



GUÍA DE EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA UTCv 2021

ÍNDICE

 Introducción	03
 Características	04
 Conformación	06
 Recomendaciones	09
 Requerimientos	11
 Materiales de apoyo permitidos	13
 ¿Qué debe estudiar?	15
 Contenido temático	19
 Evaluación de especialidad	26
 Área de especialidad (económico administrativas)	27
 Área de especialidad (T.S.U en PA)	30
 Área disciplinar (T.S.U en ASP)	34
 Área disciplinar (T.S.U en ER)	36
 Área disciplinar (T.S.U en Nanotecnología)	38
 Área disciplinar (T.S.U en MAI)	40
 Área disciplinar (T.S.U en Mecatrónica)	42
 Área disciplinar (T.S.U en Mecánica)	44
 Área disciplinar (T.S.U en Tecnología de la Información)	47
 Área disciplinar (T.S.U en GIRD)	49
 Matemáticas	51
 Lenguaje escrito	53
 Informática	56
 Inglés	59
 Evaluación de reconocimiento	64



INTRODUCCIÓN

La **Universidad Tecnológica del Centro de Veracruz (UTCv)**, se ocupa en ofrecer a los aspirantes a nuestra casa de estudios, el contenido temático que se incluye en la presente guía, relacionada con los conocimientos adquiridos en la educación media superior, con la visión de que el estudiante optimice su desempeño en la **Evaluación Diagnóstica** y continúe con su preparación profesional.

Se recomienda a los aspirantes desarrollar los temas presentados, consultar las ligas (propuesta de consulta y práctica), revisar los reactivos sugeridos e ingresar a la Evaluación de Reconocimiento, para familiarizarse con la plataforma B-Learning de la institución en donde se llevarán a cabo las Evaluaciones Diagnóstica Disciplinar y de Especialidad.



CARACTERÍSTICAS

CARACTERÍSTICAS

La **Evaluación Diagnóstica** proporciona a la **UTCv** información acerca del potencial de los aspirantes para cursar algún programa de nivel profesional como **Técnico Superior Universitario** o de **Licenciatura**. Al tratarse de una evaluación de uso institucional, la universidad proporciona fecha, horario y modalidad.

Es una evaluación estandarizada: su diseño, aplicación y calificación garantizan las mismas condiciones para todos los aspirantes. Está conformado por preguntas de opción múltiple con cuatro opciones de respuesta, de las cuales sólo una es correcta. Estas preguntas se elaboran cuidadosamente y se prueban en las diferentes academias de la institución.



CONFORMACIÓN

CONFORMACIÓN

La **Evaluación Diagnóstica** de la **UTCv** consta de dos instrumentos; **Disciplinar** y de **Especialidad**, ambas son obligatorias para cubrir uno de los requisitos de ingreso a la institución.

La **Evaluación Diagnóstica Disciplinar** está integrada por las áreas de Pensamiento Matemático, Pensamiento Analítico, Estructura de la Lengua y Comprensión Lectora. Quedando la estructura de la siguiente manera:

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA DISCIPLINAR	
Área	Reactivos
Pensamiento Matemático	25
Pensamiento Analítico	25
Estructura de la Lengua	25
Comprensión Lectora	25
Total	100

El objetivo de este diagnóstico es medir los conocimientos básicos adquiridos en el nivel medio superior para desarrollar estrategias de apoyo en su formación a nivel superior.

La **Evaluación Diagnóstica de Especialidad** está constituida por las áreas disciplinares de Lenguaje Escrito, Informática, Matemáticas, Inglés y el área disciplinar de la especialidad a cursar en la universidad de la siguiente manera:

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA DE ESPECIALIDAD	
Área	Reactivos
Área Disciplinar (por cada PE)	20
Matemáticas	20
Lenguaje Escrito	20
Informática	20
Inglés	20
Total	100

El objetivo de la Evaluación Diagnóstica de Especialidad es evaluar el dominio del aspirante en áreas disciplinares relacionadas con la formación adquirida en el nivel medio superior, necesarias para continuar con su preparación profesional.

Las dos evaluaciones constan de 100 reactivos cada una, con un tiempo por evaluación de 2 horas. Con receso de 1 hora entre cada una de ellas.



RECOMENDACIONES

PARA PREPARARSE ANTES DE LAS EVALUACIONES

RECOMENDACIONES

- **Repaso general** de contenidos.
- Ordene los temas de lo **simple a lo complejo**.
- **Organice sus tiempos** de estudio.
- Centre su atención en aquellos temas que le resulten **más complicados**.
- **Evite** memorizar.
- **Tome descansos** entre cada sesión de estudio.
- **Consulte las ligas** propuestas en esta guía.
- Practique los ejercicios sugeridos.
- **Realice la Evaluación de Reconocimiento**, en la plataforma de la institución <https://b-learning.utcv.edu.mx/plataforma/login/>
- **Mida sus tiempos** de respuesta en la Evaluación de Reconocimiento en la plataforma B-Learning.
- **Soporte técnico** para atender dudas de ingreso a la plataforma b.learning@utcv.edu.mx



Repaso general



Ordene de lo simple a lo complicado



Organice sus tiempos



Tome descansos

REQUERIMIENTOS

DE EQUIPO DE CÓMPUTO Y CONEXIÓN A INTERNET

REQUERIMIENTOS DE EQUIPO DE CÓMPUTO Y CONEXIÓN A INTERNET

- Conexión a internet con un ancho de banda mínimo de 10 MB
- Utilizar el navegador **Google Chrome**.



