



## **GUÍA DEL ESTUDIANTE**

### **CICLO BÁSICO VIRTUAL 2020-2**

## **Guía del estudiante CICLO BÁSICO VIRTUAL**

### **Presentación**

El **CEPRE UNI** es un órgano integrante de la Universidad Nacional de Ingeniería. Tiene por finalidad brindar una esmerada preparación en conocimientos, habilidades y actitudes a los jóvenes postulantes que desean ingresar a la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) para seguir estudios de formación profesional en las áreas de Ingeniería, Arquitectura y Ciencias.

Esta **GUÍA DEL ESTUDIANTE** se ha preparado para facilitar a nuestros estudiantes la información general de una nueva preparación remota (no presencial) sobre su organización, normatividad académica (cronograma de actividades, horarios, sílabos, programación de evaluaciones), normas de disciplina (asistencia a clases, permisos, tardanzas, faltas, sanciones), cronograma de pagos e informe a los padres de familia.

Esta guía debe ser estrictamente acatada por el estudiante y debe ser de **CONOCIMIENTO OBLIGATORIO DE LOS PADRES DE FAMILIA O APODERADOS**, con el propósito de lograr la mejor preparación preuniversitaria de forma virtual de los estudiantes, para que participen con éxito en las evaluaciones conducentes a lograr el ingreso a la UNI.

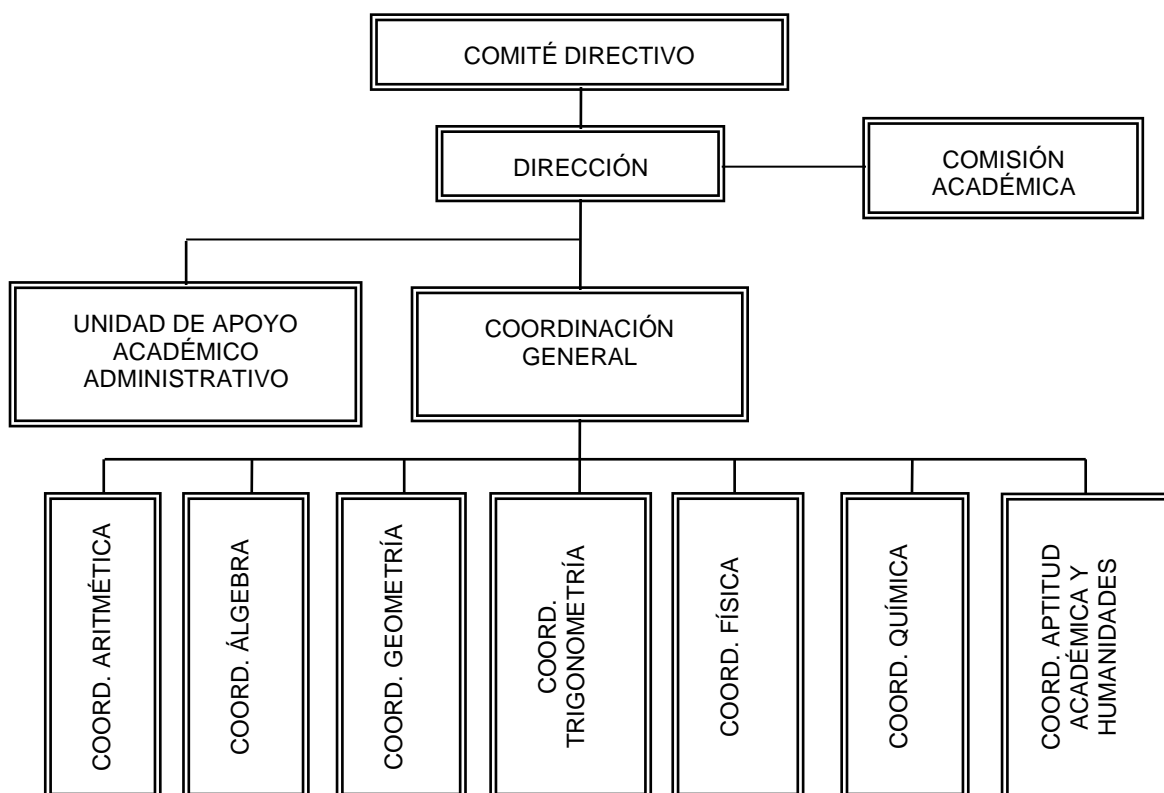
La Dirección

<b><u>CONTENIDO</u></b>	<b>PÁGINA</b>
Denominación y fines del CEPRE-UNI	4
Misión y Visión del CEPRE-UNI	5
Modalidad de enseñanza no presencial (virtual)	6
Asistencia a clases, consultas académicas y permisos	7
Cronograma de pagos	8
Normas de disciplina: Comportamiento, faltas, sanciones	9
De las asistencias, inasistencias y tardanzas	11
Pensiones y becas	11
Evaluaciones	11
Disposiciones complementarias	12
Cronograma de actividades académicas	13
Horario de clases turno mañana	14
Horario de clases turno tarde	14
Programas curriculares – sílabos de cursos (Aritmética, Álgebra, Geometría, Trigonometría, Física, Química, Razonamiento Verbal, Razonamiento Matemático).	15
Asignaturas que se incluyen en las pruebas calificadas	42

## DENOMINACIÓN Y FINES DEL CEPRE – UNI

- El Centro de Estudios Preuniversitarios de la Universidad Nacional de Ingeniería, en adelante CEPRE–UNI, es un órgano desconcentrado de la UNI, dependiente del Rectorado. Se rige por la Ley Universitaria, Estatuto de la UNI y su Reglamento.
- Son fines del CEPRE – UNI:
  - a) Impartir a sus estudiantes conocimientos y fomentar habilidades necesarias para satisfacer los requisitos académicos que exigen los estudios universitarios.
  - b) Seleccionar en el Ciclo Preuniversitario a los mejores estudiantes calificados para desarrollar las carreras de Arquitectura, Ingeniería y Ciencias, mediante el ingreso directo ocupando las vacantes establecidas para esta modalidad por el Consejo Universitario.

## ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL CEPRE-UNI



### **MISIÓN DEL CEPRE – UNI**

Impartir a sus estudiantes los conocimientos, habilidades, valores y competencias que permitan el desarrollo de aptitudes con las que lograrán no sólo ingresar a la UNI, sino desenvolverse con éxito en las diferentes etapas de su vida universitaria, profesional y personal.

Implementar sistemas y metodologías modernas acordes con el avance de la pedagogía preuniversitaria, en concordancia con la misión de la institución, con la finalidad de ofrecer una formación actualizada a los estudiantes en esta etapa preparatoria.

Promover el desarrollo integral de nuestros estudiantes como seres humanos y profesionales, con una actitud responsable e innovadora de nuestra parte.

### **VISIÓN DEL CEPRE – UNI**

Ser una Institución líder a nivel nacional en la formación preuniversitaria para Ciencias, Arquitectura e Ingeniería, caracterizada por la aplicación de tecnologías innovadoras en los procesos de enseñanza-aprendizaje y un enfoque moderno para el desarrollo integral de nuestros estudiantes.

Ser una institución consciente y dinámica que aceptó los retos de competir localmente, en el ánimo de que la competencia nos impulsa a ser cada vez mejores.

Lograr romper los paradigmas tradicionales en la formación de los estudiantes, en lo referente a capacidad de análisis crítico, siendo fundamental que investiguen, fundamenten y experimenten.

---

**MODALIDAD DE ENSEÑANZA NO PRESENCIAL (VIRTUAL)**

Se definen los siguientes términos:

- a) **Campus Virtual:** también conocido como Sistema de Gestión de Aprendizaje, permite administrar, distribuir y controlar actividades de formación en línea. Aloja las aulas virtuales (equipos).
- b) **Aprendizaje síncrono:** Solo involucra estudios online. Al ser online, puede mantener al estudiante en contacto con el profesor y con otros estudiantes. Se llama aprendizaje síncrono porque los sistemas permiten que los estudiantes pregunten al profesor o compañeros de clase en tiempo real, a través de la mensajería instantánea.
- c) **Aprendizaje asíncrono:** El aprendizaje asincrónico implica un trabajo de curso proporcionado a través de la plataforma virtual MOODLE, mediante aplicaciones, videos, mensajes que son publicados por el docente. Esto puede ser llevado a cabo online y offline.
- d) **Herramientas virtuales:** aplicaciones informáticas o herramientas digitales disponibles que permiten la interacción síncrona o asíncrona de las personas y facilitan el desarrollo de experiencias de aprendizaje.

Para continuar la preparación en CEPRE UNI a través de la modalidad no presencial (virtual), los estudiantes deben cumplir con lo siguiente:

- a. Ser estudiante activo, es decir, aquel que rindió la prueba de selección en el mes de febrero para su preparación en el ciclo Básico en CEPREUNI.
- b. Haber cancelado los derechos de inscripción o matrícula y pago del primer mes en marzo.
- c. Disponer de un equipo informático adecuado (PC-LAPTOP, celular de última gama, Tablet, etc) y acceso a Internet.
- d. Cualquier otro requisito establecido en este reglamento o de conformidad con la normativa institucional.

## DE LA ASISTENCIA A CLASES, CONSULTAS, PERMISOS Y CRONOGRAMA DE PAGOS

### a. ASISTENCIA A CLASES

El dictado virtual de los cursos será del tipo síncrono y asíncrono, con la realización de videoconferencias que serán transmitidas por Google Meet.

Los estudiantes ingresarán a las clases síncronas con el correo de matrícula. En ella, debe mostrar su foto, nombre y apellidos completos. Está prohibido el uso de seudónimos, imágenes y emoticones.

Para el mejor aprovechamiento del servicio académico virtual que ofrece el CEPREUNI, es necesario el ingreso puntual a las horas de clases programadas para los estudiantes.

La hora de ingreso, el inicio y término del turno de clases es el siguiente:

- **De Lunes a Viernes**

TURNO	HORARIO DE INGRESO AL AULA VIRTUAL	INICIO DE CLASES	TÉRMINO DE CLASES
MAÑANA	De 07h40 a 08h05	08h10	12h10
TARDE	De 15h30 a 15h55	16h00	20h00

- **Sábados**

TURNO	HORARIO DE INGRESO AL AULA VIRTUAL	INICIO DE CLASES	TÉRMINO DE CLASES
MAÑANA	De 07h00 a 07h25	07h30	13h20
TARDE	De 14h00 a 14h20	14h25	20h15

**PASADA LA HORA DE TOLERANCIA EL ESTUDIANTE YA NO PODRÁ INGRESAR A LAS CLASES SALVO CORTE DE FLUIDO ELECTRICO O PROBLEMAS CON LA RED COMPROBADO POR EL PERSONAL DE SOPORTE TÉCNICO DEL CEPRE UNI, QUIEN LE DARÁ EL ACCESO Y LLEVARÁ EL CONTROL DE LOS SUCESOS DIARIOS.**

La permanencia en sala es indispensable para ser considerado presente, salvo permiso justificado y gestionado al personal de soporte técnico del CEPREUNI, en días anteriores a la clase.

### b. CONSULTAS ACADÉMICAS

Durante la sesión síncrona, los estudiantes pueden realizar consultas de los temas de estudio al docente expositor, directamente o utilizando los chats de la videoconferencia.

Para la clase asíncrona, se utilizará la plataforma Moodle 3.8. A través de esta plataforma, el aula virtual proporcionará recursos y actividades para complementar las sesiones de videoconferencias con el fin de propiciar y fortalecer el aprendizaje de los estudiantes.

**c. PERMISOS**

El estudiante debe tener en cuenta lo siguiente:

1. Los permisos de los estudiantes para retirarse de la sala virtual del centro preuniversitario, sea de la plataforma Moodle o de la videoconferencia dada a través del MEET, antes de la finalización del período diario de clases, se otorgarán por razones justificadas y serán gestionadas en el aula virtual a “permisos en línea”, vía telefónica, a través de la secretaría de turno, quienes autorizarán y/o justificarán.
2. También se autorizará el permiso de salida de los estudiantes, previa coordinación con los padres o apoderado, por “permisos en línea” cuando el estudiante tenga una emergencia médica.
3. Los permisos concedidos por el centro preuniversitario serán registrados para efecto del cómputo de asistencia del estudiante y pasarán a formar parte del expediente personal del estudiante que corresponda. Las autorizaciones de salida, justificadas en el momento de la salida, serán registradas en su legajo de asistencia.
4. Ninguna salida sin permiso podrá ser justificada, y por lo tanto, no podrá ser atendida.

