

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

Nombre de la asignatura	Taller de Investigación 1 Ingeniería Empresarial	Resultado de aprendizaje de la asignatura:	Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de elaborar y sustentar el proyecto de investigación relacionado con las líneas de investigación institucionales.
Periodo	9	EAP	Ingeniería empresarial

COMPETENCIAS	CRITERIOS	ESPECIFICACIÓN DEL NIVEL DEL LOGRO	NIVEL
Gestión de TIC	C1 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
	C2. 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
	C3. Uso responsable y ético de la información digital	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
	C4. Identidad y convivencia	Cuida y construye su perfil profesional en plataformas digitales como LinkedIn y redes sociales (Twitter, Facebook, etc.)	3
Aprendizaje Autónomo	C1 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
	C2. 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
	C3. Análisis y aplicación de información y conocimiento	Analiza y aplica la información y el conocimiento a nuevos contextos o situaciones.	3
Mentalidad Emprendedora	C1. 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
	C2. Innovación y creatividad	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
	C3. 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
El Ingeniero y la Sociedad	C1 Temas sociales, económicos, políticos, ambientales	Analiza acontecimientos sociales, económicos, ambientales y políticos, incorporándolos como lecciones aprendidas para su futura práctica profesional.	3
	C2 Temas tecnológicos y científicos	Analiza acontecimientos tecnológicos y científicos incorporándolos como lecciones aprendidas para su futura práctica profesional.	3
Análisis de Problemas	C1. Identificación y formulación del problema	Formula con claridad el problema.	3
	C2. Solución de problemas	Evalúa y elige la mejor alternativa de solución al problema.	3

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

Unidad 1		Nombre de la unidad	Identificación y consolidación del tema 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)
1	2T	- La investigación científica en la solución de problemas de la sociedad y la empresa.	- Al finalizar la sesión, el estudiante identifica las características de un proyecto de investigación relacionada a su carrera profesional.	- I: Motivación, propósito de sesión - D: Presentación del docente y estudiantes - Presentación de la asignatura (sílabo) e introducción a la asignatura. - Evaluación de entrada - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación	- Diapositivas - Evaluación de entrada	Clase expositiva / lección magistral (CE-LM)	- Revisión de Aula virtual - Lecturas - Desarrollo de cuestionario
	4P	- La investigación científica en la ingeniería		- I: Motivación, propósito de sesión - D: Indicaciones sobre las estrategias para organizar y desarrollar un proyecto de investigación de acuerdo con la naturaleza de la investigación científica o tecnológica - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación	- Aula virtual - Diapositivas - Laboratorio de cómputo	Aprendizaje basado en investigación (ABI)	
2	2T	- La investigación y las líneas de investigación.	- Al finalizar la sesión, el estudiante reconoce las líneas de investigación de la carrera profesional, planteando su idea de investigación.	- I: Motivación, propósito de sesión - D: Presentación y explicación de los estudios científicos realizados en el proceso de desarrollo del conocimiento y la ciencia. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación	- Diapositivas - Lectura	Clase expositiva / lección magistral (CE-LM)	- Revisión de Aula virtual - Lecturas - Desarrollo de cuestionario
	4P	- Identificación de las líneas de investigación de la carrera		- I: Motivación, propósito de sesión - D: estudiantes forman equipos colaborativos para realizar un análisis de los principales inventos e innovaciones tecnológicas que contribuyeron a la calidad de vida. - Revisión del problema de investigación científica o tecnológica. - Fundamentación de los hechos. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación	- Aula virtual - Diapositivas - Laboratorio de cómputo	Aprendizaje colaborativo	
3	2T	- La información científica.	- Al finalizar la sesión, el estudiante reconoce las características de la investigación científica, relacionándolo con su carrera profesional.	- I: Motivación, propósito de sesión - D: presentación y explicación activa de la distinción de ideas de investigación científica y tecnológica - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación	- Diapositivas - Guía de lectura	Clase expositiva / lección magistral (CE-LM)	- Revisión de Aula virtual - Lecturas - Desarrollo de cuestionario
	4P	- Análisis de información científica		- I: Motivación, propósito de sesión - D: los estudiantes deben organizar su pensamiento favoreciendo en ellos la reflexión, la crítica, la elaboración de un proyecto con la finalidad de poner a prueba de viabilidad técnica y argumentos científicos. (AOP) - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación	- Aula virtual - Diapositivas - Laboratorio de cómputo	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)	
4	2T	- Viabilidad de la investigación	- Al finalizar la sesión, el estudiante evalúa la viabilidad de su idea de investigación identificando limitaciones.	- I: Motivación, propósito de sesión - D: Soporte científico y tecnológico de las ideas de investigación, mediante casos de investigación para la consolidación de argumentos de información científica y tecnológica. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación	- Aula virtual - Diapositivas	Método de casos (MC)	- Revisión de Aula virtual - Lecturas - Desarrollo de cuestionario - Entrega 1er avance Proyecto de tesis.

