

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

Nombre de la asignatura	Taller de Investigación en Ingeniería Ambiental 2	Resultado de aprendizaje de la asignatura:	Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de elaborar y sustentar el Trabajo de Investigación aprobado en Taller de Investigación I relacionado con las líneas de investigación institucionales
Periodo	10	EAP	Ingeniería Ambiental

COMPETENCIA	CRITERIOS	ESPECIFICACIÓN DEL NIVEL DE LOGRO	NIVEL
Análisis de problemas	Identifica el problema ambiental y propone un plan para resolverlo	Identifica y describe el problema delimitando las necesidades, variables e información sustancial, proponiendo un plan detallado para resolverlo.	3
	Formula alternativas para resolver problemas de ingeniería ambiental.	Formula alternativas de solución empleando un procedimiento o método, enfocado en las particularidades del problema ambiental.	3
	Evalúa y propone soluciones a problemas de ingeniería ambiental.	Propone la solución del problema en base a una evaluación de eficiencia y viabilidad.	3
Aprendizaje autónomo	Investigación	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
	Pensamiento crítico y reflexivo	Se plantea preguntas y cuestionamientos por propia iniciativa para cuestionar sus supuestos y los ajenos, infiriendo conclusiones sólidas y sustentándolas.	3
	Análisis y aplicación de información y conocimiento	Analiza y aplica la información y el conocimiento a nuevos contextos o situaciones.	3
	Autoevaluación	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
Diseño y desarrollo de soluciones	Identifica necesidades ambientales en un contexto real	Identifica adecuadamente las necesidades ambientales de un contexto real, sustentándolas correctamente como insumo para el planteamiento de un proyecto ambiental.	3
	Diseño de sistemas de Ingeniería Ambiental incluyendo restricciones realistas	Diseña un sistema de ingeniería ambiental, considerando múltiples restricciones: económicas, de sostenibilidad, riesgo e impacto ambiental.	3
Gestión de TIC	Uso de tecnología	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
	Búsqueda, selección y organización de la información digital	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
	Uso responsable y ético de la información	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
	Identidad y convivencia digital	Cuida y construye su perfil profesional en plataformas digitales como LinkedIn y redes sociales (Twitter, Facebook, etc.)	3
Mentalidad emprendedora	Liderazgo	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
	Iniciativa e interés por emprender proyectos o actividades	Realiza actividades o proyectos de mejora por iniciativa e interés propios, mostrando automotivación y desarrollando estrategias de evaluación y seguimiento.	3
Uso de herramientas modernas	Utiliza herramientas o software de Ingeniería en las asignaciones o proyectos de Ingeniería Ambiental	Utiliza herramientas de análisis ambiental y softwares modernos de modelamiento en las asignaciones o proyectos de ingeniería ambiental, según el contexto, con autonomía y pericia.	3
	Opera instrumentos o equipos de laboratorio o de campo en las asignaciones o proyectos de Ingeniería Ambiental	Opera instrumentos de estaciones o equipos de laboratorio, en las asignaciones o proyectos de ingeniería ambiental, según el contexto, con autonomía y pericia.	3

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

Unidad 1		Nombre de la unidad	Planteamiento del estudio	Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la Unidad, el estudiante será capaz de plantear la problemática de estudio formulando los problemas, objetivos y la justificación de la 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)
1	2T	- Formulación de la problemática de estudio	- 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 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 la idea, tema y problema de investigación - C: Se realiza la metacognición, síntesis y retroalimentación. Síntesis y reflexión del tema tratado.	- Aplicativos web (mentimeter) - PowerPoint	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)	<ul style="list-style-type: none"> - 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	- Formulación de la problemática de estudio		- 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	- Formulación de las preguntas y objetivos de investigación.	- 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)	<ul style="list-style-type: none"> - Completa la redacción de su planteamiento y formulación del problema y de los objetivos. - Carga su avance en el aula virtual
	4P	- Formulación de las preguntas y objetivos de investigación.		- 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	- Redacción de la justificación y formulación de las hipótesis de investigación	- Al finalizar la sesión, el estudiante redacta su justificación e hipótesis, en base a razones prácticas, teóricas, metodológicas, técnicas, económicas, 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)	<ul style="list-style-type: none"> - Completa la redacción de su planteamiento y formulación del problema y de los objetivos. - Carga su primer producto avance en el aula virtual
	4P	- Redacción de la justificación y formulación de las hipótesis de investigación		- 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

