

**GUÍA DEL ESTUDIANTE
CICLO PREUNIVERSITARIO**

PRESENTACIÓN

El Cepre-UNI es una dependencia de la Universidad Nacional de Ingeniería que tiene por finalidad brindar a los jóvenes postulantes que desean ingresar a esta casa de estudios, una esmerada preparación en conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para lograr el ingreso a la UNI. Esta preparación les servirá luego para seguir sus estudios de formación profesional en las áreas de ingeniería, arquitectura y ciencias.

Esta Guía se ha preparado para informar a nuestros estudiantes sobre la organización, las normas académicas, el cronograma de actividades, los horarios, los sílabos, la programación de las evaluaciones, las normas disciplinarias, la asistencia a clases, los permisos, las tardanzas, las faltas, las sanciones, el cronograma de pagos y las formas de obtener reportes de notas y asistencia.

Las normas contenidas en esta guía deben ser estrictamente acatadas por los estudiantes y deben ser de conocimiento obligatorio de los padres de familia o apoderados, para de esta forma lograr la mejor preparación en un ambiente con clima académico positivo.

La Dirección

CONTENIDO

Sobre el Cepre-UNI	3
Fines del Cepre-UNI:.....	3
Organización:	3
Misión del Cepre-UNI	3
Visión del Cepre-UNI.....	4
Aspectos Académicos	4
Del ciclo académico	4
De los estudiantes	5
De las pensiones.....	5
De las modalidades de estudio	6
De la evaluación académica	6
De las becas	8
De la asistencia a clases	9
Asistencia a clases en la modalidad virtual	10
De los permisos.....	10
Sobre la información académica.....	10
Calendario de pagos	11
Del horario de clases	11
Sobre los delegados de aula	13
Cronograma de actividades académicas – Cepre-uni	14
CICLO PREUNIVERSITARIO ADMISION 2026 – 2	14
Asignaturas a evaluar en las prácticas calificadas	15
Asignaturas a evaluar en los exámenes parciales y final	16
De la disciplina	17
Normas de comportamiento	17
Faltas.....	18
Sanciones.....	19
Disposiciones complementarias	20
Programas curriculares	21

SOBRE EL CEPRE-UNI

El Centro de Estudios Preuniversitarios de la Universidad Nacional de Ingeniería, en adelante Cepre-UNI, es un órgano desconcentrado dependiente del rectorado. Se rige por la Ley Universitaria, su estatuto y sus normas internas.

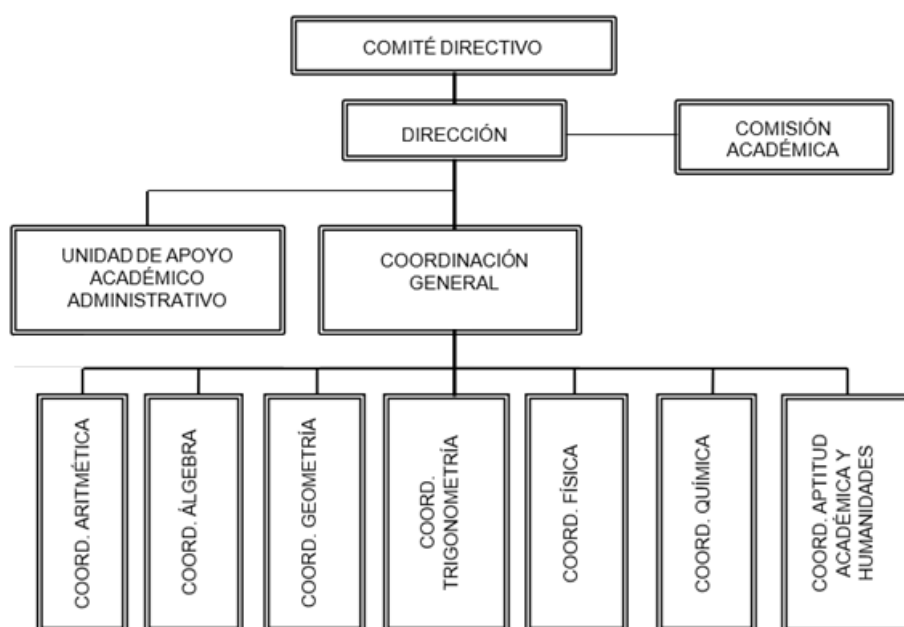
FINES DEL CEPRE-UNI:

Impartir a sus estudiantes los conocimientos necesarios de matemáticas, Física, Química y humanidades, para que adquieran las habilidades necesarias para enfrentar con éxito el examen de admisión de la UNI y, además, satisfacer las exigencias de los estudios universitarios.

ORGANIZACIÓN:

El Cepre-UNI tiene la siguiente organización

Organigrama estructural Cepre-UNI



MISIÓN DEL CEPRE-UNI

Impartir a sus estudiantes, a través de metodologías modernas acordes con el avance de la pedagogía preuniversitaria, los conocimientos, habilidades,

valores y competencias que permitan, no solo postular exitosamente a la UNI, sino desenvolverse con éxito en las diferentes etapas de la vida universitaria, profesional y personal.

Ello demanda reconocer que no es suficiente ser un buen transmisor de conocimientos, sino que es necesario estar capacitado y adoptar nuevos paradigmas para promover en los estudiantes y demás miembros de la comunidad del Cepre-UNI, su desarrollo integral como seres humanos y profesionales.

VISIÓN DEL CEPRE-UNI

Ser una institución líder a nivel nacional en la formación preuniversitaria para ciencias, arquitectura e ingeniería, caracterizada por aplicar tecnologías innovadoras en los procesos de enseñanza-aprendizaje y un enfoque moderno que logre romper los paradigmas tradicionales de formación académica en lo referente a la capacidad de análisis y pensamiento crítico, con el fin de que los estudiantes no solo adquieran conocimientos, sino que también investiguen, fundamenten y experimenten.

ASPECTOS ACADÉMICOS

En el ciclo Preuniversitario, se desarrollan con precisión los conceptos y aplicaciones de las asignaturas de Matemática, Física, Química, y humanidades, correspondientes a los programas oficiales elaborados por el MINEDU para la educación secundaria.

En el desarrollo de cada asignatura, se presentan los fundamentos teóricos a través de clases expositivas participativas, complementadas con ejercicios de aplicación que tienen el propósito de aclarar conceptos.

Las inquietudes que pudieran tener los estudiantes sobre una determinada asignatura, pueden ser comunicadas primero a los profesores correspondientes; y de no ser resueltas, al coordinador de curso; luego al coordinador general y finalmente al director.

DEL CICLO ACADÉMICO

El ciclo PRE tiene las siguientes características:

- a) Está dirigido a estudiantes que hayan culminado el quinto año de secundaria y que deseen mejorar sus conocimientos en matemática,

Física, Química, Razonamiento Matemático, Razonamiento Verbal y humanidades, con el fin de ingresar a la UNI mediante la modalidad de ingreso directo.

- b) Además, en caso de no alcanzar vacante en la modalidad de ingreso directo, la preparación en este ciclo permitirá al estudiante, participar con éxito en el examen ordinario como una segunda posibilidad de ingreso.
- c) El ciclo PRE tendrá una duración de 20 semanas.
- d) En el ciclo se desarrollarán los cursos de Aritmética, Álgebra, Geometría, Trigonometría, Física, Química, Razonamiento Matemático, Razonamiento Verbal y humanidades.
- e) Para cada ciclo académico, el Comité Directivo, a propuesta del director, establecerá el calendario de inscripción y matrícula.

DE LOS ESTUDIANTES

Se reconoce como estudiante del ciclo PRE a quien ha sido admitido a través de la prueba de selección y se mantiene al día en el pago de sus cuotas de enseñanza.

Los estudiantes serán acreditados mediante un carné expedido por Cepre-UNI, bajo las condiciones establecidas en el momento de la matrícula. La vigencia del carné se extiende hasta la finalización del ciclo académico correspondiente, siempre que se mantenga la condición de estudiante de acuerdo al presente reglamento.

La condición de estudiante se pierde por una de las causales siguientes:

- a) Cometer actos de indisciplina grave o violencia que atenten contra el funcionamiento normal del Cepre-UNI o contra sus integrantes, ya sean estos estudiantes, docentes, administrativos o autoridades.
- b) Cometer actos reñidos con la moral y las buenas costumbres.
- c) Incumplir con el pago de las cuotas de enseñanza dentro de los plazos establecidos.

DE LAS PENSIONES

El monto de las pensiones de enseñanza y su forma de pago será fijado por el Comité Directivo. En todo caso, el monto no será inferior al fijado para el ciclo inmediato anterior.

DE LAS MODALIDADES DE ESTUDIO

El ciclo PRE tiene dos modalidades de estudio, presencial y virtual. La modalidad presencial exige la presencia física del estudiante en las clases y en las prácticas calificadas, mientras que la modalidad virtual exige la presencia física del estudiante solo en las prácticas calificadas.

DE LA EVALUACIÓN ACADÉMICA

Esta información está de acuerdo al reglamento de admisión del periodo 2026 aprobado el 25 de julio del 2025 con Resolución Rectoral N° 1993-2025-UNI (para mayor información consultar con la oficina de admisión de la UNI)

PARA TODAS LAS ESPECIALIDADES EXCEPTO ARQUITECTURA:

El puntaje final (PID) del postulante de la modalidad de ingreso directo a través de Cepre-UNI para todas las especialidades (excepto Arquitectura) es calculado según la siguiente expresión:

$$PID = S + 2EP1 + 4EP2 + 6EF$$

Donde:

PID = Puntaje final del postulante de la modalidad ingreso directo Cepre-UNI, con un puntaje máximo de 2700 puntos.

S = Sumatoria de los 5 mejores puntajes de las 6 primeras pruebas calificadas, más el puntaje de la séptima prueba (prueba de humanidades), que hacen un total de 6 notas. Cada prueba tendrá un puntaje máximo de 150 puntos.

EP1 = Primer examen parcial, con un puntaje máximo de 150 puntos.

EP2 = Segundo examen parcial, con un puntaje máximo de 150 puntos.

EF = Examen final, con un puntaje máximo de 150 puntos.

PARA LA ESPECIALIDAD DE ARQUITECTURA

El puntaje final (PAD) del postulante de la modalidad Ingreso Directo Cepre-UNI a la especialidad de Arquitectura, se obtiene de acuerdo con la siguiente expresión:

$$\text{PAD} = \text{PID} + 1.54(\text{SV} + \text{PVD})$$

Donde:

PAD = Puntaje final para el postulante a Arquitectura en la modalidad de ingreso directo Cepre-UNI con un máximo de 3701 puntos.

PID = Puntaje final del postulante de la modalidad ingreso directo Cepre-UNI, con un puntaje máximo de 2700 puntos

SV = Puntaje del postulante a la especialidad de Arquitectura en la modalidad ingreso directo Cepre-UNI, con un máximo de 450 puntos. Este puntaje se obtiene sumando los 5 mejores puntajes de las 6 pruebas vocacionales con las que Cepre-UNI evalúa la vocación de los postulantes. Cada prueba vale 90 puntos como máximo.

PVD = Puntaje de la prueba de aptitud vocacional de la modalidad de ingreso directo Cepre-UNI, con un máximo de 200 puntos. Esta prueba es tomada por la DIAD el día anterior al examen final de Cepre-UNI.

Cepre-UNI ofrece doce talleres de preparación para las seis pruebas vocacionales que toma. La inscripción en estos talleres es voluntaria y tendrá un costo adicional al de las cuotas por derecho de estudios. Los postulantes que no se inscriban en los talleres que ofrece Cepre-UNI, igualmente deberán rendir las pruebas vocacionales para tener el puntaje SV. Los talleres y las pruebas vocacionales se realizarán en modalidad presencial.

Asignación de vacantes para todas las especialidades excepto Arquitectura

Para lograr el ingreso directo se debe:

- a) Tener un puntaje final igual o mayor a la mitad del puntaje alcanzado por el postulante que ocupe el primer puesto en la modalidad de ingreso directo por Cepre-UNI.
- b) Alcanzar una vacante dentro de la especialidad deseada.

- c) Contar con el certificado oficial de haber concluido el quinto año de secundaria.
- d) No tener acumuladas más de 24 faltas injustificadas a clases (presenciales o virtuales). Para esto se debe considerar que cada 4 tardanzas se consideran como una falta injustificada.

Asignación de vacantes para la especialidad de Arquitectura

Para lograr el ingreso directo en la especialidad de Arquitectura se debe:

- a) Tener un puntaje final igual o mayor a la mitad del puntaje alcanzado por el postulante que ocupe el primer puesto de la especialidad de arquitectura, en la modalidad de ingreso directo por Cepre-UNI.
- b) Alcanzar una vacante dentro de la especialidad deseada.
- c) Contar con el certificado oficial de haber concluido el 5to año de secundaria.
- d) No tener acumuladas más de 24 faltas injustificadas a clases (presenciales o virtuales). Para esto se debe tener en cuenta que cada 4 tardanzas se consideran como una falta injustificada.

DE LAS BECAS

Cepre-UNI concederá una cierta cantidad de becas y semibecas a los estudiantes con buen rendimiento académico y escasos recursos económicos, a partir del segundo mes de estudios.

Podrán solicitar beca los estudiantes cuya nota de la primera práctica sea igual o mayor que la nota mínima establecida por la institución para cada periodo. El estudiante que ocupe el primer puesto en la prueba de selección del ciclo PRE se hará acreedor automáticamente de una beca.

El Comité Directivo podrá otorgar becas o semibecas de manera excepcional, si el caso así lo amerita.

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 mínima aprobatoria y mantenerse dentro del tercio superior de estudiantes.

DE LA ASISTENCIA A CLASES

Para el mejor aprovechamiento del servicio académico que ofrece el Cepre-UNI es indispensable la asistencia diaria y puntual de los estudiantes.

La asistencia a clases es obligatoria tanto en la modalidad presencial como virtual. Se pierde el derecho al ingreso directo si se acumula más de 24 faltas injustificadas en el ciclo, ya sean consecutivas o alternadas.

El estudiante justificará una inasistencia a clases mediante el formato de solicitud de justificación de inasistencia acompañado del sustento respectivo (certificado médico u otro documento oficial) **dentro de las 48 horas de ocurrida la falta.**

El trámite de justificación de inasistencias puede ser presencial en las oficinas correspondientes, o al correo **c.general.cepre@uni.edu.pe**. Posterior a este plazo, no se tomará en cuenta la justificación.

El estudiante debe asistir a sus clases respetando el horario de ingreso establecido por el Cepre-UNI.

Al estudiante que llegue al Cepre-UNI fuera de la tolerancia, se le registrará su ingreso con tardanza. Cuatro tardanzas se consideran como una falta.

En el caso de que un estudiante acumule 2 o más faltas semanales, se reportará esta situación al correo electrónico del padre de familia y/o apoderado.

Los horarios de lunes a sábados son los siguientes:

TURNO	HORARIO DE INGRESO AL LOCAL	INICIO DE CLASES	TÉRMINO DE CLASES	TOLERANCIA AL INGRESO	TARDANZA A PARTIR DE
MAÑANA	Desde las 07h00	07h30	13h45	Hasta 07h45	Las 07h45
TARDE	Desde las 14h00	14h25	20h40	Hasta 14h40	Las 14h40

En el caso de los matriculados en el ciclo presencial, los estudiantes deben llevar siempre consigo el carné emitido por el Cepre-UNI para registrar su asistencia diaria. Los matriculados en el ciclo virtual marcarán su asistencia en la plataforma Moodle.

ASISTENCIA A CLASES EN LA MODALIDAD VIRTUAL

Los estudiantes ingresarán a las clases síncronas obligatoriamente con un correo Gmail, cuyo perfil debe contener sus datos personales (apellidos y nombre completos) y su foto actual. Está prohibido el uso de seudónimos, imágenes, emoticones, etc. Si los datos del perfil no representan la identidad del estudiante, serán retirados de la sala virtual y se comunicará a sus apoderados.

Para el mejor aprovechamiento del servicio académico virtual que ofrece el Cepre-UNI, es necesario el ingreso puntual a las clases programadas. La hora de ingreso, el inicio y el término de las clases es el mismo que en la modalidad presencia.

La permanencia en sala es indispensable para ser considerado presente, salvo permiso justificado y gestionado vía correo electrónico ante la coordinación general de Cepre-UNI (c.general.cephreuni@uni.edu.pe)

DE LOS PERMISOS

Los permisos para retirarse del Cepre-UNI, antes de la finalización de las clases, se otorgarán por razones justificadas previa consulta telefónica con los padres o tutores. El coordinador de turno firmará las autorizaciones de salida.

Se dará permiso permanente de salida a una determinada hora, si los padres o tutores así lo solicitan mediante una carta dirigida al director de Cepre-UNI sustentando los motivos de dicho pedido.

SOBRE LA INFORMACIÓN ACADÉMICA

Después de cada evaluación escrita, los padres o apoderados podrán ver las notas, el estado de asistencias y las tardanzas, en la página web

<http://cepre.uni.edu.pe> usando el código y la clave del estudiante. También, podrán solicitar esta información por teléfono o personalmente.

CALENDARIO DE PAGOS

La duración del ciclo académico es de 20 semanas y el pago de las cuotas se efectuará de acuerdo a las fechas que se detallan a continuación:

PAGO	VENCIMIENTO	MONTO
2da Cuota	04 / 04 / 2026	S/. 510.00
3ra Cuota	02 / 05 / 2026	S/. 510.00
4ta Cuota	30 / 05 / 2026	S/. 510.00
5ta Cuota	27 / 06 / 2026	S/. 510.00

Si se paga las 5 cuotas al contado se tiene un 10% de descuento sobre el monto total.

Se recomienda a los padres de familia que efectúen los pagos por derecho de estudios con anticipación, antes de las fechas de vencimiento. PARA RENDIR LAS PRUEBAS O EXÁMENES el alumno deberá estar al día en sus pagos.