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

	4P	- Viabilidad de la investigación		<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, propósito de sesión - D: Soporte científico y tecnológico de las ideas de investigación, mediante la consolidación de argumentos de información científica y tecnológica - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación EVALUACIÓN DEL C1-SC1: Evaluación individual teórico - práctica/ Prueba de desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> - Aula virtual - Diapositivas - Laboratorio de cómputo - Manual APA - Prueba de desarrollo 	Aprendizaje colaborativo	
--	-----------	----------------------------------	--	---	--	--------------------------	--

Unidad 2		Nombre de la unidad	Planteamiento del problema y construcción del marco teórico	Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la Unidad, el estudiante será capaz de formular el problema, planteando los objetivos, la justificación y la base teórica de la investigación científica o 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 asíncronas de aprendizaje autónomo (Estudiante - Aula virtual)		
5	2T	- Caracterización de un problema	- Al finalizar la sesión, el estudiante formula su problema de investigación identificando sus elementos.	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, propósito de sesión - D: Caracterización del problema, utilización de modelos lógicos, técnicas y métodos para abordar el problema de investigación - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación 	<ul style="list-style-type: none"> - Diapositivas - Guía de lectura 	Clase expositiva / lección magistral (CE-LM)	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de Aula virtual - Lecturas - Desarrollo de cuestionario 		
	4P	- Formulación del problema		<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, propósito de sesión - D: Caracterización del problema, utilización de modelos lógicos, técnicas y métodos para abordar el problema de investigación (ABP) - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación 	<ul style="list-style-type: none"> - Aula virtual - Diapositivas - Laboratorio de cómputo 	Aprendizaje basado en problemas (ABP)			
6	2T	- Justificación de la investigación	- Al finalizar la sesión, el estudiante plantea la justificación de su investigación, reconociendo las limitaciones.	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, propósito de sesión - D: Formulación del problema, objetivos y justificación de la Investigación - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación 	<ul style="list-style-type: none"> - Diapositivas - Guía de lectura 	Clase expositiva / lección magistral (CE-LM)	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de Aula virtual - Lecturas - Desarrollo de cuestionario 		
	4P	- Limitaciones de la investigación.		<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, propósito de sesión - D: Análisis de artículos científicos de repositorios internacionales, tesis, artículos de divulgación general (ABP) - Análisis del entorno académico de investigaciones de ámbito local, regional y nacional. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación 	<ul style="list-style-type: none"> - Aula virtual - Diapositivas - Laboratorio de cómputo 	Aprendizaje basado en problemas (ABP)			
7	2T	- Pesquisa de información relevante y científica	- Al finalizar la sesión, el estudiante fundamenta el problema de investigación mediante bases teóricas.	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, propósito de sesión - D: Teorías consistentes para el marco de investigación. - Teorías que respaldan a las variables de investigación o el diseño en la investigación tecnológica. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación 	<ul style="list-style-type: none"> - Diapositivas - Guía de lectura 	Clase expositiva / lección magistral (CE-LM)	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de Aula virtual - Lecturas - Desarrollo de cuestionario 		
	4P	<ul style="list-style-type: none"> - Base teórica de la investigación - Revisión bibliográfica y documental. 		<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, propósito de sesión - D: presentación de las teorías consistentes para el marco de investigación, Teorías que respaldan a las variables de investigación o el diseño en la investigación tecnológica. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación EVALUACIÓN DEL C1-SC2: Presentación individual del avance del proyecto de investigación/ Rúbrica de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> - Aula virtual - Diapositivas - Laboratorio de cómputo 	Aprendizaje basado en investigación (ABI)			