Requisitos del navegador **Google Chrome** para un óptimo desempeño.

- Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10 o una versión posterior
- Un procesador Intel Pentium 4 o superior compatible con SSE3
- Chrome en Mac[®] , OS X El Capitan 10.11 o una versión posterior
- Chrome en Linux[®], Ubuntu 14.04, Debian 8, openSUSE 13.3, Fedora Linux 24 o cualquier otra versión de 64 bits posterior a estas
- Chrome en Android[®], Android 5.0 (Lollipop)



MATERIALES DE APOYO PERMITIDOS

MATERIALES DE APOYO PERMITIDOS



Papel por si requiere
hacer operaciones



Lápiz o pluma



Calculadora con
funciones simples
(no programable)



¿QUÉ DEBES ESTUDIAR?

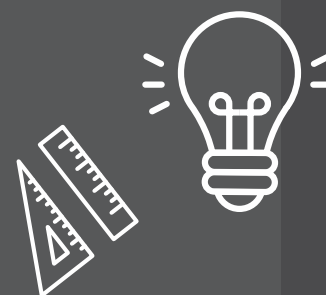
¿QUÉ DEBES ESTUDIAR?

En la siguiente tabla se muestran las áreas de estudio de acuerdo a la carrera elegida.

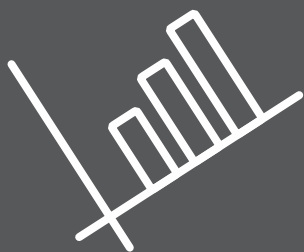
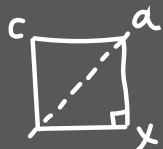
$$29 + 9a2 + 2 = a^2(9 + a)$$



Programa Educativo	EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA DISCIPLINAR				EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA DE ESPECIALIDAD				
	Pensamiento Matemático	Pensamiento Analítico	Estructura de la lengua	Comprensión Lectora	Área disciplinar correspondiente	Matemáticas	Lenguaje Escrito	Informática	Inglés
T.S.U en Turismo área hotelería	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
T.S.U en Gastronomía	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
T.S.U en Desarrollo de Negocios área Mercadotecnia	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
T.S.U en Logística área Cadena de Suministros	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>



$$\frac{3x(a+b)^2}{2ab}$$



Hello!

Programa Educativo	EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA DISCIPLINAR				EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA DE ESPECIALIDAD				
	Pensamiento Matemático	Pensamiento Analítico	Estructura de la lengua	Comprensión Lectora	Área disciplinar correspondiente	Matemáticas	Lenguaje Escrito	Informática	Inglés
T.S.U en Mecatrónica área Automatización	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
T.S.U en Mecánica área automotriz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
T.S.U en Tecnologías de la Información	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
T.S.U en Mantenimiento área Industrial	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
T.S.U en Energías Renovables área Calidad y Ahorro de Energía	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Programa Educativo	EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA DISCIPLINAR				EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA DE ESPECIALIDAD				
	Pensamiento Matemático	Pensamiento Analítico	Estructura de la lengua	Comprensión Lectora	Área disciplinar correspondiente	Matemáticas	Lenguaje Escrito	Informática	Inglés
T.S.U en Agricultura Sustentable y Protegida	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
T.S.U en Procesos Alimentarios	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
T.S.U en Nanotecnología área Materiales	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
TSU en Gestión Integral del Riesgo de desastres	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>



Hello!



$A + B = C$



CONTENIDO TEMÁTICO

Evaluación Diagnóstica Disciplinar

Pensamiento matemático

1.- Aritmética

Jerarquía de operaciones

- Signos de agrupación, Potencias/Raíces, Multiplicaciones/Divisiones y Sumas/Restas

Problemas con números enteros

- Suma, Resta, Multiplicación y División

Problemas con fracciones

- Tipos de fracciones (propia, impropia, mixta y decimal)
- Operaciones combinadas con fracciones (suma, resta, multiplicación y división)

Relaciones de proporcionalidad

- Problemas con razones
- Problemas con proporciones

2.- Álgebra

Expresión algebraica

- Representación algebraica de expresiones en lenguaje común
- Operaciones con monomios
- Operaciones con polinomios

Productos notables

- Cuadrado de un binomio
- Cuadrado de un trinomio
- Binomios conjugados

Factorización

- Factor común
- Factor común por agrupación de términos
- Diferencia de cuadrados

Ecuaciones lineales

- Con una, dos y tres incógnitas
- Sistemas de ecuaciones
- Métodos de solución

Ecuaciones cuadráticas

- Métodos de solución

3.- Geometría

Ubicación en el plano cartesiano de puntos y coordenadas

Línea recta (ecuación y gráfica de la línea recta)

Figuras geométricas

Ángulos, Triángulos y cuadriláteros
(notación y diversidad)

4.- Trigonometría

Funciones trigonométricas

- Representación gráfica de la función seno, coseno y tangente

Triángulos rectángulos y oblicuángulos

- Aplicación de teorema de Pitágoras
- Razones trigonométricas
- Aplicación de ley de senos
- Aplicación de ley de cosenos