Aquellos estudiantes que por alguna razón abandonen sus estudios en el Ciclo Preuniversitario, deberán comunicarlo por escrito en un plazo máximo de 15 días desde su retiro, para no considerarlos en el reporte de pagos del mes.

Los estudiantes que no comuniquen su retiro del ciclo, QUEDARÁN COMO DEUDORES Y TENDRÁN QUE CANCELAR SU DEUDA PARA MATRICULARSE EN UN EVENTUAL PRÓXIMO CICLO.

DEL HORARIO DE CLASES

El horario de clases es el siguiente:

TURNO MAÑANA

MÓDULO I

HORA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO
07:30 – 08:25	ÁLGEBRA	GEOMETRÍA	ÁLGEBRA	GEOMETRÍA	QUÍMICA	QUÍMICA
08:25 – 09:20	ÁLGEBRA	GEOMETRÍA	ÁLGEBRA	GEOMETRÍA	QUÍMICA	QUÍMICA
09:20 – 10:00	ÁLGEBRA	GEOMETRÍA	ÁLGEBRA	GEOMETRÍA	QUÍMICA	QUÍMICA
10:00 – 10:20	D E S C A N S O					
10:20 – 11:00	TRIGONOM.	FÍSICA	ARITMÉTICA	FÍSICA	ARITMÉTICA	TRIGONOM.
11:00 – 11:55	TRIGONOM.	FÍSICA	ARITMÉTICA	FÍSICA	ARITMÉTICA	TRIGONOM.
11:55 – 12:50	TRIGONOM.	FÍSICA	ARITMÉTICA	FÍSICA	ARITMÉTICA	TRIGONOM.
12:50 – 13:45	HUMANIDADES	HUMANIDADES	HUMANIDADES	HUMANIDADES	HUMANIDADES	HUMANIDADES

MÓDULO II

HORA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO
07:30 – 08:25	TRIGONOM.	FÍSICA	ARITMÉTICA	FÍSICA	ARITMÉTICA	TRIGONOM.
08:25 – 09:20	TRIGONOM.	FÍSICA	ARITMÉTICA	FÍSICA	ARITMÉTICA	TRIGONOM.
09:20 – 10:00	TRIGONOM.	FÍSICA	ARITMÉTICA	FÍSICA	ARITMÉTICA	TRIGONOM.
10:00 – 10:20	D E S C A N S O					
10:20 – 11:00	ÁLGEBRA	GEOMETRÍA	ÁLGEBRA	GEOMETRÍA	QUÍMICA	QUÍMICA
11:00 – 11:55	ÁLGEBRA	GEOMETRÍA	ÁLGEBRA	GEOMETRÍA	QUÍMICA	QUÍMICA
11:55 – 12:50	ÁLGEBRA	GEOMETRÍA	ÁLGEBRA	GEOMETRÍA	QUÍMICA	QUÍMICA
12:50 – 13:45	HUMANIDADES	HUMANIDADES	HUMANIDADES	HUMANIDADES	HUMANIDADES	HUMANIDADES

TURNO TARDE

MÓDULO I

HORA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO
14:25 – 15:20	HUMANIDADES	HUMANIDADES	HUMANIDADES	HUMANIDADES	HUMANIDADES	HUMANIDADES
15:20 – 16:15	ÁLGEBRA	GEOMETRÍA	ÁLGEBRA	GEOMETRÍA	QUÍMICA	QUÍMICA
16:15 – 17:10	ÁLGEBRA	GEOMETRÍA	ÁLGEBRA	GEOMETRÍA	QUÍMICA	QUÍMICA
17:10 – 17:50	ÁLGEBRA	GEOMETRÍA	ÁLGEBRA	GEOMETRÍA	QUÍMICA	QUÍMICA
17:50 – 18:10	D E S C A N S O					
18:10 – 19:05	TRIGONOM.	FÍSICA	ARITMÉTICA	FÍSICA	ARITMÉTICA	TRIGONOM.
19:05 – 20:00	TRIGONOM.	FÍSICA	ARITMÉTICA	FÍSICA	ARITMÉTICA	TRIGONOM.
20:00 – 20:40	TRIGONOM.	FÍSICA	ARITMÉTICA	FÍSICA	ARITMÉTICA	TRIGONOM.

MÓDULO II

HORA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO
14:25 – 15:20	HUMANIDADES	HUMANIDADES	HUMANIDADES	HUMANIDADES	HUMANIDADES	HUMANIDADES
15:20 – 16:15	TRIGONOM.	FÍSICA	ARITMÉTICA	FÍSICA	ARITMÉTICA	TRIGONOM.
16:15 – 17:10	TRIGONOM.	FÍSICA	ARITMÉTICA	FÍSICA	ARITMÉTICA	TRIGONOM.
17:10 – 17:50	TRIGONOM.	FÍSICA	ARITMÉTICA	FÍSICA	ARITMÉTICA	TRIGONOM.
17:50 – 18:10	D E S C A N S O					
18:10 – 19:05	ÁLGEBRA	GEOMETRÍA	ÁLGEBRA	GEOMETRÍA	QUÍMICA	QUÍMICA
19:05 – 20:00	ÁLGEBRA	GEOMETRÍA	ÁLGEBRA	GEOMETRÍA	QUÍMICA	QUÍMICA
20:00 – 20:40	ÁLGEBRA	GEOMETRÍA	ÁLGEBRA	GEOMETRÍA	QUÍMICA	QUÍMICA

NOTA: En el curso de Física se realizarán clases de laboratorio fuera de las horas de clases teóricas, con asistencia obligatoria.

SOBRE LOS DELEGADOS DE AULA

Los delegados de aula son estudiantes elegidos por sus compañeros o que se ofrecen como voluntarios para realizar la labor de informar a los coordinadores sobre el buen desarrollo de las clases. Para esto, los delegados estarán integrados en un sistema de comunicación con las autoridades.

La labor de los delegados no incluye servir de nexo del profesor con los estudiantes y mucho menos servir para proporcionar material de estudio ajeno a lo que Cepre-UNI entrega vía el aula virtual.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS – CEPRE-UNI

PRUEBA DE SELECCIÓN: DOMINGO 01 DE MARZO DE 2026
 FIN DE MATRÍCULA: MIERCOLES 04 DE MARZO DE 2026
 INICIO DE CLASES: JUEVES 05 DE MARZO DE 2026

CICLO PREUNIVERSITARIO ADMISION 2026 – 2

SEMANA	PERIODO	ACTIVIDADES
00	Del 05 al 07 de marzo	Clases
01	Del 09 al 14 de marzo	
02	Del 16 al 21 de marzo	
DOMINGO 22 DE MARZO – PRIMERA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL		
03	Del 23 al 28 de marzo	Clases
04	Del 30 de marzo al 04 de abril (el 02, 03 y 04 se adelantó en marzo)	
05	Del 06 al 11 de abril	
06	Del 13 al 18 de abril	
DOMINGO 19 DE ABRIL – SEGUNDA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL		
07	Del 20 al 25 de abril	
DOMINGO 26 DE ABRIL – PRIMER EXAMEN PARCIAL PRESENCIAL		
08	Del 27 de abril al 02 de mayo (el 01 de mayo no se dicta)	Clases
09	Del 04 al 09 de mayo	
DOMINGO 10 DE MAYO – TERCERA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL		
10	Del 11 al 16 de mayo	Clases
11	Del 18 al 23 de mayo	
DOMINGO 24 DE MAYO – CUARTA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL		
12	Del 25 al 30 de mayo	Clases
13	Del 01 al 06 de junio	
14	Del 08 al 13 de junio	
DOMINGO 14 DE JUNIO – SEGUNDO EXAMEN PARCIAL PRESENCIAL		
15	Del 15 al 20 de junio	Clases
16	Del 22 al 27 de junio	
DOMINGO 28 DE JUNIO – QUINTA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL		
17	Del 29 de junio al 04 de julio (el 29 de junio no se dicta)	Clases
18	Del 06 al 11 de julio	
DOMINGO 12 DE JULIO – SEXTA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL		
19	Del 13 al 18 de julio	
20	Del 20 al 25 de julio (el 23 de julio no se dicta)	
DOMINGO 26 DE JULIO – SÉPTIMA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL		
SÁBADO 01 DE AGOSTO – PRUEBA DE APTITUD VOCACIONAL		
DOMINGO 02 DE AGOSTO – EXAMEN FINAL PRESENCIAL		

Días de recuperación:

- (1) El jueves 5, viernes 6 y sábado 7 de marzo se adelanta las clases del jueves 2, viernes 3 y sábado 4 de abril.
- (2) La clase del viernes 01 de mayo se recupera el viernes 31 de julio
- (3) La clase del lunes 29 de junio se recupera el lunes 27 de julio
- (4) La clase del jueves 23 de julio se recupera el jueves 30 de julio
- (*) El sábado 11 de abril y sábado 06 de junio las clases serán virtuales.

Examen de Admisión 2026-2: lunes 10, miércoles 12 y viernes 14 de agosto de 2026

ASIGNATURAS A EVALUAR EN LAS PRÁCTICAS CALIFICADAS

PRUEBA	ASIGNATURAS	
1	Aritmética Geometría Física Raz. Matemático	Álgebra Trigonometría Química Raz. Verbal
2	Aritmética Geometría Física Historia	Álgebra Trigonometría Química Geografía
3	Aritmética Geometría Física Lenguaje	Álgebra Trigonometría Química Literatura
4	Aritmética Geometría Física Economía	Álgebra Trigonometría Química Inglés
5	Aritmética Geometría Física Filosofía	Álgebra Trigonometría Química Psicología
6	Aritmética Geometría Física Lenguaje	Álgebra Trigonometría Química Inglés
7	Raz. Verbal Humanidades	Raz. Matemático

Nota: Respecto al contenido temático en cada prueba, el estudiante deberá tener en cuenta el sílabo calendarizado de cada curso.

ASIGNATURAS A EVALUAR EN LOS EXÁMENES PARCIALES Y FINAL

EXAMEN	ASIGNATURAS
PRIMER EXAMEN PARCIAL	Aritmética Álgebra Geometría Trigonometría Física Química Razonamiento Matemático Razonamiento Verbal Humanidades
SEGUNDO EXAMEN PARCIAL	Aritmética Álgebra Geometría Trigonometría Física Química Razonamiento Verbal Humanidades
EXAMEN FINAL	Aritmética Álgebra Geometría Trigonometría Física Química Razonamiento Matemático Razonamiento Verbal Humanidades

DE LA DISCIPLINA

NORMAS DE COMPORTAMIENTO

Al inicio de cada ciclo el estudiante y su padre o apoderado firmarán un documento (denominado CARTA DE COMPROMISO), por el cual el estudiante se compromete a:

1. Observar buen comportamiento y decoro dentro del aula y en todas las instalaciones del Cepre-UNI.
2. Asistir a las clases con vestimenta formal, evitando el uso de short diminutos, blusas escotadas, minifaldas, biverís, pantalones de licra sumamente ajustados, o prendas que distraigan la atención y que no sean apropiadas para un centro de estudios.
3. No traer objetos de valor o sumas grandes de dinero que podrían ser hurtadas o perdidas en las instalaciones. Asimismo, no descuidarse de sus teléfonos celulares, no dejarlos cargando ya que Cepre-UNI no se hace responsable por la pérdida de ellos o de otros objetos de valor extraviados, olvidados o hurtados en sus instalaciones.
4. En la modalidad presencial, asistir puntualmente a las prácticas en las fechas establecidas. Los estudiantes que lleguen después de iniciada la evaluación escrita, no ingresarán por ningún motivo, sin lugar a reclamo.
5. Asistir a las evaluaciones presenciales portando únicamente los siguientes materiales: carné del Cepre-UNI o DNI, 01 lápiz n°2B, 01 borrador blanco, regla y tajador. Por ningún motivo el estudiante ingresará al local con mochilas, calculadoras, relojes, teléfonos móviles, auriculares u otros equipos. El Cepre-UNI no se responsabiliza por la pérdida de bienes prohibidos, traídos por los estudiantes.
6. Para poder ingresar y registrar su asistencia diaria al Cepre-UNI, el estudiante deberá portar su carné y mostrarlo cada vez que se le solicite. El uso indebido del carné será sancionado disciplinariamente. El carné es personal e intransferible.
7. Los estudiantes que participan en el ciclo presencial deben usar los ambientes y mobiliarios en forma adecuada, responsabilizándose por cualquier deterioro cuya reparación será asumida por el padre o apoderado. No deberá hacer pintas ni marcas en el mobiliario y/o paredes del local (carpetas, pizarras, aulas, pasadizos, baños y otras instalaciones).

8. Los estudiantes podrán hacer uso de la cafetería, así como consumir alimentos, solo en los horarios de descanso.
9. Está prohibido fumar en el Cepre-UNI (Ley 29517), así como consumir alimentos y bebidas en las aulas.
10. Los matriculados en el ciclo presencial deben asistir a clases en el aula que le fue asignada según el listado oficial del Cepre-UNI, la misma que figura en el carné del estudiante.
11. Está terminantemente prohibido que el estudiante escuche clases en un aula que no le corresponde, que permanezca fuera del aula, o que permanezca en el comedor en horas de clase.
12. Los estudiantes deben atender y tomar nota de las clases impartidas por el profesor en forma obligatoria. No está permitido realizar cualquier otro tipo de actividad ajena a las clases.
13. En caso de emergencia, cumplir con las indicaciones del Comité de Defensa Civil del Cepre-UNI y prestar ayuda solidaria cuando sea requerido.
14. No cometer actos de indisciplina (peleas o agresiones de todo tipo) en los ambientes del Cepre-UNI.
15. No usar al interior de la institución, materiales o aparatos distractores de la actividad intelectual (como revistas, periódicos, naipes, dados, radios, juegos electrónicos, audífonos, MP3, MP4 y celulares). El material distractor será retenido y solo será devuelto a los padres o apoderados. En caso de reincidencia, será retenido hasta el término del ciclo académico. El Cepre-UNI no se responsabiliza por la pérdida o deterioro de dichos objetos. El uso de celulares estará restringido a comunicación de carácter urgente con los padres de familia. El uso de celulares para tomar fotos de la pizarra estará regulado por cada profesor y se limitará a la pizarra, nunca al docente o compañeros de estudio. Así mismo, no está permitido el uso de gorras o accesorios que cubran el rostro, al interior de la institución.
16. No está permitido realizar actos irresponsables que causen alarma o confusión en el local de estudio y que pongan en riesgo la integridad física de las personas. No está permitido contaminar el ambiente con sustancias dañinas como tabaco, alcohol o drogas.

FALTAS

Para el ciclo presencial, las faltas penadas con sanción, son las siguientes:

1. Incumplir las normas de comportamiento
2. Asistir a un aula que no le corresponde
3. Trasladar carpetas sin la autorización de los coordinadores de curso
4. Dejar mochilas, cuadernos o libros en la sala de estudio, dentro de los horarios de clases, por un tiempo superior a los 30 minutos
5. Permanecer en la sala de estudio o biblioteca durante sus horas de clase
6. Dañar la imagen y honor de la institución y sus miembros
7. Realizar actos individuales o colectivos que impidan o perturben el normal desenvolvimiento de las actividades
8. Traer, usar, ofrecer o vender drogas o sustancia ilegales en el recinto del Centro Preuniversitario.
9. Incumplir con las indicaciones del personal encargado durante el desarrollo de los exámenes, como portar objetos no permitidos, intentar copiar, pasar información, etc.
10. Los abrazos y besos que no correspondan a un saludo, así como caminar abrazados en los ambientes de la institución, están prohibidos, ya que no son actitudes que corresponden a los fines académicos que perseguimos y por el contrario, distraen la atención de nuestros propósitos de estudio.
11. Está prohibido registrar el ingreso y luego retirarse sin autorización.
12. Se prohíbe fumar o beber licor dentro de las instalaciones de Cepre-UNI.
13. Ejercer actos de violencia física o verbal en contra de estudiantes, docentes, trabajadores o autoridades del Cepre- UNI. **No se permite el bullying en ninguna de sus modalidades.**

SANCIONES

El Comité de Disciplina, conformado por el Coordinador General y los coordinadores de curso, decidirán la sanción a aplicar según la gravedad o reincidencia de la falta. Las sanciones varían sucesivamente desde:

1. Amonestación (aviso escrito de la falta cometida al padre o apoderado)
2. Separación temporal (aviso escrito de la suspensión por uno, dos, o más días, al padre o apoderado). Se aplica debido a la gravedad o reincidencia de la falta.
3. Separación definitiva (aviso escrito de la separación al padre o apoderado). Se aplica a faltas graves como la agresión física, bullying o copiar en los exámenes.

Toda amonestación o separación temporal se inscribe en el registro personal del estudiante y en el caso de una separación definitiva se emitirá una resolución por parte de la Dirección.

La amonestación constituye una severa llamada de atención al estudiante y una advertencia de que, de cometer nuevas faltas, se hará merecedor de una separación temporal o definitiva.

La separación temporal priva al estudiante de todos sus derechos por uno, dos, o más días calendarios.

La separación definitiva implica la expulsión del estudiante del Centro Preuniversitario y priva al estudiante permanentemente de todos sus derechos.

La aplicación de sanciones no exceptúa de la exigencia de reparación de los daños realizados y del pago de indemnizaciones, así como de la denuncia pertinente.

Cuando la sanción aplicada es la separación temporal o definitiva, estas tienen carácter automático y no son materia de apelación. **La separación definitiva se aplica como sanción a los actos de bullying y violencia física en cualquiera de sus modalidades.**

DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS

Los estudiantes aceptan que su nombre e imagen sean usados sin restricción alguna en la publicidad del Cepre-UNI, 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 de la UNI.

Dentro de la disponibilidad, los estudiantes pueden solicitar acceso a la biblioteca, aula de estudios, prácticas de laboratorio de física, y absolución de consultas con los coordinadores de turno. Para esto último, los coordinadores cumplen turno en los siguientes días.