4	2T	- Desarrollo de la operacionalización de variables de la investigación	<ul style="list-style-type: none"> - Al finalizar la sesión, el estudiante redacta la operacionalización de sus variables en base a investigaciones previas extraídas de artículos de revistas científicas. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 operacionalización de variables. - C: Se realiza la metacognición, síntesis y retroalimentación. Síntesis y reflexión de la coherencia entre título, problema y objetivo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aula virtual - PowerPoint 	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)	<ul style="list-style-type: none"> - Completa la redacción de la operacionalización de sus variables. - Carga su primer producto del consolidado uno en el aula virtual
	4P	- Desarrollo de la operacionalización de variables de la investigación					

Unidad		Nombre de la unidad	Construcción del marco teórico	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)

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

5	2T	- Análisis y formulación de los antecedentes de investigación - Bases teóricas I	- Al finalizar la sesión, el estudiante selecciona y redacta sus antecedentes en base a investigaciones previas extraídas de artículos de revistas científicas.	- I: Se realiza la motivación y se explica el propósito de la sesión - D: Se revisa el producto entregado en el Aula Virtual y se retroalimenta. - Se presenta el tema con el uso de PPT, se explica cómo desarrollar o mejorar sus antecedentes con su respectiva relevancia. - realizar o mejorar sus bases teóricas. - C: Se realiza la metacognición, síntesis y retroalimentación. Síntesis y reflexión de la coherencia entre título, problema, objetivo, y antecedentes.	- Aula virtual - PowerPoint	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)	<ul style="list-style-type: none"> - Completa la redacción de sus antecedentes con sus relevancias para su investigación. - Carga su avance de sus antecedentes en el aula virtual
	4P	- Análisis y formulación de los antecedentes de investigación		- I: Se realiza la motivación y se explica el propósito de la práctica. - D: Los estudiantes revisan y completan sus sus antecedentes con su respectiva relevancia - bases teóricas extrayéndolos de literatura académica del Hub de información de la Universidad, cuidando las citas y referencias de los documentos secundarios utilizados - En diálogo con el docente se revisa el avance propuesto, - C: Se realiza la metacognición, síntesis y retroalimentación del avance de sus antecedentes.	- Computadoras - Softwares ofimáticos - Bases de datos científicas - Hub de información	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)	
6	2T	- Redacción de las bases teóricas de investigación - Diseño metodológico	- Al finalizar la sesión, el estudiante redacta sus bases teóricas en base a sus variables y dimensiones.	- I: Motivación y propósito de sesión, - D: Se revisa el avance de los antecedentes entregados en el Aula Virtual y se retroalimenta. - Se presenta el tema con el uso de PPT, se explica cómo realizar o mejorar sus bases teóricas de su investigación. - C: Se realiza la metacognición, síntesis y retroalimentación. Síntesis y reflexión de las bases teóricas de su investigación.	- Aula virtual - PowerPoint	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)	<ul style="list-style-type: none"> - Completa la redacción de sus bases teóricas, citándolas y parafraseándolas. - diseño metodológico, considerando además su población y muestra. - Carga el avance de sus bases teóricas en el aula virtual.
	4P	- Redacción de las bases teóricas de investigación - Construcción o mejora del diseño metodológico		- I: Se realiza la motivación y se explica el propósito de la práctica. - D: Los estudiantes construyen el diseño metodológico de su investigación hasta población y muestra. - En diálogo con el docente se revisa el avance propuesto, - C: Se realiza la metacognición, síntesis y retroalimentación del avance de sus bases teóricas.	- Computadoras - Softwares ofimáticos - Bases de datos científicas - Hub de información	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)	
7	2T	- Identificación y redacción de los términos básicos de la investigación	- Al finalizar la sesión, el estudiante redacta términos básicos en base a sus variables y dimensiones.	- I: Motivación y propósito de sesión, - D: Se revisa el avance de marco teórico entregado en el Aula Virtual y se retroalimenta. - Se presenta el tema con el uso de PPT, se explica cómo realizar o mejorar los términos básicos de la investigación. - C: Se realiza la metacognición, síntesis y retroalimentación. Síntesis y reflexión de los términos básicos de su investigación.	- Aula virtual - PowerPoint	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)	<ul style="list-style-type: none"> - Completa la redacción de sus términos básicos, en base a sus variables y dimensiones. - Carga sus términos básicos al aula virtual
	4P	- Identificación y redacción de los términos básicos de la investigación		- I: Se realiza la motivación y se explica el propósito de la sesión. - D: Los estudiantes construyen o mejoran sus términos básicos, en bases a sus variables, y a sus dimensiones. - las técnicas e instrumentos de investigación y análisis de datos, extrayéndolos de repositorios de universidades prestigiosas y acreditadas o generándolos y validándolos desde cero. - En diálogo con el docente se revisa el avance propuesto, - C: Se realiza la metacognición, síntesis y retroalimentación del avance de sus términos básicos.	- Computadoras - Softwares ofimáticos - Bases de datos científicas - Repositorios de tesis	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)	
8	2T	- Sustentación de medio ciclo	- Al finalizar la sesión, el estudiante sustenta el avance de su investigación. en función a los dos capítulos concluidos.	- I: Se realiza la motivación y se explica el propósito de la evaluación - D: Cada estudiante sustenta el avance de su investigación. en función a sus capítulos I, y II culminados. - El docente realiza las observaciones pertinentes por cada trabajo investigativo sustentado. - C: Se realiza la metacognición, síntesis y retroalimentación.	- Aula virtual - PowerPoint - Computadoras - Softwares ofimáticos	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)	<ul style="list-style-type: none"> - Levanta las observaciones de su producto parcial. - Carga su avance mejorado.
	4P	- Sustentación de medio ciclo		- I: Se realiza la motivación y se explica el propósito de la evaluación - D: Cada estudiante sustenta el avance de su investigación. en función a sus capítulos I, y II culminados. - El docente realiza las observaciones pertinentes por cada trabajo investigativo sustentado. - C: Se realiza la metacognición, síntesis y retroalimentación.	- Aula virtual - PowerPoint - Computadoras - Softwares ofimáticos	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)	