**d. CRONOGRAMA DE PAGOS**

El monto de la pensión de enseñanza fijado para el ciclo virtual 2020-2 es de S/. 404.80 para el Ciclo Básico; es decir, se ha reducido la pensión en 12% respecto al costo de la pensión que se cobraba cuando la enseñanza era presencial (no virtual). Los pagos de las pensiones de la segunda a la quinta cuota se harán de acuerdo a las fechas que se detallan a continuación:

<b>PAGO</b>	<b>VENCIMIENTO</b>	<b>MONTO</b>
2da Cuota	10/08/2020	S/ 404,80
3ra Cuota	02/09/2020	S/ 404,80
4ta Cuota	02/10/2020	S/ 404,80
5ta Cuota	04/11/2020	S/ 404,80

- a. Se recomienda a los padres de familia o apoderados efectuar puntualmente los pagos por derecho de estudios virtuales.**
- b. Una vez realizado el pago, no habrá devolución.**



## NORMAS DE DISCIPLINA

**1. COMPORTAMIENTO**

Al inicio de cada ciclo el estudiante y su padre o apoderado firmarán un documento (denominado CARTA DE COMPROMISO), y lo remitirán a la Dirección del CEPREUNI, por el cual se comprometen a respetar las siguientes normas:

- 1.1 Ingresar puntualmente a sus clases virtuales respetando el horario de ingreso establecido. El CEPREUNI no se responsabiliza por las fallas que podrían presentarse en el equipo de trabajo del alumno. El padre de familia garantiza que el alumno tenga las herramientas necesarias, que se indiquen en CEPRE UNI, para poder desarrollar en forma virtual el presente ciclo.
- 1.2 Participar puntualmente en las evaluaciones virtuales, en las fechas y horas establecidas. El estudiante debe permanecer en el aula virtual hasta el final de la evaluación. Los estudiantes que lleguen después de iniciada la evaluación **no ingresarán por ningún motivo a la evaluación virtual**, sin lugar a reclamo.
- 1.3 Participar en las clases virtuales con vestimenta cómoda y adecuada.
- 1.4 El estudiante debe escuchar atentamente las clases virtuales, tomando nota de las mismas, y debe participar cuando el profesor lo autorice. No está permitido realizar cualquier otro tipo de actividad ajena al desarrollo de clases.
- 1.5 El o los estudiantes que fomenten indisciplina en las clases virtuales o envíen mensajes que atenten con el correcto comportamiento y respeto de los participantes, serán sancionados.
- 1.6 El estudiante debe permanecer en clase, durante todo el tiempo que se desarrolle la clase virtual, con la mayor concentración posible, no es responsabilidad del profesor si no estuvo atento. No habrá repetición de clases virtuales, sino solo una retroalimentación constante que permita al estudiante repasar la clase desarrollada.

**2. FALTAS**

Las faltas disciplinarias establecidas en la presente Directiva pueden ser: leves, graves, o muy graves.

- 2.1 Constituyen faltas leves susceptibles de sanción disciplinaria para el estudiante del CEPREUNI, las siguientes:
  - a. Proferir expresiones indebidas, agraviantes, mal intencionadas o realizar gestos ofensivos durante el desarrollo de la clase virtual.
  - b. Ingresar a un aula virtual que no le corresponde.
  - c. Registrar la entrada de ingreso a clases virtuales y luego retirarse sin autorización.
  - d. Incumplir con las indicaciones durante el desarrollo de las evaluaciones (portar objetos electrónicos no permitidos, intentar copiar, pasar información, etc.).
- 2.2 Constituyen faltas graves susceptibles de sanción disciplinaria para el estudiante del CEPREUNI, las siguientes:
  - a. La reiteración de faltas que hayan sido objeto de amonestación escrita.

- b. Ingresar a la clase virtual fumando cigarrillo o drogas o cualquier sustancia análoga.
- c. Ingresar a la clase virtual en estado de ebriedad y/o drogadicción.
- d. Practicar actos de connotación sexual en el desarrollo de clases.
- e. Discriminar a través de medios virtuales o durante la clase virtual a cualquier miembro del CEPREUNI.
- f. Difamar y ofender a las autoridades, docentes, estudiantes, trabajadores administrativos y de servicios del CEPREUNI, a través correos electrónicos, páginas web, redes sociales, entre otros.
- g. Realizar actos individuales o colectivos que impidan o perturben el normal desarrollo de las actividades académicas del CEPREUNI.
- h. Realizar acciones de cualquier tipo que dañen el prestigio y/o imagen del CEPREUNI.

- 2.3 Constituyen faltas muy graves susceptibles de sanción disciplinaria para el estudiante del CEPREUNI, las siguientes:
- a. La reiteración de faltas graves.
  - b. Permitir a otra persona ajena, durante cualquier evaluación virtual que rinde el estudiante del CEPREUNI, resolver las preguntas de la evaluación que se está realizando, para pasarle las respuestas.
  - c. Ingresar indebidamente a los servicios informáticos que utiliza el CEPREUNI, con el fin de alterarlos, dañarlos, destruirlos, o afectar los derechos de terceros.
  - d. Realizar acoso sexual a cualquier miembro del CEPREUNI a través de correos electrónicos, páginas web, redes sociales, entre otros.
  - e. Realizar apología del terrorismo y/o participar en actos terroristas dentro de las instalaciones del CEPREUNI.

### 3. SANCIONES

- 3.1 El Comité de Disciplina del CEPREUNI, conformado por el coordinador general y los coordinadores de curso de turno, evaluarán la sanción que se debe aplicar al estudiante, según la gravedad de la falta y teniendo en cuenta el descargo presentado por el estudiante.
- 3.2 Las sanciones disciplinarias aplicables a los estudiantes del CEPREUNI son:
- a. Amonestación escrita;
  - b. Separación temporal, hasta por dos (02) ciclos;
  - c. Separación definitiva.
- 3.3 La amonestación escrita es la sanción consistente en la llamada de atención por escrito al estudiante, con fines correctivos. Corresponde cuando la falta es leve.
- 3.4 La separación temporal es la sanción consistente en la suspensión del estudiante del CEPREUNI hasta por dos (02) ciclos. Corresponde cuando la falta es grave.
- 3.5 Las faltas muy graves podrán ser sancionadas con la separación definitiva del estudiante del CEPREUNI. El estudiante sancionado con la separación definitiva, no podrá ser admitido posteriormente en el CEPREUNI.

#### 4. DE LAS ASISTENCIAS, INASISTENCIAS Y TARDANZAS

- 4.1 El estudiante debe Ingresar puntualmente a sus clases virtuales respetando el horario de ingreso establecido por el CEPREUNI.
- 4.2 El estudiante para justificar su inasistencia a clases, deberá enviar a la dirección de CEPREUNI en forma virtual, la solicitud de justificación de inasistencia con evidencias probatorias dentro de las 48 horas siguientes. No se aceptarán justificaciones posteriores.
- 4.3 Para justificar hasta dos días consecutivos de inasistencia, podrá presentar evidencias (falla de acceso a internet, recibos o boletas de compra de medicinas). Cuando se trate de justificar 3 o más días, el estudiante deberá acompañar necesariamente documentos que acrediten que estuvieron desconectados por fallas técnicas del internet o con una receta médica o constancia de atención médica, según sea el caso. En cada caso, debe constar la dirección IP (interfaz en red del dispositivo conectado a ella) o con el nombre del estudiante.
- 4.4 Los viajes a provincias que tuviera que realizar el estudiante, con posibilidad de justificación, serán como máximo de siete días. Viajes de mayor duración no podrán justificarse. El estudiante además tendrá que conectarse a una red con internet para continuar con sus clases virtuales toda vez que cambie de domicilio.
- 4.5 En el caso que un estudiante tuviera 3 ó más inasistencias semanales se reportará esta situación al correo electrónico del padre de familia y/o apoderado.
- 4.6 La permanencia en sala es indispensable para ser considerado presente, salvo permiso justificado y gestionado al personal de soporte técnico del CEPREUNI, en días anteriores a la clase.

#### 5. PENSIONES Y BECAS

- 5.1 El monto de la pensión de enseñanza fijado para el ciclo virtual 2020-2 es de S/. 404.80 para el Ciclo Básico; es decir, se ha reducido la pensión en 12% respecto al costo de la pensión que se cobraba cuando la enseñanza era presencial (no virtual).
- 5.2 Las Becas y Semibecas del CEPREUNI para el ciclo virtual 2020-2, se otorgarán de acuerdo con lo que establece el reglamento vigente.  
El Comité Directivo podrá otorgar becas y semibecas de manera excepcional, si el caso así lo amerita.
- 5.3 En todos los casos, para conservar la beca o semibeca, los beneficiarios deberán mantener durante el correspondiente ciclo un promedio igual o superior a la nota 13,001 (trece), y estar incluidos en el tercio superior del orden de mérito general.

#### 6. EVALUACIONES

Todas las evaluaciones para los estudiantes del Ciclo Básico 2020-2 del CEPREUNI, se realizarán de **manera virtual**. La elaboración y aplicación de dichas evaluaciones estarán a cargo del CEPREUNI.

Las Evaluaciones virtuales son programadas los domingos; cada evaluación virtual tiene una duración de 03 horas. Se rendirán 9 evaluaciones virtuales que contienen las asignaturas de **Aritmética, Álgebra, Geometría, Trigonometría, Física, Química,**

**Razonamiento Matemático y Razonamiento Verbal;** de éstas 09 evaluaciones virtuales se anula aquella de nota más baja.

El promedio final  $N$  del Ciclo Básico, donde intervienen solo las 08 mejores evaluaciones virtuales, se obtendrá de la siguiente manera:

$$N = \frac{\sum_{k=1}^8 \text{Resultado Evaluación}}{8}$$

## 7. DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS

- 7.1 Después de cada evaluación virtual los padres o apoderados podrán ver las notas y el estado de asistencias y tardanzas del estudiante en la página web de CEPRE–UNI usando el código y la clave del estudiante que figuran en el carné. También podrán solicitar esta información por teléfono.
- 7.2 Los estudiantes aceptan que su nombre e imagen sean usados sin restricción alguna en la publicidad del CEPREUNI, por lo que no podrán suscribir contratos de exclusividad con academias, centros de estudio u otras instituciones, para la inclusión de su nombre o imagen en la publicidad que estos hagan con referencia a los exámenes de admisión del ciclo correspondiente.
- 7.3 Cualquier situación no contemplada en la presente Directiva será resuelta por el Comité Directivo del CEPREUNI en el marco de la normatividad vigente.

