

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

Nombre de la asignatura	Sistemas Integrados de Producción Mecatrónicos	Resultado de aprendizaje de la asignatura:	Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de aplicar automatización industrial y control, a través del planteamiento de soluciones de supervisión y control automático para situaciones hipotéticas presentadas en procesos de producción.
Periodo	10	EAP	Ingeniería Mecatrónica

COMPETENCIAS	CRITERIOS	ESPECIFICACIÓN DEL NIVEL DEL LOGRO	NIVEL
Uso de herramientas modernas Utiliza técnicas, metodologías y herramientas modernas de Ingeniería Mecánica necesarias para la práctica de su profesión.	C1. Uso de técnicas y metodologías	Usa la técnica y metodología apropiada para la solución de un problema.	3
	C2. Uso de herramientas	Usa las herramientas apropiadas para la solución de un problema.	3
Medioambiente y sostenibilidad Evalúa el impacto de las soluciones de Ingeniería en un contexto global, económico y socioambiental.	C1. Criterios de sostenibilidad	Emplea en forma racional materiales, tecnologías, procesos y servicios ecoeficientes para soluciones sostenibles en Ingeniería.	3
	C2. Evaluación del impacto	Evalúa los posibles impactos económicos, sociales y ambientales, que genera la solución de Ingeniería.	3
Gestión de proyectos Gestiona proyectos de Ingeniería con criterios de sostenibilidad integrando equipos	C1. Diseño del proyecto	Prepara la propuesta de proyecto para atender las necesidades identificadas utilizando herramientas de gestión de proyectos, considerando criterios técnicos, económicos y operativos.	3
	C2. Planificación de la gestión	Desarrolla un Plan de Gestión del proyecto considerando los criterios establecidos.	3
	C3. Ejecución del proyecto	Controla el avance de la implementación y genera acciones preventivas o correctivas.	3

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

Uso de herramientas modernas Utiliza técnicas, metodologías y herramientas modernas de Ingeniería Mecatrónica necesarias para la práctica de su profesión.	C1. Uso de técnicas y metodologías	Usa la técnica y metodología apropiada para la solución de un problema.	3
--	---	---	---

Unidad 1		Nombre de la unidad:	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Duración en horas			16
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		
1	2T	- Introducción a la Producción Mecatrónica	<ul style="list-style-type: none"> - I: se recibe a los estudiantes, a través de una dinámica, se presentan docente y estudiantes, preguntando las expectativas que tienen de la asignatura. - D: se explica la importancia de la evaluación diagnóstica y se aplica. - Se explica el sílabo, los estudiantes contestan preguntas sobre la importancia del resultado de aprendizaje y la forma de evaluación. - C: el docente presenta el tema de "Introducción a la producción mecatrónica" 	<ul style="list-style-type: none"> - Interactúan sobre la organización cognitiva, metodológica y de evaluación del sílabo. - Desarrollan la evaluación diagnóstica. - Contestan las preguntas - ¿Qué actividades nos permitirán aprender? ¿Cuál es la función principal de un estudiante? 	Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del sílabo - Revisión del material audiovisual de la semana. - Revisión del libro SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN - Revisión del link http://142.93.18.15:8080/jspui/bitstream/123456789/481/4/Sistemas%20integrados.pdf 	
	2P	- Digitalizaciones de modelos 3D	<ul style="list-style-type: none"> - I: se retoma el tema de "Proyecto final" usando material audiovisual. - D: se detallan los temas: Tipos, usos, etc. - C: se hacen preguntas sobre los temas tratados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas de la sesión anterior. - El estudiante investiga temas a desarrollar para el proceso de investigación 	Aprendizaje colaborativo		
2	2T	- Enterprise Resource Planning (ERP).	<ul style="list-style-type: none"> - I: se socializa con los estudiantes el concepto de ¿Qué es un ERP? - D: se explica la importancia de plasmar un proyecto de investigación a partir de una 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas de la sesión anterior. 	Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del sílabo - Revisión del material audiovisual de la semana. 	