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

Unidad 3		Nombre de la unidad	Metodología de la investigación / análisis y diseño de la solución	Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la Unidad, el estudiante será capaz de desarrollar la metodología de investigación (científica o tecnológica) o desarrollar el análisis y diseño de la solución (investigación tecnológica).	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)
9	2T	- Formulación del método y alcance de la investigación (investigación científica). Formulación de la metodología aplicada para el desarrollo de la solución (investigación tecnológica)	- Al finalizar la sesión, el estudiante formula el método y alcance de la investigación, o la metodología aplicada para el desarrollo de la solución como parte del desarrollo de su trabajo investigativo	- 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 el método y alcance de la investigación, o la metodología aplicada para el desarrollo de la solución. - 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 el método y alcance de la investigación, o la metodología aplicada para el desarrollo de la solución. - Carga su avance en el aula virtual
	4P	- Formulación del método y alcance de la investigación (investigación científica). Formulación de la metodología aplicada para el desarrollo de la solución (investigación tecnológica)		- I: Se realiza la motivación y se explica el propósito de la sesión - D: Los estudiantes construyen el método y alcance de la investigación, o la metodología aplicada para el desarrollo de la solución. - En diálogo con el docente se genera o se revisa el tema propuesto - C: Se realiza la metacognición, síntesis y retroalimentación del avance del tema tratado.	- Computadoras - Softwares ofimáticos - Bases de datos científicas	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)	
10	2T	- Desarrollo del diseño de investigación (investigación científica) Identificación de requerimientos (investigación tecnológica)	- Al finalizar la sesión, el estudiante identifica y redacta el diseño de la investigación científica, o el requerimiento de la investigación tecnológica, como parte del desarrollo de su trabajo investigativo	- 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 el diseño de la investigación científica, o el requerimiento de la investigación tecnológica. - C: Se realiza la metacognición, síntesis y retroalimentación. y reflexión del tema tratado.	- Aula virtual - PowerPoint	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)	- Completa la redacción del diseño de la investigación científica, o el requerimiento de la investigación tecnológica. - Carga su avance en el aula virtual
	4P	- Desarrollo del diseño de investigación (investigación científica) Identificación de requerimientos (investigación tecnológica)		- I: Se realiza la motivación y se explica el propósito de la sesión. - D: Los estudiantes construyen el diseño de la investigación científica, o el requerimiento de la investigación tecnológica. - En diálogo con el docente se revisa el avance propuesto, - C: Se realiza la metacognición, síntesis y retroalimentación del avance del tema tratado.	- Computadoras - Softwares ofimáticos - Bases de datos científicas	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)	
11	2T	- Identificación y formulación de la población y muestra de la investigación (investigación científica). Análisis de la solución (investigación tecnológica)	- Al finalizar la sesión, el estudiante identifica y redacta la población y muestra de la investigación científica, o el análisis de la solución en la investigación tecnológica. como parte del desarrollo de su trabajo investigativo	- 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 redacta la población y muestra de la investigación científica, o el análisis de la solución en la investigación tecnológica. - C: Se realiza la metacognición, síntesis y retroalimentación. y reflexión del tema tratado.	- Aula virtual - PowerPoint	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)	- Completa la redacción de la población y muestra de la investigación científica, o el análisis de la solución en la investigación tecnológica. - Carga su primer producto del consolidado dos en el aula virtual
	4P	- Identificación y formulación de la población y muestra de la investigación (investigación científica). Análisis de la solución (investigación tecnológica)		- I: Se realiza la motivación y se explica el propósito de la práctica. - D: Los estudiantes utilizan herramientas de ingeniería para identificar y redactar la población y muestra de la investigación científica, o el análisis de la solución en la investigación tecnológica. - En diálogo con el docente se revisa el avance propuesto, - C: Se realiza la metacognición, síntesis y retroalimentación del avance del tema tratado.	- Computadoras - Softwares ofimáticos - Bases de datos científicas	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)	