*El día feriado 08 de octubre habrá clases normales.*

**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS ADMISIÓN 2020-2**

<b>SEMANA</b>	<b>PERIODO</b>	<b>ACTIVIDADES</b>
01	Del 01 al 04 de julio (*)	Clases virtuales y Material de Estudio
02	Del 06 al 11 de julio	
<b>DOMINGO 12 DE JULIO – PRIMERA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>		
03	Del 13 al 18 de julio	Clases virtuales y Material de Estudio
04	Del 20 al 25 de julio	
<b>DOMINGO 26 DE JULIO – SEGUNDA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>		
05	Del 03 al 08 de agosto	Clases virtuales y Material de Estudio
06	Del 10 al 15 de agosto	
<b>DOMINGO 16 DE AGOSTO – TERCERA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>		
07	Del 17 al 22 de agosto	Clases virtuales y Material de Estudio
08	Del 24 al 29 de agosto	
<b>DOMINGO 30 DE AGOSTO – CUARTA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>		
09	Del 01 al 05 de setiembre	Clases virtuales y Material de Estudio
10	Del 07 al 12 de setiembre	
<b>DOMINGO 13 DE SETIEMBRE – QUINTA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>		
11	Del 14 al 19 de setiembre	Clases virtuales y Material de Estudio
12	Del 21 al 26 de setiembre	
<b>DOMINGO 27 DE SETIEMBRE – SEXTA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>		
13	Del 28 al 30 de setiembre y 01 al 03 de octubre	Clases virtuales y Material de Estudio
14	Del 05 al 10 de octubre (**)	
<b>DOMINGO 11 DE OCTUBRE – SÉPTIMA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>		
15	Del 12 al 17 de octubre	Clases virtuales y Material de Estudio
16	Del 19 al 24 de octubre	
17	Del 26 al 31 de octubre	
<b>DOMINGO 01 DE NOVIEMBRE – OCTAVA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>		
18	Del 2 al 07 de noviembre	
19	Del 09 al 14 de noviembre	
20	Del 16 al 21 de noviembre	
<b>DOMINGO 22 DE NOVIEMBRE – NOVENA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>		
<b>Observaciones</b>		
(*) El 27 y 30 de julio se recuperará los días lunes y martes, respectivamente, de la semana 01 (**)08 de octubre (feriado calendario) se dictara normalmente		

- \* En la 3<sup>ra</sup> Evaluación se evaluará los temas de 1<sup>ra</sup>, 2<sup>da</sup>, 3<sup>ra</sup>, 4<sup>ta</sup>, 5<sup>ta</sup> y 6<sup>ta</sup> semana
- \* En la 6<sup>ta</sup> Evaluación se evaluará los temas de 7<sup>ma</sup>, 8<sup>ava</sup>, 9<sup>na</sup>, 10<sup>ma</sup>, 11<sup>ava</sup> y 12<sup>ava</sup> semana
- \* En la 9<sup>na</sup> evaluación se evalúa todo el curso

## HORARIO DE CLASES

## TURNO MAÑANA

HORA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	HORA
08:10 – 09:05	ARITMÉTICA	ÁLGEBRA	FÍSICA	QUÍMICA	TRIGONOM.	R.V.	07:30 – 08:25
09:05 – 10:00	ARITMÉTICA	ÁLGEBRA	FÍSICA	QUÍMICA	TRIGONOM.	R.V.	08:25 – 09:20
10:00 – 10:20	<b>D E S C A N S O</b>					R.M.	09:20 – 10:15
10:20 – 11:15	ARITMÉTICA	ÁLGEBRA	FÍSICA	QUÍMICA	TRIGONOM.	<b>DESCANSO</b>	10:15 – 10:35
11:15 – 12:10	R.M.	R.M.	LABORATORIO	LABORATORIO	R.M.	GEOMETRÍA	10:35 – 11:30
						GEOMETRÍA	11:30 – 12:25
						GEOMETRÍA	12:25 – 13:20

## TURNO TARDE

HORA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	HORA
16:00 – 16:55	ARITMÉTICA	ÁLGEBRA	FÍSICA	QUÍMICA	TRIGONOM.	GEOMETRÍA	14:25 – 15:20
16:55 – 17:50	ARITMÉTICA	ÁLGEBRA	FÍSICA	QUÍMICA	TRIGONOM.	GEOMETRÍA	15:20 – 16:15
17:50 – 18:10	<b>D E S C A N S O</b>					GEOMETRÍA	16:15 – 17:10
18:10 – 19:05	ARITMÉTICA	ÁLGEBRA	FÍSICA	QUÍMICA	TRIGONOM.	<b>DESCANSO</b>	17:10 – 17:30
19:05 – 20:00	R.M.	R.M.	LABORATORIO	LABORATORIO	R.M.	R.M.	17:30 – 18:25
						R.V.	18:25 – 19:20
						R.V.	19:20 – 20:15

## PROGRAMAS CURRICULARES

CICLO BASICO ADMISIÓN 2020 – 2 (Virtual)  
SÍLABO DE ARITMÉTICA

SEMANA	TEMAS
<b>01</b> 6 de julio	<p><b>Razones y Proporciones:</b> Razones: Aritmética, geométrica y armónica. Proporciones: Aritmética, geométrica y armónica. Discretas y continuas. Media (para dos cantidades) aritmética, geométrica y armónica. Propiedades. Aplicaciones de las razones y proporciones a los problemas sobre: móviles, mezclas homogéneas y edades.</p> <p><b>Conjunto de razones geométricas iguales:</b> Propiedades y aplicaciones</p> <p><b>R.M. Sucesiones y distribuciones numéricas I.</b> Sucesiones numéricas, ley de formación de una sucesión, sucesiones notables, la sucesión de números naturales, sucesiones de primos, Fibonacci</p>
<b>DOMINGO 12 DE JULIO – PRIMERA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>	
<b>02</b> 13 de julio	<p><b>Magnitudes proporcionales:</b> Magnitudes Directa e inversamente proporcionales. Proporcionalidad simple y compuesta. Teoremas de la proporcionalidad. Interpretación gráfica. Propiedades y aplicaciones.</p> <p><b>R.M. Sucesiones y distribuciones numéricas II.</b> Distribuciones numéricas, distribuciones en filas, en columnas, circulares, distribuciones en diversas formas</p>
<b>03</b> 20 de julio	<p><b>Regla de Tres:</b> Deducción de la regla utilizando magnitudes proporcionales. Regla de tres simple y Compuesta. Aplicaciones.</p> <p><b>R.M. Análisis de figuras I.</b> Series de figuras, analogías de figuras, distribuciones de figuras en filas y columnas</p>
<b>DOMINGO 26 DE JULIO – SEGUNDA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>	
<b>04</b> 27 de julio	<p><b>Reparto Proporcional:</b> Reparto Simple, inverso, compuesto y regla de compañía</p> <p><b>R.M. Análisis de figuras II.</b> Figuras discordantes, análisis de sólidos, vista, despliegues, composición, conteo de figuras geométricas. Conteo de rutas, conteo de cubos.</p>
<b>05</b> 3 de agosto	<p><b>Porcentaje:</b> Tanto por cuanto, tanto por millón (ppm), tanto por mil, tanto por ciento, tanto por uno. Incrementos y descuentos sucesivos.</p> <p><b>Aplicaciones comerciales y técnicas:</b> Precio de venta, precio de costo y ganancia. Aumento, Descuento. Valor de venta, IGV.</p> <p><b>R.M. Tablas y gráficos estadísticos I.</b> Interpretación de tablas y gráficos estadísticos, pictogramas, gráficos circulares, gráfico de barras</p>
<b>06</b> 10 de agosto	<p><b>Interés Simple y Compuesto:</b> Definición. Elementos del interés simple: Capital, tasa, tiempo, periodos. Tasa efectiva mensual (TEM) y tasa efectiva anual (TEA). Aplicaciones Monto: Simple y compuesto. Deducción de las principales fórmulas. Valor presente y valor futuro del capital. Aplicaciones (transacciones comerciales y operaciones comerciales de crédito).</p>

	<b>R.M. Tablas y gráficos estadísticos II.</b> Tablas de frecuencia, polígonos de frecuencia, histogramas.
<b>DOMINGO 16 DE AGOSTO – TERCERA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>	
07 17 de agosto	<b>Mezcla:</b> Mezcla de sustancias de diferentes precios, de diferentes concentraciones, de diferentes densidades, diferentes grados de pureza (mezclas alcohólicas). Cálculo del precio medio. Regla del aspa para dos cantidades. Aplicaciones.
	<b>R.M. Operadores Matemáticos I.</b> Operadores matemáticos, definición de operadores, notación simbólica
08 24 de agosto	<b>Estadística:</b> Definición. Población y muestra. Variables. Clasificación. Organización y presentación de datos: Elaboración de tabla de Frecuencias. Gráficos estadísticos (gráfico de barras, histograma, polígono de frecuencias, ojiva, diagrama circular, pictogramas). Aplicaciones e interpretaciones.
	<b>R.M. Operadores Matemáticos II.</b> Operadores definidos por tablas, operaciones con elemento neutro, elemento inverso
<b>DOMINGO 30 DE AGOSTO – CUARTA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>	
09 31 de agosto	<b>Medidas de tendencia central:</b> Para datos no agrupados y agrupados: Media o promedio aritmético, mediana, moda, media ponderada, geométrica y armónica.
	<b>R.M. Razonamiento Numérico I.</b> Problemas sobre cuatro operaciones fundamentales, Cripto aritmética, problemas sobre móviles, problemas sobre edades, método falsa suposición, método regresivo.
10 7 de setiembre	<b>Introducción al análisis combinatorio:</b> Principios fundamentales del conteo (aditivo y multiplicativo). Aplicaciones. Factorial de un número. Permutaciones (variaciones, con repetición y circulares). Combinaciones. Números combinatorios. Propiedades.
	<b>R.M. Razonamiento Numérico II.</b> Planteo de ecuaciones e inecuaciones, porcentajes, análisis combinatorio y probabilidades
<b>DOMINGO 13 DE SETIEMBRE – QUINTA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>	
11 14 de setiembre	<b>Probabilidad:</b> Concepto de probabilidad. Experimento aleatorio. Espacio muestral, suceso ó evento. Algebra de eventos. Asignación de probabilidad a un evento. Propiedades. Eventos Mutuamente excluyentes e independientes.
	<b>R.M. Razonamiento Lógico I.</b> Lógica proposicional: Conectivos y tablas de verdad, la inferencia: implicaciones y equivalencias



<p style="text-align: center;">12 21 de setiembre</p>	<p><b>Numeración:</b> Sistema de numeración. Formación de un sistema de numeración, representación polinómica de los números reales, cambio de base en los enteros (diferentes casos). Casos especiales de cambio de base. Generatriz. Cambio de base en los racionales</p> <p><b>Conteo de números y cifras:</b> Progresión aritmética. Cantidad de términos. Criterios para contar números y cifras.</p> <p><b>R.M. Razonamiento Lógico II.</b> Lógica de clases: Cuantificadores, juegos lógicos, ordenamientos espaciales, temporales y de información, parentescos y certezas</p>
<b>DOMINGO 27 DE SETIEMBRE – SEXTA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>	
<p style="text-align: center;">13 28 de setiembre</p>	<p><b>Cuatro operaciones fundamentales:</b> <b>Adición.</b> Suma de términos de progresiones aritméticas. Sumas especiales. Series finitas. <b>Sustracción.</b> Definición, minuendo, sustracción y diferencia. Restas notables. Complemento aritmético. Propiedades.</p> <p><b>R.M. Suficiencia de datos I.</b> Problemas que constan de un enunciado y de dos datos mediante los cuales se debe dar solución al problema.</p>
<p style="text-align: center;">14 5 de octubre</p>	<p><b>Multiplicación.</b> Propiedades (en <math>Z</math>) Cantidad de cifras de un producto. <b>División:</b> (en <math>Z</math> y <math>N</math>). Clases (por defecto y por exceso). Propiedades. Cantidad de cifras de un cociente.</p> <p><b>R.M. Suficiencia de datos II.</b> Problemas diversos</p>
<b>DOMINGO 11 DE OCTUBRE – SÉPTIMA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>	
<p style="text-align: center;">15 12 de octubre</p>	<p><b>Aplicaciones de Cuatro Operaciones (Operaciones combinadas)</b> Métodos de falsa suposición y regresivo, móviles. Operaciones criptoaritméticas.</p> <p><b>R.M. Lógica recreativa.</b> Situaciones diversas</p>
<p style="text-align: center;">16 19 de octubre</p>	<p><b>Divisibilidad:</b> Teoría de la divisibilidad. Teoremas fundamentales. Teorema de Arquímedes. Binomio de Newton. Restos potenciales. Criterio general de la divisibilidad. Criterios particulares. Criterios de divisibilidad en otros sistemas de numeración. Ecuaciones Diofánticas lineales. Definición. Condición de existencia de soluciones.</p> <p><b>R.M. Perímetros y áreas de regiones planas</b></p>
<p style="text-align: center;">17 26 de octubre</p>	<p><b>Números Primos:</b> Primos y compuestos. Primos relativos (PESI). Tabla de números primos. Teorema fundamental de la aritmética. Criba de Eratóstenes. Descomposición de un número en factores primos. Tabla de divisores. Cantidad de divisores de un número. Suma y producto de divisores. Suma de las inversas de los divisores.</p> <p><b>R.M. Problemas de Miscelánea I</b></p>

