

HOJA CALENDARIO DEL DOCENTE – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE MODALIDAD PRESENCIAL

Nombre de la asignatura	Ingeniería de Materiales 2	Resultado de aprendizaje de la asignatura:	Al adecuado considerando sus propiedades, aleaciones, y tratamiento térmico para satisfacer los requerimientos de diseño finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de seleccionar un metal bajo restricciones realistas.
--------------------------------	----------------------------	---	--

COMPETENCIA	CRITERIOS	ESPECIFICACIÓN DEL NIVEL DE LOGRO	NIVEL
Conocimientos de Ingeniería Aplica conocimientos de Matemáticas, ciencias e Ingeniería en la solución práctica de problemas.	Conocimientos en Ingeniería	Clasifica información clave de una o más áreas de la Ingeniería para mejorar un elemento de un proyecto, producto o servicio.	2
Análisis de problemas Identifica, formula y resuelve problemas de Ingeniería Mecánica.	Identifica y formula el problema	Identifica el problema y lo formula parcialmente.	2
Diseño y desarrollo de soluciones Diseña y desarrolla sistemas, componentes o procesos para satisfacer necesidades dentro de las restricciones realistas en Ingeniería Mecánica.	Analiza necesidades y restricciones	Define las necesidades, limitaciones y restricciones a considerar en los criterios del diseño.	1
Uso de herramientas modernas Utiliza técnicas, metodologías y herramientas modernas de Ingeniería Mecánica necesarias para la práctica de su profesión	Uso de técnicas y metodologías	Compara las técnicas y metodologías apropiadas para la solución de un problema.	2

HOJA CALENDARIO DEL DOCENTE – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE MODALIDAD PRESENCIAL

Unidad 1		Nombre de la unidad:	Diagrama Fe-C	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de relacionar las estructuras del diagrama Fe-C con sus propiedades, demostrando dominio teórico y práctico.		
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		
1	2T	Diagrama hierro-carbono.	Presentación del docente de la asignatura. Presentación de los alumnos. Se informa a los estudiantes sobre los contenidos de la asignatura revisando el sílabo. Se toma la evaluación diagnóstica.	Escuchan la presentación de la asignatura. Los estudiantes desarrollan su evaluación diagnóstica.	Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del sílabo - Solución de la evaluación diagnóstica Revisión de presentaciones PPT de la semana 1: 	
	2P	Diagrama hierro-carbono.	D: Se expone el aspecto teórico del tema a tratar. Diagrama hierro-carbono. C: Se presenta un caso de interés sobre el tema.	Escuchan atentamente los aspectos generales del diagrama hierro-carbono.	Aprendizaje basado en problemas		
2	2T	Propiedades mecánicas de las estructuras.	I: Retroalimentación de la clase anterior. D: Se expone el aspecto teórico del tema a tratar. C: Se presenta un caso de interés sobre el tema.	Presta atención de la retroalimentación. Escuchan atentamente el aspecto teórico del tema a tratar. Identifican los aspectos teóricos del caso presentado.	Aprendizaje colaborativo	ANTES DE LA SESIÓN DE VIDEO CLASE: <ul style="list-style-type: none"> - Revisión de presentaciones PPT de la semana - Realizar lectura del tema Revisar el video de la carpeta virtual. 	
	2P	Propiedades mecánicas de las estructuras.	I: Se aclara algunas dudas del tema. D: Se resuelve ejercicios de aplicación. C: Asesora en la resolución de ejercicios de aplicación. Conclusión.	Observan la resolución de ejercicios de aplicación. Resuelven ejercicios de aplicación.	Aprendizaje basado en problemas		
3	2T	Fundiciones.	I: Retroalimentación de la clase anterior. D: Se expone el aspecto teórico del tema a tratar. C: Se presenta un caso de interés sobre el tema.	Presta atención de la retroalimentación. Escuchan atentamente el aspecto teórico del tema a tratar. Identifican los aspectos teóricos del caso presentado.	Aprendizaje colaborativo	ANTES DE LA SESIÓN DE VIDEO CLASE: <ul style="list-style-type: none"> - Revisión de presentaciones PPT de la semana - Realizar lectura del tema Revisar el video de la carpeta virtual. 	
	2P	Fundiciones.	I: Se aclara algunas dudas del tema. D: Se resuelve ejercicios de aplicación. C: Asesora en la resolución de ejercicios de aplicación. Conclusión.	Observan la resolución de ejercicios de aplicación. Resuelven ejercicios de aplicación.	Aprendizaje basado en problemas		