LOCAL	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
JP	ALGEBRA	GEOMETRÍA	ARITMÉTICA	FÍSICA	QUÍMICA	TRIGONOMETRÍA
UNI	TRIGONOMETRÍA	FÍSICA	ALGEBRA	GEOMETRÍA	ARITMÉTICA	QUÍMICA

Cualquier situación no contemplada en las presentes normas será resuelta por el Comité Directivo del Cepre-UNI en el marco de la normatividad vigente.

PROGRAMAS CURRICULARES

SÍLABO DE FÍSICA

SEMANA	TEMAS
Semana 00 05 de marzo	INTRODUCCIÓN, SISTEMA INTERNACIONAL Y VECTORES Cantidades físicas fundamentales y derivadas. Sistema internacional de unidades (SI). Análisis dimensional.
Semana 01 10 y 12 de marzo	Vectores: concepto, operaciones gráficas, componentes, vector unitario, operaciones analíticas, producto escalar y producto vectorial. Funciones y gráficas (recta y parábola). CINEMATICA DE UNA PARTÍCULA: MOVIMIENTO EN UNA DIMENSION Movimiento, sistema de referencia, posición, trayectoria, desplazamiento, distancia.
Semana 02 17 y 19 de marzo	Velocidad media, velocidad instantánea, rapidez, aceleración media, aceleración instantánea. Sistema coordenado. Movimiento rectilíneo uniforme (MRU), ecuaciones, análisis e interpretación de gráficos. Movimiento rectilíneo uniformemente variado (MRUV), ecuaciones, análisis e interpretación de gráficos. Movimiento de caída libre (MCL).
DOMINGO 22 DE MARZO – PRIMERA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
Semana 03 24 y 26 de marzo	CINEMATICA DE UNA PARTÍCULA: MOVIMIENTO EN DOS DIMENSIONES Movimiento en 2D, movimiento 2D con aceleración constante. Movimiento de proyectiles. Movimiento circular: Cantidades Cinemáticas Angulares. Posición angular (θ), velocidad angular (ω) y aceleración angular (α). Movimiento circular uniforme (MCU). Movimiento circular uniformemente variado (MCUV). Aceleración tangencial y aceleración centrípeta.
Semana 04 31 de marzo	LEYES DE NEWTON: ESTÁTICA Primera ley de Newton y concepto de fuerza. Fuerzas básicas en la naturaleza. Principio de superposición. Fuerza de fricción: estática y cinética. Tercera ley de Newton. Diagrama de cuerpo libre. Equilibrio de una partícula.
Semana 05 07 y 09 de abril	Concepto de cuerpo rígido. Momento (torque) de una fuerza. Equilibrio de cuerpo rígido. Máquinas simples. LEYES DE NEWTON: DINÁMICA Segunda ley de Newton. Masa y peso de un cuerpo. Aplicaciones de la segunda ley de Newton. Fuerzas en el movimiento circular. Movimiento relativo. Sistemas de referencia inerciales.
DOMINGO 12 DE ABRIL – SEGUNDA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
Semana 06	GRAVITACION UNIVERSAL

14 y 16 de abril	Movimiento de planetas. Leyes de Kepler. Ley de gravitación universal. Variación de la aceleración de la gravedad con la altura. TRABAJO Y ENERGIA Trabajo de fuerzas constantes. Trabajo de fuerzas de orientación constante y de magnitud variable. Teorema de trabajo y energía cinética. Energía potencial gravitatoria con gravedad constante. Energía potencial elástica.
Semana 07 21 y 23 de abril	Fuerzas conservativas. Conservación de la energía mecánica. Potencia. Eficiencia. IMPULSO Y CANTIDAD DE MOVIMIENTO Impulso de fuerzas constantes. Impulso de fuerzas de orientación constante y de magnitud variable. Cantidad de movimiento lineal. Relación entre impulso y cantidad de movimiento. Sistema de partículas. Conservación de la cantidad de movimiento lineal.
DOMINGO 26 DE ABRIL – PRIMER EXAMEN PARCIAL PRESENCIAL	
Semana 08 28 y 30 de abril	Conservación de la Cantidad de Movimiento del Sistema de Partículas. Centro de masa. Choques elástico e inelástico en una dimensión. OSCILACIONES Movimiento periódico, oscilatorio y armónico simple. Ecuaciones y gráficas. MAS de masa - resorte horizontal. MAS de masa - resorte vertical.
Semana 09 05 y 07 de mayo	Péndulo simple. Energía en el movimiento armónico simple. ONDAS MECÁNICAS Concepto de movimiento ondulatorio, onda longitudinal y onda transversal. Propagación. Función de onda. Características de las ondas armónicas. Reflexión y refracción de ondas en cuerdas. Ondas estacionarias en una cuerda. Transferencia de energía mediante una onda.
DOMINGO 10 DE MAYO – TERCERA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
Semana 10 12 y 14 de mayo	Ondas sonoras. Generación, potencia, intensidad, y nivel de intensidad. FLUIDOS Concepto de fluido. Características de los fluidos. Densidad y presión. Unidades de presión. Presión atmosférica. Presión hidrostática. Variación de la presión dentro de un fluido. Manómetro y barómetro. Vasos comunicantes. Principio de Pascal.
Semana 11 19 y 21 de mayo	Principio de Arquímedes. TEMPERATURA Y CALOR Concepto de temperatura. Concepto de Contacto Térmico. Concepto de Equilibrio Térmico. Ley cero de la termodinámica. Definición de Temperatura. Medición de la temperatura. Dilatación de sólidos y líquidos. Concepto de Calor. Caloría. Equivalente mecánico del calor. Calorimetría. Cambios de fase.
DOMINGO 24 DE MAYO – CUARTA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
Semana 12 26 y 28 de mayo	Transferencia de calor por conducción convección y radiación. TERMODINAMICA Parte Experimental: Leyes Experimentales de la Termodinámica (Boyle, Charles, Gay Lussac y Avogadro). Ecuación de los gases ideales.

	Parte Teórica: Modelo cinético molecular de los gases ideales. Energía interna. Sistema termodinámico: estado termodinámico, proceso termodinámico. Primera ley de la Termodinámica. Calor específico molar: c_p y c_v.
Semana 13 02 y 04 de junio	Ciclos Termodinámicos. Maquinas Térmicas. Ciclo de Carnot. Segunda ley de la Termodinámica. ELECTROSTATICA Carga eléctrica. Electrificación de los cuerpos. Ley de Coulomb. Campo eléctrico de carga puntual.
DOMINGO 07 DE JUNIO – SEGUNDO EXAMEN PARCIAL PRESENCIAL	
Semana 14 09 y 11 de junio	Líneas de fuerza. Campo de un plano cargado. Aplicaciones de cargas eléctricas en movimiento dentro de campos eléctricos uniformes. Energía potencial eléctrica. Potencial electrostático. Diferencia de potencial. Superficies equipotenciales. Relación entre campo y potencial eléctrico. Características electrostáticas de los conductores. Aplicaciones de conservación de la energía.
Semana 15 16 y 18 de junio	Capacidad eléctrica. Condensadores planos en serie y en paralelo. Energía de un condensador. Densidad de Energía. CORRIENTE ELECTRICA Parte experimental: Definición y unidades. Resistencia y ley de Ohm. Conductores óhmicos y no óhmicos. Resistividad. Variación de la resistividad con la temperatura.
DOMINGO 21 DE JUNIO – QUINTA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
Semana 16 23 y 25 de junio	Parte Teórica: Densidad de Corriente Eléctrica. Modelo de conducción eléctrica (Modelo de Paul Drude). Circuitos de corriente continua: Fuerza electromotriz. Resistencias en serie y en paralelo. Leyes de Kirchhoff. Potencia eléctrica. Efecto Joule. Instrumentos de medición eléctrica: amperímetro y voltímetro. ELECTROMAGNETISMO Magnetismo. Campo magnético. Experimento de Oersted.
Semana 17 30 de junio y 02 de julio	Fuentes de campo magnético (conductor recto, espira circular y solenoide). Fuerza magnética sobre una carga eléctrica. Fuerza magnética sobre una corriente. Fuerza magnética entre cables paralelos INDUCCIÓN ELECTROMAGNÉTICA Experimentos de Faraday. Flujo magnético. Ley de Faraday.
Semana 18 07 y 09 de julio	Ley de Lenz. Aplicaciones: Intensidad de campo magnético variable, área variable. Generador de corriente alterna. Valores eficaces de la corriente y voltaje. Transformadores. ONDAS ELECTROMAGNETICAS Características de las ondas electromagnéticas. Espectro electromagnético. Radiación visible.
DOMINGO 12 DE JULIO – SEXTA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
Semana 19 14 y 16 de julio	Reflexión y refracción de la luz. Reflexión total. OPTICA GEOMETRICA Espejos planos y sus características. Espejos esféricos (cóncavos y convexos). Ecuaciones para espejos esféricos.

	Formación de imágenes. Lentes delgadas. Ecuaciones para lentes delgadas. Formación de imágenes.
Semana 20 21 de julio	Ecuación del Fabricante. Potencia de una lente. FÍSICA MODERNA Origen de la Física Moderna. Espectro de radiación el cuerpo negro y el modelo de Planck.
DOMINGO 26 DE JULIO – SÉPTIMA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
Semana Recuperación 30 de julio	Efecto fotoeléctrico. Rayos X.

SÍLABO DE QUÍMICA

SEMANA	TEMAS
00 (06 y 07 de marzo)	QUÍMICA Y MATERIA Campo de la Química. La materia. Características y naturaleza corpuscular. Clasificación: Por sus estados de agregación (sólido, líquido, gas). Por su composición (sustancias y mezclas). Fenómenos físicos y químicos. Propiedades físicas y químicas. Propiedades extensivas e intensivas. ESTRUCTURA ATÓMICA Descripción básica del átomo. Partículas subatómicas principales. Características. El núcleo atómico. Numero atómico y Numero de Masa. Núclidos. Isótopos. Notación de isótopos.
01 (13 y 14 de marzo)	Modelos atómicos y Teoría Atómica: Dalton, Thomson. Rutherford (experiencia, modelo, inconsistencia). Modelo de Bohr. Bases del modelo de Bohr (espectros, Planck). Postulados. Bondades y Restricciones. Modelo Actual. Introducción histórica al modelo atómico actual (De Broglie, Heisenberg, Schrodinger, Dirac).
02 (20 y 21 de marzo)	Números Cuánticos. Orbitales. Forma de orbitales s, p, d. Configuración Electrónica. Principio AUFBAU, Principio de Exclusión de Pauli, Regla de Hund. Presentación abreviada de la configuración electrónica. Introducción al paramagnetismo y diamagnetismo. Casos especiales de configuración electrónica. Configuración electrónica de iones monoatómicos. Especies isoelectrónicas monoatómicas.
DOMINGO 22 DE MARZO – PRIMERA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
03 (27 y 28 de marzo)	TABLA PERIÓDICA MODERNA Trabajos de Mendeleiev y Meyer. Ley Periódica Moderna. Periodos y grupos. Clasificación de los elementos: metales, no metales, semimetales; Representativos, de transición; Bloques s, p, d, f. Electrones de valencia y Notación de Lewis para elementos representativos. Ubicación de un elemento en la TPM. Propiedades Periódicas: Radio atómico y iónico, Energía de ionización, Afinidad electrónica, Electronegatividad, Estados de oxidación máximos y mínimos de elementos representativos.

SEMANA	TEMAS
04(1) (30 de marzo y 04 de abril)	SEMANA SANTA: NO HAY CLASES DE QUÍMICA
05 (10 al 11 de abril)	ENLACE QUÍMICO Definición. Clasificación general. Regla del octeto. Influencia de la Electronegatividad en los tipos de enlace interatómicos. Enlace iónico. Condiciones para formar el enlace. Notación de Lewis para compuestos iónicos. Propiedades generales de los compuestos iónicos. Enlace Covalente. Condiciones para formar el enlace. Clasificación: Normal y coordinado, Polar y no polar. Momento dipolar de enlace. Enlace simple y múltiple. Enlace sigma y pi. Estructuras de Lewis en compuestos covalentes sencillos. Resonancia. Moléculas sin octeto.
DOMINGO 12 DE ABRIL – SEGUNDA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
06 (17 y 18 de abril)	Hibridación: sp, sp ² , sp ³ . Geometría Molecular. Polaridad Molecular. Propiedades generales de los compuestos covalentes. Enlace metálico. Propiedades generales de los metales. Fuerzas intermoleculares. Clasificación: Fuerzas de dispersión de London, Atracciones dipolo-dipolo, Enlaces puente de hidrógeno.
07 (24 y 25 de abril)	NOMENCLATURA QUÍMICA INORGÁNICA Definición. Tipos de nomenclatura. Nomenclatura Binaria. Reglas para asignar Estados de Oxidación. Grupo funcional y función química. Nomenclatura de iones monoatómicos y poliatómicos. Aplicación de la Nomenclatura binaria para formular y nombrar las diversas funciones (óxidos básicos y ácidos, hidruros metálicos y no metálicos, Hidróxidos, ácidos oxácidos, ácidos hidrácidos, sales oxisales neutras y ácidas, sales haloideas neutras y ácidas, peróxidos). Nombres comerciales.
DOMINGO 26 DE ABRIL – PRIMER EXAMEN PARCIAL PRESENCIAL	
08⁽²⁾ (02 y 08 de mayo)	ESTEQUIOMETRÍA Definición. Conceptos Fundamentales: unidad de masa atómica, masa isotópica relativa, masa atómica relativa promedio, masa molecular relativa promedio. Número de Avogadro. El mol. Masa molar. Número de moles. Relación molar en una fórmula química. Reacción y ecuación química. Evidencias de una reacción química. Clasificación de reacciones químicas: Según la interacción de las sustancias (adición, descomposición, desplazamiento simple y desplazamiento doble o metátesis, isomerización), según la energía involucrada (exotérmica y endotérmica), según la transferencia de electrones (redox y no redox).
09 (09 de mayo)	Leyes Ponderales y sus Aplicaciones. Ley de Lavoisier. Balance de reacciones: Balance al tanteo, Balance redox (método del ion electrón, medio ácido y básico). Agentes oxidantes y reductores. Ley de Proust. Composición Centesimal. Fórmula empírica y molecular.
DOMINGO 10 DE MAYO – TERCERA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	

SEMANA	TEMAS
09 (15 de mayo)	Ley de Ríchter. Equivalente Químico. Masa equivalente. Número de equivalentes. Cálculos con equivalentes químicos. Ley de Dalton. Relaciones molares y de masa en reacciones. Reactivo Limitante. Rendimiento de una reacción. Uso de reactivos impuros.
10 (16 y 22 de mayo)	ESTADOS DE AGREGACIÓN DE LA MATERIA Origen de los estados fundamentales de agregación de la materia. Propiedades generales de los estados de agregación. Cambios de estados físicos. Diagrama de fases. ESTADO GASEOSO. Propiedades generales. Variables del estado gaseoso. Presión. Definición. Unidades (Pa, atm, mmHg). Tipos: atmosférica, barométrica, manométrica, absoluta. Temperatura. Definición. Escalas. Relaciones de conversión. Cero absoluto. Gases Ideales. Características.
11 (23 de mayo)	Leyes Empíricas de los gases ideales (Boyle-Mariotte, Charles, Gay Lussac). Ecuación Combinada. Ecuación de estado de los gases ideales. Cálculo de densidad y masa molar. Ley de Avogadro. Condiciones normales. Volumen molar de gases.
DOMINGO 24 DE MAYO – CUARTA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
11 (29 de mayo)	Mezcla de Gases. Fracción molar. Ley de Dalton de las presiones parciales. Ley de Amagat-Leduc de los volúmenes parciales. Masa molar aparente de una mezcla gaseosa. Efusión y Difusión. Ley de Graham. Cálculos estequiométricos con gases.
12 (30 de mayo y 05 de junio)	ESTADO LÍQUIDO. Propiedades generales. Conceptos básicos de Tensión Superficial y Viscosidad. Capilaridad. Evaporación. Presión de vapor. Punto de ebullición. Gases húmedos. Humedad relativa. ESTADO SÓLIDO. Propiedades generales. Fusión. Sublimación. Clasificación de los sólidos: amorfos y cristalinos. Clasificación de los sólidos cristalinos: iónicos, covalentes atómicos, covalentes moleculares, metálicos. SOLUCIONES Y COLOIDES Sistemas dispersos. Clasificación. Suspensiones. Coloides. Definición. Propiedades Generales. Movimiento Browniano. Efecto Tyndall. Tipos de coloides. Soluciones. Definición. Componentes. Clasificación. Propiedades Generales.
13 (06 de junio)	Solubilidad. Curvas de solubilidad. Factores que afectan la solubilidad. Concentración. Unidades de concentración (porcentaje en masa, porcentaje en volumen, masa/volumen, fracción molar, molaridad, normalidad, molalidad). Operaciones con soluciones: dilución, mezcla, cálculos estequiométricos.
DOMINGO 07 DE JUNIO – SEGUNDO EXAMEN PARCIAL PRESENCIAL	

SEMANA	TEMAS
13 (12 de junio)	EQUILIBRIO QUÍMICO Reacciones reversibles. Definición de velocidad de reacción. Ley de acción de masas. Perfil de reacción. Condiciones del equilibrio dinámico. Equilibrio químico. Características del equilibrio químico. Deducción de las expresiones de las constantes de equilibrio. K_c y K_p y su relación. Cálculos con K_c y K_p .
14 (13 y 19 de junio)	Grado de reacción. Principio de Le Chatelier. Factores que alteran el estado de equilibrio. ÁCIDOS Y BASES Propiedades generales. Definiciones de ácidos y bases: Arrhenius, Bronsted-Lowry, Lewis. Pares Conjugados. Fuerza relativa de ácidos y bases según Bronsted-Lowry. Constante de ionización de ácidos y bases débiles (K_a , K_b). Producto iónico del agua (K_w). Relación entre K_a y K_b de pares conjugados.
15 (20 de junio)	Concepto de pH y pOH. Escala de pH en soluciones diluidas Neutralización. Titulaciones ácido fuerte/base fuerte. ELECTROQUÍMICA Definición. Potenciales de óxido-reducción. Concepto de semireacción y semipila. Celdas galvánicas: Componentes, Representación, Fuerza electromotriz.
DOMINGO 21 DE JUNIO- QUINTA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
15 (26 de junio)	Criterio de espontaneidad de reacciones redox. Celdas electrolíticas. Componentes. Electrolisis de sales fundidas, del agua y soluciones acuosas de sales. Leyes de Faraday. Aplicaciones comunes de la electroquímica.
16 (27 de junio y 03 de julio)	QUÍMICA ORGÁNICA El carbono. Propiedades: tetravalencia y autosaturación. Clases de cadenas carbonadas: abiertas y cerradas. Tipos de fórmulas: global, desarrolladas, semidesarrolladas, condensadas. Tipos de carbono e hidrógeno. Clases de compuestos orgánicos (alifáticos y aromáticos). Hidrocarburos. Clasificación. Alcanos. Propiedades generales. Nomenclatura de alcanos lineales. Grupos alquilo. Nomenclatura de alcanos ramificados. Isomería estructural de cadena. Alquenos y Alquinos. Propiedades generales. Nomenclatura. Hidrocarburos Isomería estructural de posición e isomería geométrica.
17 (4 y 10 de julio)	Alicíclicos (cicloalcanos). Propiedades generales. Nomenclatura. Hidrocarburos aromáticos. Benceno (estructura, resonancia, propiedades generales). Nomenclatura de hidrocarburos aromáticos (mono y disustituido). Grupos Funcionales: Reconocimiento de los grupos funcionales (halogenuros de alquilo, alcoholes, éteres, fenoles, aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres, amidas, aminas). Isomería estructural de función. Nomenclatura de compuestos orgánicos monofuncionales sencillos.