<b>DOMINGO 01 DE NOVIEMBRE – OCTAVA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>	
<b>18</b> 2 de noviembre	<p><b>Máximo Común Divisor y Mínimo Común Múltiplo:</b> En los naturales y en los enteros. Métodos de cálculo. Propiedades. Algoritmo de Euclides. Aplicación del algoritmo de Euclides: Fracciones continuas simples. Representación de un número racional mediante fracciones continuas simples finitas.</p> <p><b>R.M.</b> Problemas de Miscelánea II</p>
<b>19</b> 9 de noviembre	<p><b>Fracciones:</b> Definición. Fracción (como la expresión <math>\frac{a}{b}</math>). Clases: Fracción propia, impropia, unitaria, decimal, ordinaria, irreducible, reducible. Aplicaciones</p> <p><b>Expresiones Decimales:</b> Número decimal exacto e inexacto, periódico puro y periódico mixto. Generatriz de una fracción. Cantidad de cifras decimales periódicas y no periódicas generadas por una fracción. Aplicaciones.</p> <p><b>R.M.</b> Problemas de Miscelánea III</p>
<b>20</b> 16 de noviembre	<p><b>Potenciación y Radicación:</b> Teoremas fundamentales. Cuadrado y Cubo perfecto. Criterios de exclusión y criterios de inclusión. Aplicaciones. Raíz cuadrada y raíz cúbica entera (exacta e inexacta). Propiedades de los residuos de la raíz <math>n</math> – ésima.</p> <p><b>R.M.</b> Problemas de Miscelánea IV</p>
<b>DOMINGO 22 DE NOVIEMBRE – NOVENA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>	

**CICLO BASICO ADMISIÓN 2020 – 2 (Virtual)**  
**SÍLABO DE ÁLGEBRA**

SEMANA	TEMAS
01 7 de julio	<p><b>LÓGICA.</b> Proposición lógica. Clases de proposiciones lógicas: Atómica y molecular. Operadores lógicos: Negación (<math>\sim</math>), conjunción (<math>\wedge</math>), disyunción inclusiva (<math>\vee</math>), condicional (<math>\rightarrow</math>), bicondicional (<math>\leftrightarrow</math>), disyunción exclusiva (<math>\Delta</math>) y sus tablas de verdad. Tautología, contradicción y contingencia. Leyes lógicas</p> <p><b>R.M. Sucesiones y distribuciones numéricas I.</b> Sucesiones numéricas, ley de formación de una sucesión, sucesiones notables, la sucesión de números naturales, sucesiones de primos, Fibonacci</p>
02 14 De julio	<p><b>Conjuntos.</b> Noción. Determinación. Diagramas de Venn. Conjuntos especiales: Vacío, unitario, universal. Conjuntos numéricos. Inclusión de conjuntos. Subconjuntos. Igualdad de conjuntos. Operaciones con conjuntos: unión, intersección, diferencia, complemento y diferencia simétrica. Leyes en las operaciones con conjuntos. Conjunto potencia. Cardinalidad. Cuantificador existencial y cuantificador universal. Negación de proposiciones con cuantificadores con una variable.</p> <p><b>R.M. Sucesiones y distribuciones numéricas II.</b> Distribuciones numéricas, distribuciones en filas, en columnas, circulares, distribuciones en diversas formas</p>
<b>DOMINGO 12 DE JULIO – PRIMERA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>	
03 21 de julio	<p><b>ECUACIONES E INECUACIONES</b> Ecuación de primer grado. Definición. Solución. Propiedades de las desigualdades. Intervalos: operaciones con intervalos. Inecuación de primer grado. Solución</p> <p><b>R.M. Análisis de figuras I.</b> Series de figuras, analogías de figuras, distribuciones de figuras en filas y columnas</p>
04 30 de julio	<p>Ecuación de segundo grado. Definición. Solución general. Propiedades de las raíces. Interpretación geométrica de las raíces de una ecuación de segundo grado. Aplicaciones.</p> <p><b>R.M. Análisis de figuras II.</b> Figuras discordantes, análisis de sólidos, vista, despliegues, composición, conteo de figuras geométricas. Conteo de rutas, conteo de cubos</p>
<b>DOMINGO 26 DE JULIO – SEGUNDA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>	
05 4 de agosto	<p>Ecuación bicuadrada. Inecuaciones de segundo grado. Inecuaciones racionales.</p> <p><b>R.M. Tablas y gráficos estadísticos I.</b> Interpretación de tablas y gráficos estadísticos, pictogramas, gráficos circulares, gráfico de barras.</p>
06 11 de agosto	<p><b>Valor absoluto.</b> Definición. Propiedades. Ecuaciones con valor absoluto. Inecuaciones con valor absoluto</p> <p><b>R.M. Tablas y gráficos estadísticos II.</b> Tablas de frecuencia, polígonos de frecuencia, histogramas</p>

<b>DOMINGO 16 DE AGOSTO – TERCERA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>	
<b>07</b> 18 de agosto	Existencia de radicales. Ecuaciones con radicales. Ecuaciones irracionales reductibles a cuadráticas. Inecuaciones con radicales. Aplicaciones. <b>R.M. Operadores Matemáticos I.</b> Operadores matemáticos, definición de operadores, notación simbólica,
<b>08</b> 25 de agosto	<b>FUNCIONES</b> Pares ordenados. Producto cartesiano. Relaciones. <b>Función.</b> Definición. Dominio y rango. Conjunto de partida. Considerar $f : A \rightarrow B$ . $A = \text{Dom } f$ . Si $x \in A$ : $x \in \text{Dom } f \leftrightarrow f(x) \in \text{Ran } f \subset B$ . <b>Funciones especiales:</b> Constante, lineal, afín, identidad, cuadrática, cúbica, raíz cuadrada, valor absoluto, función par y función impar. <b>R.M. Operadores Matemáticos II.</b> Operadores definidos por tablas, operaciones con elemento neutro, elemento inverso
<b>DOMINGO 30 DE AGOSTO – CUARTA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>	
<b>09</b> 01 de setiembre	<b>Funciones monótonas:</b> Creciente y decreciente. Función no creciente y no decreciente. <b>Técnicas de graficación.</b> A partir de la gráfica $y = f(x)$ , obtener la gráfica de $y = \pm f(\pm x \pm a) \pm b$ , $y = f( x )$ , $y =  f(x) $ . <b>R.M. Razonamiento Numérico I.</b> Problemas sobre cuatro operaciones fundamentales, Cripto aritmética, problemas sobre móviles, problemas sobre edades, método falsa suposición, método regresivo
<b>10</b> 08 de setiembre	Operaciones con funciones: Suma, resta, multiplicación y división. Composición de funciones. <b>R.M. Razonamiento Numérico II.</b> Planteo de ecuaciones e inecuaciones, porcentajes, análisis combinatorio y probabilidades
<b>DOMINGO 13 DE SETIEMBRE – QUINTA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>	
<b>11</b> 15 de setiembre	Función inyectiva (univalente), función sobreyectiva (suryectiva) y función biyectiva. <b>Función inversa.</b> Determinación de funciones inversas gráficamente. <b>R.M. Razonamiento Lógico I.</b> Lógica proposicional: Conectivos y tablas de verdad, la inferencia: implicaciones y equivalencias
<b>12</b> 22 de setiembre	<b>POLINOMIOS</b> Expresión algebraica. Polinomios. Definición. Grado de un polinomio: Grado absoluto y grado relativo. Polinomios especiales: homogéneo, completo, ordenado, idénticos, idénticamente nulo. Propiedades. <b>R.M. Razonamiento Lógico II.</b> Lógica de clases: Cuantificadores, juegos lógicos, ordenamientos espaciales, temporales y de información, parentescos y certezas

<b>DOMINGO 27 DE SETIEMBRE – SEXTA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>	
<b>13</b> 29 de setiembre	Operaciones con polinomios: Suma, resta, multiplicación. Productos notables. División de polinomios. Algoritmo de la división. Método convencional, método de Horner y método de Ruffini. Teorema del resto.
	<b>R.M. Suficiencia de datos I.</b> Problemas que constan de un enunciado y de dos datos mediante los cuales se debe dar solución al problema.
<b>14</b> 06 de octubre	Divisibilidad. Propiedades. Cocientes notables. Factorización: factor común, por identidades, aspa simple, aspa doble.
	<b>R.M. Suficiencia de datos II.</b> Problemas diversos
<b>DOMINGO 11 DE OCTUBRE – SÉPTIMA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>	
<b>15</b> 13 de octubre	<b>Racionalización.</b> Aplicaciones. <b>Función polinomial.</b> Definición. Gráfica. Raíces de una ecuación polinomial $P(x) = 0$ . Raíces enteras y racionales de una ecuación polinomial
	<b>R.M. Lógica recreativa.</b> Situaciones diversas
<b>16</b> 20 de octubre	<b>FUNCIÓN EXPONENCIAL Y EL LOGARÍTMO.</b> Función exponencial. Definición, gráfica y propiedades. Logaritmo. Propiedades. Sistemas de logaritmos. Logaritmo natural y decimal. Ecuación exponencial. Ecuación logarítmica.
	<b>R.M.</b> Perímetros y áreas de regiones planas
<b>17</b> 27 de octubre	<b>MATRICES Y DETERMINANTES</b> <b>Matriz.</b> Definición. Notación. Orden. Clases de Matrices: cuadrada, rectangular, nula, identidad, diagonal, triangular superior e inferior. Simétrica y antisimétrica. Propiedades. Operaciones con matrices: suma, resta y multiplicación. Propiedades. Matriz inversa. Cálculo de la matriz inversa por definición. Propiedades.
	<b>R.M.</b> Problemas de Miscelánea I
<b>DOMINGO 01 DE NOVIEMBRE – OCTAVA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>	
<b>18</b> 03 de noviembre	<b>Determinantes.</b> Definición. Notación. Determinante de matrices de orden $2 \times 2$ y $3 \times 3$ . Propiedades. Aplicaciones.
	<b>R.M.</b> Problemas de Miscelánea II

<p style="text-align: center;"><b>19</b> <b>10</b> de noviembre</p>	<p><b>SISTEMAS DE ECUACIONES E INECUACIONES</b> Sistema de ecuaciones lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas. Métodos de solución: Por igualación, por sustitución. Sistema de ecuaciones lineales de tres ecuaciones con tres incógnitas. Métodos de solución: por eliminación y por determinantes (Cramer). Operaciones fila para resolver sistemas lineales.</p>
<p style="text-align: center;"><b>20</b> <b>17</b> de noviembre</p>	<p><b>R.M.</b> Problemas de Miscelánea III</p> <p><b>SUCESIONES.</b> Definición. Notación. Leyes de formación. Clases de sucesión: Creciente, decreciente y acotada. Idea de convergencia de una sucesión. Propiedades. Sucesiones convergentes notables. Suma finita – Notación sigma <math>\sum_{k=1}^n a_k</math>. Propiedades y aplicaciones. Binomio de Newton. Propiedades.</p>
	<p><b>R.M.</b> Problemas de Miscelánea IV</p>
<p><b>DOMINGO 22 DE NOVIEMBRE – NOVENA EVALUACIÓN VIRTUAL</b></p>	