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 DEL DOCENTE – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE MODALIDAD PRESENCIAL

4	2T	Tratamiento térmico, generalidades.	I: Retroalimentación de la clase anterior. D: Se expone el aspecto teórico del tema a tratar. C: Se presenta un caso de interés sobre el tema.	Presta atención de la retroalimentación. Escuchan atentamente el aspecto teórico del tema a tratar. Identifican los aspectos teóricos del caso presentado.	Aprendizaje colaborativo	ANTES DE LA SESIÓN DE VIDEO CLASE: - Revisión de presentaciones PPT de la semana - Realizar lectura del tema Revisar el video de la carpeta virtual.
	2P	Tratamiento térmico, generalidades.	I: Se aclara algunas dudas del tema. D: Se resuelve ejercicios de aplicación. C: Asesora en la resolución de ejercicios de aplicación. Conclusión.	Observan la resolución de ejercicios de aplicación. Resuelven ejercicios de aplicación.	Aprendizaje basado en problemas	

Unidad 2		Nombre de la unidad:	Tratamientos térmicos	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de seleccionar los aceros para diferentes usos industriales.		
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		
1	2T	Diagrama tiempo, temperatura, transformación (TTT)	I: Retroalimentación de la clase anterior. D: Se expone el aspecto teórico del tema a tratar. C: Se presenta un caso de interés sobre el tema.	Presta atención de la retroalimentación. Escuchan atentamente el aspecto teórico del tema a tratar. Identifican los aspectos teóricos del caso presentado.	Aprendizaje colaborativo	ANTES DE LA SESIÓN DE VIDEO CLASE: - Revisión de presentaciones PPT de la semana - Realizar lectura del tema Revisar el video de la carpeta virtual.	
	2P	Diagrama tiempo, temperatura, transformación (TTT)	I: Se aclara algunas dudas del tema. D: Se resuelve ejercicios de aplicación. C: Asesora en la resolución de ejercicios de aplicación. Conclusión.	Observan la resolución de ejercicios de aplicación. Resuelven ejercicios de aplicación.	Aprendizaje basado en problemas		
2	2T	Estructura martensítica, severidad de temple.	I: Retroalimentación de la clase anterior. D: Se expone el aspecto teórico del tema a tratar. C: Se presenta un caso de interés sobre el tema.	Presta atención de la retroalimentación. Escuchan atentamente el aspecto teórico del tema a tratar. Identifican los aspectos teóricos del caso presentado.	Aprendizaje colaborativo	ANTES DE LA SESIÓN DE VIDEO CLASE: - Revisión de presentaciones PPT de la semana - Realizar lectura del tema Revisar el video de la carpeta virtual.	

HOJA CALENDARIO DEL DOCENTE – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE MODALIDAD PRESENCIAL

	2P	Estructura martensítica, severidad de temple.	I: Se aclara algunas dudas del tema. D: Se resuelve ejercicios de aplicación. C: Asesora en la resolución de ejercicios de aplicación. Conclusión.	Observan la resolución de ejercicios de aplicación. Resuelven ejercicios de aplicación.	Aprendizaje basado en problemas	
3	2T	-Templabilidad, curvas en U, diámetros críticos. - Ensayo Jominy, bandas de templabilidad, curva Jominy, equivalencia entre redondos y probeta Jominy.	I: Retroalimentación de la clase anterior. D: Se expone el aspecto teórico del tema a tratar. C: Se presenta un caso de interés sobre el tema.	Presta atención de la retroalimentación. Escuchan atentamente el aspecto teórico del tema a tratar. Identifican los aspectos teóricos del caso presentado.	Aprendizaje colaborativo	ANTES DE LA SESIÓN DE VIDEO CLASE: - Revisión de presentaciones PPT de la semana - Realizar lectura del tema Revisar el video de la carpeta virtual.
	2P	-Templabilidad, curvas en U, diámetros críticos. - Ensayo Jominy, bandas de templabilidad, curva Jominy, equivalencia entre redondos y probeta Jominy.	I: Se aclara algunas dudas del tema. D: Se resuelve ejercicios de aplicación. C: Asesora en la resolución de ejercicios de aplicación. Conclusión.	Observan la resolución de ejercicios de aplicación. Resuelven ejercicios de aplicación.	Aprendizaje basado en problemas	
4	2T	EXAMEN PARCIAL	Entrega y dirige la evaluación parcial.	Desarrollan la evaluación parcial.	Aprendizaje colaborativo	ANTES DE LA SESIÓN DE VIDEO CLASE: Haber estudiado para el examen.
	2P	EXAMEN PARCIAL	Desarrolla la evaluación parcial.	Observan el desarrollo de la evaluación parcial.	Aprendizaje basado en problemas	

