

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA  
LA MOLINA  
CENTRO DE ESTUDIOS PREUNIVERSITARIOS**

**CE  
PRE  
UNALM**



*TU INGRESO ES DIRECTO*

**BOLETÍN INFORMATIVO**

**CICLO EXTRAORDINARIO VIRTUAL  
2023-II**

## ÍNDICE

	<b>Páginas</b>
Introducción	2
Organigrama	3
1. Personal del CEPRE-UNALM	4
2. Duración y horarios del Ciclo Extraordinario Virtual 2023-II	7
3. Distribución de horas de clases semanales	7
4. Cronograma de exámenes y recuperaciones de clases virtuales	8
5. Sistema de evaluación presencial	9
6. Normas para las evaluaciones virtuales	11
7. Instrucciones para los exámenes virtuales	16
8. Normas internas del CEPRE-UNALM	19
9. Programas de los cursos	25

## INTRODUCCIÓN

Con 75 años de experiencia formando estudiantes de éxito, el mejor equipo de profesores conducidos por una metodología eficaz e innovadora, y la garantía de una sólida institución basada en la mejora continua, el Centro de Estudios Preuniversitarios de la Universidad Nacional Agraria La Molina (CEPRE-UNALM) asegura las condiciones académicas más adecuadas para que sus alumnos ingresen a las más exigentes universidades del sistema; y, en especial, a la **Universidad Nacional Agraria La Molina**.

Nuestra responsabilidad no solo se limita a una seria y rigurosa preparación para el Ingreso Directo y para el Concurso Ordinario de Admisión, sino que también forja las capacidades que el alumno necesita para que, una vez haya logrado el ingreso, pueda cursar la universidad exitosamente e incide en aspectos formativos como el reforzamiento de las técnicas de estudio necesarias para una gestión eficaz del tiempo y la consecución de las metas académicas.

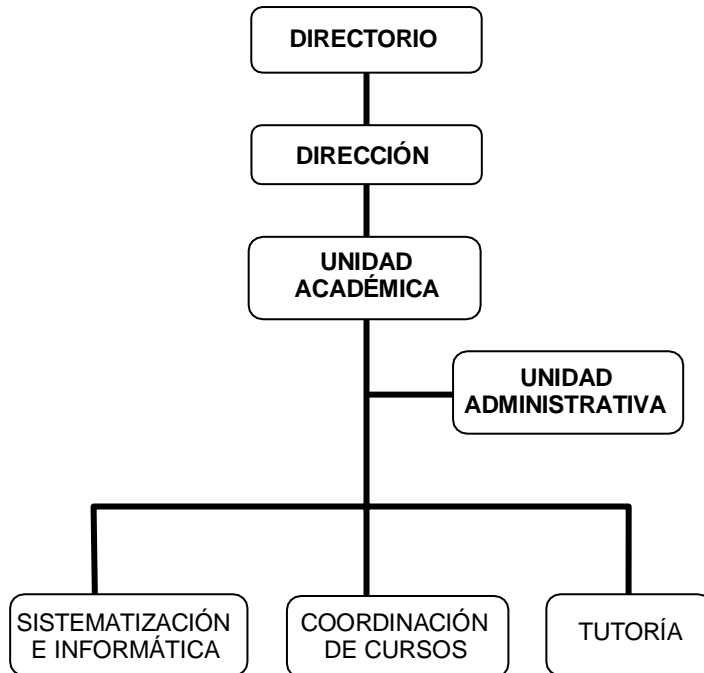
Contamos también con un departamento psicológico, que se encarga de velar por la salud mental de nuestros estudiantes, se brindan: charlas para padres, orientación vocacional, talleres de técnicas de estudios, talleres motivacionales, etc.

Asimismo, acorde con nuestra misión institucional brindamos al alumno una Asesoría Académica Presencial y Virtual que consiste en tener un canal de atención a dudas académicas y orientación de manera permanente. Personalizamos la educación y la preparación que brindamos a través de grupos de estudio, talleres y asesorías, a cargo de profesionales especializados.

El nuestro es un compromiso serio con quienes, como ustedes, nos confían la tarea de guiarlos hacia la meta, uniendo esfuerzos, ideales y voluntades.

**LA DIRECCIÓN**

## ORGANIGRAMA



## 1. PERSONAL DEL CEPRE-UNALM

### PERSONAL DIRECTIVO

#### Director

Mg. Sc. Víctor Miyashiro Kiyán

#### Jefe de la Unidad Académica

Mg. Aldo Mendoza Uribe

#### Jefe de la Unidad Administrativa

Mg. Martín Sandoval Casas

## PERSONAL ACADÉMICO - ADMINISTRATIVO

### DIRECCIÓN:

**Oficina de Secretaría**

### UNIDAD ACADÉMICA:

#### **Asistente Académico**

Sra. Erica Rosas Trigos

#### **Sistematización e Informática**

Bach. Antonio Pardo Figueroa López

Tec. Linda Ugarte Lovato

#### **Asistencia y Normas**

Bach. Santiago Ramírez Rivera

Bach. Daniel Cáceres Huashuayo

#### **Tutoría**

##### ***Sede Jesús María***

Ing. José Carreño Reyes

Bach. Santiago Ramírez Rivera

Bach. Andrés Soto Torres

##### ***Sede La Molina***

Bach. Julio Quintana Serrano

Bach. Daniel Cáceres Huashuayo

Bach. Luisa López Alvarado

#### **Asesoría psicológica**

Lic. Rosa del Pilar Puémape Fernández

Lic. Lucero Huarez Trejo

### UNIDAD ADMINISTRATIVA:

#### **Asistente Administrativo**

Bach. Claudia Cumpa Custodio

#### **Asistente logístico**

Edgar Jiménez Mendoza

#### **Recepción e información**

Sra. Liz Aylas Gonzales

#### **Publicidad**

Srta. Daniela Li Lecca

Srta. Alejandra Cabrera Vilchez

Srta. Elizabeth Rivera Durand

Bach. Katherine Ramón Custodio

#### **Portería**

Sr. Juan Lévano Campos

Sr. Henry Zamora Díaz

Sr. Pedro Jiménez Jiménez

#### **Mantenimiento y Limpieza**

Sr. José Huertas Jara

Sra. Karina Saavedra Carrera

Sra. Clara Pisco Huamaní

## PERSONAL DOCENTE

### Razonamiento Verbal

Coordinador: Prof. Mario Castillo Hilario

- Prof. Moisés Cumpa Valencia
- Prof. Diego Salazar Pisfil
- Prof. Rafael Fernández Suárez
- Prof. José Cabrera Alva José Gabriel

### Razonamiento Matemático

Coordinadora: Prof. María del Pilar Salazar Dávila

- Prof. Luis Masgo Lara
- Prof. Rommel Pezo Vásquez
- Prof. César Cordero Paredes
- Prof. César Terrones Rojas

### Álgebra

Coordinadora: Prof. Rocío Delgado Aguilar

- Prof. José Gutiérrez Salazar
- Prof. Fausto Marcelo De la Cruz
- Prof. Armando Quispe Pauyacc

### Aritmética

Coordinador: Prof. Elber Vera Rodríguez

- Prof. Jesús Cacsire Jiménez
- Prof. Ricardo Gutiérrez Guerrero
- Prof. Renzo Mere Donayre
- Prof. Sergio Bautista Moya

### Geometría

Coordinadora: Prof. Zelideth Pérez Torres

- Prof. Antonio Gutiérrez Curi
- Prof. Ángel Salazar Minaya
- Prof. Robert Jara Mori
- Prof. Daniel Cáceres

### Trigonometría

▪ Coordinador: Prof. Alfredo Velásquez Flores

- Prof. Orlando Galarza Gerónimo
- Prof. Juan Carlos Sandoval Peña
- Prof. Héctor Jara Mori
- Prof. Julio Quintana Serrano

### Física

Coordinador: Prof. Oscar Tang Cruz

- Prof. Juan Trabucco Ricaldi
- Prof. Guillermo De la Cruz Romero
- Prof. Marco Antonio Goicochea Vega

### Química

Coordinadora: Prof. Tatiana Rojas Ayerve

- Prof. Eloy Luna Solís
- Prof. Jorge Díaz Nunja
- Prof. Hugo Benites Mebus

### Biología

Coordinador: Prof. Roberto Mansilla Samaniego

- Prof. María Luisa Alvarado Jaramillo
- Prof. Juan Villanueva Cáceda
- Prof. Ronald Vilchez Castaño

### Economía

Coordinador: Prof. Tomás Barriga Barriga

- Prof. Manuel Llontop Casas
- Prof. Anyeli Sedano Curiñahui

### Historia

Coordinador: Prof. Tomás Barriga Barriga

- Prof. David Fernández Rivera
- Prof. Luis Alberto Rivera Herrera

### Geografía

Coordinador: Prof. Tomás Barriga Barriga

- Prof. Job Nomberto Romero
- Prof. José Carreño Reyes
- Prof. Julio Quintana Serrano

## 2. DURACIÓN Y HORARIOS DEL CICLO EXTRAORDINARIO VIRTUAL 2023-II

El **CICLO EXTRAORDINARIO VIRTUAL 2023-II** tiene una duración de dieciséis (16) semanas. Inicia el 21 de agosto y concluye el 09 de diciembre del año 2023.