SEMANA	TEMAS
18 (11 de julio)	Estructuras de carbohidratos. Petróleo. Origen. Propiedades. Refinación. Gasolina: Octanaje. Gas natural. Combustión de hidrocarburos (completa e incompleta).
DOMINGO 12 DE JULIO – SEXTA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
18 (17 de julio)	ECOLOGÍA Y CONTAMINACIÓN AMBIENTAL Definición de ecología. Ecosistemas. Factores que alteran el equilibrio ecológico. Contaminantes. Principales problemas ambientales globales: Efecto invernadero, Contaminación del aire por gases y partículas, Smog,
19 (18 y 24 de julio)	Lluvia ácida, Destrucción de la capa de ozono (Efectos de las radiaciones UV en el ambiente), Contaminación del agua, Eutrofización. Agotamiento de recursos naturales. Soluciones propuestas a la contaminación ambiental: reutilización y reciclaje de materiales, tecnologías limpias. Acuerdos internacionales y nacionales en relación al ambiente.
20 (25 y 31 de julio)	QUÍMICA APLICADA Nuevas tecnologías: Introducción a Nanotecnología, biotecnología, celdas de combustible. Materiales modernos: cristales líquidos, polímeros, uso de plasma, superconductores. Aplicaciones: tratamiento de desechos nucleares, corrosión.

SILABO DE ARITMÉTICA

SEMANA	TEMAS
00 Viernes 06 de marzo	Razones y Proporciones: Razones: Aritmética, geométrica y armónica. Proporciones: Aritmética, geométrica y armónica. Proporciones Discretas y continuas. Media (para dos cantidades): aritmética, geométrica y armónica.
01 Miércoles 11 de marzo y Viernes 13 de marzo	Aplicaciones de las razones y proporciones: Conjunto de razones geométricas equivalentes: Discretas y continuas, Propiedades. Aplicaciones. Magnitudes proporcionales: Definición de Magnitud. Magnitudes Directa e Inversamente proporcionales. Tipos de proporcionalidad: Simple y compuesta. Teoremas de la proporcionalidad. Interpretación gráfica. Propiedades
02 Miércoles 18 de marzo y Viernes 20 de marzo	Regla de Tres: Deducción de la regla de tres utilizando magnitudes proporcionales. Regla de tres simple directa, regla de tres simple inversa y regla de tres Compuesta. Aplicaciones Reparto proporcional: Simple directo, simple inverso y compuesto. Propiedades. Reparto de utilidades y pérdidas (Regla de Compañía). Propiedades. Aplicaciones diversas.
DOMINGO 22 DE MARZO – PRIMERA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
03 Miércoles 25	Tanto por cuanto: Tanto por cuanto: Tanto por millón (ppm), tanto por mil, tanto por ciento, tanto por uno. Incrementos y descuentos

de marzo y viernes 27 de marzo	sucesivos. Aplicaciones comerciales y técnicas: precio de venta, precio de costo, ganancia, precio fijado o precio de lista, ganancia neta, ganancia bruta. Aumentos, descuento, Valor de venta. IGV (Impuesto general a las ventas). Interés Simple: Definición. Elementos del interés simple: Capital, tasa y tiempo; periodos.
04 Miércoles 01 de abril La clase del 03 de abril se recuperó el 06 de marzo	Interés Compuesto e Interés Continuo: Interés compuesto y continuo. TEM (Tasa efectiva mensual) y TEA (Tasa efectiva anual). Tasa nominal, tasa efectiva, tasa periódica. Deducción de las principales fórmulas. Valor presente y valor futuro del capital. Aplicaciones del monto (transacciones comerciales y operaciones comerciales de crédito)
05 Miércoles 08 de abril y viernes 10 de abril	Descuento: Concepto. Tipos: Comercial y racional. Letra de Cambio. Relación entre descuentos. Propiedades. Intercambio de letras: Refinanciamientos de deudas. Ventas a crédito, compra a plazos. Vencimiento común.
06 Miércoles 15 de abril y Viernes 17 de abril	Mezcla: 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 comerciales. Aleación: Aleación de dos ó más metales. Amalgama. Ley de aleaciones de oro (en quilates) y de otros metales. Regla del Aspa. Aplicaciones.
DOMINGO 19 DE ABRIL – SEGUNDA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
07 Miércoles 22 de abril y Viernes 24 de abril	Estadística: Definición. Población y muestra. Variables. Clasificación. Organización y presentación de datos para datos no agrupados en intervalos y para los agrupados en intervalos de clase: Elaboración de tablas de frecuencias. Tablas y gráficos estadísticos: Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos. Gráfico de barras, histograma, polígono de frecuencias, ojiva, diagrama circular, pictogramas. Interpretación de gráficos y pictogramas. Tabla de frecuencias.
DOMINGO 26 DE ABRIL – PRIMER EXAMEN PARCIAL PRESENCIAL	
08 Miércoles 29 de abril La clase del 01 de mayo se recupera el 31 de Julio	Medidas de tendencia Central: Medidas de tendencia central para datos agrupados y no agrupados Media o promedio aritmético, mediana, moda, media ponderada, geométrica y armónica.

09 Miércoles 06 de mayo y Viernes 08 de mayo	Medidas de dispersión: Varianza y desviación estándar, coeficiente de variación. Propiedades. Análisis e interpretación de resultados en caso discreto y continuo. Aplicaciones.
	Análisis combinatorio: Principios básicos del conteo (aditivo y multiplicativo). Factorial de un número. Permutaciones, Permutación de n elementos tomados de r en r o Variaciones. Permutación circular.
DOMINGO 10 DE MAYO – TERCERA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
10 Miércoles 13 de mayo y Viernes 15 de mayo	Conteo avanzado y números combinatorios: Permutación con repetición y Combinaciones. Números combinatorios. Propiedades y aplicaciones.
	Probabilidad: Concepto de probabilidad. Experimento aleatorio. Espacio muestral, evento. Algebra de eventos. Asignación de probabilidad a un evento: Definición de probabilidad Frecuencial y teórica. Propiedades. Definición. Eventos mutuamente excluyentes y eventos independientes. Probabilidad condicional.
11 Miércoles 20 de mayo y Viernes 22 de mayo	Modelos aleatorios discretos: Variable aleatoria discreta. Función de probabilidad. Esperanza matemática. Aplicaciones a diversos casos.
	Numeración: Sistema de numeración. Formación de un sistema de numeración, representación polinómica de un número natural. Propiedades. Cambio de base para números naturales (diferentes casos). Casos especiales de cambio de base.
DOMINGO 24 DE MAYO – CUARTA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
12 Miércoles 27 de mayo y Viernes 29 de mayo	Aplicaciones de la numeración: Conteo de números y cifras. Progresión aritmética. Cantidad de términos. Criterios para contar números y cifras. Aplicaciones: Diversos casos y aplicaciones de razonamiento numérico.
	Adición: Elementos y propiedades. Adición en otros sistemas de numeración. La notación sumatoria. Propiedades. Sumas especiales. Suma de términos de progresiones aritméticas.
13 Miércoles 03 de junio y Viernes 05 de junio	Sustracción: Elementos. Diferencias notables, sustracción en otros sistemas de numeración.. Complemento aritmético. Propiedades y aplicaciones en la base diez y en otras bases.
	Multiplicación: Elementos, propiedades y aplicaciones. Productos parciales. Multiplicación en otros sistemas de numeración. Cantidad de cifras de la parte entera de un producto.
14 Miércoles 10 de junio y Viernes 12 de junio	División: Elementos y propiedades (en los naturales y en los enteros). División por defecto y por exceso. Algoritmo de la división. Resto máximo. Cantidad de cifras de la parte entera de un cociente.
	Divisibilidad: Teoría de la divisibilidad. Teoremas fundamentales. Teorema de Arquímedes. Binomio de Newton y divisibilidad. Restos potenciales.
DOMINGO 14 DE JUNIO – SEGUNDO EXAMEN PARCIAL PRESENCIAL	

15 Miércoles 17 de junio y Viernes 19 de junio	Aplicaciones de la divisibilidad: Criterio general de la divisibilidad. Criterios particulares. Criterios de divisibilidad en otros sistemas de numeración. Ecuaciones Diofánticas lineales. Definición. Condición de existencia de soluciones y aplicaciones.
	Números Primos: Números primos y compuestos. Propiedades. Primos relativos (PESI). Tabla de números primos. Teorema fundamental de la aritmética. Criba de Eratóstenes.
16 Miércoles 24 de junio y Viernes 26 de junio	Aplicación del teorema fundamental de la aritmética: 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.
	Función de Euler o indicador de un número: Concepto y propiedades. La congruencia Euler-Fermat, teorema de Wilson, el pequeño teorema de Fermat. Propiedades y Aplicaciones.
DOMINGO 28 DE JUNIO – QUINTA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
17 Miércoles 01 de julio y Viernes 03 de julio	Máximo Común Divisor y Mínimo Común Múltiplo: Definición en los naturales y en los enteros. Métodos de cálculo. Propiedades. Algoritmo de Euclides.
	Aplicaciones del MCM y MCD: Aplicación del algoritmo de Euclides. Aplicaciones. Representación de un número racional mediante fracciones continuas simples finitas.
18 Miércoles 08 de julio y Viernes 10 de julio	Números racionales e irracionales: Relación binaria. Tipos: reflexiva, simétrica y transitiva. Clases de equivalencia. Conjunto cociente. Definición de los números racionales como clases de equivalencias. Operaciones en los racionales. Orden.
	Propiedades de los racionales: Los números racionales como extensión de los números enteros. Limitaciones y su extensión a los números reales. Los números irracionales. Aproximación de un irracional mediante racionales. Densidad de un conjunto sobre los reales. Propiedades.
DOMINGO 12 DE JULIO – SEXTA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
19 Miércoles 15 de julio y Viernes 17 de julio	Fracciones (forma a/b): Clases: Fracción propia, impropia, unitaria, decimal, ordinaria, irreducible, reducible. Fracciones equivalentes. Representación decimal de un número racional: Número decimal exacto e inexacto (periódico puro y periódico mixto). Representación de un número no entero en una base diferente de 10.
	Cantidad de cifras decimales periódicas y no-periódicas: Determinación a priori de la cantidad de cifras generadas por una fracción. Generatriz, cambio de base para números menores que la unidad. Aplicaciones.

20 Miércoles 22 de julio y Viernes 24 de julio	Potenciación: Teoremas fundamentales. Cuadrado y Cubo perfecto. Criterios de exclusión y criterios de inclusión de un número cuadrado y cubo perfecto. Aplicaciones.
	Problemas diversos de Razonamiento Matemático: Método de falsa suposición, método regresivo, problemas sobre móviles, problemas sobre edades. Operaciones Cripto aritméticas. Aplicaciones de razonamiento numérico. Problemas de Suficiencia de datos, secuencias numéricas, interpretación de gráficos estadísticos (análisis de resultados y conclusiones), distribuciones numéricas, análisis de figuras.
DOMINGO 26 DE JULIO – SÉPTIMA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
Viernes 31 de Julio recuperación del 01 de mayo	Radicación: Raíz cuadrada y raíz cúbica entera (exacta e inexacta). Propiedades de los residuos de la raíz n -ésima. Cálculo de raíces con aproximación. Cálculo de raíces con un error menor que a/b . Propiedades. Aplicaciones de potenciación y radicación. Propiedades. Aplicaciones de potenciación y radicación.

SILABO DE ÁLGEBRA

SEMANA	TEMAS
01 09 y 11 de marzo	Lógica. Proposición lógica, clases de proposiciones: simples y compuesta. Conectores lógicos: conjunción, disyunción, disyunción exclusiva, condicional (implicación), bicondicional (doble implicación) y negación. Fórmulas lógicas. Tautología, contradicción y contingencia. Condición necesaria y suficiente. Equivalencia lógica. Leyes lógicas. Simplificación de fórmulas lógicas.
	Conjuntos. Noción de conjunto, elementos. Representación gráfica. Determinación de conjuntos: por extensión y por comprensión. Relación de pertenencia. Inclusión de conjuntos. Subconjuntos. Subconjuntos Propios. Conjuntos numéricos. Conjuntos especiales: vacío, unitario, universal, finito, infinito. Operaciones: unión, intersección diferencia, complemento y diferencia simétrica. Propiedades de las operaciones.
02 16 y 18 de marzo	Conjunto Potencia, propiedades. Producto cartesiano. Cardinalidad de un conjunto finito. Cuantificadores: Universal y Existencial. Negación de cuantificadores.
	Los axiomas de un cuerpo. Los números reales. Propiedades. Los axiomas de orden. Propiedades de desigualdad. Intervalos. Productos notables.
DOMINGO 22 DE MARZO – PRIMERA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
03 23 y 25 de marzo	Conjuntos acotados. Densidad de un subconjunto de los reales en los reales. Aplicaciones. Operaciones binarias en un conjunto. Elemento neutro, elemento inverso. Operaciones conmutativas y asociativas. Operaciones definidas por tablas.

	Ecuación de primer grado. Planteo de ecuaciones. La ecuación cuadrática. Propiedades de las raíces. Interpretación geométrica. Ecuaciones bicuadráticas. Propiedades. Ecuaciones recíprocas. Propiedades
04 30 de marzo y 01 de abril	Inecuaciones. Inecuaciones de primer grado. Inecuaciones cuadráticas. Método de los valores críticos para resolver inecuaciones. Inecuaciones de grado superior e inecuaciones racionales.
	Radicales. Existencia de radicales. Propiedades. Ecuaciones con radicales. Inecuaciones con radicales.
05 06 y 08 de abril	Valor absoluto. Propiedades. Ecuaciones e inecuaciones con valor absoluto. Distancia entre dos números reales.
	Teoría de polinomios. Polinomios (de una o más variables). Notación $Q[X]$, $R[X]$ y $C[X]$. Igualdad de polinomios. Grado de un polinomio. Grado absoluto y relativo. Polinomios especiales: homogéneo, completos, ordenados, idénticos, idénticamente nulo. Propiedades.
DOMINGO 12 DE ABRIL – SEGUNDA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
06 13 y 15 de abril	Operaciones con polinomios: adición, sustracción, multiplicación y división. Algoritmo de la división. Método de Horner. Método de Ruffini. Aplicaciones.
	Teorema del resto. Teorema del factor. Divisibilidad. Propiedades. Cocientes notables.
07 20 y 22 de abril	Factorización sobre los racionales, sobre los reales y sobre los complejos. Métodos de factorización: Factor común, Factorización por identidades, Aspa simple, Aspa doble, Aspa doble especial y por divisiones sucesivas. Lema de Gauss.
	MCD y MCM de polinomios. Raíz cuadrada de un polinomio. Radicales dobles. Racionalización de numeradores y de denominadores.
DOMINGO 26 DE ABRIL – PRIMER EXAMEN PARCIAL PRESENCIAL	
08 27 y 29 de abril	Funciones. Definición, dominio y rango. Propiedades. Representación gráfica. Funciones elementales: constante, lineal, afín, identidad. Funciones reales de una variable real. Función cuadrática, cúbica, valor absoluto, raíz cuadrada, función signo y función máximo entero. Aplicaciones
	Tipos de funciones: función par, impar, inyectiva, sobreyectiva, biyectiva. Funciones monótonas y funciones acotadas.
09 04 y 06 de mayo	Igualdad de funciones. Operaciones con funciones reales: adición, sustracción, multiplicación, división y composición. La composición y sus propiedades.
	Imagen, Preimagen y propiedades. Técnicas de graficación. A partir de la gráfica de f , obtener la gráfica de: $y = f(x + a) + b$, $y = f(x)$, $y = f(x) $, $y = af(x)$, $y = f(ax)$.
DOMINGO 10 DE MAYO – TERCERA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	

