



Periodo AGOSTO- DICIEMBRE 2025

Nombre de la Asignatura: INGENIERIA Y PRODUCTIVIDAD  
Plan de Estudios: IIND- 2010- 227  
Clave de la Asignatura: GCC-2401  
Horas teoría-horas prácticas-Créditos: 2-2-4

**1. Caracterización de la asignatura:**

**Esta asignatura aporta al perfil del Ingeniero** Esta asignatura desarrollar habilidades para la gestión e implementación de programas enfocados a la medición y mejoramiento de la productividad en los centros de trabajo, proponiendo medidas preventivas y /o correctivas para su respectiva solución en búsqueda del equilibrio del hombre con el sistema técnico y el sistema industrial.

**La importancia de la asignatura.**- permitirá al alumno al finalizar el curso analizar la importancia de incrementar la productividad dentro del contexto productivo u operativo y conocerá la forma en que influyen la Calidad, Producción, Costos, Tiempos Estándares, Eficiencia, Innovación, Nuevos Métodos de Trabajo y Tecnología en la productividad.

**En qué consiste la asignatura.**- se imparte en octavo semestre considerando que el alumno ya adquirió los conocimientos necesarios referentes a la importancia que tiene dentro de una empresa; ofrecer productos o servicios de calidad y además pueda realizar los cálculos de costos unitarios del producto y con ello determine el rendimiento de los diferentes recursos utilizados para dicha producción.

**Con qué otras asignaturas se relaciona.** - - esta asignatura se relaciona con varias asignaturas del programa de estudio de ingeniería industrial ya que se requiere de todas las técnicas, métodos y herramientas que ayudan a medir y mejorar la productividad por ejemplo con estudio de trabajo se realiza una evaluación sistemática de los métodos utilizados para la realización de actividades con el objetivo de optimizar la utilización eficaz de los recursos y establecer estándares, la asignatura de ing. económica es importante conocer los resultados económicos para lograr una empresa altamente rentable y competitiva; con la asignatura estadística permite conocer herramientas para la recolección y análisis de datos.

**2. Intención didáctica:**

**Explicar claramente la forma de tratar la asignatura de tal manera que oriente las actividades de enseñanza y aprendizaje:** El programa de ingeniería y productividad está integrado por 4 unidades, en la primera unidad se ve los conceptos y definiciones de la productividad y la relación con el ingeniero industrial, así como y los factores internos y externos que afectan la asignación óptima de los recursos, con la finalidad de que el alumno comprenda la importancia de la productividad en los sectores industriales, agrícola, comercial y de servicios. En la unidad dos se prepara a los estudiantes para interpretar las mediciones, como se están utilizando los recursos e identificar las áreas en las cuales es necesario aplicar técnicas que contribuyan al mejoramiento de la productividad. En la tercera unidad radica en la evaluación y planeación de la productividad en los diseños productivos de las organizaciones de forma adecuada de modo tal de garantizar la calidad y productividad de todos sus procesos, y en consecuencia lograr la satisfacción de los clientes internos y externos, y por último la unidad cuatro es aplicación a un caso práctico donde el estudiante puede sugerir las técnicas que se pueden aplicar de acuerdo a la problemática identificada ya sea basada en materiales, mano de obra o en el producto; e implementar programas de mejoramiento de la productividad en organizaciones de cualquier giro.

**La manera de abordar los contenidos.** La idea es abordar cada uno de los conceptos y metodologías hasta conseguir su comprensión para que el alumno pueda realizar un caso de aplicación donde realice la medición de productividad y proponga las técnicas de mejoramiento que permitan resolver el problema identificado.

**El enfoque sugerido para la materia** para la materia requiere que las actividades prácticas promuevan la adquisición de competencias tales como la capacidad de investigación, análisis, síntesis e interpretación de los diferentes diagramas aprendidos, métodos y forma de análisis para realizar propuestas de mejora y elevar la productividad en empresas del entorno. Es muy importante que el estudiante valore las actividades que lleva a cabo y comprenda que está construyendo su conocimiento y actúe de forma profesional.

**La extensión y la profundidad de estos.** Se requiere que el facilitador cuente con el dominio de los diferentes temas que se verán en la asignatura. Que actividades del estudiante se deben resaltar para el desarrollo de competencias genéricas. Realizar investigación documental en diversas fuentes, impresas y en portales de internet, realizando un análisis la búsqueda de información fomentando actividades grupales que generen comunicación, el intercambio argumentado de ideas, reflexión, integración y la colaboración entre estudiantes, las actividades a desarrollar deben fomentar la autonomía y trabajo colaborativo, así como la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación del aprendizaje.