HOJA CALENDARIO DEL DOCENTE – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE MODALIDAD PRESENCIAL

Unidad 3		Nombre de la unidad:	Selección de aceros	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de establecer un plan de trabajo en la mejora de propiedades de los aceros.		
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	Selección de aceros.	I: Retroalimentación de la clase anterior. D: Se expone el aspecto teórico del tema a tratar. C: Se presenta un caso de interés sobre el tema.	Presta atención de la retroalimentación. Escuchan atentamente el aspecto teórico del tema a tratar. Identifican los aspectos teóricos del caso presentado.	Aprendizaje colaborativo	ANTES DE LA SESIÓN DE VIDEO CLASE: - Revisión de presentaciones PPT de la semana - Realizar lectura del tema Revisar el video de la carpeta virtual.	
	2P	Selección de aceros.	I: Se aclara algunas dudas del tema. D: Se resuelve ejercicios de aplicación. C: Asesora en la resolución de ejercicios de aplicación. Conclusión.	Observan la resolución de ejercicios de aplicación. Resuelven ejercicios de aplicación.	Aprendizaje basado en problemas		
2	2T	Tratamiento térmico de revenido.	I: Retroalimentación de la clase anterior. D: Se expone el aspecto teórico del tema a tratar. C: Se presenta un caso de interés sobre el tema.	Presta atención de la retroalimentación. Escuchan atentamente el aspecto teórico del tema a tratar. Identifican los aspectos teóricos del caso presentado.	Aprendizaje colaborativo	ANTES DE LA SESIÓN DE VIDEO CLASE: - Revisión de presentaciones PPT de la semana - Realizar lectura del tema Revisar el video de la carpeta virtual.	
	2P	Tratamiento térmico de revenido.	I: Se aclara algunas dudas del tema. D: Se resuelve ejercicios de aplicación. C: Asesora en la resolución de ejercicios de aplicación. Conclusión.	Observan la resolución de ejercicios de aplicación. Resuelven ejercicios de aplicación.	Aprendizaje basado en problemas		
3	2T	Tratamiento isotérmicos,	I: Retroalimentación de la clase anterior. D: Se expone el aspecto teórico del tema a tratar. C: Se presenta un caso de interés sobre el tema.	Presta atención de la retroalimentación. Escuchan atentamente el aspecto teórico del tema a tratar. Identifican los aspectos teóricos del caso presentado.	Aprendizaje colaborativo	ANTES DE LA SESIÓN DE VIDEO CLASE: - Revisión de presentaciones PPT de la semana - Realizar lectura del tema Revisar el video de la carpeta virtual.	
	2P	Tratamiento isotérmicos,	I: Se aclara algunas dudas del tema. D: Se resuelve ejercicios de aplicación. C: Asesora en la resolución de ejercicios de aplicación. Conclusión.	Observan la resolución de ejercicios de aplicación. Resuelven ejercicios de aplicación.	Aprendizaje basado en problemas		

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 DEL DOCENTE – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE MODALIDAD PRESENCIAL