### **HORARIO:**

**Clases:** Lunes a viernes de 8:00 a.m. a 1:20 p.m./2:10 p.m. (según horario del aula).

**Evaluaciones:** Sábado de 9:00 am. a 12:00 m. (en las fechas programadas según el cronograma de exámenes).

**Recuperaciones:** de 9:00 am. a 1:20 p.m./2:10 p.m (en las fechas programadas según el cronograma)

### **ATENCIÓN A PADRES DE FAMILIA**

El Tutor del aula es el representante del CEPRE que lo ayudará a resolver cualquier duda académica (notas, asistencias, tardanzas y comportamiento). Enviar un mensaje de texto o de WhatsApp con sus consultas al número celular del Tutor encargado del aula de su hijo, **solo en el horario de lunes a viernes de 9:00 a.m. a 5:00 p.m.** En caso desee que el Tutor le devuelva la llamada indicarlo en el mensaje.

## 3. DISTRIBUCIÓN DE HORAS DE CLASES SEMANALES:

Curso	Horas
Raz. Verbal	3
Raz. Matemático	4
Álgebra	3
Aritmética	3
Geometría	3
Trigonometría	3
Física	4
Química	4
Biología	3
Economía	1
Historia del Perú y del mundo	1
Geografía	1
<b>TOTAL</b>	<b>33</b>



#### 4. CRONOGRAMA DE EXÁMENES VIRTUALES Y RECUPERACIONES DE CLASES

##### **AGOSTO**

- Lunes 21 : Inicio de clases  
Miércoles 30 : Clase virtual (Día de Santa Rosa de Lima)

##### **SETIEMBRE**

- Sábado 02 : **Examen de Entrada**  
Sábado 16 : **Primer examen**  
Sábado 30 : **Segundo examen**

##### **OCTUBRE**

- Sábado 07 : Jornada Académica  
Sábado 14 : **Tercer examen**  
Sábado 28 : **Cuarto examen**

##### **NOVIEMBRE**

- Miércoles 01 : Clase virtual (Día de Todos los Santos)  
Sábado 11 : **Quinto examen**  
Sábado 25 : **Sexto Examen**

##### **DICIEMBRE**

- Viernes 08 : Clase virtual (Día de la Inmaculada Concepción)  
Sábado 09 : **Examen Final**

## 5. SISTEMA DE EVALUACIÓN

La evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje es permanente y comprende:

### A. EXÁMENES

Se han programado seis exámenes y un examen final de carácter acumulativo.

#### NÚMERO DE PREGUNTAS POR EXAMEN Y PESOS

Conocimientos	Cursos	Nº de Preguntas	Peso en el examen
Raz. Verbal	Raz. Verbal	25	20%
Raz. Matemático	Raz. Matemático	25	20%
Matemáticas	Álgebra	5	25%
	Aritmética	5	
	Geometría	4	
	Trigonometría	4	
Ciencias naturales	Física	6	25%
	Química	6	
	Biología	6	
Ciencias sociales	Economía	4	10%
	Historia del Perú y del mundo	5	
	Geografía	5	
<b>Totales</b>		<b>100</b>	<b>100%</b>

No hay puntos en contra por pregunta mal contestada.

### B. PUNTAJE FINAL

El puntaje de cada evaluación es el promedio aritmético de las notas obtenidas en los diferentes cursos y es multiplicado por el peso correspondiente.

La suma de los puntajes obtenidos en las evaluaciones constituye el puntaje acumulado o puntaje final.

Para el ingreso a la Universidad las vacantes se otorgarán en estricto orden de mérito general hasta cubrir las vacantes otorgadas al CEPRE-UNALM.

Los puntajes máximos acumulados, así como los pesos de cada evaluación y los utilizados para la calificación se muestran en la siguiente tabla:

<b>Evaluaciones</b>	<b>E1</b>	<b>E2</b>	<b>E3</b>	<b>E4</b>	<b>E5</b>	<b>E6</b>	<b>EF</b>	<b>ED</b>
<b>Peso (%)</b>	7	7	7	7	7	7	18	40
	60							40
<b>Puntaje máximo acumulado</b>	140	280	420	560	700	840	1200	2000

Ejemplo:

<b>Evaluación</b>	<b>Nota Promedio</b>	<b>Peso</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Puntaje acumulado</b>
E1	15	7	105	105
E2	12	7	84	189
E3	15	7	105	294
E4	11	7	77	371
E5	11	7	77	448
E6	13	7	91	539
EF	12	18	216	755
ED	11	40	440	1195

## 6. NORMAS PARA LAS EVALUACIONES VIRTUALES

1. Los exámenes son establecidos de acuerdo al cronograma de exámenes y recuperaciones de clases y son de **fecha única (Art. 35 del Reglamento de la UNALM)**. El alumno que llegase tarde no podrá rendir examen y no hay examen de rezagados.
2. Los exámenes son pruebas objetivas del tipo de elección múltiple, con cinco alternativas de respuesta por pregunta. La calificación se realizará en el centro de cómputo del CEPRE-UNALM.
3. El alumno debe contar con los requerimientos técnicos mínimos indicados por el CEPRE:

**01.**  **Conexión de internet estable**  
(2.5 Mbps simétrica, de al menos 300 kbps de descarga y 250 kbps de subida). Puedes medir la velocidad de tu internet en: [www.speedtest.net/es](http://www.speedtest.net/es)

**02.**   
**Laptop o PC**  
Con micrófono activado (no se puede usar Tablet o celular) y cámara web (con resolución mínima de 640x480 píxeles).

**03.**  **Celular**  
(Sugerimos de tecnología 4G como mínimo)

**04.**  **Sistema operativo Mac o Windows**  
(De al menos 2GB de RAM), a partir de Windows 7, 8.0, 8.1, 10; microprocesador: Intel o similar de múltiple núcleo.

**05.**  **Navegador Google Chrome.**  
Google Chrome es un navegador web de código cerrado desarrollado por Google. Está disponible gratuitamente.

Cabe reiterar que el estudiante **debe contar** necesariamente **con un celular con cámara y conexión a internet** para permitir la supervisión de la evaluación.

4. Solamente se permitirá el acceso a los alumnos que exhiban el formato de **nombre de usuario de Zoom** solicitado, **foto de perfil** y se identifiquen con el DNI.
5. Tomar en cuenta las siguientes INSTRUCCIONES:



*Durante el examen*

Constituyen **INFRACCIONES** y causa de **ANULACIÓN** del examen.

- **LEVANTARSE** durante el examen o mirar hacia otros lugares.
- **COMPARTIR TU USUARIO Y CONTRASEÑA** registrados.
- **ABANDONAR** el sitio de evaluación durante el examen.
- **UTILIZAR MATERIALES DE CONSULTA**, calculadora, páginas web o abrir aplicaciones de la computadora.
- **SALIR** de la sesión de Zoom.
- **CAMBIAR DE EQUIPO** (PC o Laptop) o de proveedor de internet (Claro, Movistar, Entel, etc.).

## Durante el examen



Constituyen **INFRACCIONES** y causa de **ANULACIÓN** del examen.

- **COMPARTIR** el espacio de evaluación con otra persona.
- El uso de **AURICULARES O AUDÍFONOS**.
- **ESCANEAR** o hacer **IMPRESIONES**.
- Usar la función de **COPIAR Y PEGAR**.
- Hacer **CAPTURAS O FOTOS** de la pantalla.
- Ingerir **ALIMENTOS Y BEBIDAS** durante la evaluación.
- Alguna **OTRA ACCIÓN** que el supervisor de aula considere **NO ÉTICO** para rendir el examen.
- **ABRIR OTRA VENTANA** en la PC o Laptop.

## Durante el examen



Constituyen **INFRACCIONES** y causa de **ANULACIÓN** del examen.

- Las alumnas y los alumnos con cabello largo deberán llevar el **CABELLO RECOGIDO** con collete y ganchos hasta que **FINALICE EL EXAMEN**.
- **NO sombrero, NO gorra, NO pañoleta** en la cabeza.



## Durante el examen



### Forma INCORRECTA del enfoque de tu cámara.

- NO OCULTAR lo que está sucediendo en el escritorio.
- El enfoque NO DEBE SER ESTRECHO, debe poder visualizarse al estudiante por completo.
- El ambiente NO DEBE SER OSCURO.