**CICLO BASICO ADMISIÓN 2020 – 2 (Virtual)**  
**SÍLABO DE GEOMETRÍA**

SEMANA	SESION	TEMAS
01	01 04 de julio	<b>NOCIONES BÁSICAS.</b> Punto, recta, plano. Notación y representación. Figura geométrica. Postulados fundamentales. <b>Conjunto convexo y no convexo.</b> Teorema de la intersección de conjuntos convexos. <b>Segmento de recta.</b> Semirrecta, rayo. <b>Ángulo,</b> postulado de la medida de un ángulo. Clasificación. Ángulos complementarios y suplementarios. <b>Ángulos determinados</b> por dos rectas y una secante. Ejercicios y problemas.
		<b>R.M. Sucesiones y distribuciones numéricas I.</b> Sucesiones numéricas, ley de formación de una sucesión, sucesiones notables, la sucesión de números naturales, sucesiones de primos, Fibonacci.
02	02 11 de julio	<b>TRIÁNGULOS:</b> Definición. Clasificación. Teoremas fundamentales: Suma de las medidas de los ángulos internos. Medida del ángulo externo. Correspondencias entre ángulos y lados. Desigualdad triangular. <b>Líneas y Puntos Notables</b> del triángulo. Ejercicios y problemas.
		<b>R.M. Sucesiones y distribuciones numéricas II.</b> Distribuciones numéricas, distribuciones en filas, en columnas, circulares, distribuciones en diversas formas.
<b>DOMINGO 12 DE JULIO – PRIMERA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>		
03	03 18 de julio	<b>Congruencia de triángulos.</b> Postulados y Teoremas de la congruencia de triángulos (LAL, ALA, LLL,). Ejercicios y problemas. <b>Aplicaciones de la congruencia:</b> Teorema de la mediatriz de un segmento. Teorema de la bisectriz de un ángulo. Teorema de la base media. Teorema de la menor mediana de un triángulo rectángulo. Ejercicios y problemas
		<b>R.M. Análisis de figuras I.</b> Series de figuras, analogías de figuras, distribuciones de figuras en filas y columnas.
04	04 25 de julio	<b>POLIGONOS:</b> Definición. Clasificación. Teoremas fundamentales: Suma de las medidas de los ángulos internos. Suma de las medidas de los ángulos externos. Medida de un ángulo interno y externo en un polígono regular. Número de diagonales de un polígono convexo. Ejercicios y problemas.
		<b>CUADRILÁTEROS:</b> Definición. Clasificación. Teoremas sobre paralelogramos, trapecios y trapecoides. Ejercicios y problemas
		<b>R.M. Análisis de figuras II.</b> Figuras discordantes, análisis de sólidos, vista, despliegues, composición, conteo de figuras geométricas. Conteo de rutas, conteo de cubos.
<b>DOMINGO 26 DE JULIO – SEGUNDA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>		
05	05 08 de agosto	<b>CIRCUNFERENCIA:</b> Definición. <b>Teoremas fundamentales en la circunferencia.</b> Posiciones relativas entre dos circunferencias. Tangentes trazadas desde un punto a una circunferencia. Tangentes comunes a dos circunferencias. <b>Teorema de Poncelet.</b> Teorema de Pitot. Ejercicios y problemas.
		<b>R.M. Tablas y gráficos estadísticos I.</b> Interpretación de tablas y gráficos estadísticos , pictogramas, gráficos circulares, gráfico de

		barras
06	06 15 de agosto	<p><b>Ángulos en la circunferencia:</b> Ángulo central. Ángulo inscrito. Ángulo exinscrito. Ángulo seminscrito. Ángulo interior. Ángulo exterior.</p> <p><b>Cuadrilátero inscrito e inscriptible.</b> Definición y teoremas. Ejercicios y problemas.</p> <p><b>R.M. Tablas y gráficos estadísticos II.</b> Tablas de frecuencia, polígonos de frecuencia, histogramas.</p>
<b>DOMINGO 16 DE AGOSTO – TERCERA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>		
07	07 22 de agosto	<p><b>PROPORCIONALIDAD:</b> Razón de dos segmentos. Proporcionalidad de segmentos. Teorema de las equiparalelas.</p> <p><b>Teorema de Thales.</b> Teorema de los segmentos con la bisectriz interior y exterior de un triángulo. Ejercicios y problemas.</p> <p><b>R.M. Operadores Matemáticos I.</b> Operadores matemáticos, definición de operadores, notación simbólica ,</p>
08	08 29 de agosto	<p><b>SEMEJANZA DE TRIANGULOS.</b> Definición y casos. Ejercicios y problemas.</p> <p><b>RELACIONES MÉTRICAS EN EL TRIÁNGULO RECTÁNGULO:</b> Teoremas fundamentales y aplicaciones. Ejercicios y problemas.</p> <p><b>R.M. Operadores Matemáticos II.</b> Operadores definidos por tablas, operaciones con elemento neutro, elemento inverso.</p>
<b>DOMINGO 30 DE AGOSTO – CUARTA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>		
09	09 05 de setiembre	<p><b>RELACIONES MÉTRICAS EN EL TRIÁNGULO OBLICUÁNGULO:</b> Teorema de la proyección. Teorema de la Mediana. Teorema de Herón. Ejercicios y problemas.</p> <p><b>RELACIONES MÉTRICAS EN LA CIRCUNFERENCIA:</b> Teorema de la Cuerda. Teorema de la Tangente. Teorema de la Secante. Teorema del triángulo inscrito. Ejercicios y problemas.</p> <p><b>R.M. Razonamiento Numérico I.</b> Problemas sobre cuatro operaciones fundamentales, Cripto aritmética, problemas sobre móviles, problemas sobre edades, método falsa suposición, método regresivo.</p>
10	10 12 de setiembre	<p><b>POLIGONOS REGULARES.</b> Definición de: ángulo central, apotema de un polígono regular. Fórmula de la apotema. Fórmula del polígono de <math>2n</math> lados. Polígonos regulares notables inscritos (<math>n = 3, 4, 6, 8</math> y <math>12</math> lados). Ejercicios y problemas.</p> <p><b>R.M. Razonamiento Numérico II.</b> Planteo de ecuaciones e inecuaciones, porcentajes, análisis combinatorio y probabilidades.</p>
<b>DOMINGO 13 DE SETIEMBRE – QUINTA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>		
11	11 19 de setiembre	<p><b>ÁREAS DE REGIONES POLIGONALES.</b> Postulado fundamental: Área de una región cuadrada. Área de una de región triangular: en función de los tres lados, en función del inradio, en función del circunradio. Ejercicios y problemas.</p> <p>Relación de áreas de regiones triangulares: Áreas de regiones triangulares de altura congruentes. Áreas de regiones triangulares semejantes. Ejercicios y problemas.</p>



		<b>R.M. Razonamiento Lógico I.</b> Lógica proposicional: Conectivos y tablas de verdad, la inferencia: implicaciones y equivalencias.
12	12 26 de setiembre	<b>Áreas de regiones cuadrangulares.</b> Área de una región rectangular. Área de una región paralelogramática. Área de una región rómbica. Área de una región trapecial. Área de una región trapezoidal. Relaciones entre áreas de regiones cuadrangulares. Ejercicios y problemas. <b>ÁREAS DE REGIONES CIRCULARES:</b> Área del círculo. Área del sector circular. Área del segmento circular. Área de la corona circular. Ejercicios y problemas
		<b>R.M. Razonamiento Lógico II.</b> Lógica de clases: Cuantificadores, juegos lógicos, ordenamientos espaciales, temporales y de información, parentescos y certezas.
<b>DOMINGO 27 DE SETIEMBRE – SEXTA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>		
13	13 3 de octubre	<b>ELEMENTOS DE GEOMETRÍA EN EL ESPACIO:</b> Postulado de la separación del espacio. Determinación de un plano- Posiciones relativas de rectas y planos en el espacio. Angulo entre dos rectas que se cruzan. Recta perpendicular a un plano. Ejercicios y problemas. <b>Teorema de las tres perpendiculares.</b> Planos paralelos. Teorema de Thales en el espacio. Ejercicios y problemas.
		<b>R.M. Suficiencia de datos I.</b> Problemas que constan de un enunciado y de dos datos mediante los cuales se debe dar solución al problema.
14	14 10 de octubre	<b>Proyección ortogonal</b> de un segmento, de una recta y de una región triangular sobre un plano dado. Angulo entre una recta y un plano. Ejercicios y problemas. <b>ÁNGULO DIEDRO:</b> Definición, Elementos, Notación. Angulo plano o rectilíneo y medida de un ángulo diedro. Planos perpendiculares .Ejercicios y problemas.
		<b>R.M. Suficiencia de datos II.</b> Problemas diversos
<b>DOMINGO 11 DE OCTUBRE – SÉPTIMA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>		
15	15 17 de octubre	<b>ÁNGULOS POLIEDROS:</b> Definición, Elementos, Notación y Clasificación. Teorema sobre la suma de medidas de sus caras. <b>Ángulo triedro:</b> Definición. Elementos y Clasificación. Teoremas fundamentales. Ejercicios y problemas. <b>POLIEDROS.</b> Definición, Elementos. Poliedros convexos y no convexos. Teorema de Euler. Teorema de la suma de medidas de ángulos internos de las caras de un poliedro convexo. Ejercicios y problemas.
		<b>R.M. Lógica recreativa.</b> Situaciones diversas
16	16 24 de octubre	<b>POLIEDROS REGULARES:</b> Definición. Características principales de los poliedros regulares. Poliedros regulares conjugados. Ejercicios y problemas.
		<b>R.M. Perímetros y áreas de regiones planas</b>

17	17 31 de octubre	<b>PRISMA:</b> Definición. Elementos. Clasificación: Prisma recto. Sección recta y transversal. Prisma oblicuo. Prisma Regular. Paralelepípedo: Paralelepípedo recto. Paralelepípedo rectángulo o rectoedro. Hexaedro regular. Fórmulas generales. Ejercicios y Problemas
		<b>R.M. Problemas de Miscelánea I</b>
<b>DOMINGO 01 DE NOVIEMBRE – OCTAVA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>		
18	18 07 de noviembre	<b>PIRAMIDE:</b> Superficie piramidal. Definición. Elementos. Notación. Pirámide Regular: Apotema de una pirámide regular. Volumen de cualquier pirámide. Ejercicios y problemas.
		<b>R.M. Problemas de Miscelánea II</b>
19	19 14 de noviembre	<b>CILINDRO:</b> Superficie cilíndrica. Cilindro de revolución. Cilindro recto. Cilindro oblicuo. Formulas fundamentales. Ejercicios y problemas. <b>CONO:</b> Superficie cónica. Cono de revolución. Cono recto. Cono oblicuo. Fórmulas fundamentales. Ejercicios y problemas.
		<b>R.M. Problemas de Miscelánea III</b>
20	20 21 de noviembre	<b>SUPERFICIE ESFERICA.</b> Zona esférica. Casquete esférico. Huso esférico. <b>ESFERA:</b> Volumen de un sector esférico y de la esfera. Partes de la Esfera: Cuña esférica, anillo esférico, segmento esférico. Ejercicios y problemas. <b>Teorema de Pappus-Guldin.</b> Ejercicios y problemas.
		<b>R.M. Problemas de Miscelánea IV</b>
<b>DOMINGO 22 DE NOVIEMBRE – NOVENA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>		

**CICLO BASICO ADMISIÓN 2020 – 2 (Virtual)**  
**SÍLABO DE TRIGONOMETRÍA**

SEMANA	SESION	TEMAS
01	01 03 de julio	<p><b>ÁNGULO TRIGONOMÉTRICO.</b>            Generación de ángulos. Definición del ángulo trigonométrico.            Convención de signos para el ángulo trigonométrico.            Sistema de medición angular:            Sistema Sexagesimal (Sistema Inglés).            Sistema Centesimal (Sistema Francés).            El ángulo central y sus elementos. Definición del radián.            Sistema Radial (Sistema Circular).            Fórmula general de conversión de unidades.            Ejercicios y problemas.</p> <p><b>LONGITUD DE ARCO DE LA CIRCUNFERENCIA Y ÁREA DEL SECTOR CIRCULAR.</b>            Definición de longitud de arco.            Definición del sector circular. Área de un sector circular.            Definición del trapecio circular. Área de una región limitada por un trapecio circular.            Ejercicios y problemas.</p>
	RM	Sucesiones y distribuciones numéricas I. Sucesiones numéricas, ley de formación de una sucesión, sucesiones notables, la sucesión de números naturales, sucesiones de primos, Fibonacci.
02	02 10 de julio	<p><b>RAZONES TRIGONOMÉTRICAS DE ÁNGULOS AGUDOS.</b>            Definición de razones trigonométricas en un triángulo rectángulo.            Razones trigonométricas pitagóricas, por cociente y recíprocas.            Razones trigonométricas de ángulos complementarios.            Razones trigonométricas de ángulos notables con medidas de:  <math>15^\circ</math>, <math>30^\circ</math>, <math>45^\circ</math>, <math>60^\circ</math> y <math>75^\circ</math>.            Razones trigonométricas de ángulos con medidas aproximadas: <math>8^\circ</math>, <math>14^\circ</math>, <math>16^\circ</math>, <math>(37/2^\circ)</math>, <math>(53/2^\circ)</math>, <math>37^\circ</math>, <math>53^\circ</math>, <math>74^\circ</math>, <math>76^\circ</math>, <math>82^\circ</math>.</p>
	RM	Sucesiones y distribuciones numéricas II Distribuciones numéricas, distribuciones en filas, en columnas, circulares, distribuciones en diversas formas.
<b>DOMINGO 12 DE JULIO – PRIMERA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>		
03	03 17 de julio	<p><b>ÁNGULOS VERTICALES</b>            Ángulo de elevación y depresión</p> <p><b>INTRODUCCIÓN A LA GEOMETRIA ANALÍTICA</b>            Sistema de coordenadas rectangulares. El plano cartesiano y sus elementos principales. Ubicación de un punto en el plano cartesiano.            Distancia entre dos puntos coplanares. Coordenadas del punto medio de un segmento. División de un segmento según una razón dada.            Área de una región triangular conociendo las coordenadas de sus vértices.</p> <p><b>RAZONES TRIGONOMÉTRICAS DE ÁNGULOS DE CUALQUIER MAGNITUD.</b>            Recta numérica y sistema de coordenadas rectangulares.            Definición de ángulos en posición normal, canónica o estándar.</p>