5.- Probabilidad y estadística

Manejo de información

- Frecuencias y Representación gráfica (Interpretación de tablas de frecuencia, gráfico de barras y circular)
- Medidas de tendencia central (media, mediana y moda)
- Medidas de dispersión (rango, desviación media, desviación típica y varianza)

Probabilidad básica

- Conceptos
- Problemas utilizando técnicas de conteo
- Problemas de probabilidad

Sugerencia de liga:

<https://es.khanacademy.org/math>

Pensamiento analítico

1.- Argumentación

Función de la lengua

- Tipos de funciones
- Lenguaje oral y escrito
- Clases de palabras

Cualidades de la expresión oral

- Voz, dicción, fluidez, volumen, ritmo, claridad, coherencia, emotividad, vocabulario, estructura del mensaje

Las ideas principales y secundarias

- Resumen
- Organizadores gráficos
- Cuadro sinóptico, mapa conceptual, mapa mental

2.- Tipos de textos

Textos funcionales

Textos persuasivos

Reseña crítica, descriptiva

Ensayo

3.- Prácticas en el uso del léxico y la semántica

Lenguaje denotativo y connotativo

Tecnicismos, neologismos, arcaísmos, vicios de dicción

4.- Relaciones lógicas

Analogías
Proposiciones
Particulares
Universales

5.- Mensajes y códigos

6.- Reconocimientos de patrones

Sucesiones numéricas

- Completar con operaciones básicas
- Identificar el error

Sucesiones alfanuméricas

- Completar con patrones regulares y operaciones básicas
- Identificar el error

Sucesiones de figuras

- Completar con patrones regulares
- Identificar el error

7.- Representación espacial de objetos y figuras

Perspectivas

- Sombras, reflejos, vistas y rotación
- Identificar el error

Combinaciones de figuras

- Armado y desarmado de objetos

Resultado al aplicar un corte

- Elementos integrantes o faltantes

Ligas recomendadas:

<https://www.criticalthinking.org/resources/PDF/SPPensamientoanal%c3%adtico.pdf>

<http://investigacionmetodologicacardenas.net/wp-content/uploads/2018/10/7057-34ejemplos-practicos-12-proposiciones.pdf>

<https://www.uv.mx/personal/yvelasco/files/2012/08/estrategias-E-A.pdf>

<https://www.matesfacil.com/ESO/progresiones/ejercicios-resueltos-sucesiones.html>

Estructura de la lengua

1.- Categorías gramaticales

Verbo

Sustantivos

- Propios
- Comunes

Adjetivos

Adverbio

Preposiciones

2.- Reglas ortográficas

Puntuación

- Coma, punto y coma, signos de interrogación, comillas, paréntesis, guiones

Acentuación

- Acento ortográfico y sus reglas
- Acento diacrítico
- Acento prosódico

Semántica

- Sinónimos y antónimos
- Parónimos
 - Homófonas
 - Homónimos

Estructura

- Oración y sus tipos
- Estructura de la oración

Ligas recomendadas:

https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/careabela/pdf/56_027.pdf

<https://aprenderepanol.org/gramatica/categorias-gramaticales.html>

<http://concurso.cnice.mec.es/cnice2006/material100/Ejercicios/acento/acento15.htm>

<https://hablandodetodounmundo.jimdofre.com/ortograf%C3%ADa/palabras-hom%C3%B3fonas/>

https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Lengua_Castellana/Tipos_de_oraciones/Tipos_de_oraciones_hy148355zi

https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Lengua_Castellana/Tipos_de_oraciones/Lengua_de_sexto_iz692535hy

Comprensión lectora

- 1.- Tipos de texto
- 2.- Características de los textos
- 3.- Lenguaje
- 4.- Intención comunicativa
- 5.- Ideas principales y secundarias
- 6.- Inferencias

Ligas recomendadas:

<https://blog.educalive.com/mejorar-comprension-lectora/>

<https://aprenderespanol.org/lecturas/lecturas-ejercicios-3html>





EVALUACIÓN DE ESPECIALIDAD

- T.S.U. en Turismo área Hotelería
- T.S.U. en Gastronomía
- T.S.U. en Desarrollo de Negocios área Mercadotecnia
- T.S.U. en Logística Área Cadena de Suministros



ÁREA DE ESPECIALIDAD (ECONÓMICO ADMINISTRATIVAS)

Administración

1.- Introducción a la administración y antecedentes históricos

Origen de la administración
Definición de administración
Enfoques teóricos de la administración

2.- Enfoque sistémico

Concepto y clasificación del enfoque sistémico
El papel del administrador en organizaciones públicas y privadas

3.- Áreas funcionales

Mercadotecnia
Finanzas
Producción y operaciones
Recursos humanos

4.- Proceso administrativo

Concepto
Etapas

Economía

1.- Generalidades sobre la ciencia económica

Definición y objetivo de la economía
Micro y macroeconomía

2.- Primeras escuelas del pensamiento económico

Mercantilistas y fisiócratas.
Clásicos

3.-Elementos de análisis del sistema económico

Agentes de la actividad económica
Actividades económicas: producción
Indicadores económicos: producto interno bruto, inflación, empleo, flujo de inversión

4.- Proceso económico

Curva de oferta
Curva de la demanda
Demanda, oferta y determinación de precios
Tipos de mercado y competencia