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

12	2T	- Identificación y formulación de las técnicas e instrumentos de recolección de datos (investigación científica). Diseño (investigación tecnológica)	- Al finalizar la sesión, el estudiante identifica y redacta las técnicas e instrumentos de recolección de datos (investigación científica), o el diseño (investigación tecnológica), como parte del desarrollo de su trabajo investigativo	- I: Se realiza la motivación y se explica el propósito de la sesión. - D: Se revisa el producto entregado en el Aula Virtual y se retroalimenta. - Se presenta el tema con el uso de PPT, se explica cómo integrar las técnicas e instrumentos de recolección de datos (investigación científica), o el diseño (investigación tecnológica). - C: Se realiza la metacognición, síntesis y retroalimentación, y reflexión del tema tratado.	- Aula virtual - PowerPoint	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)	<ul style="list-style-type: none"> - Completa la redacción de las técnicas e instrumentos de recolección de datos (investigación científica), o el diseño (investigación tecnológica). - Carga su avance en el aula virtual
	4P	- Identificación y formulación de las técnicas e instrumentos de recolección de datos (investigación científica). Diseño (investigación tecnológica)		- I: Se realiza la motivación y se explica el propósito de la práctica. - D: Los estudiantes identifican y redactan las técnicas e instrumentos de recolección de datos (investigación científica), o el diseño (investigación tecnológica). - C: Se realiza la metacognición, síntesis y retroalimentación del avance del tema tratado.	- Computadoras - Softwares ofimáticos - Bases de datos científicas - Hub de información	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)	