**Que competencias genéricas se están desarrollando con el tratamiento de los contenidos de la asignatura.** Son las siguientes: hablando de las competencias genéricas instrumentales tenemos la capacidad de análisis, la capacidad de organizar y planificar, comunicación oral y escrita, habilidades básicas de manejo de la computadora, habilidades para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas. Ahora bien, de las competencias interpersonales tenemos la capacidad crítica y autocrítica, el trabajo en equipo y por último las competencias sistémicas tenemos las habilidades de investigación, capacidad de generar nuevas ideas (creatividad), habilidad para trabajar de manera autónoma.

**De manera general explicar el papel que debe desempeñar el (la) profesor(a) para el desarrollo de la asignatura.** Es importante mencionar que el facilitador busque solo guiar a los estudiantes en las actividades ya que es importante que en el transcurso de las actividades programadas, el alumno aprenda a valorar las actividades que realiza para que tenga conciencia de que está construyendo su hacer futuro y en consecuencia actúe de una manera profesional; al mismo tiempo que aprecie la importancia del conocimiento y los hábitos de trabajo y desarrolle las competencias propias de su carrera aprendiendo a aprender para el futuro, para la cual se requiere que el profesor haga un seguimiento del proceso así mismo Fomentar la capacidad trabajar en equipo; orientar el trabajo el estudiante y potenciar en él la autonomía. Mostrar flexibilidad y apertura en proceso de formación de los estudiantes.

**3. Competencia de la asignatura:**

Aplicar indicadores de productividad con el fin de evaluar el rendimiento y la eficiencia de los procesos en las empresas u organizaciones encontrando oportunidades de mejora, plantear nuevas estrategias e incrementar la productividad dentro del más alto nivel posible de calidad.

**4. Análisis por competencias específicas:**

**Competencia No. 1 Descripción:** Comprender la importancia que tiene la productividad para el ingeniero industrial en el contexto empresarial y analizar los factores que afectan y benefician la productividad en una empresa (bienes o servicios).

Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica	Actividades de aprendizaje	Actividades de enseñanza	Desarrollo de competencias genéricas	Horas teórico-práctica
1.La Ingeniería industrial y la Productividad 1.1 Conceptos generales. 1.2 Relación de la administración y la ingeniería. 1.3 Papel del ingeniero industrial dentro de los sistemas. 1.4 Tipos de sistemas productivos. 1.5 Origen y definición de la productividad. 1.6 Factores que afectan la productividad. 1.7 El ciclo de la productividad. 1.8 Definición y alcances de la ingeniería y la administración de la productividad.	<b>Encuadre</b> El estudiante accederá a la plataforma Classroom donde recibirá toda la información del curso como programa de la Asignatura, diapositivas de cada unidad, tareas, exámenes, cada una de las actividades planeadas en las unidades, así también en las clases presenciales se les informará de los temas del curso, dudas, comentarios sobre todo participación en cada una de las unidades. El alumno escucha y observa las diapositivas acerca del objetivo de la materia, contenido temático, productos de aprendizaje, competencias a desarrollar, criterios de evaluación y la bibliografía que utilizaran a lo largo del curso.	<b>Encuadre</b> El docente les explicara que en la plataforma Classroom se ofrece al estudiante acceso a toda la información referente a las características del curso así también se llevara una interacción, control y seguimiento de las actividades de enseñanza- aprendizaje. En clases las diapositivas se presentan al grupo, el docente realiza el encuadre de la materia, (informa el objetivo de la materia, contenido temático, productos de aprendizaje, competencias a desarrollar, criterios de evaluación y la bibliografía que utilizaran a lo largo del curso.	<b>Competencias instrumentales:</b> Capacidades cognitivas, la capacidad de comprender y manipular ideas tomar decisiones o resolver problemas. Ser capaz de organizar el tiempo y las estrategias para el aprendizaje, tomar decisiones o resolver problemas, así como Habilidad para buscar y analizar Información proveniente de fuentes diversas.  <b>Competencias interpersonales:</b> Capacidad crítica y autocrítica, Trabajo en equipo y Habilidades interpersonales  <b>Competencias sistémicas:</b> Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica, habilidades de investigación,	6-6