Las actividades de aprendizaje autónomo en el aula virtual son las realizadas por el estudiante. Cada semana, el docente tiene el rol de monitorear, supervisar, evaluar y retroalimentar estas actividades, además de atender los foros y las comunicaciones generadas en el aula virtual.

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

			<p>idea y la distinción de ideas de investigación.</p> <p>- C: se realiza una ronda de preguntas de realimentación.</p>	<p>- El estudiante estructura el proyecto de investigación evaluando su viabilidad</p>		<p>- Revisión del libro SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN</p>
	2P	- Softwares y/o plataformas digitales en diseño	<p>- I: se retoma el tema de "Distinción de ideas de proyecto mecatrónico" usando material audiovisual.</p> <p>- D: Se analizan casos situacionales del proceso de investigación tecnológica aplicada o experimental</p> <p>- C: se realiza una ronda de preguntas de realimentación.</p>	<p>- Contestan preguntas de la sesión anterior.</p> <p>- El estudiante identifica conceptos básicos del enfoque sistémico del proceso de investigación</p>	Aprendizaje colaborativo	
3	2T	- Sistemas de producción	<p>- I: se socializa con los estudiantes el concepto de ¿Cuál es la diferencia entre producción en secuencial y temporal?</p> <p>- D: Se analizan las Metodología de proyectos de ingeniería de acuerdo al PMI.</p> <p>- C: se realiza una ronda de preguntas de realimentación.</p>	<p>- Contestan preguntas de la sesión anterior.</p> <p>- Analiza las Metodología de proyectos de ingeniería.</p>	Aprendizaje orientado a proyectos	<p>- Revisión del sílabo</p> <p>- Revisión del material audiovisual de la semana.</p>
	2P	- Aplicaciones de Automatización de procesos básicos	<p>- I: se retoma el tema de "Procesos Neumáticos" usando material audiovisual.</p> <p>- D: Se analizan casos situacionales de las Metodología de proyectos de ingeniería.</p> <p>- C: se realiza una ronda de preguntas de realimentación.</p>	<p>- Contestan preguntas de la sesión anterior.</p> <p>- El estudiante verifica la estructura de desarrollo de un proyecto de ingeniería</p>	Aprendizaje orientado a proyectos	<p>- Revisión del libro SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN</p>
4	2T	- Procesos de fabricación digital.	<p>- I: se realiza una introducción a los argumentos de información tecnológica.</p> <p>- D: se explica el planteamiento de problema de una investigación, se hacen preguntas sobre la formulación del problema.</p> <p>- C: se realiza una ronda de preguntas de realimentación.</p>	<p>- Contestan preguntas de la sesión anterior.</p> <p>- El estudiante identifica conceptos de la formulación del problema en el proceso de investigación</p>	Aprendizaje orientado a proyectos	
	2P	- Diseño y evaluación de producto	<p>- I: se retoma el tema de "Procesos neumáticos con PLC".</p> <p>- D: Se analiza casos situacionales de planteamientos de problema y alcance del proyecto mecatrónico.</p> <p>- Evaluación de la Unidad 1</p> <p>- C: se realiza una ronda de preguntas de realimentación.</p>	<p>- Contestan preguntas de la sesión anterior.</p> <p>- El equipo de proyecto sustenta el planteamiento del problema y alcance, según la metodología de proyectos establecido</p> <p>- Evaluación de la Unidad 1</p>	Aprendizaje orientado a proyectos	<p>- Revisión del sílabo</p> <p>- Revisión del material audiovisual de la semana.</p> <p>- Revisión del libro SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN</p>