## Durante el examen



### Forma CORRECTA del enfoque de tu cámara.

- Se debe lograr VISUALIZAR al alumno, lo que sucede en el escritorio y en la pantalla (monitor).
- El ambiente debe ser LUMINOSO.
- El celular conectado a Zoom debe estar ubicado HORIZONTALMENTE sobre un mueble de manera que se logre ver al alumno la parte de atrás y lo que está adelante suyo.
- El MICRÓFONO de tu celular deberá estar ACTIVO durante el examen.

## Durante el examen



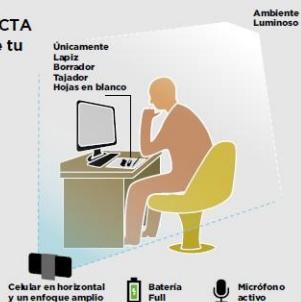
### Forma CORRECTA del enfoque de tu cámara.

- Tu celular no debe quedarse sin batería.
- Sobre el escritorio ÚNICAMENTE puede tener un lápiz, un borrador, un tajador y unas hojas en blanco para realizar sus cálculos y dibujos.
- Está PROHIBIDO el uso de AUDÍFONOS. No debe haber ningún tipo de pantalla en la habitación. De tener alguna, debe tapanla con una tela o papel.

## Durante el examen



### Forma CORRECTA del enfoque de tu cámara.





**IMPORTANTE (reiteramos):**

6. Las alumnas y alumnos que tengan el cabello largo deberán llevar el cabello recogido con collete o ganchos. Ningún alumno(a) podrá llevar puesto sombrero, gorro o pañoleta sobre la cabeza.
7. Para la prueba el alumno debe tener a la mano lápiz, borrador, tajador, hojas en blanco (máximo 4) y un celular con carga de batería al 100%, pues a través del mismo se realizará la supervisión durante 4 horas continuas.
8. Es necesario conectarse vía ZOOM desde el celular, con la cámara y micrófono encendidos, a partir de las 8:00 a.m. hasta las 12:00 m.
9. El enfoque de la cámara debe estar a favor de la luz, si pones contra la luz, el ambiente se verá oscuro.
10. Una vez iniciada la prueba, el alumno no debe salir de la sesión Zoom pues sería considerado falta grave al estar eludiendo la supervisión.
11. Si algún alumno termina su prueba antes de tiempo no podrá desconectarse. Todo alumno deberá mantenerse conectado a la sesión Zoom hasta las 12:00 m.
12. El supervisor de aula es la autoridad en el aula y sus decisiones son inapelables.
13. La CEPRE no brindará los exámenes a los alumnos luego de la evaluación.

**7. INSTRUCCIONES Y RECOMENDACIONES PARA LOS EXÁMENES VIRTUALES**

1. Es necesario seguir las indicaciones del Coordinador, quien brindará las instrucciones generales sobre el examen.
2. El ingreso será a las 8:00 a.m. y a partir de las 9:00 a.m. se habilitará el examen. El sistema de video-vigilancia detectará movimientos extraños y te grabará durante todo el desarrollo del examen. Las infracciones pueden conducir a la anulación del examen.

3. Se restringirá la prueba a quien realice actos prohibidos (INFRACCIONES):

**CONSTITUYEN INFRACCIONES Y CAUSA DE ANULACIÓN DEL EXAMEN**



- Levantarse del asiento durante el examen o mirar a otros lugares.
  - Abandonar el sitio de evaluación durante el examen.
  - Salir de la sesión del zoom.
  - Cambiar de equipo (PC o laptop) o proveedor de internet (Claro, Movistar, Entel, etc.)
  - Compartir tu usuario y contraseña registrados.
  - Utilizar materiales de consulta, calculadora, páginas web o abrir aplicaciones de la PC o laptop.
  - Abrir otra ventana en la PC o laptop.
  - Compartir el espacio de evaluación con otra persona.
  - Hablar o murmurar durante el examen.
  - El uso de auriculares o audífonos.
  - Escanear o hacer impresiones.
  - Usar la función de copiar y pegar.
  - Ingerir alimentos o bebidas durante la evaluación.
  - Grabar o capturar imágenes de la pantalla durante el examen.
  - Suplantación de identidad.
  - Alguna otra acción que el supervisor de aula considere no ética para rendir el EXAMEN.
4. Lea con detenimiento cada pregunta para estar seguro de haberla comprendido, analice las alternativas y seleccione sólo una.
5. Si el alumno así lo desea podrá cambiar las alternativas seleccionadas.
6. Calcule bien el tiempo para el desarrollo de la prueba, tomando en cuenta el número de preguntas.
7. Escriba las fórmulas, ecuaciones y reglas difíciles de recordar antes de empezar a resolver los problemas

EXAMEN

HOJA DE IDENTIFICACION

AULA

APELLIDO PATERNO

APELLIDO MATERNO

NOMBRER

CODIGO DE POSTULANTE		
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

MARCA CORRECTA

MARCAS INCORRECTAS

FRIMA DEL POSTULANTE (dentro del recuadro)

EXAMEN

HOJA DE RESPUESTAS

**INSTRUCCIONES**

USE SOLO LAPIZ N°2

- Rellene el círculo completamente y solo uno por respuesta.
- Marque solo una alternativa.
- Marque con cuidado y rellene de nuevo.
- No arraque este formulario.
- No use tinta ni bolígrafo.

MARCA CORRECTA

ERRORES

**TIPO DE PRUEBA**

1.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	36.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	71.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	106.
2.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	37.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	72.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	107.
3.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	38.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	73.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	108.
4.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	39.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	74.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	109.
5.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	40.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	75.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	110.
6.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	41.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	76.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	111.
7.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	42.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	77.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	112.
8.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	43.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	78.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	113.
9.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	44.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	79.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	114.
10.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	45.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	80.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	115.
11.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	46.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	81.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	116.
12.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	47.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	82.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	117.
13.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	48.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	83.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	118.
14.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	49.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	84.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	119.
15.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	50.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	85.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	120.
16.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	51.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	86.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	121.
17.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	52.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	87.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	122.
18.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	53.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	88.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	123.
19.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	54.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	89.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	124.
20.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	55.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	90.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	125.
21.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	56.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	91.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	126.
22.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	57.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	92.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	127.
23.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	58.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	93.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	128.
24.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	59.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	94.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	129.
25.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	60.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	95.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	130.
26.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	61.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	96.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	131.
27.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	62.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	97.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	132.
28.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	63.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	98.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	133.
29.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	64.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	99.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	134.
30.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	65.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	100.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	135.
31.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	66.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	101.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	136.
32.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	67.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	102.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	137.
33.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	68.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	103.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	138.
34.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	69.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	104.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	139.
35.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	70.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	105.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	140.

Ficha Optica OMR Impresa bajo autorización de Pearson NES

NO ESCRIBA EN ESTA AREA

NO ESCRIBA EN ESTA AREA

## 8. NORMAS INTERNAS DEL CEPRE-UNALM

### GENERALIDADES ACADÉMICAS

**Artículo 01** El Centro de Estudios Preuniversitarios (CEPRE) prepara a los estudiantes para ingresar a la UNALM por la vía directa o por el Concurso Ordinario de Admisión dando prioridad al aprendizaje, con énfasis en el pensamiento crítico.

**Artículo 02** Es una entidad de servicio, sin fines de lucro, diseñada para optimizar el nivel educativo del alumno a fin de que pueda afrontar con éxito sus estudios universitarios.

### CAPÍTULO I : DE LOS ALUMNOS

**Artículo 03** Es alumno del CEPRE-UNALM aquel debidamente matriculado y registrado en la base de datos.

En el contexto de las clases virtuales, su identificación se realizará por medio de la aplicación Zoom por lo que, de manera obligatoria, debe presentar una foto tipo carnet como foto de usuario, así como configurar su nombre de usuario en dicha plataforma según el formato acordado (N° de lista – Código – Apellidos – Nombres).

#### **Artículo 04**

La permanencia del alumno en la institución está supeditada al cumplimiento estricto de todas las normas consignadas en el Reglamento Interno del CEPRE- UNALM, así como al trato respetuoso hacia sus compañeros y todo el personal que labora en el CEPRE. Cualquier comportamiento contrario a las normas establecidas en el Reglamento Interno podrá ser causal de expulsión.

**De presentarse evidencia de suplantación de identidad u otro tipo de fraude en algún examen, el alumno será apartado del proceso de preparación y descalificado automáticamente para el Examen de Ingreso Directo (este último solo para alumnos matriculados en el Ciclo Regular Presencial y Virtual 2023-II).**

**Artículo 05** Los alumnos garantizan la veracidad de los datos brindados en la ficha de matrícula de nuestro sitio web. Si hubiese alguna información inexacta, comunicar al Tutor a la brevedad, para realizar la(s) modificación(es) respectiva(s); caso contrario, esto será tomado como falta grave.