Probabilidad y estadística

1.- Estadística descriptiva

Muestreo
Distribución de frecuencias
Representación gráfica e interpretación
Medidas de tendencia central para datos agrupados y no agrupados

- Media
- Mediana
- Moda

Medidas de dispersión para datos agrupados y no agrupados

- Rango
- Varianza
- Desviación estándar

2.-Probabilidad

Teoría de conjuntos

- Operaciones con conjuntos
- Diagrama de Venn

Técnicas de conteo

- Conceptos básicos
- Permutación y combinación
- Principios de la suma y la multiplicación

Probabilidad para eventos

- Probabilidad condicional
- Eventos independientes
- Teorema de Bayes



ÁREA DE ESPECIALIDAD

T.S.U EN PROCESOS ALIMENTARIOS

Biología

1.-Célula

Estructura celular

- Moléculas orgánicas presentes en las células y su función
- Estructura y función de los organelos celulares.
- Diferencias entre células procariotas y eucarióticas

Metabolismo celular

Anabolismo y catabolismo

- Concepto de anabolismo y catabolismo
- Enzimas y ATP

Respiración anaerobia

- Aspectos generales de la glucólisis
- Fermentación láctica y fermentación alcohólica

Respiración aerobia

- Aspectos generales del ciclo de Krebs
- Aspectos generales de la cadena respiratoria

Mecanismos de la herencia

Teoría cromosómica de la herencia

- Herencia ligada al sexo
- Concepto e importancia de las mutaciones

2.-Física

Física general

Medición

- Magnitudes físicas, patrones y medidas
- Sistema internacional de unidades

Fuerza y leyes de Newton

- Mecánica clásica
- Primera ley de Newton
- Aplicaciones de las leyes de Newton

Energía cinética y potencial

- Trabajo y energía
- Potencia

Estática de fluidos

- Fluidos y sólidos
- Presión y densidad
- Variación de la presión de los fluidos en reposo

3.- Termodinámica

La primera ley de la termodinámica

- Capacidad calorífica y calor específico
- Energía interna de un gas ideal

Entropía y segunda ley de la termodinámica

- Definición de entropía
- Segunda ley de la termodinámica

4.-Química

Temas básicos

- Sustancias químicas
Sustancias puras: elemento y compuesto
Mezclas: homogéneas y heterogéneas
- Estructura atómica
- Conceptos de átomo, protón, electrón, neutrón
- Tabla periódica
Clasificación de elementos: metales, no metales y metaloides
Propiedades periódicas
- Electronegatividad y tipos de enlace: iónico y covalente
- Clasificación de los compuestos en óxidos básicos, óxidos ácidos, ácidos, bases y sales

Agua

- Composición del agua y estructura molecular
Polaridad y puentes de hidrógeno
- Propiedades químicas: tipo de enlace,
capacidad (poder) disolvente del agua
- Ácidos y bases
- Soluciones o disoluciones
Concepto de soluto y disolvente

Aire

- Reacciones del oxígeno
Reacciones de combustión
Reacciones de óxido-reducción

Energía y reacciones químicas

- Reacciones químicas endotérmicas y
exotérmicas





ÁREA DISCIPLINAR

T.S.U EN AGRICULTURA SUSTENTABLE Y PROTEGIDA

1.-Célula

Células procariotas y eucariotas: estructura y función
Diferencia entre células vegetales y células animales
Funciones celulares: fotosíntesis, respiración celular, nutrición celular
Transporte a través de la membrana

2.- Genética

Estructura de ácidos nucleicos y ribonucleicos.
Replicación
ARN
Síntesis de proteínas
Genética Mendeliana

3.- Biodiversidad

Características generales de los Reinos

Características de los Artrópodos
Plantas con semillas

4.-Ecología

Relaciones interespecíficas
Estructura y función del ecosistema





ÁREA DISCIPLINAR

T.S.U EN ENERGÍAS RENOVABLES ÁREA CALIDAD Y AHORRO DE ENERGÍA

1.-La Física y sus ramas

2.- Magnitudes físicas y su medición

- Sistemas de medición de unidades: SI, Inglés, CGS
- Conversión de unidades
- Prefijos y sufijos
- Notación científica

3.- Dinámica

- Movimiento Rectilíneo Uniforme (MRU)
- Movimiento Uniformemente Acelerado (MRUA)
- Caída libre
- Tiro vertical
- Tiro parabólico
- Leyes de Newton
- Principio del trabajo y la energía
- Energía cinética y potencial
- Cantidad de movimiento

4.-Calor y temperatura

- Definición de calor

- Escalas de temperatura
- Dilatación lineal, superficial y volumétrica
- Capacidad calorífica
- Calor latente y calor específico

5.- Electricidad

- Ley de Coulomb
- Intensidad del campo eléctrico.
- Ley de Ohm
- Circuitos eléctricos
- Ley de Faraday
- Efecto Joule

6.-Leyes básicas de la teoría electromagnética

- Ondas electromagnéticas
- Naturaleza y propagación de la luz

7.-Química básica

- Teoría atómica y molecular
- Estados de la materia
- Enlace químico
- Estequiometría



