

## HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

### MODALIDAD PRESENCIAL

<b>Nombre de la asignatura</b>	<b>Taller de Investigación en Ingeniería Industrial 2</b>	<b>Resultado de aprendizaje de la asignatura:</b>	Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de elaborar y sustentar el Trabajo de Investigación aprobado en Taller de Investigación I como requisito para la obtención del Grado de Bachiller.
<b>Periodo</b>	10	<b>EAP</b>	Ingeniería Industrial

COMPETENCIAS	CRITERIOS	ESPECIFICACIÓN DEL NIVEL DEL LOGRO	NIVEL
<b>Gestión de TIC</b>	<b>C1 Uso de tecnología</b>	Usa de forma efectiva programas informáticos requeridos para el desempeño del profesional de la carrera y a nivel de usuario experimentado, e identifica qué herramienta tecnológica es la más efectiva y eficiente para cumplir con el propósito o tarea encargada.	3
	<b>C2. Búsqueda, selección y organización de la información digital</b>	Utiliza buscadores especializados, directorios, metabuscadores, portales temáticos y otros recursos para seleccionar y evaluar las fuentes en función de las necesidades de información presentadas. Considera criterios como calidad, precisión, relevancia, credibilidad, sesgo al evaluar la información.	3
	<b>C3. Uso responsable y ético de la información digital</b>	Referencia los contenidos en la red, respetando los derechos de autor y las condiciones de las licencias definidas en los recursos digitales que consume, utiliza y transforma, así como también accede responsablemente a la información. Reconoce el derecho patrimonial y moral, evidencia respeto a la autoría de contenidos.	3
	<b>C4. Identidad y convivencia</b>	Cuida y construye su perfil profesional en plataformas digitales como LinkedIn y redes sociales (Twitter, Facebook, etc.)	3
<b>Aprendizaje Autónomo</b>	<b>C1 Investigación</b>	Busca, recupera, selecciona y evalúa información para resolver problemas de investigación utilizando estrategias avanzadas de búsqueda, clasificación y selección; y con ello plantea soluciones a los problemas de investigación.	3
	<b>C2. Pensamiento crítico y reflexivo</b>	Se plantea preguntas y cuestionamientos por propia iniciativa para cuestionar sus supuestos y los ajenos, infiriendo conclusiones sólidas y sustentándolas.	3
	<b>C3. Análisis y aplicación de información y conocimiento</b>	Analiza y aplica la información y el conocimiento a nuevos contextos o situaciones.	3
	<b>C4. Autoevaluación</b>	Evalúa los resultados de su aprendizaje aplicando las estrategias más adecuadas, planificando sus procesos de aprendizaje y considerando los cambios que resultan necesarios durante el proceso.	3
<b>Análisis de problemas</b>	<b>C1. Identificación y formulación del problema</b>	Formula con claridad el problema.	3
	<b>C2. Solución de problemas</b>	Evalúa y elige la mejor alternativa de solución al problema.	3
<b>Mentalidad Emprendedora</b>	<b>C1. Liderazgo</b>	Muestra capacidad para influir positivamente en las personas o equipos identificando y comunicando apropiadamente las metas comunes y contribuyendo a su propio desarrollo académico. Reconoce sus fortalezas y genera acciones para potenciarlas; reconoce sus debilidades y genera acciones para superarlas.	3
	<b>C2. Innovación y creatividad</b>	Genera ideas o soluciones nuevas, innovadoras y originales a los problemas, evaluando todas las variables que intervienen, diseñando un plan de acción con el fin de mejorar y modificar los procesos establecidos. Sabe cómo estimular las propuestas de nuevas ideas.	3
	<b>C3. Iniciativa e interés por emprender proyectos o actividades</b>	Realiza actividades o proyectos de mejora por iniciativa e interés propios, mostrando automotivación y desarrollando estrategias de evaluación y seguimiento.	3
<b>El Ingeniero y la Sociedad</b>	<b>C1 Temas sociales, económicos, políticos, ambientales</b>	Analiza acontecimientos sociales, económicos, ambientales y políticos, incorporándolos como lecciones aprendidas para su futura práctica profesional.	3
	<b>C2 Temas tecnológicos y científicos</b>	Analiza acontecimientos tecnológicos y científicos incorporándolos como lecciones aprendidas para su futura práctica profesional.	3

## HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

### MODALIDAD PRESENCIAL

Unidad 1		Nombre de la unidad	Planificación y estructuración de la investigación	Resultado de aprendizaje de la unidad	Duración en horas		24
Semana	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Propósito	Actividades para la enseñanza - aprendizaje (Docente - Estudiante)	Recursos	Metodología / Estrategias	Actividades asíncronas de aprendizaje autónomo (Estudiante - Aula virtual)
1	2T	- . Problema de investigación	- Al finalizar la sesión, el estudiante sustenta su idea y tema de investigación en base a investigaciones previas y teorías existentes.	- I: Presentación de la asignatura. Se realiza la motivación y se explica el propósito de la sesión. - D: se presenta el docente y una breve introducción a la asignatura. - Se explica el silabo, los estudiantes contestan preguntas sobre el resultado de aprendizaje de la asignatura y la forma de evaluación. - Se presenta el tema con el uso de PPT, el docente expone sobre el tema y problema de investigación - C: Se realiza la metacognición, síntesis y retroalimentación. Síntesis y reflexión del tema tratado.  <b>EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA: Evaluación individual teórica / Prueba objetiva</b>	- Aplicativos webs (Mentimeter) - PowerPoint	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)	- Revisa el silabo de la asignatura. - Desarrolla la evaluación de entrada. - Revisa la plantilla de tesis de la UC - Completa su idea, tema y problema de investigación
	4P	- Revisión y sustento de la idea y tema de investigación en base a investigaciones y teorías previas		- I: Se realiza la motivación y se explica el propósito de la práctica. - D: Los estudiantes construyen el sustento de su idea y lo exponen, relacionándolo con el problema de su investigación. En diálogo con el docente se genera o se revisa el título propuesto - C: Se realiza la metacognición, síntesis y retroalimentación del avance de la idea, tema y título de investigación.	- Computadoras - Softwares ofimáticos - Bases de datos científicas	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)	
2	2T	- Planteamiento y formulación del problema y de los objetivos.	- Al finalizar la sesión, el estudiante construye su planteamiento y formulación del problema en base a la contextualización del problema, diagrama causa efecto y herramientas de mejora.	- I: Se realiza la motivación y se explica el propósito de la sesión. - D: Se revisa el avance entregado en el Aula Virtual y se retroalimenta. - Se presenta el tema con el uso de PPT, se explica cómo realizar o mejorar su planteamiento y formulación del problema y de los objetivos. - C: Se realiza la metacognición, síntesis y retroalimentación. Síntesis y reflexión de la coherencia entre título, problema y objetivo.	- Aula virtual - PowerPoint	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)	- Completa la redacción de su planteamiento y formulación del problema y de los objetivos. - Carga su avance en el aula virtual
	4P	- Construcción o mejora del planteamiento y formulación del problema y de los objetivos		- I: Se realiza la motivación y se explica el propósito de la práctica. - D: Los estudiantes construyen el sustento de su idea y lo exponen, relacionando el planteamiento y formulación del problema y de los objetivos. - En diálogo con el docente se revisa el avance propuesto, - C: Se realiza la metacognición, síntesis y retroalimentación del avance de los problemas formulados y los objetivos derivados de ellos.	- Computadoras - Softwares ofimáticos - Bases de datos científicas	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)	
3	2T	- Justificación, hipótesis y variables	- Al finalizar la sesión, el estudiante redacta su justificación, hipótesis y operacionaliza sus variables en base a razones prácticas, teóricas, metodológicas, técnicas, económicos, ambientales, etc.	- I: Se realiza la motivación y se explica el propósito de la sesión - D: Se revisa el avance entregado en el Aula Virtual y se retroalimenta. - Se presenta el tema con el uso de PPT, se explica cómo realizar o mejorar la justificación, hipótesis y variables. - C: Se realiza la metacognición, síntesis y retroalimentación. Síntesis y reflexión de la coherencia entre título, problema y objetivo.	- Aula virtual - PowerPoint	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)	- Completa la redacción de su planteamiento y formulación del problema y de los objetivos. - Carga su primer producto avance en el aula virtual
	4P	- Construcción o mejora de la Justificación, hipótesis y variables		- I: Se realiza la motivación y se explica el propósito de la práctica. - D: Los estudiantes construyen su operacionalización de variables y la exponen, luego completan su justificación e hipótesis. - En diálogo con el docente se revisa el avance propuesto, - C: Se realiza la metacognición, síntesis y retroalimentación del avance de operacionalización de variables, resaltando la coherencia que debe tener sus dimensiones con los objetivos específicos.	- Computadoras - Softwares ofimáticos - Bases de datos científicas	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)	

## HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

### MODALIDAD PRESENCIAL

<b>4</b>	2T	- Antecedentes		<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Se realiza la motivación y se explica el propósito de la sesión.</li> <li>- D: Se revisa el avance entregado en el Aula Virtual y se retroalimenta.</li> <li>- Se presenta el tema con el uso de PPT, se explica cómo realizar o mejorar sus 15 antecedentes con su respectiva relevancia.</li> <li>- C: Se realiza la metacognición, síntesis y retroalimentación. Síntesis y reflexión de la coherencia entre título, problema y objetivo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aula virtual</li> <li>- PowerPoint</li> </ul>	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)	
	4P	- Selección y redacción de antecedentes basados en artículos científicos y con 5 años de antigüedad	- Al finalizar la sesión, el estudiante selecciona y redacta sus antecedentes en base a investigaciones previas extraídas de artículos de revistas científicas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Se realiza la motivación y se explica el propósito de la práctica.</li> <li>- D: Los estudiantes compilan los antecedentes de su investigación extrayéndolos de artículos científicos y repositorios de universidades prestigiosas y acreditadas.</li> <li>- En diálogo con el docente se revisa el avance propuesto,</li> <li>- C: Se realiza la metacognición, síntesis y retroalimentación del avance de operacionalización de variables, resaltando la coherencia que debe tener sus dimensiones con los objetivos específicos.</li> </ul> <p><b>EVALUACIÓN C1-SC1:</b> <b>Presentación grupal o individual (si es el caso) de las Etapas de un proceso de investigación y Planificación de la investigación / Rúbrica de evaluación</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Computadoras</li> <li>- Softwares ofimáticos</li> <li>- Bases de datos científicas</li> <li>- Repositorios de tesis</li> <li>- Rúbrica de evaluación</li> </ul>	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Completa la redacción de sus 15 antecedentes con sus relevancias para su investigación.</li> <li>- Carga su primer producto del consolidado uno en el aula virtual</li> </ul>

Unidad 2		Nombre de la unidad	Base teórica y metodología de la investigación	Resultado de aprendizaje de la unidad	Duración en horas		24
Semana	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Propósito	Actividades para la enseñanza - aprendizaje (Docente - Estudiante)	Recursos	Metodología / Estrategias	Actividades asincrónicas de aprendizaje autónomo (Estudiante - Aula virtual)
<b>5</b>	2T	- Bases teóricas I		<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Se realiza la motivación y se explica el propósito de la sesión</li> <li>- D: Se revisa el producto entregado en el Aula Virtual y se retroalimenta.</li> <li>- Se presenta el tema con el uso de PPT, se explica cómo realizar o mejorar sus bases teóricas.</li> <li>- C: Se realiza la metacognición, síntesis y retroalimentación. Síntesis y reflexión de la coherencia entre título, problema y objetivo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aula virtual</li> <li>- PowerPoint</li> </ul>	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)	
	4P	- Construcción o mejora de bases teóricas	- Al finalizar la sesión, el estudiante redacta sus bases teóricas en base a sus variables y dimensiones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Se realiza la motivación y se explica el propósito de la práctica.</li> <li>- D: Los estudiantes revisan y completan sus bases teóricas extrayéndolos de literatura académica del Hub de información de la Universidad, cuidando las citas y referencias de los documentos secundarios utilizados</li> <li>- En diálogo con el docente se revisa el avance propuesto,</li> <li>- C: Se realiza la metacognición, síntesis y retroalimentación del avance de sus bases teóricas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Computadoras</li> <li>- Softwares ofimáticos</li> <li>- Bases de datos científicas</li> <li>- Hub de información</li> </ul>	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Completa la redacción de sus bases teóricas, citándolas y parafraseándolas.</li> <li>- Carga su avance de sus bases teóricas en el aula virtual</li> </ul>
<b>6</b>	2T	- Diseño metodológico	- Al finalizar la sesión, el estudiante redacta el diseño metodológico de su investigación en función a sus métodos, diseños y alcances.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Motivación y propósito de sesión,</li> <li>- D: Se revisa el avance de marco teórico entregado en el Aula Virtual y se retroalimenta.</li> <li>- Se presenta el tema con el uso de PPT, se explica cómo realizar o mejorar el diseño metodológico de su investigación hasta población y muestra.</li> <li>- C: Se realiza la metacognición, síntesis y retroalimentación. Síntesis y reflexión de la metodología de su investigación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aula virtual</li> <li>- PowerPoint</li> </ul>	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Completa la redacción de su diseño metodológico, considerando además su población y muestra.</li> <li>- Carga el producto dos del consolidado uno, hasta el diseño metodológico.</li> </ul>

## HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

### MODALIDAD PRESENCIAL

	4P	- Construcción o mejora del diseño metodológico		<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Se realiza la motivación y se explica el propósito de la práctica.</li> <li>- D: Los estudiantes construyen el diseño metodológico de su investigación hasta población y muestra.</li> <li>- En diálogo con el docente se revisa el avance propuesto,</li> <li>- C: Se realiza la metacognición, síntesis y retroalimentación del avance de sus bases teóricas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Computadoras</li> <li>- Softwares ofimáticos</li> <li>- Bases de datos científicas</li> <li>- Hub de información</li> </ul>	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)	
7	2T	- Técnicas e instrumentos de investigación y análisis de datos	- Al finalizar la sesión, el estudiante construye los instrumentos de investigación en bases a las técnicas de investigación y análisis de datos. en función al diagnóstico de su empresa o sector.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Motivación y propósito de sesión,</li> <li>- D: Se revisa el avance de marco teórico entregado en el Aula Virtual y se retroalimenta.</li> <li>- Se presenta el tema con el uso de PPT, se explica cómo realizar o mejorar las técnicas e instrumentos de investigación y análisis de datos.</li> <li>- C: Se realiza la metacognición, síntesis y retroalimentación. Síntesis y reflexión de la metodología de su investigación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aula virtual</li> <li>- PowerPoint</li> </ul>	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Completa la redacción de sus técnicas e instrumentos de investigación y análisis de datos.</li> <li>- Carga su evaluación parcial completando hasta el capítulo III de su investigación.</li> </ul>
	4P	- Construcción o mejora de las Técnicas e instrumentos de investigación y análisis de datos.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Se realiza la motivación y se explica el propósito de la sesión.</li> <li>- D: Los estudiantes construyen o mejoran las técnicas e instrumentos de investigación y análisis de datos, extrayéndolos de repositorios de universidades prestigiosas y acreditadas o generándolos y validándolos desde cero.</li> <li>- En diálogo con el docente se revisa el avance propuesto,</li> <li>- C: Se realiza la metacognición, síntesis y retroalimentación del avance de sus bases teóricas.</li> </ul> <p><b>EVALUACIÓN C1-SC2: Presentación grupal o individual (si es el caso) del Esquema para el Proyecto de Investigación / Rúbrica de evaluación</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Computadoras</li> <li>- Softwares ofimáticos</li> <li>- Bases de datos científicas</li> <li>- Repositorios de tesis</li> <li>- Rúbrica de evaluación</li> </ul>	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)	
8	2T	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planificación y estructuración de la investigación</li> <li>- Base teórica y metodología de la investigación</li> </ul>	- Al finalizar la sesión, el estudiante sustenta el avance de su investigación. en función a los tres capítulos concluidos.	<p><b>EVALUACIÓN PARCIAL: Presentación grupal o individual (si es el caso) del Planteamiento del problema, Elaboración del marco teórico y el Diseño metodológico/ Rúbrica de evaluación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>I: Se realiza la motivación y se explica el propósito de la evaluación</li> <li>D: Cada estudiante sustenta el avance de su investigación. en función a sus capítulos I, II y III culminados.</li> <li>El docente realiza las observaciones pertinentes por cada trabajo investigativo sustentado.</li> <li>C: Se realiza la metacognición, síntesis y retroalimentación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aula virtual</li> <li>- PowerPoint</li> <li>- Computadoras</li> <li>- Softwares ofimáticos</li> </ul>	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Levanta las observaciones de su producto parcial.</li> <li>- Carga su avance mejorado.</li> </ul>
	4P	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planificación y estructuración de la investigación</li> <li>- Base teórica y metodología de la investigación</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Se realiza la motivación y se explica el propósito de la evaluación</li> <li>- D: Cada estudiante sustenta el avance de su investigación. en función a sus capítulos I, II y III culminados.</li> <li>- El docente realiza las observaciones pertinentes por cada trabajo investigativo sustentado.</li> <li>- C: Se realiza la metacognición, síntesis y retroalimentación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aula virtual</li> <li>- PowerPoint</li> <li>- Computadoras</li> <li>- Softwares ofimáticos</li> </ul>	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)	

## HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

### MODALIDAD PRESENCIAL

Unidad 3		Nombre de la unidad	Diagnóstico y resultados	Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de construir, analizar y argumentar el diagnóstico de su trabajo de investigación.		Duración en horas	24
Semana	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Propósito	Actividades para la enseñanza - aprendizaje (Docente - Estudiante)	Recursos	Metodología / Estrategias	Actividades asíncronas de aprendizaje autónomo (Estudiante - Aula virtual)	
9	2T	- Descripción general de la empresa o sector empresarial	- Al finalizar la sesión, el estudiante redacta la descripción general de la empresa o sector empresarial en base a fuentes secundarias de la propia empresa o sector empresarial.	- I: Presentación de la asignatura. Se realiza la motivación y se explica el propósito de la sesión. - Se descarga del aula virtual y revisa el avance de la semana anterior, retroalimentándolo. - Se presenta el tema con el uso de PPT, el docente expone sobre la descripción general de la empresa o sector empresarial - C: Se realiza la metacognición, síntesis y retroalimentación. Síntesis y reflexión del tema tratado.	- PowerPoint - Aula virtual	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)	- Completa la redacción de su descripción general de la empresa o sector empresarial. - Carga su avance en el aula virtual	
	4P	- Redacción de la descripción general de la empresa o sector empresarial		- I: Se realiza la motivación y se explica el propósito de la sesión - D: Los estudiantes construyen la descripción general de la empresa o sector empresarial. - En diálogo con el docente se genera o se revisa el título propuesto - C: Se realiza la metacognición, síntesis y retroalimentación del avance de la idea, tema y título de investigación.	- Computadoras - Softwares ofimáticos - Bases de datos científicas	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)		
10	2T	- Resultados y problema identificado.	- Al finalizar la sesión, el estudiante identifica y redacta los problemas identificados en base a la aplicación de sus instrumentos de diagnóstico en la empresa o sector empresarial.	- I: Se realiza la motivación y se explica el propósito de la sesión, - D: Se revisa el avance entregado en el Aula Virtual y se retroalimenta. - Se presenta el tema con el uso de PPT, se explica cómo identificar y redactar sus problemas identificados en base a los resultados obtenidos de su diagnóstico y de la aplicación de sus instrumentos de recolección de datos. - C: Se realiza la metacognición, síntesis y retroalimentación. Síntesis y reflexión de la obtención de sus resultados.	- Aula virtual - PowerPoint	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)	- Completa la redacción de sus resultados, resaltando su problema identificado. - Carga su avance en el aula virtual	
	4P	- Identificación y redacción de los resultados y problema identificado en la empresa o sector empresarial, como resultado de la aplicación de sus instrumentos de diagnóstico.		- I: Se realiza la motivación y se explica el propósito de la sesión. - D: Los estudiantes construyen sus resultados, destacando el problema encontrado. - En diálogo con el docente se revisa el avance propuesto, - C: Se realiza la metacognición, síntesis y retroalimentación del avance sobre sus resultados.	- Computadoras - Softwares ofimáticos - Bases de datos científicas	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)		
11	2T	- Causas priorizadas	- Al finalizar la sesión, el estudiante identifica y redacta sus causas priorizadas en base al uso de herramientas de ingeniería industrial.	- I: Se realiza la motivación y se explica el propósito de la sesión, - D: Se revisa el avance entregado en el Aula Virtual y se retroalimenta. - Se presenta el tema con el uso de PPT, se explica cómo identificar sus causas priorizadas utilizando herramientas de ingeniería. - C: Se realiza la metacognición, síntesis y retroalimentación. Síntesis y reflexión sobre las causas priorizadas.	- Aula virtual - PowerPoint	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)	- Completa la redacción de sus causas priorizadas. - Carga su primer producto del consolidado dos en el aula virtual	
	4P	- Identificación y redacción de las causas priorizadas en la empresa o sector empresarial utilizando herramientas de ingeniería industrial.		- I: Se realiza la motivación y se explica el propósito de la práctica. - D: Los estudiantes utilizan herramientas de ingeniería para identificar sus causas priorizadas diagramándolas y redactándolas en su informe. - En diálogo con el docente se revisa el avance propuesto, - C: Se realiza la metacognición, síntesis y retroalimentación del avance de las causas priorizadas en la empresa o sector empresarial utilizando herramientas de ingeniería industrial.	- Computadoras - Softwares ofimáticos - Bases de datos científicas	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)		

## HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

### MODALIDAD PRESENCIAL

<b>12</b>	2T	- Conclusiones del diagnóstico		<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Se realiza la motivación y se explica el propósito de la sesión.</li> <li>- D: Se revisa el producto entregado en el Aula Virtual y se retroalimenta.</li> <li>- Se presenta el tema con el uso de PPT, se explica cómo integrar las conclusiones del diagnóstico con la propuesta de mejora.</li> <li>- C: Se realiza la metacognición, síntesis y retroalimentación. Síntesis y reflexión de la coherencia entre las conclusiones del diagnóstico y las mejoras propuestas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aula virtual</li> <li>- PowerPoint</li> </ul>	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Completa la redacción de las conclusiones de su diagnóstico proyectándolas a su propuesta de mejora.</li> <li>- Carga su avance en el aula virtual</li> </ul>
	4P	- Identificación y redacción de las conclusiones del diagnóstico utilizando herramientas de ingeniería industrial.	- Al finalizar la sesión, el estudiante argumenta y redacta sus conclusiones del diagnóstico en base a sus resultados bosquejando sus posibles propuestas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Se realiza la motivación y se explica el propósito de la práctica.</li> <li>- D: Los estudiantes identifican, argumentan y redactan las conclusiones del diagnóstico utilizando herramientas de ingeniería industrial.</li> <li>- C: Se realiza la metacognición, síntesis y retroalimentación del avance de operacionalización de variables, resaltando la coherencia que debe tener las causas priorizadas encontradas con las soluciones propuestas o por implementarse.</li> </ul> <p><b>EVALUACIÓN C2-SC1: Presentación grupal o individual (si es el caso) de Elaboración del plan de trabajo y Desarrollo de la investigación /Rúbrica de evaluación.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Computadoras</li> <li>- Softwares ofimáticos</li> <li>- Bases de datos científicas</li> <li>- Hub de información</li> <li>- Rúbrica de evaluación</li> </ul>	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)	

Unidad 4		Nombre de la unidad	Propuesta de implementación mejoras y exposición del Informe final de investigación	Resultado de aprendizaje de la unidad	Duración en horas	24	
Semana	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Propósito	Actividades para la enseñanza - aprendizaje (Docente - Estudiante)	Recursos	Metodología / Estrategias	Actividades asíncronas de aprendizaje autónomo (Estudiante - Aula virtual)
<b>13</b>	2T	- Propuesta o implementación de la solución y evaluación económico-financiera y ambiental	- Al finalizar la sesión, el estudiante propone o implementa sus mejoras en base a herramientas de ingeniería.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Se realiza la motivación y se explica el propósito de la sesión</li> <li>- D: Se revisa el producto entregado en el Aula Virtual y se retroalimenta.</li> <li>- Se presenta el tema con el uso de PPT, se explica cómo concluir sus propuestas o implementación de la solución y la evaluación económico-financiera y ambiental.</li> <li>- C: Se realiza la metacognición, síntesis y retroalimentación. Síntesis y reflexión de la coherencia entre título, problema y objetivo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aula virtual</li> <li>- PowerPoint</li> </ul>	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Completa la redacción de sus propuestas de mejora o implementación de la solución y evaluación económico-financiera y ambiental.</li> <li>- Carga el avance de sus bases teóricas en el aula virtual</li> </ul>
	4P	- Construcción de Propuestas de mejora o implementación de la solución y evaluación económico-financiera y ambiental		<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Se realiza la motivación y se explica el propósito de la sesión.</li> <li>- D: Los estudiantes construyen sus propuestas de mejora o implementación de las soluciones y evaluaciones económico-financiera y ambiental</li> <li>- En diálogo con el docente se revisa el avance propuesto,</li> <li>- C: Se realiza la metacognición, síntesis y retroalimentación del avance de sus propuestas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Computadoras</li> <li>- Softwares ofimáticos</li> <li>- Bases de datos científicas</li> <li>- Hub de información</li> </ul>	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)	
<b>14</b>	2T	- Partes preliminares y finales del trabajo de investigación	- Al finalizar la sesión, el estudiante redacta las partes preliminares y finales del trabajo de investigación en función al esquema de la universidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Motivación y propósito de sesión,</li> <li>- D: Se revisa el avance de marco teórico entregado en el Aula Virtual y se retroalimenta.</li> <li>- Se presenta el tema con el uso de PPT, se explica cómo realizar las partes preliminares y finales del trabajo de investigación.</li> <li>- C: Se realiza la metacognición, síntesis y retroalimentación. Síntesis y reflexión de la metodología de su investigación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aula virtual</li> <li>- PowerPoint</li> </ul>	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Completa la redacción de su trabajo de investigación al 100%.</li> <li>- Carga el producto final.</li> </ul>

## HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

### MODALIDAD PRESENCIAL

	4P	- Redacción de las partes preliminares y finales del trabajo de investigación		<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Se realiza la motivación y se explica el propósito de la sesión.</li> <li>- D: Los estudiantes redactan las partes preliminares y finales del trabajo de investigación.</li> <li>- En diálogo con el docente se revisa el avance propuesto,</li> <li>- C: Se realiza la metacognición, síntesis y retroalimentación del avance de sus partes preliminares y finales del trabajo de investigación.</li> </ul> <p><b>EVALUACIÓN C2-SC2: Presentación grupal o individual (si es el caso) de la Metodología y Presentación y discusión de resultados / Rúbrica de evaluación.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Computadoras</li> <li>- Softwares ofimáticos</li> <li>- Bases de datos científicas</li> <li>- Hub de información</li> </ul>	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)	
15	2T	- Sustentación final de trabajo de investigación	- Al finalizar la sesión, el estudiante sustenta su investigación, en función al diagnóstico y propuesta de mejora de su empresa o sector.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Se realiza la motivación y se explica el propósito de la evaluación</li> <li>- D: Cada estudiante sustenta su investigación totalmente concluida.</li> <li>- El docente o jurados realizan las observaciones pertinentes por cada trabajo investigativo sustentado.</li> <li>- C: Se realiza la metacognición, síntesis y retroalimentación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aula virtual</li> <li>- PowerPoint</li> <li>- Computadoras</li> <li>- Softwares ofimáticos</li> </ul>	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Levanta las observaciones de su producto final.</li> <li>- Carga su avance mejorado.</li> </ul>
	4P	- Sustentación final de trabajo de investigación		<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Se realiza la motivación y se explica el propósito de la evaluación</li> <li>- D: Cada estudiante sustenta su investigación totalmente concluida.</li> <li>- El docente o jurados realizan las observaciones pertinentes por cada trabajo investigativo sustentado.</li> <li>- C: Se realiza la metacognición, síntesis y retroalimentación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aula virtual</li> <li>- PowerPoint</li> <li>- Computadoras</li> <li>- Softwares ofimáticos</li> </ul>	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)	
16	2T	- Sustentación final de trabajo de investigación	- Al finalizar la sesión, el estudiante sustenta su investigación, en función al diagnóstico y propuesta de mejora de su empresa o sector.	<p><b>EVALUACIÓN FINAL: Sustentación y presentación final del informe de investigación / Rúbrica de evaluación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Se realiza la motivación y se explica el propósito de la evaluación</li> <li>- D: Cada estudiante sustenta su investigación totalmente concluida.</li> <li>- El docente o jurados realizan las observaciones pertinentes por cada trabajo investigativo sustentado.</li> <li>- C: Se realiza la metacognición, síntesis y retroalimentación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aula virtual</li> <li>- PowerPoint</li> <li>- Computadoras</li> <li>- Softwares ofimáticos</li> <li>- Rúbrica de evaluación</li> </ul>	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Levanta las observaciones de su producto final.</li> <li>- Carga su avance mejorado.</li> </ul>
	4P	- Sustentación final de trabajo de investigación		<p><b>EVALUACIÓN FINAL: Sustentación y presentación final del informe de investigación / Rúbrica de evaluación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Se realiza la motivación y se explica el propósito de la evaluación</li> <li>- D: Cada estudiante sustenta su investigación totalmente concluida.</li> <li>- El docente o jurados realizan las observaciones pertinentes por cada trabajo investigativo sustentado.</li> <li>- C: Se realiza la metacognición, síntesis y retroalimentación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aula virtual</li> <li>- PowerPoint</li> <li>- Computadoras</li> <li>- Softwares ofimáticos</li> <li>- Rúbrica de evaluación</li> </ul>	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)	