HOJA CALENDARIO– PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

Unidad 2		Nombre de la unidad:	Manufactura integrada - Modelo CIM	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la Unidad 2, el estudiante será capaz de aplicar los conceptos básicos de automatización relacionados con la producción, ubicándose para ello la mejora de la calidad del producto.	Duración en horas	16
Semana	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Actividades síncronas (Videoclases)			Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – aula virtual)	
			Actividades y recursos para la enseñanza (Docente)	Actividades y recursos para el aprendizaje (Estudiante)	Metodología		
5	2T	- Manufactura integrada	<ul style="list-style-type: none"> - I: se socializa con los estudiantes el concepto de CIM - D: se explica la estructura del estudio de factibilidad., se hacen preguntas sobre cómo estructurar en base a un objetivo. - C: se realiza una ronda de preguntas de realimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas de la sesión anterior. - El estudiante identifica la estructura del estudio de factibilidad. 	Aprendizaje orientado a proyectos	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del sílabo - Revisión del material audiovisual de la semana. - Revisión EL MODELO CIM - Revisión del link - https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwitp8mx7Zr-AhWjqpUCHUGWBjIQFnoECDgQAQ&url=http%3A%2F%2Fcybertesis.uach.cl%2Ftesis%2Fuach%2F2007%2Fbmfcm971e%2Fdoc%2Fparte%2Fi.pdf&usg=AOvVaw3JpM3UWrzOc2ryliTPKXb 	
	2P	- Aplicación de Manufactura aditiva	<ul style="list-style-type: none"> - I: se retoma el tema de "Estudio de factibilidad" usando material audiovisual. - D: se explican la estructura de los objetivos en función a la factibilidad del producto. - C: se realiza una ronda de preguntas de realimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas de la sesión anterior. - El estudiante identifica la estructura de los objetivos en función a la factibilidad del producto a desarrollar. 	Aprendizaje orientado a proyectos		
6	2T	- Automatización de la producción.	<ul style="list-style-type: none"> - I: se socializa con los estudiantes el concepto ¿Cuál es la diferencia entre factibilidad y viabilidad? - D: se explica los conceptos de requerimientos, y como analizarlos en base a cada objetivo planteado. - C: se realiza una ronda de preguntas de realimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas de la sesión anterior. - El estudiante identifica conceptos de requerimientos, así como desarrollar los mismos. 	Aprendizaje orientado a proyectos	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del sílabo - Revisión del material audiovisual de la semana. - Revisión EL MODELO CIM 	
	2P	- Supervisión de datos de producción.	<ul style="list-style-type: none"> - I: se retoma el tema de "Justificación y limitaciones de estudio" usando material audiovisual. - D: se explican los requerimientos necesarios para cada tipo de proyecto, y como analizarlos en base a cada objetivo planteado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas de la sesión anterior. - El equipo de proyecto sustenta los requerimientos necesarios para el proyecto del producto 	Aprendizaje orientado a proyectos		
							- Evaluación de la Unidad 2

Las actividades de aprendizaje autónomo en el aula virtual son las realizadas por el estudiante. Cada semana, el docente tiene el rol de monitorear, supervisar, evaluar y retroalimentar estas actividades, además de atender los foros y las comunicaciones generadas en el aula virtual.