ÁREA DISCIPLINAR

T.S.U EN NANOTECNOLOGÍA ÁREA MATERIALES

1.- Física

- Magnitudes físicas y su medición
- Sistemas de medición de unidades: SI, Inglés, CGS.
- Conversión de unidades
- Prefijos y sufijos
- Notación científica

2.- Dinámica

- Movimiento Rectilíneo Uniforme (MRU)
- Movimiento Uniformemente Acelerado (MRUA)
- Caída libre
- Tiro vertical
- Tiro parabólico
- Leyes de Newton
- Principio del trabajo y la energía
- Energía cinética y potencial
- Cantidad de movimiento

3.- Electricidad

- Ley de Coulomb
- Intensidad del campo eléctrico

- Ley de Ohm
- Circuitos eléctricos
- Ley de Faraday
- Efecto Joule

4.- Química

- Teoría atómica y molecular
- Estados de la materia
- Enlace químico
- Estequiometría
- Tabla periódica
- Números másicos y atómicos
- Reacciones químicas
- Fórmulas empíricas y moleculares

5.- Biología

- La célula
- Teoría celular
- Organelos celulares y su función
- Metabolismo: Catabolismo y anabolismo celular
- Niveles de organización de los seres vivos y biomoléculas presentes en la célula



ÁREA DISCIPLINAR

T.S.U EN MANTENIMIENTO ÁREA INDUSTRIAL

- 1.- Magnitudes Físicas
- 2.- Conservación de la energía
- 3.- Energía cinética
- 4.- Energía potencial
- 5.- Esfuerzo y deformación
- 6.- Dinámica y estática
- 7.- Ley de Coulomb
- 8.- Electricidad y magnetismo
- 9.- Ley de ohm
- 10.- Circuitos serie y paralelo
- 11.- Conversión de unidades
- 12.- Sistemas de unidades





ÁREA DISCIPLINAR

T.S.U EN MECATRÓNICA ÁREA AUTOMATIZACIÓN

1.-Física

Fundamentos teórico-prácticos

- Sistemas de unidades y conversiones
- Notación científica y prefijos de ingeniería
- Suma y resta de vectores

Mecánica

- Movimiento rectilíneo uniforme
- Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado
- Movimiento circular uniforme
- Leyes de Newton: conceptos y aplicaciones
- Trabajo potencia y energía

2.- Electricidad y magnetismo

Principios de Electricidad y Magnetismo

- Electricidad
- Magnetismo

Electrostática

- Carga eléctrica y electrón
- Fuerza eléctrica y ley de coulomb
- Campo eléctrico, ley de Gauss y flujo eléctrico
- Potencial eléctrico

Electrocinética

- Corriente eléctrica
- Resistencia y resistividad de materiales
- Ley de Ohm y circuitos eléctricos
- Energía y potencia eléctrica en circuitos de CD y CA

Fuentes de campo magnético

- Campos y fuerzas magnéticas
- Ley de Ampere y flujo magnético



ÁREA DISCIPLINAR

T.S.U EN MECÁNICA ÁREA AUTOMOTRIZ

1.- Electricidad y Magnetismo

Principios de electricidad y magnetismo

- Electricidad
- Magnetismo

Electrostática

- Carga eléctrica y electrón
- Fuerza eléctrica y Ley de Coulomb
- Campo eléctrico, Ley de Gauss, Flujo eléctrico
- Potencial eléctrico

Electrocinética

- Corriente eléctrica
- Ley de Ohm y circuitos eléctricos

2.- Física

Principios de Física

- Conceptos de Física, división de la Física, Ciencia, Tecnología

Diferenciar los sistemas de medida

- Sistema internacional
- Sistema inglés

Estática

- Principios de Estática y condiciones de equilibrio
- 1ra. Ley de Newton

Dinámica y Cinemática

- Principios de Cinemática
- Principios de Dinámica
- 2da. Y 3ra. Ley de Newton
- Energía, trabajo y potencia
- Impulso y cantidad de movimiento

3.- Termodinámica

Principios de la Termodinámica

- Introducción a la Termodinámica
- Temperatura, volumen y presión
- Energía, trabajo, calor y potencia
- Ley cero de la Termodinámica

Propiedades y estado Termodinámico

- Cantidad de calor y transferencia de calor

Leyes y sistemas de la Termodinámica

- 1ra. Ley de la Termodinámica
- 2da. Ley de la Termodinámica

4.- Tópicos de Mecánica

Armaduras

- Tipos de armaduras
- Métodos de solución

Cinemática de un cuerpo rígido

- Principio del trabajo y la energía para partículas
- Principio de trabajo y la energía para cuerpos rígidos





ÁREA DISCIPLINAR

T.S.U EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

1.- Lógica de Programación

- Tipos de datos en programación
- Expresiones aritméticas y lógicas

2.- Entornos Virtuales

- Entornos virtuales
- Conceptos básicos programación
- Formatos/modelos de color digital
- Diseño gráfico
- Formatos/modelos de color digital
- Clasificación de los colores
- Psicología del color

3.- Redes Digitales

- Conceptos básicos de redes LAN
- Cableado estructurado
- Clasificación de las redes de acuerdo con su extensión





ÁREA DISCIPLINAR

T.S.U EN GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS Y DESASTRES

1.-Normatividad en Protección Civil

- Marco legal
- Legislación en materia de Seguridad, higiene y salud ocupacional, Protección civil y Gestión integral de riesgos