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

8	2T	EVALUACIÓN PARCIAL	- Al finalizar la sesión, el estudiante sustenta la presentación del avance del proyecto de investigación científica o tecnológica.	- EVALUACIÓN PARCIAL: Presentación individual del avance del proyecto de investigación/ Rúbrica de evaluación	- Aula virtual - Rúbrica	Aprendizaje basado en investigación (ABI)	- Revisión de Aula virtual - Lecturas
	4P	EVALUACIÓN PARCIAL		- EVALUACIÓN PARCIAL: Presentación individual del avance del proyecto de investigación/ Rúbrica de evaluación	- Aula virtual - Rúbrica	Aprendizaje basado en investigación (ABI)	- Desarrollo de cuestionario - Entrega 2do avance plan de tesis.

Unidad 3		Nombre de la unidad	Hipótesis, variables y metodología	Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de plantear las hipótesis de investigación, elaborar la matriz de variables, la operacionalización de variables, subdividiéndolas en dimensiones y medirlas mediante los indicadores.			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	- Hipótesis y variables	- Al finalizar la sesión, el estudiante plantea la hipótesis de su investigación identificando las variables, su naturaleza y escala.	- I: Motivación, propósito de sesión - D: Planteamiento de hipótesis, argumentos estadísticos y científicos, tipos y nivel de las hipótesis. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación	- Diapositivas - Guía de lectura. - Esquema de proyecto	Clase expositiva / lección magistral (CE-LM)	- Revisión de Aula virtual - Lecturas - Desarrollo de cuestionario		
	4P	- Hipótesis estadísticas		- I: Motivación, propósito de sesión. - D: Variables, tipos, dimensiones, indicadores para cada variable. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación	- Aula virtual - Diapositivas - Laboratorio de cómputo	Aprendizaje colaborativo			
10	2T	- Identificación de la metodología de la investigación	- Al finalizar la sesión, el estudiante identifica la metodología de investigación, relacionándolo con el planteamiento de su investigación.	- I: Motivación, propósito de sesión - D: Resultados y/o productos en la investigación tecnológica. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación	- Diapositivas - Guía de lectura. - Esquema de proyecto	Clase expositiva / lección magistral (CE-LM)	- Revisión de Aula virtual - Lecturas - Desarrollo de cuestionario		
	4P	- Diseño de la investigación.		- I: Motivación, propósito de sesión - D: Resultados y/o productos en la investigación tecnológica. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación	- Aula virtual - Diapositivas - Laboratorio de cómputo	Aprendizaje colaborativo			
11	2T	- Población y muestra	- Al finalizar la sesión, el estudiante identifica la población de su investigación calculando la muestra necesaria.	- I: Motivación, propósito de sesión - D: A través de diversos casos de investigación los estudiantes identifican el método general y específico, tipo y nivel de investigación, diseños de investigación - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación	- Diapositivas - Guía de lectura. - Esquema de proyecto	Método de casos (MC)	- Revisión de Aula virtual - Lecturas - Desarrollo de cuestionario		
	4P	- Tamaño de muestra. - Métodos de muestreo.		- I: Motivación, propósito de sesión - D: Método general y específico, tipo y nivel de investigación, diseños de investigación - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación	- Aula virtual - Diapositivas - Laboratorio de cómputo	Aprendizaje colaborativo			
12	2T	- Técnicas e instrumentos de la Investigación	- Al finalizar la sesión, el estudiante reconoce los instrumentos de recojo de información para su proyecto de investigación.	- I: Motivación, propósito de sesión - D: Diseños de ingeniería. Población y muestra, técnicas e instrumentos - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación	- Diapositivas - Guía de lectura - Esquema de proyecto.	Clase expositiva / lección magistral (CE-LM)	- Revisión de Aula virtual - Lecturas - Desarrollo de cuestionario. - Entrega 3er avance proyecto de tesis.		