## **CAPÍTULO II : PUNTUALIDAD Y ASISTENCIA**

### **Artículo 06**

El alumno deberá asistir con puntualidad y regularidad a las clases virtuales del CEPRE-UNALM.

**El ingreso de los alumnos al aula virtual será a las 7:50 a.m. hasta las 8:00 a.m.** Después de las 8:00 a. m. los alumnos tendrán una tolerancia de 10 minutos e ingresarán al aula virtual, en **calidad de tardanza**.

**Se considerará UNA INASISTENCIA cada DOS TARDANZAS.**

Asimismo, **LA PUNTUALIDAD A LOS EXÁMENES VIRTUALES es IMPORTANTE, el ingreso será de 8:00 a.m. a 8:40 a.m, pasado el horario indicado, el estudiante no podrá ingresar a su examen**

**Artículo 07** Para poder retirarse del CEPRE, durante el horario de clase, el alumno deberá solicitar al Tutor de aula el permiso correspondiente con 24 horas de anticipación, a fin de que se autorice la salida. El permiso será solicitado por escrito por el padre o apoderado.

**Artículo 08** Para justificar su inasistencia el alumno deberá presentar:

- a) Solicitud de justificación de inasistencia cuyo formato debe descargar e imprimir desde la página web del CEPRE-UNALM (link: **Justificación de inasistencia**).
- b) Documento probatorio de la inasistencia (certificado médico, boleto de viaje fuera de Lima u otro).

**La justificación deberá ser presentada al Tutor responsable del aula correspondiente, como máximo 2 días después de reintegrarse a sus clases virtuales.**

## **CAPÍTULO III: DEL COMPORTAMIENTO ACADÉMICO**

**Artículo 09** El alumnado deberá mostrar respeto y obediencia en el aula virtual, durante las clases y en cualquier comunicación fuera de clases con el personal del CEPRE.

**Artículo 10** Durante el dictado de clases virtuales está prohibido jugar en línea, leer revistas, periódicos, así como usar equipos y componentes electrónicos de música, videos u otros; así también extraer el link de la sala de clases y distribuirlo entre los estudiantes de otras salas o personas ajenas al CEPRE-UNALM. El acceso a la sala de clases, debe ser a través de la plataforma del Aula Virtual.

**Artículo 11** Se sancionará a aquellos estudiantes que pretendan ingresar a una clase virtual que no corresponda con su horario.

**Artículo 12** Durante el dictado de las clases, el alumno debe mantener la cámara encendida para su correcta identificación.

**Artículo 13** Está **PROHIBIDO GRABAR o CAPTURAR IMÁGENES** de las clases, servicios adicionales virtuales y exámenes, y **COMERCIALIZAR** la propiedad intelectual del material académico (guías, asesorías, talleres, grabaciones, entre otros) del CEPRE-UNALM; asimismo, cualquier acto de vulnerabilidad a la plataforma del Aula Virtual. Realizar cualquiera de estas acciones, será considerada como **FALTA GRAVE** y por norma el estudiante será expulsado del CEPRE-UNALM, asumiendo él o su Apoderado las acciones conforme a ley correspondientes.

**Artículo 14** Está prohibido fumar durante las clases virtuales.

## **CAPÍTULO IV: DE LAS MEDIDAS DISCIPLINARIAS**

### **Artículo 15**

Cualquier trasgresión a lo dispuesto en el presente Reglamento Internos del CEPRE-UNALM será sometida al siguiente criterio:

- a) Amonestación verbal.
- b) Suspensión temporal.
- c) Expulsión del CEPRE, en el caso de reincidencia.

### **Artículo 16** Constituyen faltas leves las siguientes conductas:

- El empleo de dispositivos inalámbricos en contra de las disposiciones del docente de aula, como celular, Tablet, mp3, mp4 y similares durante el desarrollo de las clases.
- Los actos de disciplina que incidan en el normal desarrollo de las actividades académicas y/o administrativas.

- Proferir expresiones o realizar gestos ofensivos a cualquier persona que se encuentre en el aula virtual.
- Utilizar el nombre del CEPRE-UNALM así como de sus signos distintivos para fines ajenos a las tareas académicas sin contar con la autorización correspondiente.

**Artículo 17 Constituyen faltas graves las siguientes conductas:**

- La reiteración en faltas que hayan sido objeto de amonestación escrita.
- Suplantación en exámenes y actos reñidos contra la moral constituyen motivo de expulsión inmediata del alumno.
- Proferir expresiones y/o mostrar gestos discriminatorios a cualquier miembro de la comunidad del CEPRE, incluidos trabajadores administrativos o de servicios.
- Realizar actos de hostigamiento sexual, verbal o a través de las redes sociales contra cualquier miembro de la comunidad del CEPRE, incluidos trabajadores, administrativos o de servicios.
- Copiar en los exámenes valiéndose de cualquier medio o recurso, permitir que otros copien el propio examen; brindar las respuestas de las preguntas del examen en el interior o desde fuera del aula. El profesor de aula informará al Jefe de la Unidad Académica y la nota es de 00, en dicho examen, a todos los participantes, sin perjuicio de la sanción disciplinaria que corresponda.
- Portar celulares u otros dispositivos electrónicos como tablets, USB, audífonos u otros similares durante cualquier tipo de evaluación, sea ésta impresa o virtual, así como cámaras fotográficas.
- Realizar grabaciones de voz o video a cualquiera de los docentes o autoridades del CEPRE sin su consentimiento.
- Enfrentar las disposiciones de orden y disciplina que imparta el docente en el aula, sin llegar a ofensa injuriosa.
- Difamar y ofender a las autoridades, docentes, estudiantes, trabajadores administrativos y de servicios, en el marco del ámbito preuniversitario, en cualquiera de sus formas: verbal, escrita o a través de tecnología de la información y la comunicación, como correos electrónicos, páginas web, redes sociales, entre otros.
- Agredir por las vías de hecho a cualquier miembro de la comunidad preuniversitaria, incluidos trabajadores administrativos y de servicios.
- Incitar al desorden y desobediencia a la autoridad.
- Cualquier otra falta análoga que me nos cabe su condición de estudiante del CEPRE.

**Artículo 18 Constituyen faltas muy graves las siguientes conductas:**

- La reiteración de las faltas que hayan sido objeto de suspensión.
- Cualquier acto de coacción o violencia en contra de los miembros de la comunidad preuniversitaria, incluidos trabajadores administrativos o de servicios.
- Enfrentar las disposiciones de orden y disciplina que imparta el docente en el aula a través de actos de violencia de cualquier naturaleza o empleando expresiones injuriosas.
- Los daños materiales que se ocasione sobre los bienes del CEPRE.
- Los actos de acoso sexual, exhibicionismo, contra cualquier miembro de la comunidad preuniversitaria, incluyendo al personal administrativo o de servicios.
- Los actos de violencia orientados a impedir el normal desarrollo de las actividades propias del CEPRE, así como todo acto que atente contra la libertad de enseñanza.
- Estar involucrado en actos de suplantación en cualquiera de sus formas, durante el desarrollo de las evaluaciones académicas.
- Realizar actos materiales de cualquier tipo dirigidos a dañar el prestigio y la imagen del CEPRE.
- Adulterar, presentar documentos falsos o adulterados ante las autoridades del CEPRE con el propósito de obtener beneficios académicos, económicos o de otra índole; o con el propósito de perjudicar a cualquier miembro de la comunidad preuniversitaria, incluyendo trabajadores administrativos o de servicios.

## **CAPÍTULO V: DE LOS PADRES DE FAMILIA O APODERADO**

**Artículo 19** Deben mantener un diálogo personal con los Tutores del CEPRE-UNALM para coordinar acciones tendientes a mejorar el rendimiento académico de sus hijos o representados. Asimismo, los Padres de Familia o Apoderado pueden obtener los resultados de las evaluaciones mediante una contraseña que les será enviada a través de sus hijos o representados.

**Artículo 20** Si el alumno es menor de edad, deben justificar las tardanzas y las inasistencias reiteradas de sus hijos o representados. Los casos de enfermedad requieren la presentación del certificado médico.

**Artículo 21** Los Padres de Familia garantizan la veracidad de los datos brindados en la ficha de matrícula de nuestro sitio web. Si hubiese alguna información inexacta por error del alumno, deberá comunicarla al Tutor a la brevedad, para realizar la(s) modificación(es) respectiva(s); caso contrario, esto será tomado como **FALTA GRAVE** y por consiguiente el estudiante será expulsado del CEPRE.