		Definición de razones trigonométricas de un ángulo en posición normal. Signo de las razones trigonométricas en los cuatro cuadrantes. Ángulos coterminales y ángulos cuadrantales. Razones trigonométricas de ángulos cuadrantales y ángulos coterminales. Razones trigonométricas de ángulos negativos. Ejercicios y problemas.
	<b>RM</b>	Análisis de figuras I Series de figuras, analogías de figuras, distribuciones de figuras en filas y columnas.
<b>04</b>	<b>04</b> 24 de julio	<b>LA CIRCUNFERENCIA TRIGONOMÉTRICA (C.T.)</b> Definición de la circunferencia trigonométrica. Elementos principales de la circunferencia trigonométrica <b>RAZONES TRIGONOMÉTRICAS EN LA CIRCUNFERENCIA TRIGONOMÉTRICA.</b> Definición de líneas trigonométricas: seno, coseno y tangente. Variación numérica y Aplicaciones
	<b>RM</b>	Análisis de figuras II Figuras discordantes, análisis de sólidos, vista, despliegues, composición, conteo de figuras geométricas. Conteo de rutas, conteo de cubos.
<b>DOMINGO 26 DE JULIO – SEGUNDA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>		
<b>05</b>	<b>05</b> 07 de agosto	Definición de líneas trigonométricas: cotangente, secante y cosecante. Variación numérica. Aplicaciones <b>REGLAS DE REDUCCIÓN DE ARCOS AL PRIMER CUADRANTE.</b> Reducción de arcos positivos y menores de una vuelta al primer cuadrante. Reducción de arcos positivos y mayores de una vuelta al primer cuadrante. Reducción de arcos negativos al primer cuadrante. Relación entre las razones trigonométricas de ángulos suplementarios. Ejercicios y problemas.
	<b>RM</b>	Tablas y gráficos estadísticos I Interpretación de tablas y gráficos estadísticos, pictogramas, gráficos circulares, gráfico de barras
<b>06</b>	<b>06</b> 14 de agosto	<b>IDENTIDADES TRIGONOMÉTRICAS.</b> Definición de una identidad trigonométrica <b>Identidades trigonométricas fundamentales del arco simple:</b> Pitagóricas, recíprocas y por cociente. Aplicaciones en: problemas de demostración, problemas condicionales, simplificaciones y eliminación de variables angulares. Identidades trigonométricas auxiliares de un arco.
	<b>RM</b>	Tablas y gráficos estadísticos II Tablas de frecuencia, polígonos de frecuencia, histogramas.
<b>DOMINGO 16 DE AGOSTO – TERCERA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>		

07	07 21 de agosto	<b>Identidades trigonométricas con arcos compuestos:</b> Adición y sustracción de dos arcos. Identidades auxiliares. Propiedades. Propiedades para tres arcos.
	RM	Operadores Matemáticos I Operadores matemáticos, definición de operadores, notación simbólica.
08	08 28 de agosto	<b>Identidades trigonométricas con arcos dobles:</b> Fórmulas de degradación de arcos dobles. Propiedades. Identidades auxiliares <b>Identidades trigonométricas con arco mitad.</b> Propiedades. Relaciones entre las identidades del arco mitad y del arco doble. Identidades auxiliares. <b>Identidades trigonométricas del arco triple:</b> Fórmulas de degradación de arcos triples. Propiedades. Identidades auxiliares.
	RM	Operadores Matemáticos II Operadores definidos por tablas, operaciones con elemento neutro, elemento inverso.
<b>DOMINGO 30 DE AGOSTO – CUARTA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>		
09	09 04 de setiembre	<b>Transformaciones trigonométricas:</b> Identidades que transforman sumas algebraicas de senos y/o cosenos a productos. Identidades que transforman productos de senos y/o cosenos a sumas algebraicas. <b>FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS Y SUS GRÁFICAS.</b> Conceptos previos: Definición de función. Definición de dominio y rango de una función. Definición de función par e impar. Definición de función creciente y decreciente. Definición de función periódica.
	RM	Razonamiento Numérico I Problemas sobre cuatro operaciones fundamentales, Cripto aritmética, problemas sobre móviles, problemas sobre edades, método falsa suposición, método regresivo.
10	10 11 de setiembre	<b>Estudio analítico de la función seno:</b> Dominio, rango, periodo, valor máximo, valor mínimo, gráfica. <b>Estudio analítico de la función coseno:</b> Dominio, rango, periodo, valor máximo, valor mínimo, gráfica. <b>Estudio analítico de la función tangente:</b> Dominio, rango, periodo, puntos de discontinuidad, asíntotas, gráfica.
	RM	<b>Razonamiento Numérico II</b> Planteo de ecuaciones e inecuaciones, porcentajes, análisis combinatorio y probabilidades.
<b>DOMINGO 13 DE SETIEMBRE – QUINTA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>		
11	11 18 de setiembre	<b>Estudio analítico de la función cotangente:</b> Dominio, rango, periodo, puntos de discontinuidad, asíntotas, gráfica. <b>Estudio analítico de la función secante:</b> Dominio, rango, periodo, puntos de discontinuidad, asíntotas, gráfica.

		<b>Estudio analítico de la función cosecante:</b> Dominio, rango, periodo, puntos de discontinuidad, asíntotas, gráfica.
	<b>RM</b>	<b>Razonamiento Lógico I</b> Lógica proposicional: Conectivos y tablas de verdad, la inferencia: implicaciones y equivalencias.
<b>12</b>	<b>12</b> <b>25</b> de setiembre	<b>Funciones trigonométricas generalizadas.</b> De la forma $f(x) = A.F.T.(Bx+C)+D$ . Dominio, rango y gráficas. <b>Estudio analítico de las funciones trigonométricas auxiliares: Verso y coverso.</b> Dominio, rango, periodo, valor máximo, valor mínimo, gráfica. <b>Estudio analítico de las funciones trigonométricas auxiliares: Exsecante.</b> Dominio, rango, periodo, puntos de discontinuidad, asíntotas, gráfica.
	<b>RM</b>	<b>Razonamiento Lógico II</b> Lógica de clases: Cuantificadores, juegos lógicos, ordenamientos espaciales, temporales y de información, parentescos y certezas.
<b>DOMINGO 27 DE SETIEMBRE – SEXTA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>		
<b>13</b>	<b>13</b> <b>02</b> de octubre	<b>FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS INVERSAS Y SUS GRÁFICAS.</b> Conceptos previos: Función univalente (inyectiva), función biyectiva y función suryectiva. En cada caso el significado gráfico. <b>Estudio analítico de la función arco seno:</b> (arc sen = sen* = sen <sup>-1</sup> ) Dominio, rango, valor máximo, valor mínimo, gráfica. <b>Estudio analítico de la función arco coseno:</b> (arc cos = cos* = cos <sup>-1</sup> ).Dominio, rango, valor máximo, valor mínimo, gráfica <b>Estudio analítico de la función arco tangente:</b> (arc tan = tan* = tan <sup>-1</sup> ).Dominio, rango, gráfica. <b>Estudio analítico de la función arco cotangente:</b> (arc cot = cot* = cot <sup>-1</sup> ).Dominio, rango, gráfica.
	<b>RM</b>	<b>Suficiencia de datos I</b> Problemas que constan de un enunciado y de dos datos mediante los cuales se debe dar solución al problema. Problemas diversos
<b>14</b>	<b>14</b> <b>09</b> de octubre	<b>Estudio analítico de la función arco secante:</b> (arc sec = sec* = sec <sup>-1</sup> ) Dominio, rango, gráfica. <b>Estudio analítico de la función arco cotangente:</b> (arc csc = csc* = csc <sup>-1</sup> ) Dominio, rango, gráfica. Propiedades básicas de las funciones trigonométricas inversas <b>Aplicaciones</b> Propiedades de las funciones trigonométricas inversas
	<b>RM</b>	<b>Suficiencia de datos II</b> Problemas diversos

<b>DOMINGO 11 DE OCTUBRE – SÉPTIMA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>		
<b>15</b>	15 16 de octubre	<p><b>ECUACIONES TRIGONOMÉTRICAS.</b> Definición de ecuación trigonométrica. Solución de una ecuación trigonométrica: Conjunto solución; Solución general, Valor principal. Ecuaciones trigonométricas elementales con una variable. Ecuaciones trigonométricas no elementales con una variable. <b>SISTEMAS DE ECUACIONES TRIGONOMÉTRICAS</b> Sistemas de ecuaciones trigonométricas con dos variables: solución general y soluciones particulares. Ejercicios y problemas</p>
	<b>RM</b>	<p><b>Lógica recreativa</b> Situaciones diversas</p>
<b>16</b>	16 23 de octubre	<p style="text-align: center;"><b>INECUACIONES TRIGONOMÉTRICAS.</b></p> <p>Inecuaciones trigonométricas elementales con una variable. Solución analítica y/o gráfica. Inecuaciones trigonométricas no elementales con una variable. Solución analítica y/o gráfica. <b>RESOLUCIÓN DE TRIANGULOS.</b> Deducción de los teoremas trigonométricos fundamentales: <b>Teorema de senos</b>, demostraciones y aplicaciones. <b>Teorema de cosenos</b>, demostraciones y aplicaciones. <b>Teorema de tangentes</b>, demostraciones y aplicaciones. <b>Teorema de proyecciones</b>, demostraciones y aplicaciones. Ejercicios y problemas</p>
	<b>RM</b>	Perímetros y áreas de regiones planas
<b>17</b>	17 30 de octubre	<p><b>ÁNGULOS HORIZONTALES:</b> Ángulos horizontales. Rumbo. La Rosa Náutica. Ejercicios y problemas. <b>FÓRMULAS DE LOS SEMIÁNGULOS INTERNOS DE UN TRIÁNGULO</b> Demostración y ejercicios de aplicación. <b>FÓRMULAS PARA EL CÁLCULO DE ÁREAS DE REGIONES TRIANGULARES.</b> Áreas de regiones triangulares conociendo: Dos lados y el ángulo entre ellos. Tres ángulos y el radio de la circunferencia inscrita (circunradio). Tres lados (teorema de Herón). Tres lados y el radio de la circunferencia circunscrita (circunradio). Ejercicios y problemas</p>
	<b>RM</b>	<b>Problemas de Miscelánea I</b>
<b>DOMINGO 01 DE NOVIEMBRE – OCTAVA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>		
<b>18</b>	18 06 de noviembre	<p><b>FÓRMULAS PARA EL CÁLCULO DE ÁREAS DE REGIONES CUADRANGULARES.</b> Área de una región limitada por un cuadrilátero convexo cualquiera. Área de una región limitada por un cuadrilátero: Inscriptible y circunscriptible. Área de una región limitada por un cuadrilátero:</p>