2.- Protección Civil I

- Fenómenos perturbadores
- Sistema de Protección Civil y ciclo del desastre

3.-Protección Civil II

- Planes de emergencia
- Simulacros
- Sistemas contra incendios

4.- Gestión Integral del Riesgo

- Gestión del Riesgo de Desastres
- Reducción del Riesgo de Desastres

5.-Meteorología

- Meteorología y climatología
- Atmósfera

6.- Climatología

- Componentes del sistema climático
- Variabilidad y cambio climático

7.-Metodología de la Investigación

- Conceptos básicos de la investigación
- El planteamiento del problema de investigación

8.- Ciencias de la Tierra

- La Tierra y sus procesos

9.- Modelado de Escenarios de Riesgo

- Proceso de modelación de escenarios de riesgo

Esta sección corresponde a las áreas de:

- TSU en Mecatrónica área Automatización
- TSU en Mecánica área Automotriz
- TSU en Tecnologías de la Información
- TSU en Mantenimiento área Industrial
- TSU en Energías Renovables área Calidad y Ahorro de Energía
- TSU en Agricultura Sustentable y Protegida
- TSU en Procesos Alimentarios
- TSU en Nanotecnología área Materiales
- TSU en Gestión Integral del Riesgo de Desastres



MATEMÁTICAS

1.- Aritmética

Operaciones con números reales y notación científica

2.- Álgebra

Ecuaciones lineales

Ecuaciones cuadráticas

Operaciones de suma, resta, multiplicación y división con fracciones algebraicas

Leyes de exponentes/radicales

3.- Geometría

Rectas y puntos notables de un triángulo

Cálculo de perímetro, área y/o volumen de figuras geométricas

Pendiente y ángulo de inclinación de la recta

Formas de la ecuación de una recta y sus transformaciones

Ecuación y gráfica de la circunferencia, la parábola, la elipse y la hipérbola

4.- Cálculo

Desigualdades

Dominio y contra dominio de una función

Clasificación de las funciones

Operaciones con funciones

Límite y continuidad de una función

Derivada de funciones algebraicas, trascendentes e implícitas

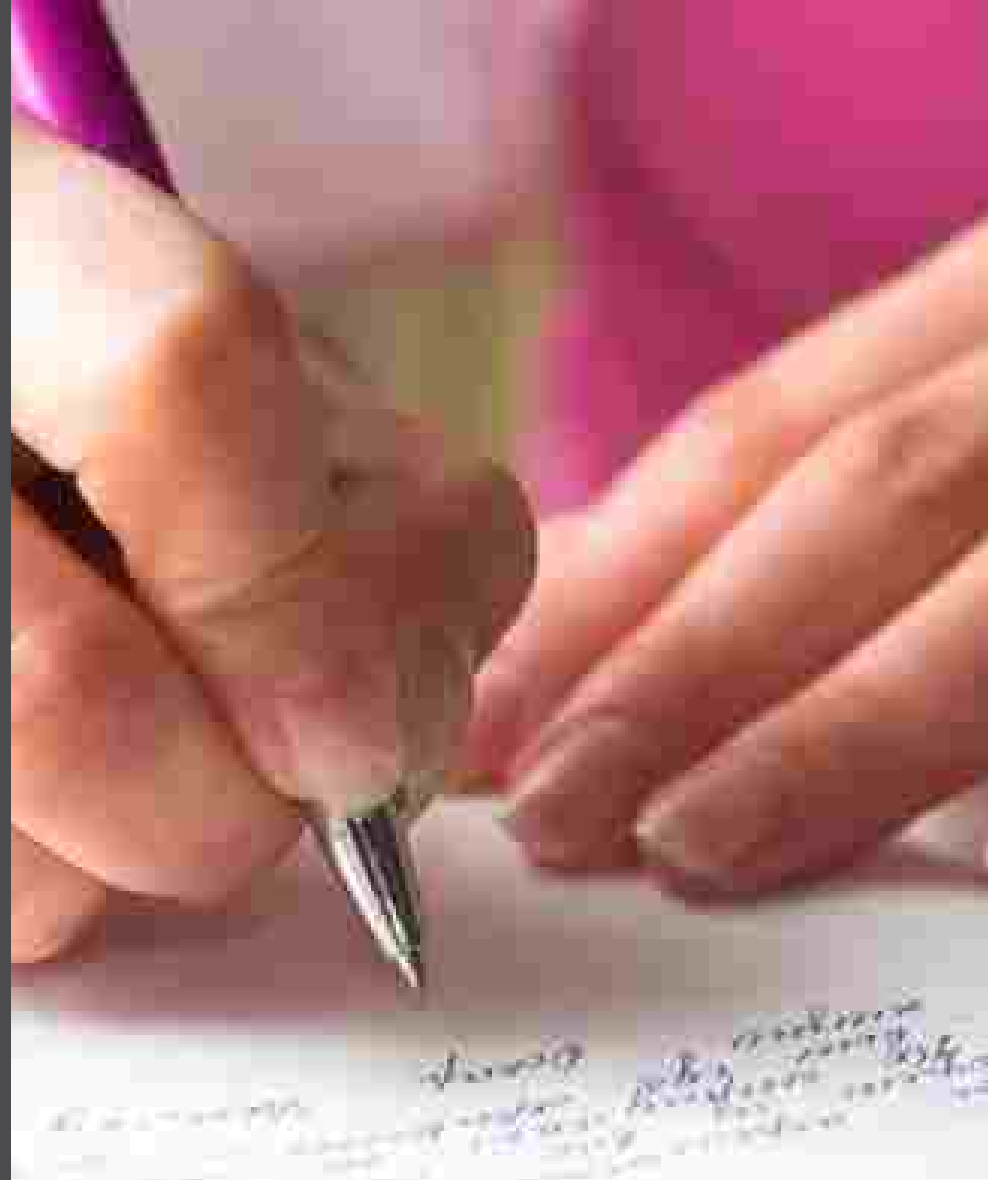
La integral indefinida y definida

Teorema fundamental del cálculo

Área bajo la curva

Sugerencia de liga:

<https://es.khanacademy.org/math>



LENGUAJE ESCRITO

Categorías gramaticales

- Sustantivo
- Adjetivo
- Verbo
- Adverbio
- Preposición
- Artículo
- Pronombre
- Conjunciones

Elementos de la oración

- Sujeto
- Predicado
- Complementos circunstanciales
- Objeto directo e indirecto
- Oración simple
- Oración compuesta

Nexos y locuciones

- Locución adverbial adversativa

Ortografía

- Clasificación de palabras: agudas, graves, esdrújulas y sobreesdrújulas
- Significado, léxico y semántica

Vicios del lenguaje

- Solecismo
- Barbarismo
- Pleonasma
- Anfibología
- Cacofonía

Signos de puntuación

- Uso del punto
- Coma
- Punto y coma
- Dos puntos
- Puntos suspensivos
- Paréntesis
- Comillas
- Guiones
- Signos de interrogación y exclamación

Estructura de textos

- Descriptivo
- Argumentativo
- Narrativo
- Expositivo
- Tipos de texto
- Informativos
- Literarios
- Científicos

Sugerencia de liga:

