejercicios de circuitos rectificadores - Procesamiento de Imágenes con el programa MatLab |
| | 2P | - Diseña circuitos para control de motores | Inicio: -Se da a conocer el propósito de aprendizaje de la sesión con una dinámica de preguntas. Desarrollo: -Ejercicio sobre circuitos de control para motores usando puente H Cierre: - Resumen y preguntas sobre el tema - Evaluación de Unidad 3 | - Los estudiantes participan en la exposición sobre el control de motores con puente H. - Evaluación de Unidad 3 | Aprendizaje orientado a proyectos | |
| 12 | 4T | - Lenguaje de programación para microcontroladores y PLC | Inicio: -Se da a conocer el propósito de aprendizaje de la sesión con una dinámica de preguntas. -Repaso de circuitos rectificadores Desarrollo: -Desarrollo práctica calificada 3 Cierre: - Resumen y preguntas sobre el tema. | -El estudiante toma nota y participa en la exposición docente mediante lluvia de ideas. -Los estudiantes resuelven la práctica calificada. | Clase magistral activa Aprendizaje orientado a proyectos | - Revisión de las PPT de la semana - Tarea: - Práctica calificada |

HOJA CALENDARIO– PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

| | | | | | | |
|--|----|--|--|---|-----------------------------------|--|
| | 2P | - Lenguaje de programación para microcontroladores y PLC | Inicio: -Se da a conocer el propósito de aprendizaje de la sesión con una dinámica de preguntas. Desarrollo: -Lectura de una imagen digital. Cierre: - Resumen y preguntas sobre el tema | - Los estudiantes participan en la exposición sobre el diseño de una lógica de control en PLC | Aprendizaje orientado a proyectos | |
|--|----|--|--|---|-----------------------------------|--|

| Unidad 4 | | Nombre de la unidad: | Procesamiento de imágenes digitales y visión por computadora | Resultado de aprendizaje de la unidad: | Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de procesar imágenes digitales y aplicarlo en sistemas de control en visión por computadora. | Duración en horas | 24 |
|----------|------------------------|--|---|---|---|---|----|
| Semana | Horas / Tipo de sesión | Temas y subtemas | Actividades sincrónicas (Videoclases) | | | Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – aula virtual) | |
| | | | Actividades y recursos para la enseñanza (Docente) | Actividades y recursos para el aprendizaje (Estudiante) | Metodología | | |
| 13 | 4T | - Matlab para procesamiento de imágenes digitales | Inicio: -Se da a conocer el propósito de aprendizaje de la sesión con una dinámica de preguntas. -Repaso de conceptos de procesamiento de imágenes Desarrollo: -Instalación del Matlab y librerías para el procesamiento de imágenes. Cierre: - Resumen y preguntas sobre el tema. | - El estudiante Toma nota y participa en la exposición docente mediante lluvia de ideas | Clase magistral activa Aprendizaje orientado a proyectos | - Revisión de las PPT de la semana - Tarea: - Procesamiento de Imágenes con el programa MatLab | |
| | 2P | - Procesamiento de Imágenes y Visión por computadora | Inicio: -Se da a conocer el propósito de aprendizaje de la sesión con una dinámica de preguntas. -Repaso del software Matlab Desarrollo: -Creación de código de procesamiento de imágenes. Cierre: - Resumen y preguntas sobre el software. | - Los estudiantes desarrollan un código para procesamiento de imágenes | Aprendizaje orientado a proyectos | | |

HOJA CALENDARIO– PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

| | | | | | | |
|----|----|--|--|---|---|---|
| 14 | 4T | - Detección de características | Inicio: -Se da a conocer el propósito de aprendizaje de la sesión con una dinámica de preguntas. -Repaso de conceptos de lectura de una imagen Desarrollo: -Desarrollo de un código para detección de características Cierre: - Resumen y preguntas sobre el tema. | - El estudiante toma nota y participa en la exposición docente mediante lluvia de ideas | Clase magistral activa Aprendizaje orientado a proyectos | - Revisión de las PPT de la semana Tarea: - Procesamiento de Imágenes con el programa MatLab |
| | 2P | - Procesamiento de Imágenes y Visión por computadora | Inicio: -Se da a conocer el propósito de aprendizaje de la sesión con una dinámica de preguntas. -Repaso del software Matlab Desarrollo: -Código para visión por computadora. Cierre: - Resumen y preguntas sobre el software. | - Los estudiantes desarrollan un programa para procesamiento de imágenes enfocado a su proyecto. | Aprendizaje orientado a proyectos | |
| 15 | 4T | - Implementación de algoritmos de procesamiento de imágenes para procesos industriales | AOP-05 Inicio: -Se da a conocer el propósito de aprendizaje de la sesión con una dinámica de preguntas. -Repaso sobre procesamiento de imágenes en manufactura Desarrollo: -Aplicación práctica Cierre: - Resumen y preguntas sobre el tema. | AOP-05 - El estudiante desarrolla un algoritmo en Matlab con aplicación industrial - Avance del proyecto. - (ENTREGABLE 4) | Clase magistral activa Aprendizaje orientado a proyectos | - Revisión de las PPT de la semana Tarea: - Procesamiento de Imágenes con el programa MatLab |
| | 2P | - Procesamiento de Imágenes y Visión por computadora | Inicio: -Se da a conocer el propósito de aprendizaje de la sesión con una dinámica de preguntas. -Repaso de procesamiento de imágenes Desarrollo: -Procesamiento de imágenes digitales. Cierre: - Resumen y preguntas sobre el software Matlab - Evaluación de Unidad 4 | - Los estudiantes participan en la exposición sobre el procesamiento de imágenes digitales. - Evaluación de Unidad 4 | Aprendizaje orientado a proyectos | |
| 16 | 4T | - Repaso del diseño electrónico y procesamiento de imágenes | - Evaluación Final | - Evaluación Final | Aprendizaje orientado a proyectos | - Examen Final |
| | 2P | - Repaso del diseño electrónico y procesamiento de imágenes | - Entrega de Notas y Resolución de Examen Final | - verificación de Notas y Resolución de Examen Final | Aprendizaje orientado a proyectos | |