	<p>Para iniciar</p> <p>el estudiante identifique y represente <b>gráficamente la relación</b> entre la administración, la ingeniería industrial y la productividad, así como el papel del ingeniero dentro de distintos sistemas productivos.</p> <p>Los estudiantes a través del <b>análisis de un caso</b> responderá las siguientes preguntas: ¿Qué tipo de sistema productivo es? ¿Qué factores están afectando la productividad (materiales, mano de obra, método, entorno)? ¿Qué parte del ciclo de la productividad está fallando? ¿Qué propuestas de mejora pueden aplicar?</p> <p><b>Examen:</b> Evaluar la comprensión y aplicación de los conceptos básicos relacionados con la ingeniería industrial, su relación con la administración y su papel en los sistemas productivos, así como el origen, definición y factores que afectan la productividad, con el fin de reconocer su importancia en la mejora continua de los procesos organizacionales.</p>	<p>Dará a conocer los objetivos de la unidad Solicitar que el estudiante identifique y <b>represente gráficamente la relación</b> entre la administración, la ingeniería industrial y la productividad, así como el papel del ingeniero dentro de distintos sistemas productivos.</p> <p>El docente explicara los conceptos de productividad, factores que la afectan y el ciclo de la productividad, y solicitara a los estudiantes a través <b>del análisis de un caso</b> respondiendo las siguientes preguntas: ¿Qué tipo de sistema productivo es? ¿Qué factores están afectando la productividad (materiales, mano de obra, método, entorno)? ¿Qué parte del <b>ciclo de la productividad</b> está fallando? ¿Qué propuestas de mejora pueden aplicar?</p> <p>Exposiciones del maestro, sobre los conceptos esenciales Sensibilizar a los estudiantes para que comprendan la importancia de la productividad.</p> <p><b>Examen:</b> Evaluar la comprensión y aplicación de los conceptos básicos relacionados con la ingeniería industrial, su relación con la administración y su papel en los sistemas productivos, así como el origen, definición y factores que afectan la productividad, con el fin de reconocer su importancia en la mejora continua de los procesos organizacionales.</p>	<p>Capacidad de aprender, Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones y Capacidad de generar nuevas ideas.</p>	
--	--	--	--	--

## Instituto Tecnológico Superior de San Andrés Tuxtla



### INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA PARA LA FORMACIÓN Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES



Indicadores de Alcance	Valor de Indicador
Presenta otros puntos de vista que complementan al presentado en la clase y Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista en un mapa de relaciones	20%
Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, utiliza correctamente las citas bibliográficas, la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuenta con los elementos mínimos de un caso de análisis donde aplica conceptos esenciales que se utilizan en del desarrollo de la productividad.	40%
Conoce los conceptos básicos relacionados con la ingeniería industrial, su relación con la administración y su papel en los sistemas productivos, así como el origen, definición y factores que afectan la productividad,	40%

#### Niveles de desempeño :

Desempeño	Nivel de desempeño	Indicadores de Alcance	Valoración numérica
Competencia Alcanzada	Excelente	<p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</li> <li>2. Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas: Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.</li> <li>3. Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad): Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</li> <li>4. Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico: Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores,</li> </ol>	95-100

## Instituto Tecnológico Superior de San Andrés Tuxtla



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO®

INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA  
PARA LA FORMACIÓN Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE  
SAN ANDRÉS TUXTLA

Desempeño	Nivel de desempeño	Indicadores de Alcance	Valoración numérica
		bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista. 5. Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje: En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia. 6. Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada. Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.	
	Notable	Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente	75-84
	Suficiente	Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74
Competencia No Alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	N. A.

**Matriz de Evaluación:**

Evidencia de Aprendizaje	%	Indicador de Alcance					Evaluación formativa de la competencia
		A	B	C	D	N	
Mapa de relaciones/rubrica	20	19-20	17-18.8	15-16.8	14-14.8	0-13	Presenta otros puntos de vista que complementan al presentado en la clase y Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista en un mapa de relaciones
Análisis de un caso/ lista de cotejo	40	38-40	34-37.6	30-33.6	28-29.6	0-27	Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, utiliza correctamente las citas bibliográficas, la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuenta con los elementos mínimos de un caso de análisis donde aplica conceptos esenciales que se utilizan en el desarrollo de la productividad.
Examen	40	38-40	34-37.6	30-33.6	28-29.6	0-27	Conoce los conceptos básicos relacionados con la ingeniería industrial, su relación con la administración y su papel en los sistemas

## Instituto Tecnológico Superior de San Andrés Tuxtla



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO®

### INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA PARA LA FORMACIÓN Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE  
SAN ANDRÉS TUXTLA

Evidencia de Aprendizaje	%	Indicador de Alcance					Evaluación formativa de la competencia
		A	B	C	D	N	
							productivos, así como el origen, definición y factores que afectan la productividad,
Total	100	95-100	85-94	75-84	70-74	NA	

Nota: este apartado número 4 de la instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias profesionales se repite, de acuerdo con el número de competencias específicas de los temas de asignatura.