<https://aprenderespanol.org/ejercicios/gramatica/catehorias-gramaticales/clases-palabras-1>

[https://www.cerebriti.com/juegos-de-lengua/la-oracion-y-sus-partes-\(sujeto-verbo-y-predicado\)](https://www.cerebriti.com/juegos-de-lengua/la-oracion-y-sus-partes-(sujeto-verbo-y-predicado))

<https://www.cerebriti.com/juegos-de-lengua/-adverbios->

<https://www.cerebriti.com/juegos-de-lengua/partes-de-la-oracion>

<https://espanol.lingolia.com/es/gramatica/estructura-de-la-oracion/complementos-del-verbo/complementos-del-verbo-ejercicios>

<https://es.liveworksheets.com/mf854563bd>

<https://www.cerebriti.com/juegos-de-lengua/textos-expositivos-e-informativos>

<https://es.liveworksheets.com/jc165302cz>





INFORMÁTICA

1.- Conceptos básicos de informática

Sistema operativo

- Tipos de sistemas operativos

Partes de la computadora

- Principales elementos de la computadora

Dispositivos de almacenamiento

- Tipos de dispositivos de almacenamiento

Hardware

- Dispositivos de entrada/salida

Software

- Clasificación del software

2.- Internet

Navegadores

- Propiedades y funciones de los navegadores

Buscadores

- Propiedades y funciones de los buscadores

Correo electrónico

- Enviar correo
- Recibir correo

Redes sociales

- Manejo de la información dentro de las redes sociales

Ambientes virtuales

La nube

- Organizar información en la nube

3.- Procesadores de textos

Entorno de un procesador de texto

Formato de un archivo

- Grupo Fuente
- Grupo Párrafo

4.- Hojas de cálculo

Entorno de una hoja de cálculo

- Propiedades de la celda

Fórmulas básicas

- Fórmulas básicas
- Suma
- Resta
- Multiplicación
- División
- Uso de paréntesis

5.- Presentadores electrónicos

- Conceptos básicos
- Animaciones y transiciones

Sugerencia de liga:

<https://edu.gcfglobal.org/es/informatica-basica/>

<https://edu.gcfglobal.org/es/informatica-basica/que-es-un-computador/1/>

<https://edu.gcfglobal.org/es/informatica-basica/que-es-hardware-y-software/1/>

<https://edu.gcfglobal.org/es/informatica-basica/los-perifericos-para-el-computador/1/>

<https://edu.gcfglobal.org/es/informatica-basica/que-es-un-sistema-operativo/1/>

<https://edu.gcfglobal.org/es/informatica-basica/que-es-el-almacenamiento-en-la-nube/1/>

https://www.ecured.cu/Microsoft_Oficce#Word

<https://edu.gcfglobal.org/es/word-2013/>

<https://edu.gcfglobal.org/es/microsoft-excel-2010/>

<https://edu.gcfglobal.org/es/powerpoint-2013>



INGLÉS

1.- Presente Simple

Presentaciones y saludos (1er y 3a persona)

- Verbo to be (afirmaciones, negaciones, interrogaciones)
 - Pronombres personales
 - Saludos, nacionalidades e idiomas
 - Wh- questions con be
 - El alfabeto.
 - Números cardinales 1-100
- Descripción de ocupaciones
- Oficios y profesiones
 - Artículos indefinidos a / an

Lenguaje en el salón de clases

- El imperativo
- Saludos, instrucciones, e interacciones
 - May I come in? May I go out? What's the meaning of...? Can I use your...? How do you say.... In English? How do you spell.... In English?