10 11 y 13 de mayo	La inversa de una función. Cálculo de la función inversa. Dominio y rango de la inversa. Condición necesaria y suficiente de su existencia, Propiedades. Determinación de las funciones inversas gráficamente.
	Funciones polinomiales: Definición. Raíces de una ecuación polinomial. Teorema de Cardano-Viette. Gráfica de una función polinomial. Raíces enteras y racionales de una ecuación polinomial. Localización de las raíces.
11 18 y 20 de mayo	Función Exponencial y El logaritmo. Función exponencial. Definición, gráficas y propiedades. Logaritmo: Definición, propiedades. Logaritmo natural y logaritmo decimal.
	La Función logarítmica. Definición, gráficas y propiedades. El número e Ecuaciones exponenciales y logarítmicas. Inecuaciones exponenciales y logarítmicas.
DOMINGO 24 DE MAYO – CUARTA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
12 25 y 27 de mayo	Números Complejos. El cuerpo de los números complejos. La unidad imaginaria. Representación geométrica. Forma rectangular. Operaciones con números complejos: suma, resta, multiplicación y división. La conjugada de un número complejo y sus propiedades. Módulo de un número complejo y sus propiedades. Argumento de un complejo y sus propiedades.
	Forma polar. Forma exponencial. Fórmula de D'Moivre. Aplicaciones. Raíces enésimas de un número complejo. Propiedades. Polinomios complejos. El Teorema fundamental del álgebra. Gráfica de regiones determinadas por números complejos.
13 01 y 03 de junio	Introducción a la teoría de matrices. Matrices, definición, igualdad. Tipos de matrices: cuadrada, nula, diagonal, escalar, identidad, triangular superior, triangular inferior. La traza y transpuesta y sus propiedades. Matriz simétrica, antisimétrica. Propiedades. Operaciones con matrices: adición, sustracción, multiplicación, propiedades.
	Definición de matriz invertible y sus propiedades. Matrices y operaciones elementales y sus propiedades. Matrices equivalentes por filas y columnas.
DOMINGO 07 DE JUNIO – SEGUNDO EXAMEN PARCIAL PRESENCIAL	
14 08 y 10 de junio	Determinantes. Función determinante. Propiedades. Determinante de Vandermonde. Teorema de Laplace.
	La adjunta y sus propiedades. Cálculo de la inversa de una matriz por cofactores o adjunta. Matrices semejantes.
15 15 y 17 de junio	Sistema de Ecuaciones Lineales $m \times n$. Matriz asociada al sistema. Expresión matricial de un sistema lineal. Matriz aumentada. Solución y conjunto solución. Tipos de sistema: Compatible e incompatible. Sistema homogéneo. Sistemas Equivalentes. Sistema de Ecuaciones Lineales 2×2 . Expresión matricial de un sistema lineal. Interpretación geométrica. Métodos de solución: Sustitución, Eliminación e

	Igualación
	Sistema de ecuaciones lineales 3x3. Introducción de planos en R^3 . Interpretación geométrica. Sistemas de n ecuaciones con n incógnitas. Regla de Cramer.
DOMINGO 21 DE JUNIO – QUINTA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
16 22 y 24 de junio	Matriz escalonada. Rango de una matriz. Método de Gauss para resolver sistemas lineales. Teorema de Rouché-Frobenius. Propiedades
	Sistemas de ecuaciones no lineales. Sistemas de inecuaciones lineales y no lineales. Inecuaciones con dos variables sobre R, Z o N.
17 29 de junio(*) y 01 de julio	Introducción a la Programación Lineal. Conjunto Convexo y sus propiedades. El problema de programación lineal. Definición de región admisible, solución factible, solución y valor óptimos. Conjunto acotado. Teorema de valores máximos y mínimos de la función objetivo en una región acotada y no vacía.
	Método gráfico de la solución de un problema de optimización lineal valores máximos y mínimos de la función objetivo en una región convexa.
18 06 y 08 de julio	Juegos lógicos: ordenamientos espaciales, temporales y de información, parentescos y certezas.
	Sucesiones de números reales. Definición, notación. Sucesiones monótonas. Sucesiones acotadas. Subsucesión y sus propiedades.
DOMINGO 12 DE JULIO – SEXTA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
19 13 y 15 de julio	Límite de sucesiones. Álgebra de los límites. El teorema del sandwich. El número e. Convergencia. Criterios de convergencia. Aplicaciones. Sucesiones recurrentes lineales. Sucesión de Fibonacci
	Suma finita. Propiedades. Sumas Notables. Series de números reales. Serie telescópica. Aplicaciones. Series Notables: geométrica, armónica, exponencial, etc. Álgebra de series.
20 20 y 22 de julio	Convergencia de series. Condición necesaria de convergencia. Algunos criterios de convergencia. Aplicaciones.
	Progresión aritmética y geométrica. Suma de los elementos de una progresión. Aplicaciones. Binomio de Newton generalizado. Potencia de un polinomio.

SÍLABO DE GEOMETRÍA

SEMANA	SESION	TEMAS
00	1 5 de marzo de 2026	NOCIONES BÁSICAS: Figura Geométrica: Concepto. Términos no definidos: punto, recta y plano. Conjuntos convexos y no convexos: Definición. Teorema de la intersección de conjuntos convexos. Partición de un

		conjunto. Postulado de la separación de puntos de un plano. Segmento de recta. Postulados fundamentales de la distancia, de la regla (Cantor-Dedekind) de la recta, Definiciones: semirrecta, rayo.
01	2 10 de marzo de 2026	ÁNGULOS: Definición. Postulados de la medida de un ángulo, de la construcción de un ángulo, de la adición de ángulos y del suplemento. Clases de ángulos y teoremas fundamentales. Bisectriz de un ángulo. Ángulos complementarios y suplementarios. Ángulos determinados por dos rectas y una secante.
	3 12 de marzo	TRIÁNGULOS: Definición. Clasificación. Teoremas fundamentales: Suma de las medidas de los ángulos internos, medida del ángulo externo, correspondencias entre ángulos y lados, desigualdad triangular. Líneas notables del triángulo.
02	4 17 de marzo	Congruencia de triángulos: Idea de correspondencia biunívoca. Postulado y teoremas de la congruencia de triángulos (LAL, ALA, LLL, ALL).
	5 19 de marzo de 2026	Aplicaciones de la congruencia: 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. Triángulos rectángulos notables (30 – 60, 45 – 45 y 15 – 75).
DOMINGO 22 DE MARZO – PRIMERA PRUEBA CALIFICADA PRESENCIAL		
03	6 24 de marzo de 2026	POLÍGONOS: 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 equiángulo. Número de diagonales de un polígono convexo, número de diagonales medias.
	7 26 de marzo	CUADRILÁTEROS: Definición, clasificación. Teoremas sobre paralelogramos. Teoremas sobre trapecios y trapezoides.
04	8 31 de marzo de 2026	CIRCUNFERENCIA: Definición. Elementos. Teoremas fundamentales: Radio perpendicular a la tangente, radio perpendicular a una cuerda, Tangentes trazadas desde un punto a una circunferencia. Posiciones relativas entre dos circunferencias. Tangentes comunes a dos circunferencias. Teorema de Jean Víctor Poncelet. Cuadrilátero circunscrito y circunscriptible. Teorema de Henri Pithot. Cuadrilátero exinscrita y exinscriptible. Teorema de Jakob Steiner.
	2 de abril	No se dicta (El 02,03 se adelantó en marzo)
05	9 07 de	ÁNGULOS EN LA CIRCUNFERENCIA. Ángulo central. Ángulo inscrito. Ángulo exinscrita. Ángulo semi-inscrito.

	abril de 2026	Ángulo exterior. Ángulo interior. Arcos comprendidos entre cuerdas paralelas, Arco capaz. Cuadrilátero inscrito o inscriptible. Definiciones y teoremas.
	10 09 de abril	PROPORCIONALIDAD: Razón de dos segmentos, proporcionalidad de segmentos: Media, tercera y cuarta proporcional. Teorema de las equiparalelas. Teorema de Thales. Teorema de los segmentos determinados por las bisectrices interior y exterior de un triángulo. Teorema del Incentro. Teorema de Menelao. Teorema de Ceva.
06	11 14 de abril	SEMEJANZA DE TRIÁNGULOS: Definición y casos. RAZONAMIENTO NUMÉRICO: Perímetros de figuras geométricas.
	12 16 de abril	PUNTOS NOTABLES de un triángulo.
DOMINGO 19 DE ABRIL – SEGUNDA PRUEBA CALIFICADA PRESENCIAL		
07	13 21 de abril	Recta y circunferencia de Euler. RELACIONES MÉTRICAS EN EL TRIÁNGULO RECTÁNGULO. Teorema de Pitágoras y aplicaciones.
	14 23 de abril	RELACIONES MÉTRICAS EN EL TRIÁNGULO OBLICUÁNGULO: Teorema de la proyección. Teorema de Stewart. Teorema de la mediana. Teorema de la longitud de la bisectriz interior y exterior. Teorema de Herón. Teorema de Euler en los cuadriláteros.
DOMINGO 26 DE ABRIL – PRIMER EXAMEN PARCIAL PRESENCIAL		
08	15 28 de abril	RELACIONES MÉTRICAS EN LA CIRCUNFERENCIA: Teorema de las cuerdas. Teorema de las secantes. Teorema de la tangente. Teorema del triángulo inscrito. Teorema de Ptolomeo. Teorema de Viette.
	16 30 de abril	POLÍGONOS REGULARES: Definiciones: ángulo central, apotema de un polígono regular. Fórmula de la apotema. Fórmula del polígono regular inscrito de 2n lados. Polígonos regulares notables inscritos (3, 6, 12 lados). Polígonos regulares notables inscritos (4, 8 lados).
09	17 05 de mayo	Polígonos regulares notables inscritos (n = 5 y 10 lados). Polígonos regulares Isoperímetros. División de un segmento en media y extrema razón. Número áureo.
	18 07 de mayo	SIMETRÍA EN EL PLANO. Simetría con respecto a un punto y a una recta.
DOMINGO 10 DE MAYO – TERCERA PRUEBA CALIFICADA PRESENCIAL		
10	19 12 de mayo	LONGITUD DE LA CIRCUNFERENCIA: Proporcionalidad entre la longitud de la circunferencia y la longitud del diámetro. Definición del número Pi. Cálculo aproximado del número Pi por el método de los perímetros.

		Determinación analítica y gráfica de la longitud de la circunferencia. Longitud de un arco de circunferencia. ANÁLISIS DE FIGURAS. Series de figuras y analogía de figuras.
	20 14 de mayo	ÁREAS DE REGIONES POLIGONALES: Postulados fundamentales; Área de una región cuadrada. Teorema del Área de una región rectangular. Área de una región triangular y Aplicaciones: en función de los tres lados, en función del inradio, en función del circunradio, en función del exradio relativo a un lado.
11	21 19 de mayo	RELACIÓN DE ÁREAS DE REGIONES TRIANGULARES: Áreas de regiones triangulares de altura congruentes. Áreas de regiones triangulares semejantes. Áreas de regiones triangulares con un ángulo congruente o con un ángulo suplementario.
	22 21 de mayo	ÁREA DE REGIONES CUADRANGULARES: Área de una región paralelográfica. Área de regiones rómbicas, trapeciales y trapezoidales. Relaciones entre áreas de regiones cuadrangulares.
DOMINGO 24 DE MAYO – CUARTA PRUEBA CALIFICADA PRESENCIAL		
12	23 26 de mayo	ÁREAS DE REGIONES CIRCULARES: Área del círculo, área del sector circular, área del segmento circular, área de la corona circular, área de la lúnula circular, área de la hoja circular, área del trapecio circular. DISTRIBUCIÓN DE FIGURAS en filas y columnas, figuras discordantes.
	24 28 de mayo	ELEMENTOS DE GEOMETRÍA EN EL ESPACIO: Postulados fundamentales. Ángulo entre dos rectas que se cruzan. Recta perpendicular a un plano. Teorema de las tres perpendiculares.
13	25 02 de junio	DISTANCIA ENTRE DOS RECTAS CRUZADAS. Proyección ortogonal de un segmento, de una recta sobre un plano dado. Ángulo entre una recta y un plano. Teorema de Thales en el espacio.
	26 04 de junio	ÁNGULO DIEDRO: Definición, Elementos, Notación. Ángulo plano o rectilíneo y medida de un ángulo diedro. Planos perpendiculares. Proyección ortogonal de una región poligonal sobre un plano dado.
14	27 09 de junio	ÁNGULOS POLIEDROS: Definición, Elementos, Notación. Teorema sobre la suma de medidas de sus caras. ÁNGULO TRIEDRO: Definición. Elementos. Notación y Clasificación. Teoremas fundamentales: Suma de las medidas de las caras. Desigualdad triangular en un triedro. Suma de medidas de los ángulos diedros de un ángulo triedro. Correspondencia entre las caras y los diedros de un triedro. Ángulo triedro suplementarios.
	28	POLIEDROS. Definición. Elementos. Clasificación.

	11 de junio	Poliedros convexos y no convexos. Teoremas de Euler. Teorema de la suma de medidas de ángulos internos de las caras de un poliedro convexo.
DOMINGO 14 DE JUNIO –SEGUNDO EXAMEN PARCIAL PRESENCIAL		
15	29 16 de junio	POLIEDROS REGULARES: Definición. Teorema de existencia de los poliedros regulares. Poliedros regulares conjugados. Características principales de los poliedros regulares.
	30 18 de junio	SIMETRÍA EN EL ESPACIO: Simetría respecto de un punto. Simetría respecto de una recta. Simetría respecto de un plano.
DOMINGO 21 DE JUNIO – QUINTA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL		
16	31 23 de junio	SUPERFICIE PRISMÁTICA Y PRISMA: Definición. Elementos. Sección recta. Clasificación. Prisma recto. Prisma oblicuo. Prisma Regular. Paralelepípedos. Paralelepípedo recto. Paralelepípedo rectangular o rectoedro. Hexaedro regular. Desarrollo de la superficie lateral y total de un prisma recto. Teoremas fundamentales. Fórmulas generales.
	32 25 de junio	TRONCO DE PRISMA triangular recto y oblicuo. Volumen del sólido limitado por un tronco de prisma triangular
17	33 30 de junio	SUPERFICIE PIRAMIDAL Y PIRÁMIDE: Definición. Elementos. Notación. Pirámide Regular: La apotema de una pirámide regular. Desarrollo de la superficie lateral y total de una pirámide recta. Volumen de cualquier pirámide.
	34 2 de julio	TRONCO DE PIRÁMIDE: Definición. Notación. Tronco de pirámide regular. Volumen del tronco de la pirámide. Prismoide.
18	35 7 de julio	SUPERFICIE CILÍNDRICA Y CILINDRO. Cilindro circular recto. Cilindro de revolución. Cilindro oblicuo. Desarrollos.
	36 9 de julio	TRONCO DE CILINDRO. tronco de cilindro recto y oblicuo de sección recta circular. Desarrollos. Fórmulas fundamentales. . Postulado de Cavalieri.
DOMINGO 12 DE JULIO – SEXTA PRUEBA CALIFICADA PRESENCIAL		
19	37 14 de julio	SUPERFICIE CÓNICA Y CONO. Cono de revolución. Cono oblicuo. Desarrollos. Tronco de cono de revolución. Desarrollo. Fórmulas fundamentales.
	38 16 de julio	SUPERFICIE ESFÉRICA: Área de la superficie generada por rotación de un segmento y por la rotación de una poligonal regular alrededor de un eje. Zona esférica. Casquete esférico. Área de la superficie esférica. Huso esférico.
20	39 21 de	ESFERA: Volumen del sólido generado por la rotación de una región triangular y de una región poligonal regular

	julio	alrededor de un eje. Volumen de un sector esférico y de la esfera. Partes de la esfera: Cuña esférica, anillo esférico, segmento esférico.
	23 de julio	(NO SE DICTA) Se recupera el jueves 30 de julio
DOMINGO 26 DE JULIO – SEPTIMA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL		
Recuperación	40 30 de julio	TEOREMA DE PAPPUS-GULDIN. CONTEO DE FIGURAS GEOMÉTRICAS: Conteo de rutas. Conteo de cubos

SÍLABO DE TRIGONOMETRÍA

SEMANA	TEMAS
Semana 00 07 de marzo	S1.1-ÁNGULO TRIGONOMÉTRICO. Generación de ángulos. Definición del ángulo trigonométrico. Convención de signos para el ángulo trigonométrico. Sistemas de medición angular: - Sistema Sexagesimal (Sistema Inglés): grados, minutos y segundos. - Sistema Centesimal (Sistema Francés): grados, minutos y segundos. - Sistema Radial (Sistema Circular o Internacional). - El ángulo central y sus elementos. Definición del radián. El ángulo central y sus elementos. Definición del radián. Fórmulas de conversión de unidades entre los sistemas de medición angular. Fórmula general de conversión entre los tres sistemas. Formula de conversión entre minutos sexagesimales y minutos centesimales Formula de conversión entre segundos sexagesimales y segundos centesimales.
Semana 01 09 y 14 de marzo	S1.2-RAZONES TRIGONOMÉTRICAS DE ÁNGULOS AGUDOS Conceptos previos de un triángulo rectángulo Definición de las razones trigonométricas de ángulos agudos. Propiedad fundamental de las razones trigonométricas de ángulos agudos. Razones trigonométricas de ángulos notables con medidas de: 15° , 30° , 45° , 60° y 75° . Razones trigonométricas de ángulos con medidas aproximadas: 8° , 14° , 16° , $(37/2)^\circ$, $(53/2)^\circ$, 37° , 53° , 74° , 76° , 82° . Razones trigonométricas recíprocas y complementarios. S2.1-RESOLUCION DE TRIANGULOS RECTANGULOS Y ÁNGULOS VERTICALES. Resolución de triángulos rectángulos: Cuando se conoce las medidas de un ángulo y un lado: - Si se conoce la medida de un ángulo agudo y la longitud de su hipotenusa.