**Competencia No.** 2      **Descripción:** Comprender e identificar las diferentes formas de medición de la productividad, así como la importancia de la medición en las diferentes organizaciones.

Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica	Actividades de aprendizaje	Actividades de enseñanza	Desarrollo de competencias genéricas	Horas teórico-práctica
2. Medición de la productividad 2.1 Ventajas de la medición de la productividad. 2.2 Formas de medir la productividad. 2.3 Principales indicadores de la productividad 2.4 Productividad total y productividad parcial 2.4 Productividad laboral 2.4.1 Productividad laboral (PIB por trabajador) 2.4.2 Productividad laboral (PIB por hora trabajada) 2.4.3 Productividad de los ingresos laborales 2.5 Productividad del capital (PIB sobre capital) 2.6 Productividad Multifactorial	El estudiante revisa y analiza las diapositivas de la segunda unidad en el bloque y conoce el objetivo de esta unidad.  Elabora un <b>cuadro comparativo</b> que contenga los siguientes aspectos por cada tipo de productividad: Definición, Fórmula,  Ejemplo aplicado (puede ser un caso ficticio o real)  Ventajas y desventajas de su uso.  Se les proporcionará un <b>caso de una empresa</b> con datos de producción, horas trabajadas, inversión de capital y costos de insumos. Los estudiantes deberán: Calcular:  a) Productividad laboral (por trabajador y por hora)  b) Productividad del capital	El docente publica las diapositivas de la segunda unidad en el bloque de la plataforma  Dará a conocer los objetivos de la unidad.  Que el estudiante identifique, compare y explique las diferencias entre productividad parcial, total, laboral, del capital y multifactorial, en un <b>cuadro comparativo</b> .  Aplicar diferentes formas de medición de productividad en un escenario práctico.  Propiciar con todo el grupo una reflexión sobre las implicaciones que tiene las directrices para aumentar el crecimiento de la productividad.  Se les proporcionará un <b>caso de una empresa</b> con datos de producción, horas trabajadas, inversión de capital y costos de insumos.	<b>Competencias instrumentales:</b> Capacidades cognitivas, la capacidad de comprender y manipular ideas tomar decisiones o resolver problemas. Ser capaz de organizar el tiempo y las estrategias para el aprendizaje, tomar decisiones o resolver problemas, así como Habilidad para buscar y analizar Información proveniente de fuentes diversas.  <b>Competencias interpersonales:</b> Capacidad crítica y autocrítica, Trabajo en equipo y Habilidades interpersonales  <b>Competencias sistémicas:</b> Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica, habilidades de investigación, Capacidad de aprender, Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones y Capacidad de generar nuevas ideas.	6-6

## Instituto Tecnológico Superior de San Andres Tuxtla



### INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA PARA LA FORMACIÓN Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES



	<p>c) Productividad total</p> <p>d) Productividad multifactorial (usando una ponderación simple)</p> <p>Analizar los resultados y sugerir dos acciones de mejora.</p> <p><b>Investigación y exposición:</b> Relacionar los conceptos vistos en clase con la realidad nacional y desarrollar habilidades de comunicación.</p>	<p>Los estudiantes deberán: Calcular:</p> <p>a) Productividad laboral (por trabajador y por hora)</p> <p>b) Productividad del capital</p> <p>c) Productividad total</p> <p>d) Productividad multifactorial (usando una ponderación simple)</p> <p>Analizar los resultados y sugerir dos acciones de mejora.</p> <p><b>Investigación y exposición:</b> Relacionar los conceptos vistos en clase con la realidad nacional y desarrollar habilidades de comunicación</p>		
--	--	---	--	--