HOJA CALENDARIO– PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

			<p>- Evaluación de la Unidad 2</p> <p>- C: se realiza una ronda de preguntas de realimentación.</p>			
7	2T	- Manufactura integrada aplicado en la automatización.	<p>- I: se socializa con los estudiantes el concepto de revistas virtuales de investigación.</p> <p>- D: se explica el modelo estructural del sistema, se hacen preguntas sobre cómo estructurar su proyecto mecatrónico.</p> <p>- C: se realiza una ronda de preguntas de realimentación.</p>	<p>- Contestan preguntas de la sesión anterior.</p> <p>- El estudiante identifica el modelo estructural del sistema.</p>	Aprendizaje orientado a proyectos	<p>- Revisión del sílabo</p> <p>- Revisión del material audiovisual de la semana.</p> <p>- Revisión EL MODELO CIM</p>
	2P	- Controlador por computador	<p>- I: se retoma el tema de "antecedentes de investigación" usando material audiovisual.</p> <p>- D: se explican los elementos necesarios y la relación con los objetivos planteados.</p> <p>- C: se realiza una ronda de preguntas de realimentación.</p>	<p>- Contestan preguntas de la sesión anterior.</p> <p>- El estudiante identifica los elementos necesarios y objetivos de cada uno.</p>	Aprendizaje orientado a proyectos	
8	2T	- Realización y Evaluación del Examen Parcial.	<p>- I: se socializa con los estudiantes el concepto de las bases teóricas.</p> <p>- D: se explica el objetivo general y la viabilidad del producto en base a sus requerimientos.</p> <p>- C: se realiza una ronda de preguntas de realimentación.</p>	<p>- Contestan preguntas de la sesión anterior.</p> <p>- El estudiante determina la viabilidad del producto</p>	Aprendizaje orientado a proyectos	<p>- Revisión del sílabo</p> <p>- Revisión del material audiovisual de la semana.</p> <p>- Revisión EL MODELO CIM</p>
	2P	- Realización y Evaluación del Examen Parcial.	<p>- I: pregunta sobre todos los conceptos estudiados.</p> <p>- D: plantea al equipo de proyecto exponer y sustentar los avances del proyecto mecatrónico.</p> <p>- Evaluación Parcial</p> <p>- C: el equipo de proyecto recibe retroalimentación al proyecto.</p>	<p>- El equipo de proyecto sustenta el proyecto mecatrónico parcial de acuerdo a lineamientos establecidos</p> <p>- Contestan preguntas de la exposición.</p> <p>- Evaluación Parcial</p>	Aprendizaje orientado a proyectos	

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

Unidad 3		Nombre de la unidad:	Diseño y fabricación asistido por ordenador CAD/CAM	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la Unidad, el estudiante será capaz de programar y diseñar (2D, 3D, sólidos, superficies) sobre plataformas PC y transferir geometrías a los sistemas CAM que integran los softwares y/o plataformas.	Duración en horas	16
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	2T	- Introducir al alumno los conceptos teóricos sobre la tecnología CAD/CAM	- I: se socializa con los estudiantes el concepto de las hipótesis de investigación. - D: Se explica la documentación técnica necesaria para el proyecto y su evaluación. - C: se realiza una ronda de preguntas de realimentación.	- Contestan preguntas de la sesión anterior. - El estudiante identifica la documentación técnica.	Aprendizaje orientado a proyectos	- Revisión del sílabo - Revisión del material audiovisual de la semana. - Revisión del cap. I Intro a CAD CAM - Revisión del link https://lenguajedeingenieria.files.wordpress.com/2013/02/introduccion-al-cad-cam.pdf	
	2P	- Desarrollo de modelos en 3d	- I: se retoma el tema de "Hipótesis general y específicos" usando material audiovisual. - D: se explican los documentos técnicos necesarios de acuerdo a los objetivos planteados. - C: se realiza una ronda de preguntas de realimentación.	- Contestan preguntas de la sesión anterior. - El estudiante identifica como realizar la documentación técnica para su proyecto.	Aprendizaje orientado a proyectos	-	
10	2T	- Introducir al alumno los conceptos teóricos sobre circuitos integrados.	- I: se socializa con los estudiantes el concepto de las variables de investigación. - D: se explican las memorias descriptivas de del proyecto en función a los documentos técnicos. - C: se realiza una ronda de preguntas de realimentación.	- Contestan preguntas de la sesión anterior. - El estudiante la estructura del expediente técnico.	Aprendizaje orientado a proyectos	- Revisión del sílabo - Revisión del material audiovisual de la semana. - Revisión del cap. I Intro a CAD CAM	
	2P	- Parámetros de modelos 3D en tornos CNC	- I: se retoma el tema de "- Variable independiente vs dependiente" usando material audiovisual. - D: se explican las memorias descriptivas de del proyecto en función a los documentos técnicos. - C: se realiza una ronda de preguntas de realimentación.	- Contestan preguntas de la sesión anterior. - El estudiante establece su memoria descriptiva para su proyecto.	Aprendizaje orientado a proyectos		
11	2T	- Introducir al alumno los conceptos teóricos	- I: se socializa con los estudiantes el concepto tipos de investigación. - D: se explican las dimensiones e indicadores de un proyecto de gestión se	- Contestan preguntas de la sesión anterior.	Aprendizaje orientado a proyectos	- Revisión del sílabo - Revisión del material audiovisual de la semana.	