	- Si se conoce la medida de un ángulo agudo y la longitud de su cateto adyacente - Si se conoce la medida de un ángulo agudo y la longitud de su cateto opuesto. Aplicaciones en ángulos verticales: - Ángulos de elevación. - Ángulos de depresión - Ángulos de observación.
Semana 02 16 y 21 de marzo	S2.2-LONGITUD DE UN ARCO DE CIRCUNFERENCIA. ÁREA DEL SECTOR CIRCULAR. ÁREA DEL TRAPECIO CIRCULAR. Longitud de arco de circunferencia. Relaciones adicionales en sectores circulares concéntricos. Definición del sector circular. Área de un sector circular. Proporcionalidad de área de sectores circulares concéntricos. Definición del trapezio circular. Área de una región limitada por un trapezio circular. Área máxima de un sector y trapezio circular. S3.1-APLICACIONES DE LONGITUD DE ARCO: RUEDAS, DISCOS, ENGRANAJES Y POLEAS. - Número de vueltas de una rueda y ángulo barrido por el centro de una rueda sobre una superficie plana o circular. - Transmisión de movimiento entre ruedas, discos o poleas: cuando están en contacto unidos por una faja. - Transmisión de movimiento entre ruedas, poleas o discos concéntricos unidos por un eje central.
DOMINGO 22 DE MARZO– PRIMERA PRUEBA CALIFICADA	
Semana 03 23 y 28 de marzo	S3.2-INTRODUCCIÓN A LA GEOMETRÍA ANALÍTICA La recta numérica y sistema de coordenadas rectangulares - El plano cartesiano y sus elementos principales. - Ubicación de un punto en el plano cartesiano. - Distancia entre dos puntos coplanares. - División de un segmento según una razón dada. - Punto medio de un segmento - Coordenadas del baricentro de un triángulo. - Área de una región poligonal conociendo las coordenadas de sus vértices. S4.1-LA RECTA Y SUS ECUACIONES La recta en el plano cartesiano: - Ángulo de inclinación de una recta. - Pendiente de una recta. - Recta vertical - Recta Horizontal Formas de representar las ecuaciones de una recta: - Ecuación de una recta conociendo su pendiente y un punto de paso. - Ecuación de una recta conociendo dos puntos de paso. - Ecuación de una recta conociendo dos puntos - Ecuación de una recta conociendo su pendiente y su ordenada al origen. - Ecuación simétrica de la recta y ecuación general.

	PROPIEDADES DE LA RECTA - Medida del ángulo formado por dos rectas. - Rectas paralelas - Rectas perpendiculares. - Distancia de un punto a una recta. - Distancia entre dos rectas paralelas. - Coordenadas del punto de intersección entre dos rectas.
Semana 04 30 de marzo	S4.2-RAZONES TRIGONOMÉTRICAS DE ÁNGULOS DE CUALQUIER MEDIDA. Definición de ángulos en posición normal, estándar o canónica. Definición de las razones trigonométricas de un ángulo en posición normal. Signo de las razones trigonométricas en cada cuadrante. Ángulos coterminales y razones trigonométricas de ángulos coterminales. Ángulos cuadrantales y razones trigonométricas de ángulos cuadrantales. Razones trigonométricas de ángulos de medida negativa.
Semana 05 06 y 11 de abril	S5.1-REGLAS DE REDUCCIÓN DE ARCOS AL PRIMER CUADRANTE 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 y de una vuelta. Ejercicios y problemas. S5.2-LA CIRCUNFERENCIA TRIGONOMÉTRICA 1 Definición y elementos de la circunferencia trigonométrica. Razones trigonométricas de números reales. Ubicación de números reales en la circunferencia trigonométrica LÍNEAS TRIGONOMÉTRICAS EN LA CIRCUNFERENCIA TRIGONOMETRICA: Definición de líneas trigonométricas. - Línea trigonométrica seno y la variación numérica de la línea seno en los cuatro cuadrantes. - Línea trigonométrica coseno y la variación numérica de la línea coseno en los cuatro cuadrantes. Línea trigonométrica tangente y la variación numérica de la línea tangente en los cuatro cuadrantes.
Semana 06 13 y 18 de abril	S6.1-LA CIRCUNFERENCIA TRIGONOMÉTRICA 2 Línea trigonométrica cotangente y la variación numérica de la línea cotangente en los cuatro cuadrantes. Línea trigonométrica secante y la variación numérica de la línea secante en los cuatro cuadrantes. Línea trigonométrica cosecante y la variación numérica de la línea cosecante en los cuatro cuadrantes. S6.2-IDENTIDADES TRIGONOMÉTRICAS DE ARCO SIMPLE.

	Nociones previas: Conjunto de valores admisibles de una variable, definición de una identidad. Identidad trigonométrica del arco simple. Identidades trigonométricas fundamentales: - Identidades recíprocas. - Identidades por división. - Identidades pitagóricas. Identidades trigonométricas auxiliares Identidades trigonométricas adicionales. Ejercicios y problemas
DOMINGO 19 DE ABRIL – SEGUNDA PRACTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
Semana 07 20 y 25 de abril	S7.1-IDENTIDADES TRIGONOMETRICAS DE ARCOS COMPUESTOS. Identidades trigonométricas de la suma y diferencia de dos arcos Identidades trigonométricas auxiliares para la suma y diferencia de dos arcos. Identidades trigonométricas para la suma de tres arcos. Identidades auxiliares para la suma de tres arcos. Ejercicios y problemas. S7.2-IDENTIDADES TRIGONOMETRICAS DEL ARCO DOBLE. Identidades fundamentales para un arco doble. Identidades de degradación o linealización. Desigualdades que involucran potencias de seno y coseno. Identidades auxiliares para un arco doble. IDENTIDADES TRIGONOMETRICAS DEL ARCO MITAD. Identidades fundamentales para un arco mitad. Identidades auxiliares para un arco mitad.
DOMINGO 26 DE ABRIL – PRIMER EXAMEN PARCIAL PRESENCIAL	
Semana 08 27 de abril Y 02 de mayo	S8.1-IDENTIDADES TRIGONOMETRICAS DEL ARCO TRIPLE. Identidades fundamentales para un arco TRIPLE. Identidades de degradación o linealización. Identidades auxiliares para un arco triple. Triángulos rectángulos de $18^\circ - 72^\circ$ y $36^\circ - 54^\circ$ S8.2-TRANSFORMACIONES TRIGONOMÉTRICAS. Identidades de transformación de suma o diferencia de senos o cosenos a producto. Identidades auxiliares de transformación de suma o diferencia a producto. Identidades de transformación de un producto de senos y/o cosenos hacia suma o diferencia. Identidades auxiliares de transformación de producto a suma o diferencia.
Semana 09 04 y 09 de mayo	S9.1-SERIE, SUMATORIAS Y PRODUCTORIAS TRIGONOMETRICAS Definiciones previas: Notación sigma y propiedades de sumatoria Suma de senos o cosenos de argumentos que están en progresión aritmética. Sumatorias de cosenos. Productos de senos, cosenos y tangentes. S9.2-FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS REALES DE VARIABLE REAL 1.

	Nociones previas sobre funciones: Dominio y rango, grafica de una función, funciones monótonas, funciones simétricas, función periódica y función continua. Definición de función trigonométrica directa. Estudio analítico de la función seno: Determinación de su dominio, rango, monotonía, periodo, continuidad, amplitud y aplicaciones graficas de la función seno. Estudio analítico de la función coseno: Determinación de su dominio, rango, monotonía, periodo, continuidad, amplitud y aplicaciones graficas de la función coseno.
DOMINGO 10 DE MAYO – TERCERA PRACTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
Semana 10 11 y 16 de mayo	S10.1-FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS REALES DE VARIABLE REAL 2. Estudio analítico de la función tangente: Determinación de su dominio, rango, monotonía, periodo, continuidad, amplitud, asíntota y aplicaciones graficas de la función tangente. Ejercicios y problemas. Estudio analítico de la función cotangente: Determinación de su dominio, rango, monotonía, periodo, continuidad, amplitud, asíntota y aplicaciones graficas de la función cotangente. S10.2-FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS REALES DE VARIABLE REAL 3. Estudio analítico de la función secante: Determinación de su dominio, rango, monotonía, periodo, continuidad, amplitud, asíntota y aplicaciones graficas de la función secante. Estudio analítico de la función cosecante: Determinación de su dominio, rango, monotonía, periodo, continuidad, amplitud, asíntota y aplicaciones graficas de la función cosecante
Semana 11 18 y 23 de mayo	S11.1-TEORIA DE PERIODOS – FUNCIONES TRIGONOMETRICAS GENERALIZADAS. Definición de función periódica y casos particulares para el cálculo del periodo mínimo. de una función trigonométrica. Estudio analítico Funciones trigonométricas generalizadas: $f(x) = A \cdot FT(Bx + C) + D$, efecto en el Dominio y Rango de una función trigonométrica con la variación de los parámetros A, B, C y D. Procedimiento para determinar los parámetros A, B, C y D. Factor $\phi = -(C/B)$ y su significado gráfico. Funciones trigonométricas auxiliares. Función trigonométrica verso, coverso y exsecante Determinación de su dominio, rango, monotonía, periodo, continuidad, gráfica y amplitud. S11.2-FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS INVERSAS 1. Nociones previas: Definición de función univalente o inyectiva, función biyectiva y función suryectiva. Grafica de una función inversa. Función arco seno o seno inverso ($\text{arc sen} = \text{sen}^* = \text{sen}^{-1}$): Determinación de su dominio, rango, continuidad, gráfica y amplitud. Aplicaciones analíticas y aplicaciones gráficas de la función arco seno. Función arco coseno o coseno inverso ($\text{arc cos} = \text{cos}^* = \text{cos}^{-1}$): Determinación de su dominio, rango, continuidad, gráfica y amplitud.

	Aplicaciones analíticas y aplicaciones gráficas de la función arco coseno.
DOMINGO 24 DE MAYO – CUARTA PRUEBA CALIFICADA PRESENCIAL	
Semana 12 25 y 30 de mayo	S12.1-FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS INVERSAS 2. Función arco tangente o tangente inverso ($\arctan = \tan^{-1}$): Determinación de su dominio, rango, continuidad y gráfica. Aplicaciones analíticas y aplicaciones gráficas de la función arco tangente. Función arco cotangente o cotangente inverso ($\operatorname{arccot} = \cot^{-1}$): Determinación de su dominio, rango, continuidad y gráfica. Aplicaciones analíticas y aplicaciones gráficas de la función arco cotangente. Función arco secante o secante inverso ($\operatorname{arcsec} = \sec^{-1}$): Determinación de su dominio, rango, continuidad y gráfica. Aplicaciones analíticas y aplicaciones gráficas de la función arco secante. Función arco cosecante o cosecante inverso ($\operatorname{arccsc} = \csc^{-1}$): Determinación de su dominio, rango, continuidad y gráfica. Aplicaciones analíticas y aplicaciones gráficas de la función arco cosecante. S12.1-PROPIEDADES DE LAS FUNCIONES TRIGONOMETRICAS INVERSAS Propiedades de las funciones trigonométricas inversas con sus respectivas restricciones. Funciones trigonométricas inversas generalizadas. Ejercicios y problemas aplicativos a funciones trigonométricas inversas
Semana 13 01 y 06 de junio	S13.1-ECUACIONES TRIGONOMÉTRICAS Definición de una ecuación trigonométrica. Conjunto solución, solución general y solución particular. Ecuaciones trigonométricas elementales, con una variable. Valor principal de una ecuación trigonométrica elemental. Determinación del conjunto solución de una ecuación trigonométrica elemental. Ecuaciones trigonométricas elementales especiales. Ecuación trigonométrica no elemental y como resolver: Solución de ecuaciones trigonométricas elementales utilizando la circunferencia trigonométrica. Solución de ecuaciones trigonométricas elementales utilizando graficas de funciones trigonométricas. Ejercicios y problemas. S13.2-SISTEMA DE ECUACIONES TRIGONOMÉTRICAS Sistema de ecuaciones trigonométricas con dos variables: solución general y soluciones particulares, métodos gráficos y analíticos de solución. Sistema de ecuaciones trigonométricas con más de dos variables: solución general y soluciones particulares. Métodos gráficos y analíticos de la solución. INECUACIONES TRIGONOMÉTRICAS Inecuaciones trigonométricas elementales, métodos gráficos y analíticos de la solución. Inecuaciones trigonométricas no elementales, métodos gráficos y

	analíticos de solución.
Semana 14 08 y 13 de junio	S14.1--RESOLUCIÓN DE TRIANGULOS. Teoremas fundamentales: - Teorema de senos, demostración y aplicaciones. - Teorema de cosenos, demostración y aplicaciones. - Teorema de tangentes, demostración y aplicaciones. - Teorema de las proyecciones, demostración y aplicaciones. S14.2-ÁNGULOS HORIZONTALES Nociones previas: Línea vertical, plano horizontal, ángulos horizontales, puntos cardinales, la dirección y rumbo. La rosa náutica: Indicación de rumbos con y sin el uso de la rosa náutica. Ejercicios y problemas de aplicación con ángulos verticales y horizontales. CÁLCULO DE LAS RAZONES TRIGONOMETRICAS DE LOS SEMIANGULOS DE UN TRIANGULO Fórmulas de las razones trigonométricas de los semiángulos internos de un triángulo para el seno, coseno y tangente.
DOMINGO 14 DE JUNIO – SEGUNDO EXAMEN PARCIAL PRESENCIAL	
Semana 15 15 y 20 de junio	S15.1--AREA DE REGIONES TRIANGULARES 1 Área de una región triangular conociendo: - La longitud de su base y longitud de su altura. - La longitud de dos lados y el ángulo que forman dichos lados. - La longitud del circunradio y las medidas de sus ángulos interiores. - Las longitudes de sus lados y de su circunradio. - Las longitudes de sus lados. (Formula de Heron) S15.2-AREA DE REGIONES TRIANGULARES 2 Área de una región triangular conociendo: - La longitud del semiperímetro y longitud del inradio. - Longitud del semiperímetro, la longitud de uno de sus lados y la medida del ángulo opuesto a dicho lado. - Longitud del semiperímetro y las medidas de los semiangulos del triángulo. - La longitud del inradio y las medidas de los semiangulos del triángulo. - Longitud del semiperímetro, longitud de un lado y el exradio relativo a dicho lado.
DOMINGO 21 DE JUNIO – QUINTA PRUEBA CALIFICADA PRESENCIAL	
Semana 16 22 y 27 de junio	S16.1--FÓRMULAS TRIGONOMÉTRICAS PARA EL CÁLCULO DE LAS LÍNEAS NOTABLES DE UN TRIANGULO. - Cálculo de la ceviana. - Cálculo de la bisectriz interior. - Cálculo de la bisectriz exterior. - Cálculo de la mediana. - Cálculo de la altura. - Algunas formulas con el inradio y exradio.

	S16.2-FÓRMULAS TRIGONOMÉTRICAS PARA EL CÁLCULO DEL ÁREA DE UNA REGION CUADRANGULAR. Elementos fundamentales de un cuadrilátero. Cálculo del área de una región cuadrangular cualquiera: - Utilizando los lados y el ángulo que forman. - Utilizando las longitudes de sus diagonales y el ángulo que forman. - Utilizando las longitudes de los lados y el ángulo que forman sus diagonales. - Utilizando las longitudes de los lados y la semisuma de dos ángulos opuestos. Área de una región limitada por un cuadrilátero inscriptible: Fórmula de Bramaguptha y Ptolomeo, fórmula de los semiángulos. Área de una región limitada por un cuadrilátero circunscriptible. Área de una región limitada por un cuadrilátero bicéntrico. Aplicaciones con teoremas trigonométricos (semiángulos y teorema de cosenos).
Semana 17 04 de julio (29 se recupera)	S17.1--LUGAR GEOMÉTRICO Definición y aplicaciones del lugar geométrico. LA CIRCUNFERENCIA Definición de la circunferencia. Ecuación de la circunferencia: Ecuación ordinaria, ecuación canónica, y ecuación general. Ecuación de la circunferencia conociendo tres puntos de paso. Ecuación de la recta tangente a una circunferencia, conociendo: Un punto de paso a la recta tangente y la ecuación de la circunferencia. - La pendiente de la recta tangente y la ecuación de la circunferencia. El punto de tangencia y la ecuación de la circunferencia. S17.2-LA PARÁBOLA Definición de secciones cónicas. Definición de la excentricidad de una sesión cónica. Definición de la parábola. Elementos asociados a la parábola: Foco, vértice, cuerda, cuerda focal, lado recto, directriz, eje focal y radio focal. La ecuación ordinaria de la parábola, con vértice (h; k) y eje focal paralelo al eje de las abscisas o eje de las ordenadas. La ecuación canónica de la parábola. Excentricidad de la parábola. Ecuación general de una parábola y su respectivo análisis. Propiedades y aplicaciones de una parábola.
Semana 18 06 y 11 de julio	S18.1-LA ELIPSE Definición de la elipse. Elementos asociados a una elipse: Focos, centro, vértices, cuerda, cuerda focal, lado recto, diámetro, directrices, eje focal, eje normal y radio focal. La ecuación ordinaria con centro (h, k) y eje focal paralelo al eje de las abscisas o eje de las ordenadas. La ecuación canónica de la elipse. Excentricidad de la elipse. Ecuación general de la elipse y su respectivo análisis. S18.2-LA HIPÉRBOLA Definición de la hipérbola. Elementos asociados a una hipérbola: Focos, centro, vértices, cuerda, cuerda focal, lado recto, diámetro, directrices, eje focal, eje normal, asíntotas y radio focal La ecuación ordinaria de la hipérbola, con centro (h, k) y eje focal paralelo al eje de las abscisas o eje de las ordenadas. La ecuación

	canónica de la hipérbola. Ecuación general de la hipérbola. Hipérbola equilátera. Casos especiales de hipérbolas equiláteras. Propiedades de la hipérbola. Aplicaciones de la hipérbola. Lugares geométricos relativos a una hipérbola.
DOMINGO 12 DE JULIO – SEXTA PRUEBA CALIFICADA PRESENCIAL	
Semana 19 13 y 18 de julio	S19.1-ECUACION DE LA RECTA TANGENTE A UNA SECCION CONICA Ecuación de la recta tangente a una parábola, elipse y hipérbola. Ecuación de la recta tangente a una sesión cónica conociendo el punto de tangencia. TRANSFORMACIÓN DE COORDENADAS: TRASLACIÓN DE EJES. Introducción. Transformación de un sistema de coordenadas rectangulares mediante traslación de ejes. Demostración de fórmulas TRANSFORMACIÓN DE COORDENADAS: ROTACIÓN DE EJES. Transformación de un sistema de coordenadas rectangulares mediante rotación de ejes. Transformación de un sistema de coordenadas rectangulares mediante rotación y traslación de ejes. Ejercicios y problemas. S19.2-LA ECUACIÓN GENERAL DE SEGUNDO GRADO La ecuación general de las cónicas: $Ax^2 + Bxy + Cy^2 + Dx + Ey + F = 0$. Eliminación del término $x'y'$ en la ecuación general de las cónicas. Teorema de las invariantes e análisis del indicador $I = B^2 - 4AC$. Las cónicas y sus casos degenerados.
Semana 20 20 y 25 de julio	S20.1-COORDENADAS POLARES Definición de coordenadas polares y la convención del radio vector. Cambio de coordenadas polares a rectangulares y viceversa. Coordenadas polares de un punto, distancia entre dos puntos en coordenadas polares, área de una región triangular en coordenadas polares. Ecuación polar de la recta en coordenadas polares. Ecuación de la circunferencia en coordenadas polares. Ecuación de las cónicas en coordenadas polares. S20.2-NÚMEROS COMPLEJOS Definición del conjunto de los números complejos, representación gráfica de un numero complejo, forma polar o trigonométrica de un número complejo. Teorema de Moivre para un número complejo. Forma exponencial de un numero complejo. Propiedades y consecuencias de la exponencial compleja. Ejercicios y problemas utilizando la forma trigonométrica y exponencial de los números complejos.