Apariencia y personalidad

- Adjetivos posesivos
- Adjetivos calificativos
 - What (do/does) ...look like?
- Cabello, ojos, estatura, edad
- Rasgos de personalidad
 - What (be) ...like?

El clima

- Verbo to be
- Días de la semana
- Meses del año
- Estaciones

Localización de lugares públicos y objetos

Preguntar por dirección

- Sitios en la ciudad
- Preposiciones de lugar
- There is / There are

Muebles de la casa

- Demostrativos

La rutina

- Actividades cotidianas
- 1ª y 3ª Persona singular
- Afirmaciones; negaciones; Yes / No questions; Wh-questions

Decir la hora

- Números ordinales
- What time is it?

Miembros de la familia

- Verbo to be
- Información personal

Can para expresar habilidades

- Pronombres personales
- Verbos en presente simple
- Deportes

Gustos y preferencias

- Entretenimiento, recreación, pasatiempos, y deportes
- Like + ing / sustantivos
Afirmaciones y negaciones
Yes / No questions; Wh-questions

Alimentos y bebidas

- Sustantivos contables e incontables
- Some; any; a / an
- How much; how many

2.- Presente Continuo

Acciones y preposiciones

- Presente continuo
- Verbos terminación -ing
- Afirmaciones, negaciones
- Yes / No questions; Wh-questions

Ropa (formal e informal)

- Colores
- What (be) wearing?

3.- Pasado Simple

Pasado de **be**

Biografías

- Was /were
- Información personal
- Afirmaciones, negaciones
- Yes / No questions; Wh- questions

Gente famosa

- Adjetivos de personalidad
- Pasado simple
Verbos regulares e irregulares
- Afirmaciones y negaciones
- Yes/No questions; Wh-questions
- Ago

4.- Futuro (Be) going to....

Planes personales y fechas específicas

- Días de la semana y meses del año
Números ordinales

(Be) going to

- Afirmaciones y negaciones
- Yes/No questions; Wh-questions

Pronombres objeto

5.- Presente Perfecto

Experiencias

- Have you ever ...?

- Vocabulario de comida
- Verbos en pasado participio

Presente perfecto

- Already; yet
- Afirmaciones y negaciones
- Yes/No questions; Wh-questions

Ligas de consultas:

PRESENTE SIMPLE:

Presentaciones y saludos

<https://www.ego4u.com/en/cramup/grammar/simple-present/form>

[https://es.liveworksheets.com/worksheets/en/English_as_a_Second_Language_\(ESL\)/Verb_to_be](https://es.liveworksheets.com/worksheets/en/English_as_a_Second_Language_(ESL)/Verb_to_be)

<https://www.ego4u.com/en/cramup/grammar/pronouns>

<https://www.youtube.com/watch?v=rC6bmDuHsWE>

Descripción de ocupaciones

<https://learnenglish.britishcouncil.org/grammar/beginner-to-pre-intermediate/articles-1>

Lenguaje en el salón de clases

<https://www.youtube.com/watch?v=WXWEEQhqwq>

<https://agendaweb.org/exercises/vocabulary/school/objects-4.htm>

[https://es.liveworksheets.com/worksheets/en/English_as_a_Second_Language_\(ESL\)/Classroom_language/Classroom_Language_me371pm](https://es.liveworksheets.com/worksheets/en/English_as_a_Second_Language_(ESL)/Classroom_language/Classroom_Language_me371pm)

Apariencia y personalidad

<https://learnenglish.britishcouncil.org/english-grammar-reference/possesives-adjectives>

<https://www.myenglishpages.com/english/grammar-exercise-possessive-adjectives.php>

<https://www.english-4u.de/en/grammar/plural.htm>

[https://es.liveworksheets.com/worksheets/en/English_as_a_Second_Language_\(ESL\)/Describing_people/What_does_she_look_like_bt118230YZ](https://es.liveworksheets.com/worksheets/en/English_as_a_Second_Language_(ESL)/Describing_people/What_does_she_look_like_bt118230YZ)

<https://www.tolearnenglish.com/exercises/exercise-english-2/exercise-english-34363.php>



EVALUACIÓN DE RECONOCIMIENTO

El objetivo de la Evaluación de Reconocimiento, es que el alumno explore la plataforma **B-Learning** de la institución, por medio de un cuestionario de 20 preguntas para tener un aprendizaje vivencial y familiarizarse con el entorno virtual, así como los tipos de reactivos que podrá encontrar en sus evaluaciones.

Se recomienda medir los tiempos de respuesta para cada reactivo ya que serán similares a los que se encuentran en las evaluaciones Disciplinar y de Especialidad.

El aspirante debe ingresar a la plataforma de la institución en la siguiente dirección: **<https://b-learning.utcv.edu.mx/plataforma/>** para realizar la Evaluación de Reconocimiento, la cual se puede resolver tantas veces como sea necesario.



Dirección

Av. Universidad No. 350, Carretera Federal Cuitláhuac- La Tinaja
Congregación Dos Caminos, C.P. 94910 Cuitláhuac, Veracruz

Tel. (278) 73 2 20 50

www.utcv.edu.mx