## **CAPÍTULO VI: DE LOS EXAMENES VIRTUALES**

**Artículo 22** Constituye infracciones y causa de ANULACIÓN DEL EXAMEN, las siguientes faltas:

- Levantarse durante el examen.
- Abandonar el sitio de evaluación durante el examen.
- Salir de la sesión del zoom.
- Cambiar de equipo o proveedor de internet.
- Compartir tu usuario y contraseña registrados.
- Utilizar materiales de consulta, calculadora, páginas web, o abrir aplicaciones de la PC o laptop.
- Abrir otra ventana en la PC o laptop.
- Compartir el espacio de evaluación con otra persona.
- Hablar o murmurar durante el examen.
- El uso de auriculares o audífonos.
- Escanear o hacer impresiones.
- Usar la función de copiar y pegar.
- Hacer capturas o fotos de la pantalla.
- Ingerir alimentos o bebidas durante la evaluación.
- Grabar o capturar imágenes del examen.
- Suplantación de identidad.
- Alguna otra acción que los supervisores de aula del CEPRE-UNALM considere no ética para rendir el examen.

## 9. PROGRAMAS DE LOS CURSOS

---

### PROGRAMA DEL CURSO DE RAZONAMIENTO VERBAL

---

#### I. CONOCIMIENTOS PREVIOS

##### Semana 1

El lenguaje verbal. Características. Significado y sentido. El conocimiento lexical. La etimología. Importancia. Prefijos y sufijos. Raíces griegas y latinas.

#### II. COMPRENSIÓN DE TEXTOS (Nivel 1)

##### Semana 2

Comprensión de textos. Definición, características, estructura, jerarquización. Metodología de la comprensión de textos. El criterio de incompatibilidad.

##### Semana 3

Comprensión de textos. Tipos de texto: descriptivo y expositivo. Definiciones y características. Información explícita e implícita, sentido contextual. Técnicas de lectura: el resumen, el esquema, el subrayado.

##### Semana 4

Comprensión de textos. El texto argumentativo. Tesis y argumentos. Análisis de un texto académico.

#### III. RELACIONES SEMANTICAS

##### Semana 5

Sinónimos y antónimos: definición. Tipos. Pertinencia. El valor del contexto.

##### Semana 6

Término excluido. Definición. El campo semántico. Estrategias para su resolución.

#### IV. RELACIONES LÓGICAS

##### Semana 7

Analogías. Definición. Estructura. Tipos: asociados por el uso, cogenéricos, genero-especie, causa-efecto, parte-todo, elemento-conjunto, intensidad, secuencia.

**Semana 8**

Analogías. Tipos de asociaciones: función, características, instrumento, producto, asociados por el lugar, simbolización. Estrategias para su resolución.

**Semana 9**

Series verbales. Definición. Pasos para su resolución.

**V. COMPRENSIÓN DE TEXTOS (Nivel 2)**

**Semana 10**

El razonamiento inferencial. La deducción.

**Semana 11**

El razonamiento inferencial. La inducción.

**Semana 12**

El razonamiento inferencial combinado. La extrapolación.

**VI. PLAN DE REDACCIÓN**

**Semana 13**

Oraciones incompletas. Definición. El contexto. Estructura. La cohesión y coherencia. La gramaticalidad. Los conectores lógicos.

**Semana 14**

Eliminación de oraciones. Definición. Objetivos. La cohesión. Criterios para la eliminación: impertinencia, redundancia.

**Semana 15**

Organización de la información. Definición. Objetivos. Tipos: analítica, temporal, causal. Etc. Estrategias para su resolución.

**Semana 16**

Comprensión de textos. Razonamiento inferencial. Relaciones lógicas. Plan de redacción.

---

## PROGRAMA DEL CURSO DE RAZONAMIENTO MATEMÁTICO

---

### I. ORDEN DE INFORMACIÓN

#### Semana 1

Ordenamiento lineal. Ordenamiento circular. Ordenamiento mediante tablas.

### II. INTRODUCCION AL RAZONAMIENTO LÓGICO

#### Semanas 1, 2 y 3

Proposiciones: Simples y compuestas. Proposiciones equivalentes. Inferencias por reducción al absurdo. Proposiciones cuantificadas. Representación gráfica de las proposiciones cuantificadas. Negación de las proposiciones cuantificadas. Inferencias, usando los diagramas de Venn.

### III. MÁXIMOS Y MÍNIMOS

#### Semana 3 y 4

Certezas. Máximos y mínimos.

### IV. SUCESIONES – PSICOTÉCNICO

#### Semana 4, 5 y 6

Sucesiones numéricas: Sucesión de Fibonacci. Sucesiones polinomiales: Lineales y cuadráticas. Sucesiones geométricas.

Sucesiones alfabéticas, alfanuméricas. Sucesiones combinadas, alternadas.

Analogías numéricas, alfabéticas y gráficas. Distribuciones numéricas, alfabéticas. Visualización espacial de un sólido.

### V. SERIES

#### Semanas 6 y 7

Series aritméticas. Series geométricas. Serie geométrica ilimitada.

Series notables: Series de los  $n$  primeros números impares,  $n$  primeros números pares, de los  $n$  primeros cuadrados perfectos, de los  $n$  primeros cubos.

## VI. SUMATORIAS

### Semana 7 y 8

Sumatorias y sus propiedades. Representación de series a través de sumatorias.

Sumas especiales: suma compuestas por factores consecutivos, suma compuestas por factores cuya diferencia sea constante; suma compuestas por factores, cuya suma sea constante; suma de las inversa de los productos compuestas por factores cuya diferencia sea constante. Doble sumatoria y propiedades.

## VII. MÉTODOS RAZONATIVOS: INDUCCIÓN - DEDUCCIÓN

### Semana 8 y 9

Inducción. Conteo de objetos geométricos: Por conteo simple, por el método de la inducción.

Deducción. Conteo de objetos geométricos por el método de la deducción: Conteo de segmentos, conteo de triángulos, conteo de cuadriláteros.

### Semana 10

Habilidad operativa. Conteo por el método de Pascal.

## VIII. ANÁLISIS COMBINATORIO

### Semanas 10 y 11

Factorial. Descomposición parcial de un factorial. Descomposición canónica de un factorial. Ceros terminales. Principios fundamentales del análisis combinatorio: Principio de la adición, Principio de la multiplicación.

### Semanas 11 y 12

Permutación. Permutación con repetición. Permutación circular. Combinación.

## IX. OPERADORES MATEMÁTICOS

### Semanas 12 y 13

Operadores simples. Operadores compuestos.

Ley de composición interna y sus propiedades.

## **X. PLANTEO DE ECUACIONES**

### **Semana 14**

Representación simbólica de un enunciado. Planteo y solución de ecuaciones lineales. Planteo y solución de ecuaciones no lineales.

Planteo y solución de sistemas ecuaciones lineales. Planteo y solución de sistemas ecuaciones no lineales.

## **XI. PLANTEO DE INECUACIONES**

### **Semana 14 y 15**

Representación simbólica de un enunciado. Planteo y solución de inecuaciones lineales. Planteo y solución de inecuaciones no lineales.

## **XII. CUATRO OPERACIONES**

### **Semanas 15**

Método razonado. Método de solución inversa. Método de la regla conjunta.

## **XIII. PERÍMETROS Y ÁREAS**

### **Semana 16**

Perímetros. Cálculo de área por traslación, por diferencias, por propiedades.

---

## PROGRAMA DEL CURSO DE ÁLGEBRA

---

### I. LEYES DE EXPONENTES

#### **Semana 1**

Introducción. Potenciación: Multiplicación y división de bases iguales. Exponente cero. Exponente negativo. Potencia de una multiplicación. Potencia de una división. Potencia elevada a un exponente. Radicación: Raíz de una multiplicación. Raíz de una división. Raíz de una potencia (exponente fraccionario). Raíz de una raíz. Ecuaciones exponenciales: Principios fundamentales.

### II. POLINOMIOS

#### **Semana 2**

Introducción. Definición. Notación de polinomios. Propiedades: Suma de coeficientes y término independiente. Grado de las expresiones algebraicas. Grado absoluto y grado relativo. Clasificación de polinomios. Operaciones con polinomios. Cambio de variable en polinomios. Productos notables.

### III. DIVISIÓN DE POLINOMIOS

#### **Semana 3**

Introducción. Definición: Algoritmo de la división. Clases de división: Exacta e inexacta. Propiedades de la división. Métodos para dividir polinomios: Método de Horner. Método de Ruffini. Teorema del resto. Restos especiales. Divisibilidad polinómica: Teorema del factor.

### IV. FACTORIZACIÓN DE POLINOMIOS

#### **Semana 4**

Introducción. Factor primo y número de factores primos de un polinomio. Métodos de factorización: Método del factor común. Método de agrupación de términos (factor común polinomio). Método de las identidades. Método de las espas: Aspa simple, aspa doble y aspa doble especial. Método de los divisores binómicos. Artificios de cálculo.