Indicadores de Alcance	Valor de Indicador
Presenta fuentes de información adicionales (Internet, documentales) sobre tipos de productividad identificando comparando y explicando las diferencias entre productividad parcial, total, laboral, del capital y multifactorial. incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje, Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva.	20%
Aplica procedimientos aprendidos de la unidad sobre la medición de la productividad. El alumno propone perspectivas diferentes, para abordarla problemática correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Presenta otros puntos de vista que complementan al presentado en la clase, así mismo Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje Presenta fuentes de información adicionales (Internet, documentales) sobre la aplicación de la medición de la productividad.	40%
Conoce, entiende y analiza los conceptos esenciales de productividad Relacionando los conceptos vistos en clase con la realidad nacional y desarrollando habilidades de comunicación.	40%

**Niveles de desempeño:**

Desempeño	Nivel de desempeño	Indicadores de Alcance	Valoración numérica
Competencia Alcanzada	Excelente	<p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <p>1. Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</p>	95-100



INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA  
PARA LA FORMACIÓN Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES



Desempeño	Nivel de desempeño	Indicadores de Alcance	Valoración numérica
		<p>2. Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas: Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.</p> <p>3. Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad): Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p>4. Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico: Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.</p> <p>5. Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje: En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p>6. Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada. Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.</p>	
	Notable	Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente	75-84

## Instituto Tecnológico Superior de San Andres Tuxtla



### INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA PARA LA FORMACIÓN Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES



Desempeño	Nivel de desempeño	Indicadores de Alcance	Valoración numérica
	Suficiente	Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74
Competencia No Alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	N. A.

#### Matriz de Evaluación :

Evidencia de Aprendizaje	%	Indicador de Alcance					Evaluación formativa de la competencia
		A	B	C	D	N	
Cuadro comparativo /rubrica	20	19-20	17-18.8	15-16.8	14-14.8	0-13	Presenta fuentes de información adicionales (Internet, documentales) sobre tipos de productividad identificando, comparando y explicando las diferencias entre productividad parcial, total, laboral, del capital y multifactorial. incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje, Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva.
Análisis de un caso/lista de cotejo	40	38-40	34-37.6	30-33.6	28-29.6	0-27	Aplica procedimientos aprendidos de la unidad sobre la medición de la productividad. El alumno propone perspectivas diferentes, para abordarla problemática correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Presenta otros puntos de vista que complementan al presentado en la clase, así mismo Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje Presenta fuentes de información adicionales (Internet, documentales) sobre la aplicación de la medición de la productividad.
Investigación y exposición/guía de observación	40	38-40	34-37.6	30-33.6	28-29.6	0-27	Conoce, entiende y analiza los conceptos esenciales de productividad Relacionando los conceptos vistos en clase con la realidad nacional y desarrollando habilidades de comunicación.
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>95-100</b>	<b>85-94</b>	<b>75-84</b>	<b>70-74</b>	<b>NA</b>	



**Competencia No.** 3      **Descripción:** Verificar las especificaciones de los procesos y cuestionar cada una de las actividades que los integran para proponer los cambios que se consideren pudiesen hacerlos más efectivos..

Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica	Actividades de aprendizaje	Actividades de enseñanza	Desarrollo de competencias genéricas	Horas teórico-práctica
<p>3. Evaluación y planeación de la productividad.</p> <p>3.1 Elementos básicos del diseño del sistema productivo.</p> <p>3.2 Proceso de diseño en relación con la productividad.</p> <p>3.3 Gestión de fabricación.</p> <p>3.4 Evaluación y planeación de la productividad.</p> <p>3.5 Análisis y determinación de los factores de la productividad.</p> <p>3.6 Árbol de evaluación de la productividad.</p> <p>3.7 Metodología de evaluación.</p> <p>3.8 Caso práctico.</p>	<p>El alumno revisará y conocerá las diapositivas de la tercera unidad en el bloque de la plataforma Classroom y conocerá la competencia de esta unidad.</p> <p>el estudiante identifique y relacione los elementos del sistema productivo con la productividad donde al Elaborar un <b>mapa conceptual</b> con los elementos del sistema productivo.</p> <p>Que los estudiantes apliquen el árbol de evaluación a un sistema productivo para identificar áreas de mejora aplicando como elaborar un árbol de evaluación de la productividad total, desglosando al menos 3niveles (ej. trabajo, capital, materiales).</p> <p>Y que Analicen los factores que afectan negativamente cada rama.</p> <p><b>Trabajo Análisis y aplicación del árbol de evaluación de la productividad</b></p> <p><b>Diseñar un plan de evaluación y mejora de la productividad utilizando una metodología estructurada.</b></p> <p>Con base en un <b>caso práctico (real o proporcionado)</b>, desarrollen un informe estructurado</p>	<p>El docente publica las diapositivas de la tercera unidad en el bloque de la plataforma y da a conocer los objetivos de la unidad.</p> <p>Sensibilizar a los estudiantes para que comprendan la importancia evaluar y planear la productividad en las organizaciones. explicará los temas de la unidad y solicitará que el estudiante identifique y relacione los elementos del sistema productivo con la productividad donde al <b>Elaborar un mapa conceptual</b> con los elementos del sistema productivo Su relación con el diseño y la productividad</p> <p>Que los estudiantes apliquen el árbol de evaluación a un sistema productivo para identificar áreas de mejora aplicando como elaborar un árbol de evaluación de la productividad total, desglosando al menos 3 niveles (ej. trabajo, capital, materiales).</p> <p>Y que Analicen los factores que afectan negativamente cada rama.</p> <p><b>Trabajo Análisis y aplicación del árbol de evaluación de la productividad y</b></p> <p>Proporcionen dos propuestas de mejora por área crítica.</p>	<p><b>Competencias instrumentales:</b> Capacidades cognitivas, la capacidad de comprender y manipular ideas tomar decisiones o resolver problemas. Ser capaz de organizar el tiempo y las estrategias para el aprendizaje, tomar decisiones o resolver problemas, así como Habilidad para buscar y analizar Información proveniente de fuentes diversas.</p> <p><b>Competencias interpersonales:</b> Capacidad crítica y autocrítica, Trabajo en equipo y Habilidades interpersonales</p> <p><b>Competencias sistémicas:</b> Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica, habilidades de investigación, Capacidad de aprender, Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones y Capacidad de generar nuevas ideas.</p>	6-6

## Instituto Tecnológico Superior de San Andrés Tuxtla



### INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA PARA LA FORMACIÓN Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES



		<p>Indicar a los estudiantes para que puedan <b>Diseñar un plan de evaluación y mejora de la productividad utilizando una metodología estructurada.</b> Con base en un caso práctico (real o proporcionado), desarrollen un informe estructurado que contenga:                  Diagnóstico inicial (evaluación actual)</p> <p>Análisis de factores internos y externos, Aplicación de metodología de evaluación (con indicadores y gráficas)</p>		
--	--	---	--	--

Indicadores de Alcance	Valor de Indicador
Presenta fuentes de información adicionales (Internet, documentales) sobre los conceptos e importancia del mejoramiento de la productividad y cada uno de los temas de la unidad, Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje, Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva.	20%
Aplica procedimientos aprendidos de la unidad sobre técnicas, métodos y herramientas para la medición de la productividad. El alumno propone perspectivas diferentes, para abordarla problemática correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Presenta otros puntos de vista que complementan al presentado en la clase, así mismo Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje	40%
Conoce, entiende y analiza los conceptos, técnicas métodos y herramientas así comparar los metas propuestas con los resultados obtenidos. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista. Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar activamente durante el curso	40%



Niveles de desempeño:

Desempeño	Nivel de desempeño	Indicadores de Alcance	Valoración numérica
Competencia Alcanzada	Excelente	<p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</li> <li>2. Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas: Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.</li> <li>3. Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad): Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</li> <li>4. Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico: Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.</li> <li>5. Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje: En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</li> <li>6. Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.</li> </ol> <p>Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de</p>	95-100

## Instituto Tecnológico Superior de San Andrés Tuxtla



### INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA PARA LA FORMACIÓN Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES



Desempeño	Nivel de desempeño	Indicadores de Alcance	Valoración numérica
		investigación para participar de forma activa durante el curso.	
	Notable	Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente	75-84
	Suficiente	Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74
Competencia No Alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	N. A.

#### Matriz de Evaluación :

Evidencia de Aprendizaje	%	Indicador de Alcance					Evaluación formativa de la competencia
		A	B	C	D	N	
Cuadro comparativo /rubrica	20	19-20	17-18.8	15-16.8	14-14.8	0-13	Presenta fuentes de información adicionales (Internet, documentales) sobre los conceptos e importancia del mejoramiento de la productividad y cada uno de los temas de la unidad, Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje, Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva.
Trabajo de aplicación /lista de cotejo	40	38-40	34-37.6	30-33.6	28-29.6	0-27	Aplica procedimientos aprendidos de la unidad sobre técnicas, métodos y herramientas para la medición de la productividad. El alumno propone perspectivas diferentes, para abordarla problemática correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Presenta otros puntos de vista que complementan al presentado en la clase, así mismo Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje
Trabajo caso de análisis/lista de cotejo	40	38-40	34-37.6	30-33.6	28-29.6	0-27	Conoce, entiende y analiza los conceptos, técnicas métodos y herramientas así comparar las metas propuestos con los resultados obtenidos. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista. Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar activamente durante el curso
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>95-100</b>	<b>85-94</b>	<b>75-84</b>	<b>70-74</b>	<b>NA</b>	



Competencia No. 4 Descripción: Proponer una iniciativa de mejoramiento de la productividad en alguna organización de cualquier giro.

Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica	Actividades de aprendizaje	Actividades de enseñanza	Desarrollo de competencias genéricas	Horas teórico-práctica
<p>4 Mejoramiento de la productividad en las organizaciones.</p> <p>4.1 Concepto de mejoramiento de la productividad.</p> <p>4.2 Técnicas de mejoramiento de la productividad basadas en tecnología.</p> <p>4.3 Establecimiento de programas para mejorar la productividad</p> <p>4.1.1 Basada en materiales.</p> <p>4.1.2 Basada en mano de obra.</p> <p>4.1.3 Basada en el producto..</p>	<p>Los alumnos conocerán y tendrán las diapositivas de la cuarta unidad en el bloque de la plataforma Classroom, y conocerá la competencia de esta unidad. Identificará herramientas de mejora de la productividad con aplicación en diferentes procesos</p> <p>Investiga y organiza en un <b>mapa mental</b> las técnicas de mejoramiento de la productividad:</p> <p>Basadas en materiales</p> <p>Basadas en mano de obra</p> <p>Basadas en el producto</p> <p>Basadas en tecnología</p> <p>Realizar un <b>trabajo de aplicación</b> en equipo donde: Se proponga la aplicación de una iniciativa de mejoramiento de productividad a nivel local o global en una organización Aplicar de forma integral los conocimientos de la unidad para diseñar un programa estructurado de mejora de la productividad, tomando como base un enfoque específico (materiales, mano de obra, producto o tecnología).</p> <p>Al finalizar en equipo darán a conocer con una <b>exposición</b> de los trabajos elaborados.</p>	<p>El docente publica las diapositivas de la cuarta unidad en el bloque de la plataforma y da a conocer el objetivo de esta cuarta unidad.</p> <p>Exposición y Sensibilizar a los estudiantes para que comprendan la importancia de la medición y mejoramiento de la productividad en una empresa.</p> <p>Investiga y organiza en un <b>mapa mental</b> las técnicas de mejoramiento de la productividad:</p> <p>Basadas en materiales</p> <p>Basadas en mano de obra</p> <p>Basadas en el producto</p> <p>Basadas en tecnología</p> <p>Formar los alumnos en grupos de 5 integrantes para la realización de un <b>trabajo de aplicación</b>. Aplicar de forma integral los conocimientos de la unidad para diseñar un programa estructurado de mejora de la productividad, tomando como base un enfoque específico (materiales, mano de obra, producto o tecnología).</p> <p>El docente solicita la <b>exposición</b> de los trabajos de aplicación.</p>	<p><b>Competencias instrumentales:</b> Capacidades cognitivas, la capacidad de comprender y manipular ideas tomar decisiones o resolver problemas. Ser capaz de organizar el tiempo y las estrategias para el aprendizaje, tomar decisiones o resolver problemas, así como Habilidad para buscar y analizar Información proveniente de fuentes diversas.</p> <p><b>Competencias interpersonales:</b> Capacidad crítica y autocrítica, Trabajo en equipo y Habilidades interpersonales</p> <p><b>Competencias sistémicas:</b> Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica, habilidades de investigación, Capacidad de aprender, Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones y Capacidad de generar nuevas ideas.</p>	6-6



INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA  
PARA LA FORMACIÓN Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES



Indicadores de Alcance	Valor de Indicador
Presenta fuentes de información adicionales (Internet, documentales) sobre los conceptos e importancia de técnicas, métodos, herramientas para el mejoramiento de la productividad y cada uno de los temas de la unidad, Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje. Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva.	20%
El alumno aplica procedimientos aprendidos de los temas de medición y mejoramiento de la productividad de una empresa. El alumno propone perspectivas diferentes, para abordar la problemática correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Presenta otros puntos de vista que complementan al presentado en la clase, así mismo Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje Presenta fuentes de información adicionales (Internet, documentales) sobre la medición y mejoramiento de la productividad.	40%
El alumno puede trabajar en equipo, reflejar sus conocimientos en la interpretación del trabajo, Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista en la exposición de la mejora de la productividad de una empresa o área productiva	40%