4	2T	Tratamiento superficial.	I: Retroalimentación de la clase anterior. D: Se expone el aspecto teórico del tema a tratar. C: Se presenta un caso de interés sobre el tema.	Presta atención de la retroalimentación. Escuchan atentamente el aspecto teórico del tema a tratar. Identifican los aspectos teóricos del caso presentado.	Aprendizaje colaborativo	ANTES DE LA SESIÓN DE VIDEO CLASE: - Revisión de presentaciones PPT de la semana - Realizar lectura del tema Revisar el video de la carpeta virtual.
	2P	Tratamiento superficial.	I: Se aclara algunas dudas del tema. D: Se resuelve ejercicios de aplicación. C: Asesora en la resolución de ejercicios de aplicación. Conclusión.	Observan la resolución de ejercicios de aplicación. Resuelven ejercicios de aplicación.	Aprendizaje basado en problemas	

HOJA CALENDARIO DEL DOCENTE – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE MODALIDAD PRESENCIAL

Unidad 4		Nombre de la unidad:	Tratamiento térmico de aluminio- Corrosión de los metales	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de relacionar las estructuras del diagrama de aluminio con sus propiedades. Y relacionar la corrosión y degradación de los metales, demostrando dominio teórico y práctico.		
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	Aluminio, aleaciones	I: Retroalimentación de la clase anterior. D: Se expone el aspecto teórico del tema a tratar. C: Se presenta un caso de interés sobre el tema.	Presta atención de la retroalimentación. Escuchan atentamente el aspecto teórico del tema a tratar. Identifican los aspectos teóricos del caso presentado.	Aprendizaje colaborativo	ANTES DE LA SESIÓN DE VIDEO CLASE: - Revisión de presentaciones PPT de la semana - Realizar lectura del tema Revisar el video de la carpeta virtual.	
	2P	Aluminio, aleaciones	I: Se aclara algunas dudas del tema. D: Se resuelve ejercicios de aplicación. C: Asesora en la resolución de ejercicios de aplicación. Conclusión.	Observan la resolución de ejercicios de aplicación. Resuelven ejercicios de aplicación.	Aprendizaje basado en problemas		
2	2T	Tratamientos térmicos del aluminio	I: Retroalimentación de la clase anterior. D: Se expone el aspecto teórico del tema a tratar. C: Se presenta un caso de interés sobre el tema.	Presta atención de la retroalimentación. Escuchan atentamente el aspecto teórico del tema a tratar. Identifican los aspectos teóricos del caso presentado.	Aprendizaje colaborativo	ANTES DE LA SESIÓN DE VIDEO CLASE: - Revisión de presentaciones PPT de la semana - Realizar lectura del tema Revisar el video de la carpeta virtual.	
	2P	Tratamientos térmicos del aluminio	I: Se aclara algunas dudas del tema. D: Se resuelve ejercicios de aplicación. C: Asesora en la resolución de ejercicios de aplicación. Conclusión.	Observan la resolución de ejercicios de aplicación. Resuelven ejercicios de aplicación.	Aprendizaje basado en problemas		
3	2T	- Corrosión de los metales - Remediación	I: Retroalimentación de la clase anterior. D: Se expone el aspecto teórico del tema a tratar. C: Se presenta un caso de interés sobre el tema.	Presta atención de la retroalimentación. Escuchan atentamente el aspecto teórico del tema a tratar. Identifican los aspectos teóricos del caso presentado.	Aprendizaje colaborativo	ANTES DE LA SESIÓN DE VIDEO CLASE: - Revisión de presentaciones PPT de la semana - Realizar lectura del tema Revisar el video de la carpeta virtual.	

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 DEL DOCENTE – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE MODALIDAD PRESENCIAL

	2P	-Corrosión de los metales - Remediación	I: Se aclara algunas dudas del tema. D: Se resuelve ejercicios de aplicación. C: Asesora en la resolución de ejercicios de aplicación. Conclusión.:	Observan la resolución de ejercicios de aplicación. Resuelven ejercicios de aplicación.	Aprendizaje basado en problemas	
4	2T	EXAMEN FINAL	Entrega y dirige la evaluación final.	Desarrollan la evaluación final.	Aprendizaje colaborativo	ANTES DE LA SESIÓN DE VIDEO CLASE: Haber estudiado para el examen.
	2P	EXAMEN FINAL	Desarrolla la evaluación final.	Observan el desarrollo de la evaluación final.	Aprendizaje basado en problemas	