## V. FRACCIONES ALGEBRAICAS

### Semana 5

Introducción. Mínimo común múltiplo y máximo común divisor de dos o más polinomios. Fracciones algebraicas: Definición. Clases de fracciones. Simplificación y operaciones con fracciones. Fracciones parciales: Casos. Valor de una fracción racional simplificada.

## VI. COCIENTES NOTABLES Y BINOMIO DE NEWTON

### Semana 6

Cocientes notables. Condiciones que deben cumplir. Casos. Fórmula del término general de un cociente notable. Factorial de un número natural. Propiedades. Número combinatorio. Propiedades. Desarrollo del binomio de Newton. Fórmula del término de lugar general.

## VII. RADICACIÓN

### Semana 7

Introducción. Definición. Operaciones con radicales. Radical doble. Racionalización: casos. Valor de una fracción irracional simplificada.

## VIII. NÚMEROS COMPLEJOS

### Semana 8

Introducción. Números complejos. Definición. Sistema de números complejos. Clases de números complejos. Unidad real y unidad imaginaria: Potencias de la unidad imaginaria. Formas de representar un número complejo: Forma binómica. Forma polar o trigonométrica. Relaciones entre números complejos: Complejos conjugados. Complejos opuestos. Operaciones con números complejos. Forma binómica: Adición, sustracción, multiplicación y división. Forma polar: Multiplicación, división y potenciación. Propiedades generales de los números complejos.

## IX. ECUACIONES LINEALES y ECUACIONES DE SEGUNDO GRADO

### Semana 9

Ecuaciones lineales: Introducción, definición, clasificación, propiedades fundamentales de las igualdades. Solución - Análisis de consistencia. Ecuaciones de segundo grado: Introducción, definición, cálculo y discusión de raíces, propiedades de raíces. Construcción de una ecuación de segundo grado a partir de sus raíces.



## **X. ECUACIONES POLINOMIALES**

### **Semana 10**

Introducción. Ecuación bicuadrática: Propiedades de raíces. Ecuación binómica: Solución por factorización. Ecuación trinómica. Ecuación recíproca. Ecuación polinomial de grado  $n$ . Forma general. Teorema fundamental del álgebra. Propiedades de las ecuaciones polinomiales. Teorema de Cardano-Viete.

## **XI. SISTEMA DE ECUACIONES**

### **Semana 11**

Introducción. Definición. Clasificación de un sistema lineal: Por el número de variables o incógnitas. Por el número de soluciones. Métodos de solución de un sistema lineal: Método de eliminación. Método de sustitución. Análisis de consistencia de un sistema lineal de dos incógnitas. Sistema de ecuaciones lineales. Determinantes, Regla de Cramer.

## **XII. DESIGUALDADES E INECUACIONES**

### **Semana 12**

Introducción. Desigualdades: Definición. Propiedades. Intervalos: Clases de intervalos. Operaciones con intervalos. Inecuaciones: Inecuación de primer grado. Inecuaciones de segundo grado. Inecuaciones de grado superior: Casos. Método de los puntos críticos. Inecuaciones racionales e irracionales.

## **XIII. VALOR ABSOLUTO**

### **Semana 13**

Introducción. Definición de valor absoluto en los reales. Propiedades. Ecuaciones e inecuaciones con valor absoluto.

## **XIV. RELACIONES Y FUNCIONES**

### **Semana 14**

Introducción. Par ordenado. Producto cartesiano. Propiedades. Representación gráfica en el plano cartesiano. Relación: Definición. Dominio, rango y representación gráfica de una relación. Relación de Reales en Reales, discusión de la gráfica de una relación. Función: Definición. Dominio y rango de una función. Función real de variable real. Evaluación de una función. Dominio maximal de una función. Representación gráfica de una función.

## **XV. FUNCIONES ESPECIALES**

### **Semana 15**

Introducción. Función lineal. Función constante. Función identidad. Función valor absoluto. Función raíz cuadrada. Función cuadrática: representación gráfica, valor máximo y mínimo. Construcción de funciones.

## **XVI. LOGARITMOS**

### **Semana 16**

Introducción. Definición: el operador logaritmo. Función exponencial y función logarítmica. Propiedades generales de los logaritmos: Cologaritmo y antilogaritmo. Logaritmos decimales y neperianos. Ecuaciones logarítmicas y exponenciales.

## **PROGRAMA DEL CURSO DE ARITMÉTICA**

---

### **I. CONJUNTOS**

#### **Semanas 1 y 2**

Noción de conjunto. Determinación de conjuntos, por extensión y por comprensión. Relación de pertenencia. Número de elementos de un conjunto. Conjunto vacío. Conjunto unitario. Conjunto Universal. Representación gráfica de conjuntos. Conjuntos finitos e infinitos. Conjuntos Numéricos. Relaciones entre conjuntos, igualdad e inclusión: subconjuntos, número de subconjuntos. Subconjuntos propios, número de subconjuntos propios. Conjunto potencia. Operaciones entre conjuntos, unión, intersección, diferencia, complemento y diferencia simétrica.

### **II. SISTEMAS DE NUMERACIÓN**

#### **Semana 3**

Conceptos básicos de numeración. Sistema de Numeración. Conversiones.

### **III. CUATRO OPERACIONES**

#### **Semana 3 y 4**

Adición, propiedades. Sustracción, propiedades, complemento aritmético.

Multiplicación, propiedades. División; división exacta; división inexacta, división inexacta por defecto y división inexacta por exceso; propiedades.

### **IV. DIVISIBILIDAD**

#### **Semanas 5 y 6**

Divisor y múltiplo. Principios de la Divisibilidad. Operaciones con múltiplos. Criterios de divisibilidad. Divisibilidad por:  $2n$ ;  $5n$ ;  $3$ ;  $9$ ;  $11$  y  $7$ .

## V. NÚMEROS PRIMOS

### Semana 6

Números primos absolutos. Regla para reconocer un número primo absoluto. Números primos relativos. Números compuestos. Teorema fundamental de la aritmética o Teorema de Gauss. Número de divisores. Suma de divisores.

## VI. MÁXIMO COMÚN DIVISOR Y MÍNIMO COMÚN MÚLTIPLO

### Semana 7

Máximo Común Divisor (mcd). Métodos de obtención del Máximo Común Divisor, descomposición individual, descomposición simultánea, algoritmo de Euclides. Propiedades.

Mínimo común múltiplo (mcm). Métodos de obtención del Mínimo Común Múltiplo, descomposición individual, descomposición simultánea. Propiedades.

## VII. NÚMEROS RACIONALES

### Semanas 8 y 9

Conceptos básicos. Operaciones con fracciones.

Número decimal. Clasificación. Conversión de fracciones en números decimales. Conversión de números decimales en fracciones. Operaciones con números decimales.

## VIII. RAZONES Y PROPORCIONES

### Semana 10

Razón aritmética. Razón geométrica. Serie de razones geométricas equivalentes. Propiedades. Proporción. Proporción aritmética, propiedades. Proporción geométrica, propiedades.

## IX. PROPORCIONALIDAD

### Semana 11

Magnitudes proporcionales. Proporcionalidad directa. Proporcionalidad inversa. Propiedades.

## **X. REGLA DE TRES**

### **Semana 11 y 12**

Regla de Tres Simple. Regla de Tres Simple Directa. Regla de Tres Simple Inversa. Regla de Tres Compuesta.

## **XI. REPARTO PROPORCIONAL**

### **Semana 12**

Reparto proporcional. Reparto simple. Reparto compuesto.

## **XII. PORCENTAJE**

### **Semana 13**

Expresar un porcentaje como fracción. Expresar una fracción como porcentaje. Tanto por ciento de una cantidad. Aumentos y disminuciones porcentuales. Aplicaciones comerciales.

## **XIII. INTERÉS Y DESCUENTO**

### **Semana 14**

Interes. Conceptos basicos. Interés simple. Descuento. Conceptos basicos. Descuento simple.

## **XIV. ELEMENTOS DE ESTADÍSTICA**

### **Semanas 15 y 16**

Definición. Estadística Descriptiva. Recolección de datos, población y muestra. Tipos de Variables. Representación de datos, tablas de distribución de frecuencias. Representación gráfica, histogramas, polígonos de frecuencia, diagramas de barra, y circulares.

Medidas de tendencia central: moda, mediana, media aritmética, media geométrica y media armónica.

---

**PROGRAMA DEL CURSO DE GEOMETRÍA**

---

**I. CONCEPTOS GEOMÉTRICOS FUNDAMENTALES - ÁNGULO GEOMÉTRICO****Semana 1**

Definición de: punto, recta, plano, rayo, semirrecta y segmento. Congruencia de segmentos y figuras geométricas.