Niveles de desempeño:

Desempeño	Nivel de desempeño	Indicadores de Alcance	Valoración numérica
Competencia Alcanzada	Excelente	<p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</li> <li>Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas: Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.</li> <li>Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad): Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</li> <li>Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico: Ante los temas de la asignatura introduce</li> </ol>	95-100

## Instituto Tecnológico Superior de San Andrés Tuxtla



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO®

### INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA PARA LA FORMACIÓN Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE  
SAN ANDRÉS TUXTLA

Desempeño	Nivel de desempeño	Indicadores de Alcance	Valoración numérica
		cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista. 5. Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje: En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia. 6. Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada. Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.	
	Notable	Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente	75-84
	Suficiente	Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74
Competencia No Alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	N. A.

#### Matriz de Evaluación:

Evidencia de Aprendizaje	%	Indicador de Alcance					Evaluación formativa de la competencia
		A	B	C	D	N	
Mapa mental/rubrica	20	19-20	17-18.8	15-16.8	14-14.8	0-13	Presenta fuentes de información adicionales (Internet, documentales) sobre los conceptos e importancia de técnicas, métodos, herramientas para el mejoramiento de la productividad y cada uno de los temas de la unidad, Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje, Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva.
Trabajo mejoramiento de la productividad/lista de cotejo	40	38-40	34-37.6	30-33.6	28-29.6	0-27	El alumno aplica procedimientos aprendidos de los temas de medición y mejoramiento de la productividad de una empresa. El alumno

## Instituto Tecnológico Superior de San Andrés Tuxtla



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO®

INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA  
PARA LA FORMACIÓN Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE  
SAN ANDRÉS TUXTLA

Evidencia de Aprendizaje	%	Indicador de Alcance					Evaluación formativa de la competencia
		A	B	C	D	N	
Exposición/guía de observación	40	38-40	34-37.6	30-33.6	28-29.6	0-27	propone perspectivas diferentes, para abordar la problemática correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Presenta otros puntos de vista que complementan al presentado en la clase, así mismo Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje Presenta fuentes de información adicionales (Internet, documentales) sobre la medición y mejoramiento de la productividad.
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>95-100</b>	<b>85-94</b>	<b>75-84</b>	<b>70-74</b>	<b>NA</b>	El alumno puede trabajar en equipo, reflejar sus conocimientos en la interpretación del trabajo, Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista en la exposición de la mejora de la productividad de una empresa o área productiva

### 5. Fuentes de información y apoyos didácticos:

Fuentes de información:	Apoyos didácticos
1.- Joseph Prokopenk. <b>La Gestión de la productividad.</b> Manual práctico. Oficina Internacional del Trabajo Ginebra  2.- Autor: Antonio Álvarez Pinilla. <b>La medición de la eficiencia y la productividad.</b> E-ISBN: 9788436829051P-ISBN: 9788436815863  3.- Autor: Biasca, Rodolfo Eduardo. <b>Productividad: un enfoque integral del tema.</b> P-ISBN: 9789505370450  4.-Sumanth,David j. (1991); <b>Ingeniería y administración de la productividad</b> ; Ed. Mc Graw Hill.  www.itescam.edu.mx oferta educativa. <b>Medición y mejoramiento de la productividad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plataforma Classroom.</li> <li>• Computadora.</li> <li>• Calculadora.</li> <li>• Cañón.</li> <li>• Internet.</li> <li>• Pintarrones</li> <li>• Pizarron</li> <li>• Borrador</li> </ul>

### 6. Calendarización de evaluación en semanas (6):

Semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
TP				EF1				EF2				EF3			EF4	ES
TR																
SD					SD				SD				SD			SD

TP: Tiempo Planeado

ED: Evaluación diagnóstica

TR: Tiempo Real

EFn: Evaluación formativa (Competencia específica n)

SD: Seguimiento departamental

**Instituto Tecnológico Superior de San Andres Tuxtla**



**INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA  
PARA LA FORMACIÓN Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES**



ES: Evaluación sumativa

Fecha de elaboración

18 DE AGOSTO 2025

ME. MARTA GABRIELA LIMON OROZCO

ING. FLOR ILIANA CHONTAL PELAYO

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del (de la) profesor(a)

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del (de la) Jefe(a) de División