LITERATURA

SEMANA	TEMA
00	Teoría literaria: géneros y subgéneros literarios. Figuras literarias: definición y clases (metáfora, símil, hipérbole, hipérbaton y anáfora)
01	Teoría literaria: géneros y subgéneros literarios. Figuras literarias:

	definición y clases (metáfora, símil, hipérbole, hipérbaton y anáfora)
02	Literatura griega: características y representantes. Épica: Homero (<i>Ilíada</i> y <i>Odissea</i>)
DOMINGO 22 DE MARZO -PRIMERA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
03	Literatura griega: tragedia: Esquilo (<i>Orestíada</i> , <i>Prometeo encadenado</i>), Sófocles (<i>Edipo rey</i>)
04	Literatura medieval: características y representantes. Dante Alighieri (<i>Divina comedia</i>). Renacimiento y Barroco. William Shakespeare (<i>Hamlet</i>)
05	Romanticismo: características y representantes. Realismo: características y representantes. Gustave Flaubert (<i>Madame Bovary</i>); Fedor Dostoievsky (<i>Crimen y castigo</i>)
DOMINGO 12 DE ABRIL – SEGUNDA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
06	Narrativa contemporánea: características y representantes. Franz Kafka (<i>La metamorfosis</i>). La generación perdida: Ernest Hemingway (<i>El viejo y el mar</i>)
07	Literatura medieval española. <i>Poema de Mio Cid</i> . Siglo de Oro. Renacimiento: Garcilaso de la Vega (“Égloga I”). Fray Luis Ponce de León (“A la vida retirada”)
DOMINGO 26 DE ABRIL - PRIMER EXAMEN PARCIAL PRESENCIAL	
08	Teatro del Siglo de Oro: características y representantes. Félix Lope de Vega (<i>Fuenteovejuna</i>). Pedro Calderón de la Barca (<i>La vida es sueño</i>)
09	Narrativa barroca. Miguel de Cervantes Saavedra (<i>El ingenioso hidalgo don Quijote de La Mancha</i>). La Generación del 98: características y representantes. Antonio Machado (<i>Campos de Castilla</i>). La Generación del 27: características y representantes. Federico García Lorca (<i>Romancero gitano</i>)
DOMINGO 10 DE MAYO - TERCERA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
10	Literatura latinoamericana. Modernismo: Rubén Darío (<i>Prosas profanas</i>). Nueva narrativa latinoamericana: Jorge Luis Borges (<i>Ficciones</i>); Juan Rulfo (<i>El llano en llamas y Pedro Páramo</i>)
11	Nueva narrativa latinoamericana: el Boom latinoamericano. Características y representantes: Gabriel García Márquez (<i>Cien años de soledad</i>). Carlos Fuentes (<i>La muerte de Artemio Cruz</i>)
DOMINGO 24 DE MAYO - CUARTA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
12	Poesía latinoamericana contemporánea: características y representantes. Pablo Neruda (<i>Veinte poemas de amor y una canción desesperada</i>). Octavio Paz (<i>El laberinto de la soledad</i> , “Piedra de sol”). Ernesto Cardenal (“Oración por Marilyn Monroe”)
13	Literatura peruana. Literatura prehispánica: características. Literatura colonial: crónica. Inca Garcilaso de la Vega (<i>Comentarios reales de los incas</i>). Felipe Guamán Poma de Ayala (<i>Nueva Corónica y Buen Gobierno</i>). Literatura quechua en la época colonial: <i>Ollantay</i>
DOMINGO 07 DE JUNIO – SEGUNDO EXAMEN PARCIAL PRESENCIAL	
14	Literatura de la Emancipación: Mariano Melgar (Yaravíes). Literatura republicana: Costumbrismo. Manuel Ascencio Segura (<i>Ña Catita</i>), Felipe Pardo y Aliaga (“Un viaje”)
15	Romanticismo: características y representantes.

	Ricardo Palma (<i>Tradiciones peruanas</i>); Carlos Augusto Salaverry (“Acuérdate de mí”). Realismo: Manuel González Prada (<i>Páginas libres, Horas de lucha</i>)
DOMINGO 21 DE JUNIO - QUINTA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
16	Modernismo: características, José Santos Chocano (“Blasón”, “La magnolia”). Posmodernismo: José María Eguren (“La niña de la lámpara azul”). Movimiento colónida: Abraham Valdelomar (“El caballero Carmelo”, “Tristitia”)
17	Vanguardismo: características. César Vallejo (<i>Los heraldos negros, Trilce y España, aparta de mí este cáliz</i>). José Carlos Mariátegui (<i>7 ensayos de interpretación de la realidad peruana</i>)
18	Indigenismo: características y representantes. Ciro Alegría (<i>El mundo es ancho y ajeno</i>). José María Arguedas (<i>Los ríos profundos</i>)
DOMINGO 12 DE JULIO -SEXTA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
19	Generación del 50: características y representantes. Julio Ramón Ribeyro (“Los gallinazos sin plumas”). Generación del 60 (literatura contemporánea): características. Mario Vargas Llosa (<i>La casa verde</i>). Generación del 70: características. Alfredo Bryce Echenique (<i>Un mundo para Julius</i>)
20	REPASO (De la semana 1 a la semana 19)

FILOSOFÍA

SEMANA	TEMA
00	Introducción a la Filosofía. Etimología, Definición. Origen. Preguntas filosóficas. Actitud filosófica. Disciplinas filosóficas.
01	Introducción a la Filosofía. Etimología, Definición. Origen. Preguntas filosóficas. Actitud filosófica. Disciplinas filosóficas.
02	Filosofía antigua. Periodo cosmológico: Filósofos presocráticos. Monismo y pluralismo.
DOMINGO 22 DE MARZO -PRIMERA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
03 Del 23 al 28 de marzo	Período antropológico. Sofistas y Sócrates. Período ontológico. Platón.
04	Aristóteles. Período helenístico-romano. Cinismo, Estoicismo, Epicureísmo y Escepticismo.
05	Renacimiento. Características. Filosofía moderna. El racionalismo, René Descartes. El empirismo, David Hume.
DOMINGO 12 DE ABRIL – SEGUNDA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
06	La Ilustración: Montesquieu, Rousseau y Voltaire.
07	Kant. Criticismo. Filosofía del siglo XIX. Hegel. Dialéctica.
DOMINGO 26 DE ABRIL - PRIMER EXAMEN PARCIAL PRESENCIAL	
08	Auguste Comte y Karl Marx.
09	Filosofía del siglo XIX. Nietzsche. Filosofía del siglo XX. Existencialismo.

	Características. Heidegger
DOMINGO 10 DE MAYO - TERCERA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
10	Filosofía analítica. Wittgenstein, El círculo de Viena, Carnap y Popper.
11	Axiología. El valor. Definición. Acto contemplativo y valorativo. Clasificación y características de los valores. Teorías axiológicas: objetivismo y subjetivismo. Teorías alternativas.
DOMINGO 24 DE MAYO - CUARTA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
12	Ética. Definición. Moral y acción moral. Teorías éticas: Ética de la virtud, ética del deber y ética utilitarista.
13	Filosofía política: Definición. Teorías de la filosofía política moderna y contemporánea.
DOMINGO 07 DE JUNIO – SEGUNDO EXAMEN PARCIAL PRESENCIAL	
14	Gnoseología. Clasificación y niveles del conocimiento. Problemas gnoseológicos. Posibilidad y origen. Teorías de la verdad.
15	Epistemología. Ciencia. Funciones. Método. Ley y teoría. Clasificación de las ciencias. Teorías epistemológicas.
DOMINGO 21 DE JUNIO - QUINTA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
16	Lógica I. Definición de lógica. Verdad y validez. Proposición. Enunciados no proposicionales. Formalización de proposiciones. Tablas de verdad. Método abreviado. Clasificación de fórmulas moleculares.
17	Lógica II. Principios lógicos clásicos. Tautologías notables: Equivalencias e implicaciones notables. Método de deducción natural. Lógica e informática.
18	Lógica III. Proposición categórica. Casos atípicos. Silogismo categórico. Validez de los silogismos categóricos por diagramas de Venn.
DOMINGO 12 DE JULIO -SEXTA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
19	REPASO 1 (De la semana 1 a la semana 9)
20	REPASO 2 (De la semana 10 a la semana 18)

RAZONAMIENTO VERBAL

SEMANA	TEMA
00	Definiciones. Concepto. Niveles: género próximo, diferencia específica y rasgos mínimos de significado. Ejercicios de aplicación.
01	Definiciones. Concepto. Niveles: género próximo, diferencia específica y rasgos mínimos de significado. Ejercicios de aplicación.
02	Analogías. 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.
DOMINGO 22 DE MARZO -PRIMERA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
03	Precisión léxica. Concepto. Denotación y connotación. Sentido contextual. Ejercicios de aplicación.

04	Antonimia contextual. Definición de antónimos. Sentido contextual. Distinción entre antónimos y antónimos en contexto. Ejercicios de aplicación.
05	Conectores Lógicos-textuales. Concepto. Clases de conectores: conjunciones, locuciones conjuntivas, expresiones lexicalizadas. Ejercicios de aplicación.
DOMINGO 12 DE ABRIL – SEGUNDA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
06	Información eliminada. Criterios de eliminación: Redundancia e Impertinencia o incompatibilidad. Ejercicios de aplicación.
07	Plan de Redacción. Temas, subtemas y ejemplificaciones. Tipos de secuencia: cronológica, causa-efecto, análisis, comparación. Ejercicios de aplicación.
DOMINGO 26 DE ABRIL - PRIMER EXAMEN PARCIAL PRESENCIAL	
08	Inclusión de enunciado. Progresión temática. Tópico y comentario. Marcas semánticas y gramaticales en la progresión temática. Ejercicios de aplicación.
09	Coherencia y cohesión textual. Mecanismos de cohesión textual: la repetición, la sustitución, la elipsis y los enlaces textuales. Relaciones anafóricas y catafóricas. Ejercicios de aplicación.
DOMINGO 10 DE MAYO - TERCERA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
10	Comprensión de lectura. Concepto de texto, normas de textualidad. Concepto de lectura. Niveles de comprensión lectora. Ejercicios de comprensión de lectura.
11	Comprensión de lectura. Macroestructura de un texto. Jerarquía textual. Cómo determinar el tema central y la idea principal de un texto. Estrategias de análisis de textos: el subrayado. Ejercicios de aplicación.
DOMINGO 24 DE MAYO - CUARTA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
12	Comprensión de lectura. Textos continuos, características y tipos (descriptivos, narrativos y argumentativos). Ejercicios de aplicación.
13	Comprensión de lectura. Textos discontinuos, características y tipos. Estrategias de lectura de textos discontinuos. Ejercicios de aplicación.
DOMINGO 07 DE JUNIO – SEGUNDO EXAMEN PARCIAL PRESENCIAL	
14	Comprensión de lectura. Los mapas conceptuales, definición, características y funciones. Ejercicios de aplicación.
15	Comprensión de lectura. El resumen, definición y funciones. Clases: resumen literal, de parafraseo y de interpretación. Ejercicios de aplicación.
DOMINGO 21 DE JUNIO - QUINTA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
16	Comprensión de lectura. Sentido contextual de las palabras. Diferencia entre contexto y situación en el proceso comunicativo. Ejercicios de aplicación.
17	Comprensión de lectura. La inferencia en comprensión lectora. Tipos de inferencia (inductiva, deductiva). Ejercicios de aplicación.
18	Comprensión de lectura. Compatibilidad e incompatibilidad. La compatibilidad explícita e implícita. La incompatibilidad explícita e implícita. Ejercicios de aplicación.
DOMINGO 12 DE JULIO -SEXTA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
19	Comprensión de lectura. La extrapolación, concepto y tipos. Ejercicios de aplicación.

20	Comprensión de lectura. Texto filosófico , concepto y características. Texto científico , concepto y características. Ejercicios de aplicación.
----	---

LENGUAJE

SEMANA	TEMA
00	La comunicación humana: definición, clases y elementos. Lenguaje: planos (lengua y habla) y funciones. Usos de la letra mayúscula I: mayúscula exigida por la puntuación e independiente de la puntuación en nombres propios, apellidos, seudónimos, apodos y signos del Zodiaco
01	Comunicación humana: definición, clases y elementos. Lenguaje: planos (lengua y habla) y funciones. Uso de la letra mayúscula I: mayúscula exigida por la puntuación e independiente de la puntuación en nombres propios, apellidos, seudónimos, apodos y signos del Zodiaco
02	Usos de la letra mayúscula II: otros usos de la mayúscula independiente de la puntuación. Usos de la minúscula inicial
DOMINGO 22 DE MARZO -PRIMERA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
03	La sílaba: estructura y clases. Secuencias vocálicas: diptongo, triptongo y hiato. Silabeo ortográfico. El acento: reglas generales de acentuación
04	Acentuación especial: acentuación por hiato acentual, acentuación diacrítica (monosílabos, adverbio “aún” / “aun”, tilde enfática, demostrativos, adverbio “solo”, conjunción “o”), acentuación de palabras compuestas, otros casos
05	Uso de grafías. Escritura de prefijos.
DOMINGO 12 DE ABRIL – SEGUNDA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
06	El sustantivo: reconocimiento y clases (simples y compuestos, colectivos e individuales). Género y número de los sustantivos simples, compuestos, siglas y acrónimos
07	Normativa de determinantes: artículos, posesivos, demostrativos y cuantificadores numerales
DOMINGO 26 DE ABRIL - PRIMER EXAMEN PARCIAL PRESENCIAL	
08	Significado de las palabras y competencia léxica: significado denotativo y connotativo. Relaciones semánticas: monosemia, polisemia, homonimia, paronimia; hiperonimia, hiponimia, cohiponimia; holonimia y meronimia. Palabras sinónimas y antónimas
09	REPASO I (Desde la semana 01 hasta la semana 08)
DOMINGO 10 DE MAYO - TERCERA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
10	La frase nominal: estructura, elementos y clases. Concordancia nominal: reglas de uso
11	El verbo: estructura y clases (regulares e irregulares, copulativos y predicativos, transitivos e intransitivos, personales e impersonales). Conjugación verbal: verbos regulares e irregulares, verbos con secuencias vocálicas, uso de las terminaciones verbales “-aste” e “-iste”
DOMINGO 24 DE MAYO - CUARTA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
12	Formas no personales del verbo (verboides). Uso del infinitivo, participio y gerundio. Perífrasis verbales: estructura y uso normativo

13	La preposición: clases. Complemento de régimen preposicional. Uso normativo de las preposiciones y locuciones preposicionales: omisión o inserción (queísmo y dequeísmo) y sustitución. El adverbio: clases y reglas de uso. La conjunción: clases y uso de las conjunciones coordinantes (<i>y/ e, o/ u</i>)
DOMINGO 07 DE JUNIO – SEGUNDO EXAMEN PARCIAL PRESENCIAL	
14	Oración simple I: La oración: definición y clasificación (simple y compuesta). La oración simple: estructura (sujeto y predicado). Sujeto: reconocimiento, estructura y clases. Predicado: estructura y clases (nominal y verbal). Predicado nominal: estructura y complemento atributo
15	Oración simple II: predicado verbal: estructura y complementos (OD, OI, circunstancial, predicativo y agente). Concordancia verbal: reglas con sujeto simple y compuesto
DOMINGO 21 DE JUNIO - QUINTA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
16	Signos de puntuación: uso de la coma, punto y coma, dos puntos, puntos suspensivos, raya, guion, paréntesis, comillas
17	Vicios del lenguaje: anacoluto, pleonismo, ambigüedad, barbarismo, imprecisión léxica y cacofonía. Oración compuesta I: definición y clases (coordinada y subordinada. Oración compuesta coordinada: yuxtapuesta y conjuntiva
18	REPASO II (Desde la semana 10 hasta la semana 20)
DOMINGO 12 DE JULIO -SEXTA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
19	Oración compuesta II: oración compuesta subordinada: definición, reconocimiento y clases (sustantiva, adjetiva y adverbial). Oración compuesta subordinada sustantiva: definición, nexos de subordinación sustantiva, reconocimiento y funciones de las proposiciones subordinadas sustantivas (sujeto, objeto directo, atributo y término de preposición)
20	Oración compuesta III: oración compuesta subordinada adjetiva: definición, reconocimiento y clases de las proposiciones subordinadas adjetivas (especificativa y explicativa). Uso de los relativos <i>que, cuyo(a)(s), quien y cual(es)</i> . Oración compuesta subordinada adverbial: definición, reconocimiento y clases de las proposiciones subordinadas adverbiales

INGLÉS

SEMANA	TEMA
00	Greetings. Subject pronouns. Verb to be: affirmative, negative and question forms. Determiners this/that-these/those. Questions: wh – words. Possessive adjectives
01	Greetings. Subject pronouns. Verb to be: affirmative, negative and question forms. Determiners this/that-these/those. Questions: wh – words. Possessive adjectives
02	Simple present: affirmative, negative and question forms.