Angulo Geometrico: definición, elementos, notaciones de ángulos. medida del ángulo, congruencia de ángulos. Bisectriz del ángulo. Clasificación: Por su medida y por relación entre pares de ángulos. Ángulos adyacentes y/o consecutivos. Ángulos formados por dos paralelas y una secante. Teorema del ángulo formado por dos secantes entre dos paralelas.

Problemas de comprobación: Relaciones de complemento y suplemento. Relaciones de ángulos consecutivos y/o adyacentes. Concepto de bisectriz y congruencia. Relaciones de ángulos entre paralelas y secantes.

**II. TRIÁNGULOS****Semana 2**

Definición, elementos. Clasificación: Por longitudes de lados y por medida de sus ángulos. Noción de triángulos rectángulos notables: ángulos agudos  $30^\circ$ ,  $60^\circ$  y lados:  $k$ ,  $2k$  y  $\sqrt{3}k$  ángulos agudos  $45^\circ$ ,  $45^\circ$  y lados:  $k$ ;  $k$  y  $\sqrt{2}k$ ;  $y$ , ángulos agudos  $37^\circ$ ,  $53^\circ$  y lados:  $3k$ ,  $4k$  y  $5k$ .

Propiedades del triángulo: teoremas fundamentales: Suma de ángulos interiores; Suma de ángulos exteriores; Ángulo exterior: medida en función de las medidas de los ángulos interiores no adyacentes; Medida de los ángulos agudos del triángulo rectángulo y desigualdad triangular.

Problemas de comprobación.

**LÍNEAS Y PUNTOS NOTABLES****Semana 3**

Líneas notables y puntos notables del triángulo. Línea Bisectriz: Definición, trazo en el triángulo. Clasificación. Relación entre las bisectrices interior y exterior relativas a un vértice. Punto notable Incentro: Definición, ubicación en el triángulo. Punto notable Excentro: Definición, ubicación en el triángulo. Teoremas de la medida del ángulo formado por bisectrices: dos bisectrices interiores; dos bisectrices exteriores; una bisectriz interior con una exterior, relativas a un mismo lado y Línea Mediana: Definición, trazo en el triángulo. Punto notable Baricentro:

Definición, ubicación. Propiedad del baricentro en la mediana (razón de división). Línea Altura: Definición, trazo en el triángulo. Punto notable Ortocentro: Definición, ubicación: triángulo acutángulo; triángulo obtusángulo; y, triángulo rectángulo. Teorema de la medida del ángulo formado por dos alturas. Línea Mediatriz: Definición, trazo en el triángulo. Punto notable Circuncentro: Definición, Ubicación: triángulo acutángulo; triángulo obtusángulo; triángulo rectángulo. Teoremas: medida del ángulo formado por dos mediatrices. Línea Ceviana: Definición, trazo en el triángulo.

Problemas de comprobación relativos a: la bisectriz; a la mediana; a la altura; a la mediatriz; a los teoremas; y, a líneas y/o puntos notables.

### III. CONGRUENCIA DE TRIÁNGULOS

#### Semana 4

Concepto. Postulados de la congruencia: LAL; ALA y LLL. Teoremas relativos a congruencia: de la bisectriz de un ángulo; de la mediatriz de un segmento; de la base media del triángulo (definición de base media) ; y, de la mediana relativa a la hipotenusa en el triángulo rectángulo.

Problemas de comprobación: identificación de congruencia por los postulados; y, aplicación de los teoremas de congruencia.

### IV. POLÍGONOS

#### Semana 5

Definición. Elementos: lado, vértice, ángulos, diagonales. Clasificaciones. Número de diagonales: de un vértice; y, del polígono. Ángulos: suma de medidas de ángulos interiores; suma de medidas de ángulos exteriores del polígono convexo; medida del ángulo interior del polígono equiángulo.

Polígono Regular: Medidas de ángulos: interior, exterior y central. Relación del ángulo central con el ángulo exterior. Apotema: definición.

Problemas de comprobación de polígonos.

## V. CUADRILÁTEROS

### Semana 5

Definición. Clasificación: Paralelogramos, gráfico, definición; elementos: lados, ángulos, diagonales, alturas; propiedad de los ángulos en vértices consecutivos; propiedad de las diagonales; tipos: cuadrado, rectángulo, rombo, romboide.

Trapezio: Definición, elementos: lados (bases), ángulos (propiedades), diagonales, altura. Clases: escaleno, isósceles y rectángulo. Teoremas: de la mediana del trapecio; de la longitud del segmento que une los puntos medios de las diagonales. Trapezoide: gráfico. Trapezoide simétrico.

Problemas de comprobación sobre paralelogramos, trapecios y cuadriláteros en general.

## VI. CIRCUNFERENCIA I

### Semana 6

Definición. Elementos: centro, radio, cuerda (diámetro), arcos, flecha (sagita). Ángulos relacionados con la circunferencia. Medida de los ángulos y arcos que subtienden: ángulo central; ángulo inscrito; ángulo seminscrito; ángulo exinscrito; ángulo interior; y, ángulo exterior: de lados secantes a la circunferencia; de lados tangentes a la circunferencia; de lados secante y tangente a la circunferencia. Posiciones relativas de dos circunferencias.

Problemas de comprobación relativos a ángulos en la circunferencia.

## CIRCUNFERENCIA II

### Semana 7

Teoremas: propiedad de los arcos entre paralelas; radio perpendicular a la cuerda; radio en el punto de tangencia con la recta tangente; dos rectas secantes que son tangentes a una circunferencia; de Poncelet: inradio en el triángulo rectángulo; y, de Pitot: cuadrilátero circunscrito. Puntos Notables del triángulo relacionados con la circunferencia. Cuadrilátero inscrito: Definición. Reconocimiento del cuadrilátero inscriptible: teorema de los ángulos opuestos; teorema de la medida de ángulos formados por diagonales y lados opuestos.

Problemas de comprobación de teoremas y cuadrilátero inscriptible.



## VII. PROPORCIONALIDAD Y SEMEJANZA

### Semana 8

Teoremas: de Tales; del segmento paralelo a un lado del triángulo; de la bisectriz interior y exterior del triángulo.

Semejanza de triángulos: Concepto de semejanza de figuras geométricas. Elemento homólogo. Casos de semejanza de triángulos: AA ; LLL ; LAL. Problemas de comprobación sobre Tales, bisectriz y semejanza de triángulos.

## VIII. RELACIONES MÉTRICAS EN EL TRIÁNGULO RECTÁNGULO

### Semana 9

Concepto de proyección ortogonal: punto sobre recta, y, segmento sobre recta. En el triángulo rectángulo: Teoremas: Pitágoras; cateto en función de la proyección sobre la hipotenusa; altura en función de las proyecciones de los catetos sobre la hipotenusa; y, altura en función de la hipotenusa y los catetos.

Problemas de comprobación de relaciones métricas en el triángulo rectángulo.

## RELACIONES MÉTRICAS EN EL TRIÁNGULO OBLICUÁNGULO Y CIRCUNFERENCIA

### Semana 10

En el triángulo oblicuángulo: Teoremas: de Euclides; de la mediana; de Herón. En la circunferencia: Teoremas: de las cuerdas; de las tangentes; y, de las secantes.

Problemas de comprobación de relaciones métricas en triángulo oblicuángulo y en la circunferencia.

## IX. ÁREA DE REGIONES TRIANGULARES

### Semana 11

Área: definición.

Área de la región triangular. Teoremas de cálculo del área: Fórmula general; En función del inradio; En función del circunradio; En función de dos lados y el ángulo que forman (trigonométrica); En función del semiperímetro (Herón).

Relaciones de áreas triangulares: propiedad de la mediana; propiedad de la base media.

Problemas de comprobación de áreas de regiones triangulares.

## ÁREA DE REGIONES CUADRANGULARES Y CIRCULARES

### Semana 12

Área de la región cuadrangular. Teoremas de cálculo del área: para el paralelogramo; para el trapecio.

Problemas de comprobación de áreas de regiones cuadrangulares.

Área de la región circular. Regiones circulares: círculo, sector, segmento y corona.

Problemas de comprobación de áreas de regiones circulares.

## X. GEOMETRÍA DEL ESPACIO

### EL PLANO Y POLIEDROS REGULARES

#### Semana 13

El Plano: Concepto. Formas de determinarlo. Relaciones de dos rectas en el espacio: paralelas, secantes y cruzadas. Recta y plano perpendiculares. Teorema de las tres perpendiculares.

Ángulo diedro: Definición. Concepto de ángulo poliedro.