Unidad 4		Nombre de la unidad	Resultados y discusión / construcción	Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la Unidad, el estudiante será capaz de analizar los resultados de su investigación científica o de desarrollar la construcción con pruebas y resultados de su investigación tecnológica; incluyendo conclusiones y referencias bibliográficas que le permitan defender 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 asincrónicas de aprendizaje autónomo (Estudiante - Aula virtual)		
13	2T	- Análisis de la información y redacción de los resultados de la investigación (investigación científica). Desarrollo de la construcción (investigación tecnológica)	- Al finalizar la sesión, el estudiante redacta o desarrolla los resultados de su investigación científica o implementa la solución, en la investigación tecnológica, como parte del desarrollo de su trabajo investigativo	- I: Se realiza la motivación y se explica el propósito de la sesión - D: Se revisa el producto entregado en el Aula Virtual y se retroalimenta. - Se presenta el tema con el uso de PPT, se explica cómo redactar los resultados en una investigación científica, o implementar la solución, en una investigación tecnológica. - C: Se realiza la metacognición, síntesis y retroalimentación, y reflexión del tema tratado.	- Aula virtual - PowerPoint	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)	<ul style="list-style-type: none"> - Completa la redacción de los resultados en una investigación científica, o implementar la solución, en una investigación tecnológica. - Carga el avance de sus bases teóricas en el aula virtual 		
	4P	- Análisis de la información y redacción de los resultados de la investigación (investigación científica). Desarrollo de la construcción (investigación tecnológica)		- I: Se realiza la motivación y se explica el propósito de la sesión. - D: Los estudiantes construyen los resultados en una investigación científica, o implementar la solución, en una investigación tecnológica - En diálogo con el docente se revisa el avance propuesto. - C: Se realiza la metacognición, síntesis y retroalimentación del avance de sus propuestas.	- Computadoras - Softwares ofimáticos - Bases de datos científicas - Hub de información	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)			
14	2T	- Desarrollo de la prueba de hipótesis y discusión de los resultados (investigación científica). Análisis y redacción de las pruebas y resultados (investigación tecnológica)	- Al finalizar la sesión, el estudiante desarrolla, analiza y redacta la prueba de hipótesis, así como la discusión de resultados, de su investigación científica, o las pruebas y resultados de su investigación tecnológica, como parte del desarrollo de su trabajo investigativo	- I: Motivación y propósito de sesión. - D: Se revisa el producto entregado en el Aula Virtual y se retroalimenta. - Se presenta el tema con el uso de PPT, se explica cómo desarrollar, analizar y redactar los resultados, las conclusiones o las pruebas y resultados, dependiendo de si la investigación es científica o tecnológica. - C: Se realiza la metacognición, síntesis y retroalimentación, y reflexión del tema tratado.	- Aula virtual - PowerPoint	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)	<ul style="list-style-type: none"> - Completa la redacción de su trabajo de investigación desarrollando, analizando y redactando los resultados, las conclusiones o las pruebas y resultados, dependiendo de si la investigación es científica o tecnológica. - Carga el producto final. 		
	4P	- Desarrollo de la prueba de hipótesis y discusión de los resultados (investigación científica). Análisis y redacción de las pruebas y resultados (investigación tecnológica)		- I: Se realiza la motivación y se explica el propósito de la sesión. - D: Los estudiantes desarrollan, analizan y redactan los resultados, las conclusiones o las pruebas y resultados, dependiendo de si la investigación es científica o tecnológica. - En diálogo con el docente se revisa el avance propuesto. - C: Se realiza la metacognición, síntesis y retroalimentación del avance del tema tratado.	- Computadoras - Softwares ofimáticos - Bases de datos científicas - Hub de información	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)			

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

15	2T	- Formulación de las conclusiones (trabajos futuros para la investigación tecnológica). Redacción de las referencias bibliográficas. Elaboración de los anexos	- Al finalizar la sesión, el estudiante formula y redacta las conclusiones, recomendaciones y referencias bibliográficas, como parte del desarrollo de su trabajo investigativo	- I: Se realiza la motivación y se explica el propósito de la evaluación - D: Se revisa el producto entregado en el Aula Virtual y se retroalimenta. - Se presenta el tema con el uso de PPT, se explica cómo formular y redactar las conclusiones, recomendaciones y referencias bibliográficas. - C: Se realiza la metacognición, síntesis y retroalimentación. y reflexión del tema tratado.	- Aula virtual - PowerPoint - Computadoras - Softwares ofimáticos	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollan, analizan y redactan las conclusiones, recomendaciones y referencias bibliográficas. - Carga su avance del 100% al aula virtual.
	4P	- Formulación de las conclusiones (trabajos futuros para la investigación tecnológica). Redacción de las referencias bibliográficas. Elaboración de los anexos		- I: Se realiza la motivación y se explica el propósito de la evaluación - D: Los estudiantes desarrollan, analizan y redactan las conclusiones, recomendaciones y referencias bibliográficas. - En diálogo con el docente se revisa el avance propuesto, - C: Se realiza la metacognición, síntesis y retroalimentación del avance del tema tratado.	- Aula virtual - PowerPoint - Computadoras - Softwares ofimáticos	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)	
16	2T	- Sustentación final	- Al finalizar la sesión, el estudiante sustenta su investigación. en función a lo trabajado durante todo el semestre.	- I: Se realiza la motivación y se explica el propósito de la evaluación - D: Cada estudiante sustenta su investigación totalmente concluida. - El docente o jurados realizan las observaciones pertinentes por cada trabajo investigativo sustentado. - C: Se realiza la metacognición, síntesis y retroalimentación.	- Aula virtual - PowerPoint - Computadoras - Softwares ofimáticos	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)	<ul style="list-style-type: none"> - Levanta las observaciones de su producto final. - Carga su trabajo mejorado.
	4P	- Sustentación final		- I: Se realiza la motivación y se explica el propósito de la evaluación - D: Cada estudiante sustenta su investigación totalmente concluida. - El docente o jurados realizan las observaciones pertinentes por cada trabajo investigativo sustentado. - C: Se realiza la metacognición, síntesis y retroalimentación.	- Aula virtual - PowerPoint - Computadoras - Softwares ofimáticos	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)	