		<p>Bicéntrico. Ejercicios y problemas. <b>LA RECTA</b> Definición de la recta. Angulo de inclinación. Pendiente de una recta. Ecuaciones de una recta: Ecuación conociendo dos puntos de paso, ecuación conociendo su pendiente y su ordenada al origen, ecuación conociendo las intersecciones a los ejes coordenados, la ecuación simétrica y la ecuación general. Ejercicios y Problemas</p>
	<b>RM</b>	<b>Problemas de Miscelánea II</b>
<b>19</b>	<b>19</b> <b>13</b> de noviembre	<p><b>LA CIRCUNFERENCIA</b> Definición de la circunferencia. Ecuación canónica. Ecuación ordinaria. Ecuación general. Ejercicios y problemas. <b>LA PARÁBOLA</b> Definición de la parábola. Elementos principales: Foco, vértice, cuerda, cuerda focal, lado recto, directriz, eje focal. La ecuación canónica. La ecuación ordinaria, con vértice (h, k) y eje focal paralelo a un eje coordenado X o Y. Excentricidad. Ecuación general de una parábola. Ejercicios y problemas.</p>
	<b>RM</b>	<b>Problemas de Miscelánea III</b>
<b>20</b>	<b>20</b> <b>20</b> de noviembre	<p><b>LA ELIPSE.</b> Definición de la elipse. Elementos principales: Focos, centro, vértices, cuerda, cuerda focal, lado recto, diámetro, directrices, eje focal, eje normal. La ecuación canónica. La ecuación ordinaria con centro (h, k) y eje focal paralelo al eje coordenado X o Y. Excentricidad. Ecuación general de la elipse. Ejercicios y problemas. <b>LA HIPÉRBOLA.</b> Definición de la hipérbola. Elementos principales: Focos. Centro, vértices, cuerda, cuerda focal, lado recto, diámetro, directrices, eje focal, eje normal. La ecuación canónica. La ecuación ordinaria con centro (h, k) y eje focal paralelo al eje coordenado X o Y. Excentricidad. Ecuación general de la hipérbola. Ejercicios y problemas</p>
	<b>RM</b>	<b>Problemas de Miscelánea IV</b>
<b>DOMINGO 22 DE NOVIEMBRE – NOVENA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>		



**CICLO BASICO ADMISIÓN 2020 – 2 (Virtual)  
SÍLABO DE FISICA**

<b>SEMANA</b>	<b>TEMAS</b>
<b>01</b> 01 de julio	¿Por qué estudiar Física? Cantidades físicas, clasificación por su origen y por su naturaleza. Sistema Internacional de Unidades. Análisis dimensional. Cantidades físicas escalares y vectoriales. Vector (Módulo y orientación: vector unitario)
<b>02</b> 08 de julio	Suma de vectores. Componentes rectangulares de un vector. Operaciones analíticas. Producto escalar. Producto vectorial.
<b>DOMINGO 12 DE JULIO – PRIMERA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>	
<b>03</b> 15 de julio	Función lineal (Interpretación física de pendiente e intercepto de la recta). Fenómeno de movimiento: Sistema de referencia, posición, tiempo y trayectoria. Definición de las cantidades cinemáticas: Desplazamiento, longitud recorrida, velocidad media, rapidez media, velocidad, aceleración media, aceleración.
<b>04</b> 22 de julio	Movimiento Rectilíneo Uniforme (MRU), gráficos del MRU Movimiento Rectilíneo Uniformemente Variado (MRUV), ecuaciones. Gráficos del MRUV.
<b>DOMINGO 26 DE JULIO – SEGUNDA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>	
<b>05</b> 05 de agosto	Caída libre de los cuerpos. Movimiento de proyectiles. Cantidades cinemáticas angulares del MCU. Aceleración centrípeta.
<b>06</b> 12 de agosto	Leyes de Newton. Fuerza y DCL. Equilibrio de una partícula. Fuerza de fricción y aplicaciones.
<b>DOMINGO 16 DE AGOSTO – TERCERA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>	
<b>07</b> 19 de agosto	Segunda ley de Newton. Masa y peso. Aplicaciones. Aplicaciones de Segunda Ley de Newton al MCU.
<b>08</b> 26 de agosto	Concepto de trabajo. Trabajo: de fuerza constante (trabajo del peso) y de magnitud variable (trabajo de fuerza elástica). Trabajo resultante. Energía. Energía Cinética. Energía potencial gravitatoria con gravedad constante. Energía potencial elástica. Energía Mecánica.
<b>DOMINGO 30 DE AGOSTO – CUARTA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>	
<b>09</b> 02 de setiembre	Teorema de trabajo y energía cinética. Fuerzas conservativas. Trabajo de fuerzas conservativas. Conservación de la energía mecánica. Potencia.
<b>10</b> 09 de setiembre	Impulso de fuerza constante y de magnitud variable. Fuerza media. Cantidad de movimiento lineal y conservación
<b>DOMINGO 13 DE SETIEMBRE – QUINTA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>	
<b>11</b>	Movimiento armónico simple (sistema masa resorte). Características

16 de setiembre	(Amplitud y periodo). Ecuación de posición. Velocidad, aceleración y gráficas del movimiento armónico.
12 23 de setiembre	Características de los fluidos: Densidad y presión. Presión atmosférica. Presión hidrostática. Vasos comunicantes. Presión en el interior de un líquido Principio de Pascal, Principio de Arquímedes.
<b>DOMINGO 27 DE SETIEMBRE – SEXTA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>	
13 30 de setiembre	Temperatura: Ley Cero de la Termodinámica. Dilatación lineal. Calor. Definición de caloría. Calor específico y calor latente de cambio de fase. Gráfica Temperatura vs Calor
14 07 de octubre	La carga eléctrica (características: Tipos, Cuantización y conservación de la carga eléctrica). Electrización por frotamiento. Ley de Coulomb. Campo eléctrico. Líneas de campo eléctrico
<b>DOMINGO 11 DE OCTUBRE – SÉPTIMA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>	
15 14 de octubre	Energía potencial eléctrica, Potencial Eléctrico. Superficies equipotenciales. Corriente eléctrica. Definición y unidades. Ley de Ohm. Resistencia y resistividad eléctrica.
16 21 de octubre	Circuito de corriente continua, Fuerza electromotriz (FEM), potencia eléctrica. Leyes de Kirchhoff, Resistencias serie – paralelo.
17 28 de octubre	Magnetismo, el imán, propiedades. Magnetismo terrestre. Líneas de inducción magnética. Experimento de Oersted. Campo magnético de un conductor rectilíneo muy largo con corriente. Fuerza magnética sobre una carga eléctrica.
<b>DOMINGO 01 DE NOVIEMBRE – OCTAVA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>	
18 04 de noviembre	Experimentos de Faraday (Imán - espira), Flujo magnético, Ley de Faraday. Ley de Lenz. Corriente alterna. Valores eficaces.
19 11 de noviembre	Concepto de onda (onda armónica, longitud de onda y frecuencia) Generación de ondas electromagnéticas. Índice de refracción y rapidez de propagación. Espectro electromagnético, espectro visible. Reflexión y refracción de la luz.
20 18 de noviembre	Espejos planos. Espejos esféricos. Tipos, características, elementos, formación de imágenes, ecuaciones. Lentes delgadas. Tipos, características, elementos, formación de imágenes, ecuaciones.
<b>DOMINGO 22 DE NOVIEMBRE – NOVENA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>	

**CICLO BASICO ADMISIÓN 2020 – 2 (Virtual)  
SÍLABO DE QUÍMICA**

<b>SEMANA</b>	<b>TEMAS</b>
<b>01</b> (02 de julio)	<b>MATERIA Y COMPOSICIÓN.-</b> Campo de la Química. La materia y sus características. Clasificación: por sus estados de agregación, por su composición (sustancias y mezclas). Alotropía. Métodos físicos de separación de mezclas. Fenómenos físicos y químicos. Propiedades físicas y químicas. Propiedades extensivas e intensivas.
<b>02</b> (09 de julio)	<b>ESTRUCTURA ATÓMICA.-</b> Descripción básica del átomo. Caracterización del núcleo atómico. Número atómico y número de masa. Núclidos. Isótopos y su notación. La nube electrónica. Números Cuánticos. Orbitales s y p.
<b>DOMINGO 12 DE JULIO – PRIMERA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>	
<b>03</b> (16 de julio)	Energías relativas de subniveles. Configuración Electrónica (Principio de aufbau). Principio de exclusión de Pauli. Regla de Hund. Presentación abreviada de la configuración electrónica. Conceptos básicos de paramagnetismo y diamagnetismo.
<b>04</b> (23 de julio)	Anomalía en la configuración electrónica. (Cr, Mo, Cu, Ag y Au) Configuración electrónica de iones monoatómicos. Especies isoelectrónicas. Electrones de valencia y notación de Lewis.
<b>DOMINGO 26 DE JULIO – SEGUNDA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>	
<b>05</b> (06 de agosto)	<b>TABLA PERIÓDICA MODERNA.-</b> Ley Periódica Moderna. Descripción de la Tabla Periódica Moderna. Periodos y grupos. Clasificación de los elementos: metales, no metales, semimetales y gases nobles, representativos, de transición. Bloques s, p, d y f. Ubicación de un elemento en la TPM. Propiedades Periódicas: Radio atómico, (radio iónico) energía de ionización, afinidad electrónica, electronegatividad, estados de oxidación máximos y mínimos de los elementos representativos.
<b>06</b> (13 de agosto)	<b>ENLACE QUÍMICO.-</b> Definición. Clasificación. El enlace como proceso estabilizante. Enlace iónico: Condiciones para formar el enlace, notación de Lewis y propiedades generales. Enlace Covalente, condiciones para formar el enlace. Clasificación: Enlace covalente normal y coordinado. Polaridad de enlace (enlaces polares y apolares).
<b>DOMINGO 16 DE AGOSTO – TERCERA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>	
<b>07</b> (20 de agosto)	Enlace simple y múltiple. Enlace sigma y pi. Estructuras de Lewis en compuestos covalentes sencillos, moléculas con átomo sin octeto (Casos del Be, B, Al, S, P). Resonancia, estructuras resonantes. Propiedades generales de los compuestos covalentes. Enlace metálico. Propiedades generales de los metales

SEMANA	TEMAS
<b>08</b> (27 de agosto)	<b>NOMENCLATURA DE COMPUESTOS INORGÁNICOS.-</b> Definición. Tipos de nomenclatura inorgánica. Reglas para asignar los números de oxidación. Grupo funcional y función química. Nomenclatura de iones monoatómicos y poliatómicos. Aplicación de la Nomenclatura para formular y nombrar las diversas funciones: Óxidos básicos, ácidos, peróxidos.
<b>DOMINGO 30 DE AGOSTO – CUARTA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>	
<b>09</b> (03 de setiembre)	Hidruros metálicos, no metálicos, hidrácidos y ácidos hidrácidos. Hidróxidos, Ácidos oxácidos, Sales oxisales neutras, Sales haloideas neutras y sales hidratadas. Nombres comerciales.
<b>10</b> (10 de setiembre)	<b>CANTIDAD DE SUSTANCIA.-</b> Unidad de Masa Atómica. Masa isotópica. Masa atómica promedio. Masa molecular. Concepto de mol. Número de Avogadro. Masa molar. Número de moles. Información que proporciona una fórmula.
<b>DOMINGO 13 DE SETIEMBRE – QUINTA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>	
<b>11</b> (17 de setiembre)	<b>GASES. -</b> Propiedades generales de los gases.- Variables de estado. Temperatura. Escalas de temperatura relativas y absolutas (°C, °F y K). Presión. Presión barométrica, Presión manométrica y absoluta (manómetros de mercurio, agua y mecánicos).
<b>12</b> (24 de setiembre)	Propiedades generales de los gases ideales. Leyes empíricas de los gases ideales: Boyle-Mariotte, Charles y Gay Lussac. Gráficas para los procesos restringidos. Ecuación combinada (Ecuación General de los gases)
<b>DOMINGO 27 DE SETIEMBRE – SEXTA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>	
<b>13</b> (01 de octubre)	Ecuación de estado. Cálculo de la densidad y la masa molar de los gases. Hipótesis de Avogadro. Condiciones normales. Volumen molar de gases. Efusión y difusión. Ley de Graham. Problemas.
<b>14</b> (08 de octubre) Feriado	<b>ESTEQUIOMETRIA. -</b> Reacción química, evidencias. Ecuación química. Clasificación de las reacciones químicas: Adición, descomposición, desplazamiento simple, desplazamiento doble o metátesis, isomerización, exotérmica, endotérmica y redox. Balance de ecuaciones químicas: Método de tanteo y algebraico. Método del número de oxidación (reacciones redox).
<b>DOMINGO 11 DE OCTUBRE – SEPTIMA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>	
<b>15</b> (15 de octubre)	Método ion-electrón (reacciones redox en forma iónica). Ley de conservación de la masa (Lavoisier), ley de las proporciones definidas (Proust) y ley volumétrica (Gay Lussac). Composición Centesimal. Determinación de la fórmula empírica y fórmula molecular. Relaciones estequiométricas: Relación mol-mol, masa-masa y masa –mol.
<b>16</b> (22 de octubre)	Reactivo Limitante. Uso de reactivos impuros. Rendimiento de una reacción. Estequiometria con gases. Problemas de aplicación diversos.