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

	4P	- Recopilación de la información.		-I: Motivación, propósito de sesión -D: Cada equipo de estudiantes reconocen los diseños de ingeniería. Población y muestra, técnicas e instrumentos. -C: Metacognición, síntesis y retroalimentación EVALUACIÓN DEL C2-SC1: Evaluación individual teórico - práctica/ Prueba de desarrollo	- Aula virtual - Diapositivas - Laboratorio de cómputo - Prueba de desarrollo	Aprendizaje colaborativo	
--	-----------	-----------------------------------	--	---	--	--------------------------	--

Unidad 4	Nombre de la unidad	Aspectos administrativos, referencias bibliográficas y sustentación	Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de elaborar y sustentar el proyecto de investigación, determinando la metodología y los resultados esperados de la investigación, desarrollando aspectos administrativos (como la elaboración del presupuesto y cronograma) y elaborando las referencias bibliográficas.				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)		
13	2T	- Determinar la metodología de la investigación	- Al finalizar la sesión, el estudiante elabora la matriz de consistencia de su investigación, relacionando los elementos P-O-H.	-I: Motivación, propósito de sesión -D: Cronograma de actividades, presupuesto detallado, (servicios, bienes, movilidad y viáticos). -C: Metacognición, síntesis y retroalimentación	- Diapositivas - Guía de lectura. - Esquema de proyecto.	Clase expositiva / lección magistral (CE-LM)	- Revisión de Aula virtual - Lecturas - Desarrollo de cuestionario		
	4P	- Matriz de consistencia.		-I: Motivación, propósito de sesión -D: Cronograma de actividades, presupuesto detallado, (servicios, bienes, movilidad y viáticos). -C: Metacognición, síntesis y retroalimentación	- Aula virtual - Diapositivas - Laboratorio de cómputo.	Aprendizaje basado en problemas (ABP)			
14	2T	- Presupuesto de la investigación.	- Al finalizar la sesión, el estudiante construye el presupuesto y el cronograma de su investigación evaluando su factibilidad.	-I: Motivación, propósito de sesión -D: Estilos de referenciación, diferencias, tipos de información (libros, revistas científicas, monografías del tipo de tesis, memorias y otros). -C: Metacognición, síntesis y retroalimentación	- Diapositivas - Guía de lectura. - Esquema de proyecto.	Aprendizaje colaborativo	- Revisión de Aula virtual - Lecturas - Desarrollo de cuestionario		
	4P	- Cronograma de la investigación		-I: Motivación, propósito de sesión -D: Estilos de referenciación, diferencias, tipos de información (libros, revistas científicas, monografías del tipo de tesis, memorias y otros). -C: Metacognición, síntesis y retroalimentación	- Aula virtual - Diapositivas - Laboratorio de cómputo.	Aprendizaje basado en problemas (ABP)			
15	2T	- Elaboración de referencias bibliográficas	- Al finalizar la sesión, el estudiante elabora las referencias bibliográficas de su investigación respetando el estilo IEEE.	-I: Motivación, propósito de sesión -D: Modelo de presentación y sustentación del Proyecto de investigación. -C: Metacognición, síntesis y retroalimentación	- Diapositivas - Guía de lectura. - Esquema de proyecto.	Aprendizaje basado en investigación (ABI)	- Revisión de Aula virtual - Lecturas - Desarrollo de cuestionario		
	4P	- Estilos de redacción		-I: Motivación, propósito de sesión -D: Modelo de presentación y sustentación del Proyecto de investigación. -C: Metacognición, síntesis y retroalimentación EVALUACIÓN DEL C2-SC2: Presentación individual del avance del proyecto de investigación/ Rúbrica de evaluación	- Aula virtual - Diapositivas - Laboratorio de cómputo.	Aprendizaje colaborativo			

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

16	2T	- Proyecto de investigación	Al finalizar la sesión, el estudiante sustenta el proyecto de investigación, determinando la metodología y los resultados esperados de la investigación, desarrollando aspectos administrativos (como la elaboración del presupuesto y cronograma) y elaborando las referencias bibliográficas.	- EVALUACIÓN FINAL: Sustentación y presentación final del proyecto de investigación/ Rúbrica de evaluación	- Rúbrica	Aprendizaje basado en investigación (ABI)	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de Aula virtual - Lecturas - Entrega del proyecto de tesis.
	4P	- Proyecto de investigación		- EVALUACIÓN FINAL: Sustentación y presentación final del proyecto de investigación/ Rúbrica de evaluación	- Rúbrica	Aprendizaje basado en investigación (ABI)	