	Adverbs of frequency Articles: a / an, the VOCABULARY: JOBS
DOMINGO 22 DE MARZO -PRIMERA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
03	Modal verb: can / can't (permission, ability). Possessive: 's Common adjectives/ adjective order
04	Present progressive/ continuous: affirmative, negative and question forms. Past progressive/ continuous: affirmative, negative and question forms. Possessive pronouns. Active and stative verbs VOCABULARY: VACATION
05	Simple past tense: verb to be (affirmative / negative / question). Prepositions of time: in, on, at. There is / there are – there was / there were
DOMINGO 12 DE ABRIL – SEGUNDA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
06	Simple past: regular verbs (affirmative, negative and question forms) Asking and giving directions. Preposition of place: in, on, between, behind, next to, under, in front of. VOCABULARY: PLACES IN THE CITY
07	Simple past: irregular verbs Prepositions of movement Object pronouns
DOMINGO 26 DE ABRIL - PRIMER EXAMEN PARCIAL PRESENCIAL	
08	Future: be going to (plans and predictions). Would like to – would like VOCABULARY: FOOD AND DRINKS
09	Present continuous as future tense / will and won't Countable and uncountable nouns How much/ how many
DOMINGO 10 DE MAYO - TERCERA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
10	Infinitive and Gerund verbs Adverbs VOCABULARY: FAMILY MEMBERS
11	Comparatives and superlatives Idioms
DOMINGO 24 DE MAYO - CUARTA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
12	Present Perfect Tense Adverbs: ever, never, yet, just, already, still VOCABULARY: PARTS OF THE BODY
13	Present Perfect vs. Simple past Phrasal verbs (part I)
DOMINGO 07 DE JUNIO – SEGUNDO EXAMEN PARCIAL PRESENCIAL	
14	Modal verbs Phrasal verbs (part II) VOCABULARY: HEALTH PROBLEMS

15	Past Perfect: Affirmative, negative and question form. Be used to – get used to
DOMINGO 21 DE JUNIO - QUINTA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
16	Zero conditional: Affirmative, negative and question form. First conditional: Affirmative, negative and question form VOCABULARY: WEATHER
17	Second conditional: Affirmative, negative and question form Third conditional: Affirmative, negative and question form.
18	Mixed Conditional I: Affirmative, negative and question form. Mixed Conditional II: Affirmative, negative and question form. VOCABULARY: FEELINGS
DOMINGO 12 DE JULIO -SEXTA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
19	REPASO 1 (De la semana 1 a la semana 9)
20	REPASO 2 (De la semana 10 a la semana 18)

HISTORIA

SEMANA	TEMA
00	Prehistoria. Proceso de hominización. Comunidad Primitiva. Edad de Piedra y de los Metales.
01	Prehistoria. Proceso de hominización. Comunidad Primitiva. Edad de Piedra y de los Metales.
02	Poblamiento americano y peruano. Teoría asiática del poblamiento americano. Desarrollo cultural durante el Precerámico peruano.
DOMINGO 22 DE MARZO -PRIMERA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
03	Edad Antigua I. Esclavismo: Mesopotamia y Egipto.
04	Altas culturas andinas. Estados y aportes culturales del Formativo hasta el periodo de Desarrollos regionales.
05	Edad Antigua II. Esclavismo: Grecia y Roma.
DOMINGO 12 DE ABRIL – SEGUNDA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
06	Altas culturas andinas II. Estados y aportes culturales del Horizonte Medio al Intermedio Tardío.
07	Edad Media. Invasiones bárbaras hasta el Imperio carolingio. El Islam y la expansión árabe. El Feudalismo. Cruzadas. Baja Edad Media.
DOMINGO 26 DE ABRIL - PRIMER EXAMEN PARCIAL PRESENCIAL	
08	El Tahuantinsuyo e invasión española. Proceso histórico. Organización económica, social y administrativa. Religión y arte. Crisis final. Viajes de Pizarro e invasión española al Tahuantinsuyo
09	Edad Moderna. Desarrollo de la burguesía: renacimiento urbano y comercial. Humanismo y Renacimiento. Expansión europea del siglo XV. Antiguo Régimen: caso de Francia. La Ilustración y las monarquías ilustradas.
DOMINGO 10 DE MAYO - TERCERA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
10	Perú colonial. La resistencia inca. Guerras civiles entre los conquistadores. Imposición de la cultura europea. Organización económica, política y social

	del Virreinato peruano. Desarrollo cultural en el Virreinato peruano.
11	Revoluciones burguesas del s. XVIII. Independencia de las Trece colonias de Norteamérica y la Revolución francesa.
DOMINGO 24 DE MAYO - CUARTA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
12	Proceso de independencia del Perú. Reformas borbónicas. Rebeliones indígenas del s. XVIII. Influencia de la ilustración en los círculos criollos. Movimientos criollos: Juntas de gobierno y corrientes libertadoras.
13	La Revolución Industrial, Imperialismo y Primera Guerra Mundial. Primera y segunda fase de las revoluciones industriales: características y consecuencias. Potencias imperialistas del s. XIX. La Primera Guerra Mundial.
DOMINGO 07 DE JUNIO – SEGUNDO EXAMEN PARCIAL PRESENCIAL	
14	La República del Perú en el s. XIX. Primer Militarismo: Confederación Peruano Boliviana, auge y crisis de la Prosperidad Falaz. El primer civilismo.
15	Periodo Entre Guerras y Segunda Guerra Mundial. Auge de los EE.UU., Crisis del capitalismo. La Revolución rusa. Los Estados totalitarios. La Segunda Guerra Mundial.
DOMINGO 21 DE JUNIO - QUINTA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
16	Perú. De la posguerra contra Chile hasta la crisis del Oncenio. Reconstrucción Nacional. República Aristocrática. Inserción del imperialismo, indigenismo y el movimiento obrero. El Oncenio de Leguía.
17	La Guerra Fría. Bloques antagónicos: características y etapas. Descolonización: Caso de India y Movimiento No Alineado. Revolución china. Conflictos en zonas de influencia: Alemania, Corea, Cuba, Vietnam.
18	Autoritarismo y democracias liberales en el Perú en el s. XX. Periodos de gobierno desde 1930 a 1980. Reformas sociales y económicas. Sucesos políticos. Relación con el mundo bipolar.
DOMINGO 12 DE JULIO -SEXTA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
19	Globalización y nuevo orden económico mundial. El modelo neoliberal. La crisis y desintegración de la URSS. Reunificación alemana. Guerra de los Balcanes. Invasión de EE.UU. a Medio Oriente. Crisis neoliberal a fines del s. XX. Expansión y desarrollo de China.
20	Retorno a la democracia y transición al neoliberalismo. Crisis de los ochentas. Movimientos subversivos y conflicto interno entre 1980 a 1992. Autoritarismo político y liberalismo económico en los 90. Gobiernos que inician el siglo XXI.

ECONOMÍA

SEMANA	TEMA
00	Definición y conceptos básicos. Etimología. Definición de Economía. División. Problemas económicos fundamentales. Costo de oportunidad. Frontera de posibilidades de producción.
01	Definición y conceptos básicos. Etimología. Definición de Economía. División. Problemas económicos fundamentales. Costo de oportunidad. Frontera de posibilidades de producción.

02	Doctrinas económicas (1). Escuelas: mercantilista, fisiócrata y clásica. Principales representantes.
DOMINGO 22 DE MARZO -PRIMERA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
03	Doctrinas económicas (2). Escuelas: socialista, neoclásica, keynesiana y monetarista. Principales representantes.
04	Necesidades humanas. Bienes y servicios. Proceso de satisfacción de las necesidades. Clasificación de las necesidades. Bienes y servicios, tipos, clasificación.
05	Factores productivos y Proceso económico. Factores clásicos y modernos. Trabajo, recursos naturales, capital. Empresa y Estado. Conocimientos y capital humano. Producción y sectores económicos, circulación, distribución, consumo e inversión. Mercado. Clases. Flujo económico, rol económico de las familias y empresas.
DOMINGO 12 DE ABRIL – SEGUNDA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
06	Teoría del mercado (1): La demanda y la oferta. Factores determinantes. Diferencia entre demanda y cantidad demandada; oferta y cantidad ofertada, elasticidad precio de la demanda.
07	Teoría del mercado (2): Equilibrio y desequilibrio del mercado. Precio y cantidad de equilibrio. Exceso de demanda y oferta. Control de precios (precios mínimo y máximo), Mercado negro. Cambios en el equilibrio. Ley de precios.
DOMINGO 26 DE ABRIL - PRIMER EXAMEN PARCIAL PRESENCIAL	
08	Teoría de la empresa. Fines y clasificación. Función de producción, producto medio, producto marginal. Costos. Economías y deseconomías de escala.
09	Modelos de mercado. La competencia perfecta e imperfecta. Monopolio, oligopolio, competencia monopolística, monopsonio y oligopsonio.
DOMINGO 10 DE MAYO - TERCERA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
10	Sistema monetario. Dinero: Funciones y características, tipos, valores. Teoría cuantitativa del dinero. Inflación: Definición, niveles, causas (explicación monetarista y keynesiana) y consecuencias. Rol del BCRP.
11	Sistema financiero. Definición. Mercado indirecto (bancario y no bancario) y directo, funciones. El crédito. Rol de la SBS y SMV.
DOMINGO 24 DE MAYO - CUARTA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
12	Sector público. Sistema tributario. Principales tributos. Rol de la SUNAT. Presupuesto público. Déficit fiscal.
13	Rol económico del Estado. Funciones, fallas de mercado, Organismos reguladores. política fiscal y política monetaria.
DOMINGO 07 DE JUNIO – SEGUNDO EXAMEN PARCIAL PRESENCIAL	
14	Agregados e Indicadores macroeconómicos. Producto Bruto Interno. Producto Nacional Bruto. Producto Nacional Neto. PBI per-cápita. Tasa de crecimiento del PBI.
15	Crecimiento y desarrollo económico. Definición, causas. Desarrollo sostenible. Índice de desarrollo humano (IDH). Pobreza y desigualdad. Inversión extranjera.
DOMINGO 21 DE JUNIO - QUINTA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
16	Comercio Internacional. Definición, ventajas y desventajas. Teorías del

	comercio internacional. Formas y elementos. Barreras al comercio internacional. Mercado de divisas.
17	Sistema monetario internacional. Balanza de pagos. Interpretación de los resultados. Reservas internacionales, DEG.
18	Organismos financieros internacionales e integración económica. FMI, Banco Mundial y BID. Globalización. Etapas de la Integración Económica. Principales bloques económicos.
DOMINGO 12 DE JULIO -SEXTA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
19	REPASO 1 (De la semana 1 a la semana 9)
20	REPASO 2 (De la semana 10 a la semana 18)

GEOGRAFÍA

SEMANA	TEMA
00	Teoría geográfica y elementos para la localización. Definición, principios y objeto de estudio de la Geografía. Líneas y círculos imaginarios. Coordenadas geográficas: latitud, longitud y altitud.
01	Teoría geográfica y elementos para la localización. Definición, principios y objeto de estudio de la Geografía. Líneas y círculos imaginarios. Coordenadas geográficas: latitud, longitud y altitud.
02	Representación del espacio geográfico. Cartografía. Documentos cartográficos: mapas, cartas, planos. Elementos cartográficos: proyecciones, símbolos, escalas
DOMINGO 22 DE MARZO -PRIMERA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
03	Perú en el contexto geopolítico. Situación geográfica y contexto continental. Organización política y administrativa. Situación fronteriza. Integración fronteriza.
04	Perú y acuerdos de integración. Relaciones internacionales: bilaterales, multilaterales, comunitarias. Acuerdos de integración y cooperación: Comunidad andina de naciones, Mercosur, entre otros.
05	Geografía humana. Distribución de la población por áreas geográficas. Censos. Indicadores demográficos. Dinámica poblacional y efectos socioculturales. Migraciones: causas, tipos y consecuencias. Calidad de vida en el Perú. Empleo, subempleo y desempleo.
DOMINGO 12 DE ABRIL – SEGUNDA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
06	Estado peruano. Estado. Gobierno. Poderes públicos y órganos autónomos. Reforma del Estado. Centralización y descentralización. Regiones y gobiernos locales. Ética pública.
07	El poder político y su legitimación. Democracia y participación ciudadana. Planificación concertada, toma de decisiones y control ciudadano. El contrato social. El Acuerdo Nacional y toma de decisiones
DOMINGO 26 DE ABRIL - PRIMER EXAMEN PARCIAL PRESENCIAL	
08	Organizaciones civiles. Movimientos sociales, partidos políticos y ONG. Sistema de defensa civil. Seguridad ciudadana y cultura de paz. Estado de Derecho.

09	Convivencia en el Perú. Problemas de convivencia. Discriminación y exclusión social. Violencia, corrupción y pobreza. La diversidad cultural como patrimonio peruano. Raíces andina y amazónica. Aportes extranjeros (europeos, africanos y asiáticos). Vigencia de los idiomas originarios.
DOMINGO 10 DE MAYO - TERCERA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
10	Ecosistemas. En Perú y el mundo, y su conservación. Desarrollo sostenible. Fenómenos y desastres naturales. Depredación. Contaminación. Desertificación. Calentamiento global. Impacto económico y social. Cuencas y gestión de riesgos.
11	Áreas protegidas del Perú. Parques nacionales. Reservas nacionales. Santuarios nacionales e históricos. La Amazonía como principal reserva.
DOMINGO 24 DE MAYO - CUARTA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
12	Geomorfología del Perú. Relieve. Características físicas del medio geográfico. Los Andes: columna vertebral de Sudamérica.
13	Mar peruano. Dimensiones y límites. Las 200 millas y la Convención del Mar. Derechos económicos exclusivos. Características. Sistemas de corrientes. Corriente Peruana y de El Niño. Riqueza del Mar peruano.
DOMINGO 07 DE JUNIO – SEGUNDO EXAMEN PARCIAL PRESENCIAL	
14	Agua como recurso del Perú. Vertientes hidrográficas del Perú: del Pacífico, del Amazonas y del Titicaca. Potencial hidrográfico. Aguas subterráneas y retroceso de los nevados.
15	División del territorio peruano. Regiones naturales: fundamentos y características de las regiones.
DOMINGO 21 DE JUNIO - QUINTA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
16	Ecorregiones. Fundamentos y características de las ecorregiones. Potencial económico de la diversidad biológica.
17	Actividades económicas I. Actividades extractivas: minería, pesca, tala. Actividades productivas: agricultura, ganadería.
18	Actividades económicas II. Actividades transformativas: industria. Actividades distributivas: transporte, comercio, servicios.
DOMINGO 12 DE JULIO -SEXTA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
19	REPASO 1 (De la semana 1 a la semana 9)
20	REPASO 2 (De la semana 10 a la semana 18)

PSICOLOGÍA

SEMANA	TEMA
00	La psicología: Definición y objetivos. Métodos: Experimental, correlacional, genético, la observación, clínico y de encuestas.
01	La psicología: Definición y objetivos. Métodos: Experimental, correlacional, genético, la observación, clínico y de encuestas.
02	Origen e Historia de la Psicología. Fuentes precursoras y escuelas psicológicas. Etapa precientífica, científica y contemporánea.
DOMINGO 22 DE MARZO -PRIMERA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	

03	El Psicoanálisis. Antecedentes, aportes, métodos y técnicas. Estructura de la personalidad. Desarrollo de la sexualidad.
04	Factores biológicos del comportamiento humano I. Estructura y función de la neurona. Los neurotransmisores. Sistema nervioso central.
05	Factores biológicos del comportamiento humano II. Sistema nervioso periférico y el sistema endocrino.
DOMINGO 12 DE ABRIL – SEGUNDA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
06	La conciencia. La Actividad Consciente. Atención y estados de conciencia.
07	Procesos cognitivos. Sensación, bases biológicas de la sensación. Umbrales sensoriales. Modalidades sensoriales.
DOMINGO 26 DE ABRIL - PRIMER EXAMEN PARCIAL PRESENCIAL	
08	La percepción. Elementos, funciones, tipos y principios de la percepción. Alteraciones de la percepción.
09	Memoria. Etapas. Tipos de memoria. Alteraciones de la memoria. El olvido.
DOMINGO 10 DE MAYO - TERCERA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
10	Pensamiento y Lenguaje. Elementos y modalidades del pensamiento. Operaciones racionales. Lenguaje.
11	Imaginación. Definición, características y tipos. Creatividad. Definición y fases
DOMINGO 24 DE MAYO - CUARTA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
12	Procesos afectivos y procesos conativos. Afectividad humana, motivación y voluntad.
13	La inteligencia. Definición. Teorías sobre la inteligencia. Medida de la inteligencia. Desarrollo de la inteligencia. Etapas del desarrollo intelectual.
DOMINGO 07 DE JUNIO – SEGUNDO EXAMEN PARCIAL PRESENCIAL	
14	Aprendizaje. Teorías sobre el aprendizaje. Tipos de aprendizaje y tipos de condicionamiento.
15	El sistema de la Personalidad. Característica. Carácter y temperamento. Teorías y enfoques de la personalidad.
DOMINGO 21 DE JUNIO - QUINTA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
16	El proceso de socialización del hombre. Socialización. Características, factores y agentes. Grupo social y liderazgo. Manifestaciones del proceso de socialización.
17	Sexualidad. Definición. Componentes. Finalidad de la sexualidad. Bases psicológicas, fisiológicas y socioculturales. Factores que influyen en la sexualidad. Respuesta sexual humana.
18	Salud psicológica. Desajustes afectivos. Alteraciones de la personalidad.
DOMINGO 12 DE JULIO -SEXTA PRÁCTICA CALIFICADA PRESENCIAL	
19	REPASO 1 (De la semana 1 a la semana 9)
20	REPASO 2 (De la semana 10 a la semana 18)