SEMANA	TEMAS
<p align="center"><b>17</b> (29 de octubre)</p>	<p><b>SOLUCIONES.-</b> Definición. Componentes. Propiedades de una solución. El proceso de disolución. Concentración. Unidades de concentración: físicas y químicas. Porcentaje en masa, porcentaje en volumen, fracción molar, molalidad y molaridad. Relación de normalidad y molaridad.</p>
<p><b>DOMINGO 01 DE NOVIEMBRE – OCTAVA EVALUACIÓN VIRTUAL</b></p>	
<p align="center"><b>18</b> (05 de noviembre)</p>	<p>Operaciones con soluciones: Dilución y mezcla de dos o más soluciones. Cálculos de estequiometría con soluciones.  <b>INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA ORGÁNICA</b>            Campo de la Química orgánica. Diferencias entre compuestos orgánicos e inorgánicos. Propiedades del átomo de carbono: tetravalencia, autosaturación, hibridación de orbitales. Clases de cadenas carbonadas: abiertas y cerradas.</p>
<p align="center"><b>19</b> (12 de noviembre)</p>	<p>Tipos de fórmulas: desarrollada, semidesarrollada, condensada, global y topológica. Tipos de carbono e hidrógeno. Isomería estructural y geométrica.            Hidrocarburos. Clasificación: Alcanos. Nomenclatura de alcanos lineales. Grupos alquilo. Nomenclatura de alcanos ramificados. Alquenos y alquinos. Nomenclatura.</p>
<p align="center"><b>20</b> (19 de noviembre)</p>	<p>Hidrocarburos alicíclicos: cicloalcanos. Nomenclatura. Hidrocarburos aromáticos, benceno. Propiedades generales. Nomenclatura de compuestos aromáticos mono y disustituidos. Identificación de grupos funcionales oxigenados: alcohol, aldehído, cetona, ácido carboxílico, éster y éter. Identificación de funciones nitrogenadas: aminas y amidas.</p>
<p><b>DOMINGO 22 DE NOVIEMBRE – NOVENA EVALUACIÓN VIRTUAL</b></p>	

**CICLO BASICO ADMISIÓN 2020 – 2 (Virtual)  
SÍLABO DE RAZONAMIENTO VERBAL**

<b>SEMANA</b>	<b>TEMA</b>
<b>01</b> 4 de julio	<b>Definiciones.</b> Concepto. Niveles: género próximo, diferencia específica y rasgos mínimos de significado. Ejercicios de aplicación.
<b>02</b> 11 de julio	<b>Analogías.</b> Concepto. Principales relaciones analógicas: sinonimia, complementariedad, cohiponimia, antonimia, especie - género, causa - efecto, intensidad, objeto - característica, actividad - lugar apropiado, agente - instrumento, objeto - lugar apropiado, elemento - conjunto, otros casos. Ejercicios de aplicación.
<b>DOMINGO 12 DE JULIO – PRIMERA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>	
<b>03</b> 18 de julio	<b>Precisión léxica.</b> Concepto. Denotación y connotación. Sentido contextual. Ejercicios de aplicación.
<b>04</b> 25 de julio	<b>Antonimia contextual.</b> Definición de antónimos. Sentido contextual. Distinción entre antónimos y antónimos en contexto. Ejercicios de aplicación.
<b>DOMINGO 26 DE JULIO – SEGUNDA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>	
<b>05</b> 8 de agosto	<b>Conectores Lógicos-textuales.</b> Concepto. Clases de conectores: conjunciones, locuciones conjuntivas, expresiones lexicalizadas. Ejercicios de aplicación.
<b>06</b> 15 de agosto	<b>Información eliminada.</b> Criterios de eliminación: Redundancia e Impertinencia o incompatibilidad. Ejercicios de aplicación.
<b>DOMINGO 16 DE AGOSTO – TERCERA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>	
<b>07</b> 22 de agosto	<b>Plan de Redacción.</b> Temas, subtemas y ejemplificaciones. Tipos de secuencia: cronológica, causa-efecto, de análisis, comparación. Ejercicios de aplicación.
<b>08</b> 29 de agosto	<b>Inclusión de enunciado.</b> Progresión temática. Tópico y comentario. Marcas semánticas y gramaticales en la progresión temática. Ejercicios de aplicación.
<b>DOMINGO 30 DE AGOSTO – CUARTA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>	
<b>09</b> 5 de setiembre	<b>Coherencia y cohesión textual.</b> Mecanismos de cohesión textual: la repetición, la sustitución, la elipsis y los enlaces textuales. Relaciones anafóricas y catafóricas. Ejercicios de aplicación.
<b>10</b> 12 de setiembre	<b>Comprensión de lectura.</b> Concepto de texto, normas de textualidad. Concepto de lectura. Niveles de comprensión lectora. Ejercicios de comprensión de lectura.
<b>DOMINGO 13 DE SETIEMBRE – QUINTA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>	

11 19 de setiembre	<b>Comprensión de lectura. Macroestructura de un texto.</b> Jerarquía textual. Cómo determinar el tema central y la idea principal de un texto. Estrategias de análisis de textos: el subrayado. Ejercicios de aplicación.
12 26 de setiembre	<b>Comprensión de lectura. Textos continuos,</b> características y tipos (descriptivos, narrativos y argumentativos). Ejercicios de aplicación.
<b>DOMINGO 27 DE SETIEMBRE – SEXTA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>	
13 3 de octubre	<b>Comprensión de lectura.</b> Textos discontinuos, características y tipos. Estrategias de lectura de textos discontinuos. Ejercicios de aplicación
14 10 de octubre	<b>Comprensión de lectura.</b> Los mapas conceptuales, definición, características y funciones. Ejercicios de aplicación.
<b>DOMINGO 11 DE OCTUBRE – SÉPTIMA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>	
15 17 de octubre	<b>Comprensión de lectura. El resumen, definición y funciones.</b> Clases: resumen literal, de parafraseo y de interpretación. Ejercicios de aplicación.
16 24 de octubre	<b>Comprensión de lectura. Sentido contextual de las palabras.</b> Diferencia entre contexto y situación en el proceso comunicativo. Ejercicios de aplicación.
17 17 de octubre	<b>Comprensión de lectura. La inferencia en comprensión lectora.</b> Tipos de inferencia (inductiva, deductiva). Ejercicios de aplicación.
<b>DOMINGO 01 DE NOVIEMBRE – OCTAVA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>	
18 7 de noviembre	<b>Comprensión de lectura. Compatibilidad e incompatibilidad.</b> La compatibilidad explícita e implícita. La incompatibilidad explícita e implícita. Ejercicios de aplicación.
19 14 de noviembre	<b>Comprensión de lectura. La extrapolación,</b> concepto y tipos. Ejercicios de aplicación.
20 21 de noviembre	<b>Comprensión de lectura. Texto filosófico,</b> concepto y características. <b>Texto científico,</b> concepto y características. Ejercicios de aplicación.
<b>DOMINGO 22 DE NOVIEMBRE – NOVENA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>	

**CICLO BASICO ADMISIÓN 2020 – 2 (Virtual)  
SÍLABO DE RAZONAMIENTO MATEMÁTICO**

<b>SEMANA</b>	<b>TEMA</b>
<b>01</b>	<b>Sucesiones y distribuciones numéricas I</b> Sucesiones numéricas, ley de formación de una sucesión, sucesiones notables, la sucesión de números naturales, sucesiones de primos, Fibonacci, sucesiones de potencias, progresiones aritméticas y geométricas.
<b>DOMINGO 12 DE JULIO – PRIMERA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>	
<b>02</b>	<b>Sucesiones y distribuciones numéricas II</b> Distribuciones numéricas, distribuciones en filas, en columnas, circulares, distribuciones en diversas formas. Distribuciones literales.
<b>03</b>	<b>Análisis de figuras I</b> Series de figuras, analogías de figuras, distribuciones de figuras en filas y columnas.
<b>DOMINGO 26 DE JULIO – SEGUNDA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>	
<b>04</b>	<b>Análisis de figuras II</b> Figuras discordantes, análisis de sólidos, vista, despliegues, composición, conteo de figuras geométricas. Conteo de rutas, conteo de cubos.
<b>05</b>	<b>Tablas y gráficos estadísticos I</b> Interpretación de tablas y gráficos estadísticos, pictogramas, gráficos circulares, gráfico de barras.
<b>06</b>	<b>Tablas y gráficos estadísticos II</b> Tablas de frecuencia, polígonos de frecuencia, histogramas.
<b>DOMINGO 16 DE AGOSTO – TERCERA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>	
<b>07</b>	<b>Operadores Matemáticos I</b> Operadores matemáticos, definición de operadores, notación simbólica,
<b>08</b>	<b>Operadores Matemáticos II</b> Operadores definidos por tablas, operaciones con elemento neutro, elemento inverso.
<b>DOMINGO 30 DE AGOSTO – CUARTA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>	
<b>09</b>	Planteo de ecuaciones: resolver problemas con enunciados textuales que involucren a las ecuaciones de primer y segundo grado. Traducción de lenguaje literal al lenguaje simbólico o matemático.
<b>10</b>	<b>Razonamiento Numérico I</b> Problemas sobre cuatro operaciones fundamentales, Cripto aritmética, problemas sobre móviles, problemas sobre edades, método falsa suposición, método regresivo.
<b>DOMINGO 13 DE SETIEMBRE – QUINTA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>	
<b>11</b>	<b>Razonamiento Numérico II</b> Planteo de ecuaciones e inecuaciones, porcentajes, análisis combinatorio y probabilidades.



12	<b>Razonamiento Lógico I</b> Lógica proposicional: Conectivos y tablas de verdad, la inferencia: implicaciones y equivalencias
<b>DOMINGO 27 DE SETIEMBRE – SEXTA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>	
13	<b>Razonamiento Lógico II</b> Lógica de clases: Cuantificadores, juegos lógicos, ordenamientos espaciales, temporales y de información, parentescos y certezas.
14	<b>Suficiencia de datos I</b> Problemas que constan de un enunciado y de dos datos mediante los cuales se debe dar solución al problema. Problemas diversos
<b>DOMINGO 11 DE OCTUBRE – SÉPTIMA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>	
15	<b>Suficiencia de datos II</b> Problemas diversos
16	<b>Lógica recreativa</b> Situaciones diversas
17	<b>Problemas que implican:</b> Razonamiento inductivo y deductivo. Análisis secuencial.
<b>DOMINGO 01 DE NOVIEMBRE – OCTAVA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>	
18	<b>Problemas que implican:</b> Ley de formación. Puntos de intersección. Interpretación de fórmulas. Nociones de inducción matemática.
19	Relación parte-todo. Aumentos y descuentos Reducción a la unidad. Comparación de enunciados en tiempo de encuentro. Separación y alcance.
20	Problemas de Miscelánea
<b>DOMINGO 22 DE NOVIEMBRE – NOVENA EVALUACIÓN VIRTUAL</b>	

## ASIGNATURAS EN LAS PRUEBAS DE EVALUACIONES VIRTUAL CALIFICADAS

PRUEBA DE EVALUACION VIRTUAL N°	ASIGNATURAS	
1	Aritmética Geometría Física Raz. Matemático	- Álgebra - Trigonometría - Química - Raz. Verbal
2	Aritmética Geometría Física Raz. Matemático	- Álgebra - Trigonometría - Química - Raz. Verbal
3	Aritmética Geometría Física Raz. Matemático	- Álgebra - Trigonometría - Química - Raz. Verbal
4	Aritmética Geometría Física Raz. Matemático	- Álgebra - Trigonometría - Química - Raz. Verbal
5	Aritmética Geometría Física Raz. Matemático	- Álgebra - Trigonometría - Química - Raz. Verbal
6	Aritmética Geometría Física Raz. Matemático	- Álgebra - Trigonometría - Química - Raz. Verbal
7	Aritmética Geometría Física Raz. Matemático	- Álgebra - Trigonometría - Química - Raz. Verbal
8	Aritmética Geometría Física Raz. Matemático	- Álgebra - Trigonometría - Química - Raz. Verbal
9	Aritmética Geometría Física Raz. Matemático	- Álgebra - Trigonometría - Química - Raz. Verbal

**Nota:** Respecto al temario de las asignaturas, para cada prueba el estudiante deberá tener en cuenta el avance programado en clases hasta dicha prueba en el silabo correspondiente.