Las actividades de aprendizaje autónomo en el aula virtual son las realizadas por el estudiante. Cada semana, el docente tiene el rol de monitorear, supervisar, evaluar y retroalimentar estas actividades, además de atender los foros y las comunicaciones generadas en el aula virtual.

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

		sobre los circuitos electrónicos.	hacen preguntas sobre cómo plantear sus dimensiones y obtener sus indicadores - C: se realiza una ronda de preguntas de realimentación.	- El estudiante identifica los indicadores del proyecto mecatrónico.		- Revisión del cap. I Intro a CAD CAM
	2P	- Parámetros de modelos 3D en fresa CNC	- I: se retoma el tema de "Metodología de investigación" usando material audiovisual. - D: se explica el desarrollo de la matriz de indicadores en función a los objetivos planteados. - C: se realiza una ronda de preguntas de realimentación.	- Contestan preguntas de la sesión anterior. - El estudiante su matriz de consistencia en proyecto.	Aprendizaje orientado a proyectos	
12	2T	- Introducir al alumno los conceptos teóricos sobre la ingeniería y manufactura asistida por computador.	- I: se socializa con los estudiantes el concepto de indicadores. - D: se explican los procesos que requieren de mayor atención por ser esenciales para el proyecto. - Evaluación de la Unidad 3 - C: se realiza una ronda de preguntas de realimentación.	- Contestan preguntas de la sesión anterior. - El estudiante identifica los procesos de mayor atención en su proyecto. - Evaluación de la Unidad 3	Aprendizaje orientado a proyectos	- Revisión del sílabo - Revisión del material audiovisual de la semana.
	2P	- Elaboración de un modelo 3D mediante CNC	- I: se retoma el tema de "Dimensiones e indicadores" usando material audiovisual. - D: se explica un diagrama de bloques de los procesos a realizar en el proyecto. - C: se realiza una ronda de preguntas de realimentación.	- Contestan preguntas de la sesión anterior. - El estudiante realiza su diagrama de bloques de acuerdo a los principales procesos.	Aprendizaje orientado a proyectos	- Revisión del cap. I Intro a CAD CAM

Unidad 4		Nombre de la unidad:	Redes industriales en la industria 4.0	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la Unidad, el estudiante será capaz de diseñar una red industrial considerando diversos aspectos, también podrá aplicar diferentes técnicas en distintos problemas y entornos el cual será capaz de usar la tecnología en diversos tipos de diseños.	Duración en horas	16
Semana	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Actividades síncronas (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	2T	- Introducir al alumno los conceptos teóricos sobre la Industria 4.0	- I: se socializa con los estudiantes ¿Qué esperan alcanzar con sus proyectos?	- Contestan preguntas de la sesión anterior.	Aprendizaje orientado a proyectos	- Revisión del sílabo - Revisión del material audiovisual de la semana.	

Las actividades de aprendizaje autónomo en el aula virtual son las realizadas por el estudiante. Cada semana, el docente tiene el rol de monitorear, supervisar, evaluar y retroalimentar estas actividades, además de atender los foros y las comunicaciones generadas en el aula virtual.

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

			<ul style="list-style-type: none"> - D: se explica el presupuesto de la investigación, se hacen preguntas sobre como plantear un presupuesto. - C: se realiza una ronda de preguntas de realimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> - El estudiante evalúa el presupuesto en el proyecto mecatrónico. 		<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del libro Comunicaciones Industriales - Revisión del link - https://www.sintesis.com/data/indices/9788413570068.pdf
	2P	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar el concepto de comunicación de redes industriales 	<ul style="list-style-type: none"> - I: se retoma el tema de "Presupuesto" usando material audiovisual. - D: se explican la evaluación de costos del proyecto. - C: se realiza una ronda de preguntas de realimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas de la sesión anterior. - El estudiante identifica los resultados esperados en el proyecto mecatrónico. 	Aprendizaje orientado a proyectos	
14	2T	<ul style="list-style-type: none"> - Introducir al alumno los conceptos teóricos sobre las redes industriales. 	<ul style="list-style-type: none"> - I: se socializa con los estudiantes el concepto orden y organización. - D: se explica el cronograma de tiempos para la investigación, se hacen preguntas sobre cuál es su cronograma de actividades según el proyecto desarrollado. - C: se realiza una ronda de preguntas de realimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas de la sesión anterior. - El estudiante identifica el cronograma de actividades del proyecto. 	Aprendizaje orientado a proyectos	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del sílabo - Revisión del material audiovisual de la semana.
	2P	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer lazos de comunicación aplicados a las industria 	<ul style="list-style-type: none"> - I: se retoma el tema de "Cronograma de actividades" usando material audiovisual. - D: se explica el cronograma de tiempos para la investigación, se hacen preguntas sobre cuál es su cronograma mediante un diagrama de Gantt. - Evaluación de la Unidad 4 - C: se realiza una ronda de preguntas de realimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas de la sesión anterior. - El estudiante identifica el cronograma de actividades mediante un diagrama de Gantt. - Evaluación de la Unidad 4 	Aprendizaje orientado a proyectos	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del libro Comunicaciones Industriales -
15	2T	<ul style="list-style-type: none"> - Introducir al alumno los conceptos teóricos sobre las redes de comunicación industrial 	<ul style="list-style-type: none"> - I: se socializa con los estudiantes el concepto tipos de investigación. - D: se verifican detalles de las referencias bibliográficas teniendo en cuenta la normativa ISO 690 y la IEEE. - C: se realiza una ronda de preguntas de realimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas de la sesión anterior. - El estudiante estructura las referencias bibliográficas según ISO 690 o IEEE. 	Aprendizaje orientado a proyectos	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del sílabo - Revisión del material audiovisual de la semana. - Revisión del libro Comunicaciones Industriales
	2P	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer una red inteligente domótica 	<ul style="list-style-type: none"> - I: se retoma el tema de "Referencia bibliográfica" usando material audiovisual. - D: se verifican detalles de las referencias bibliográficas teniendo en cuenta la normativa ISO 690 o IEEE. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas de la sesión anterior. - El estudiante estructura las referencias bibliográficas según ISO 690 o IEEE. 	Aprendizaje orientado a proyectos	<ul style="list-style-type: none"> -

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

			- C: se realiza una ronda de preguntas de realimentación.			
16	2T	- Sustentación del proyecto de ingeniería mecatrónica	<ul style="list-style-type: none"> - I: se evocan todos los conceptos estudiados. - D: se plantea que el equipo de proyecto exponga y sustente los avances del proyecto de investigación - Evaluación Final - C: El equipo de proyecto recibe retroalimentación al proyecto de investigación 	<ul style="list-style-type: none"> - El equipo de proyecto sustenta el proyecto de ingeniería mecatrónica. - Contestan preguntas de la exposición. - Evaluación Final 	Aprendizaje orientado a proyectos	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del sílabo - Revisión del material audiovisual de la semana. - Revisión del libro Comunicaciones Industriales
	2P	- Sustentación del proyecto de ingeniería mecatrónica	<ul style="list-style-type: none"> - I: se evocan todos los conceptos estudiados. - D: se plantea que el equipo de proyecto exponga y sustente los avances del proyecto de investigación - Evaluación Final - C: El equipo de proyecto recibe retroalimentación al proyecto de investigación 	<ul style="list-style-type: none"> - El equipo de proyecto sustenta el proyecto desarrollado de acuerdo a lineamientos establecido - Contestan preguntas de la exposición. - Evaluación Final 	Aprendizaje orientado a proyectos	-