Poliedro convexo: Definición. Elementos: vértices, aristas y caras. Clasificación por número de caras. Clasificación por la forma de las caras: regular : tetraedro, hexaedro, octaedro, dodecaedro e icosaedro; irregular. Teorema de Euler.

Poliedros regulares: Tetraedro: diagonal, superficie y volumen. Hexaedro (cubo): diagonal, superficie y volumen. Octaedro: diagonal, superficie y volumen.

Problemas de comprobación de poliedros.

### PRISMA Y CILINDRO

#### Semana 14

Prisma: Definición; Elementos. Clasificación. Paralelepípedo: definición. Elementos. Cálculo de áreas y volumen. Prisma recto: definición, elementos. Cálculo de áreas y volumen.

Cilindro: Definición. Elementos. Cilindro de revolución (circular recto): desarrollo de la superficie lateral; cálculo de área y volumen.

Problemas de comprobación de prisma y cilindro.

## **PIRÁMIDE, CONO Y ESFERA**

### **Semana 15**

Pirámide: Definición. Elementos. Clasificación. Pirámide regular. Cálculo de áreas y volumen.

Cono: Definición. Elementos. Clasificación. Cono de revolución: desarrollo de la superficie lateral; cálculo de áreas y volumen.

Esfera: Definición. Elementos. Calculo de área y volumen. Problemas de comprobación de pirámide, cono y esfera.

## **XI. TRONCOS DE SÓLIDOS**

### **Semana 16**

Troncos: Tronco de pirámide regular. Tronco de cono, Tronco de prisma, Tronco de cilindro. Problemas de comprobación.

---

**PROGRAMA DEL CURSO DE TRIGONOMETRÍA**

---

**I. ÁNGULO TRIGONOMÉTRICO Y LONGITUD DE ARCO****Semana 1**

Concepto. Etimología. Clasificación de la trigonometría. Ángulo trigonométrico. Definición. Sentido. Magnitud. Sistemas de medición de ángulos: sexagesimal, centesimal y radián. Conversión de sistemas. Longitud de arco. Definición. Relaciones entre los elementos de un sector circular. Superficie de un sector circular.

**II. RAZONES TRIGONOMÉTRICAS DE UN ÁNGULO ÁGUDO, RESOLUCIÓN DE TRIÁNGULOS RECTÁNGULOS, ÁNGULOS HORIZONTALES Y VERTICALES****Semana 2****RAZONES TRIGONOMÉTRICAS DE UN ÁNGULO ÁGUDO**

Definiciones. Teorema del triángulo rectángulo. Propiedad fundamental de las razones trigonométricas. Razones trigonométricas recíprocas. Razones trigonométricas de ángulos complementarios. Razones trigonométricas de ángulos notables:  $30^\circ$ ,  $37^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $53^\circ$  y  $60^\circ$ .

**Semana 3****RESOLUCIÓN DE TRIÁNGULOS RECTÁNGULOS, ÁNGULOS HORIZONTALES Y VERTICALES**

Resolución de triángulos rectángulos. Aplicación de teoremas. Área de una región triangular. Ángulos horizontales y verticales.

**III. RAZONES TRIGONOMÉTRICAS DE UN ÁNGULO EN POSICIÓN NORMAL****Semana 4**

Conceptos: sistema de coordenadas rectangulares, radio vector. Ángulos en posición normal, ángulos cuadrantales y coterminales. Razones trigonométricas de un ángulo en posición normal. Signos de las razones trigonométricas. Razones trigonométricas de ángulos coterminales y cuadrantales.

**IV. REDUCCIÓN AL PRIMER CUADRANTE****Semana 5**

Ángulos positivos menores de una vuelta. Ángulos positivos mayores de una vuelta. Ángulos negativos. Ángulos relacionados entre sí: complementarios y suplementarios.

## V. IDENTIDADES TRIGONOMÉTRICAS

### Semana 6

#### PROBLEMAS DE SIMPLIFICACIÓN

Definición. Identidades fundamentales: recíprocas, por cociente y Pitagóricas. Identidades auxiliares. Verificación de identidades. Simplificación de expresiones trigonométricas.

### Semana 7

#### PROBLEMAS CONDICIONADOS

Simplificación de expresiones trigonométricas, a partir de una condición dada. Ejercicios.

## VI. RAZONES TRIGONOMÉTRICAS DE ÁNGULOS COMPUESTOS

### Semana 8

Función Seno, Coseno y Tangente de la suma de dos ángulos. Función Seno, Coseno y Tangente de la diferencia de dos ángulos. Funciones trigonométricas de triángulos notables:  $75^\circ$  y  $15^\circ$ . Fórmulas auxiliares.

## VII. FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS DEL ÁNGULO DOBLE

### Semana 9

Función seno, coseno y tangente del ángulo doble. Relaciones Auxiliares. Funciones trigonométricas del ángulo doble en términos de la tangente del ángulo simple. Propiedades. Aplicaciones.

## VIII. FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS DEL ÁNGULO MITAD

### Semana 10

Función seno, coseno y tangente del ángulo mitad. Fórmulas racionalizadas de la tangente y cotangente del ángulo mitad. Razones trigonométricas de  $22^\circ 30'$  y  $67^\circ 30'$ . Triángulos Notables de  $18^\circ 30'$  y  $71^\circ 30'$ ;  $26^\circ 30'$  y  $63^\circ 30'$ . Aplicaciones.

**IX. TRANSFORMACIONES TRIGONOMÉTRICAS****Semana 11**

Transformación de una suma o diferencia de senos a producto. Transformación de una suma o diferencia de cosenos a producto. Casos especiales de factorización trigonométrica. Transformación de un producto de senos y cosenos a suma o diferencia.

**X. RESOLUCIÓN DE TRIÁNGULOS OBLICUÁNGULOS****Semana 12**

Definición. Teorema de senos. Teorema de cosenos. Teorema de las Proyecciones. Razones trigonométricas de los semiángulos de un triángulo en función de los lados y del semiperímetro. Área de una región triangular. Aplicaciones.

**XI. ESTUDIO DE LAS FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS****Semana 13****CIRCUNFERENCIA TRIGONOMÉTRICA**

Circunferencia trigonométrica. Elementos. Generación de un arco trigonométrico. Trazado y definición de las líneas trigonométricas: Seno, Coseno y Tangente. Cálculo de áreas en la Circunferencia trigonométrica. Aplicaciones.

**Semana 14****FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS**

Funciones Trigonómicas: Seno, Coseno y Tangente. Representación. Variación analítica. Propiedades. Dominio, rango, amplitud y periodo. Gráficos.

**XII. FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS INVERSAS****Semana 15**

Definiciones previas: función inversa y gráfica de la función inversa. Arco seno, arco coseno y arco tangente. Dominio, rango y gráfica de las funciones trigonométricas inversas. Método del cambio de variable. Propiedades.

**XIII. ECUACIONES TRIGONOMÉTRICAS****Semana 16**

Definición. Solución de una ecuación trigonométrica. Tipos de soluciones: solución general y solución principal. Resolución de ecuaciones con una variable. Aplicaciones.

## **PROGRAMA DEL CURSO DE FÍSICA**

---

### **I. VECTORES**

#### **Semana 1**

Introducción. Definición de un vector. Diferencia entre escalares y vectores. Igualdad de vectores. Negativo de un vector. Suma de vectores. Método gráfico para hallar la suma de vectores. Método del paralelogramo para hallar la suma de vectores. Casos particulares para hallar la suma de dos vectores. Vector unitario. Componentes de un vector. Componentes rectangulares. Ejercicios de aplicaciones en situaciones generales y particulares.

### **II. CINEMÁTICA**

#### **CINEMÁTICA I: MOVIMIENTO RECTILÍNEO**

##### **Semana 2**

Introducción. Cinemática. Definiciones Preliminares. Movimiento Rectilíneo. Movimiento Rectilíneo Uniforme. Movimiento Rectilíneo Uniformemente Variado. Movimiento de Caída Libre. Ejercicios de aplicaciones en situaciones generales y particulares.

#### **CINEMÁTICA II: GRÁFICAS DEL MOVIMIENTO**

##### **Semana 3**

Introducción. Gráficas del Movimiento Rectilíneo Uniforme. Gráficas del Movimiento Rectilíneo. Uniformemente Variado. Gráficas del Movimiento de Caída Libre. Ejercicios de aplicaciones en situaciones generales y particulares.

#### **CINEMÁTICA III: MOVIMIENTO EN EL PLANO**

##### **Semana 4**

Introducción. Movimientos de proyectiles. Lanzamiento formando un ángulo con la horizontal. Ecuaciones del movimiento de proyectiles. Movimiento Circular Uniforme (M.C.U.). Elementos del MCU. Casos especiales del MCU. Ejercicios de aplicaciones en situaciones generales y particulares.

### III. LEYES DE NEWTON

#### **Semana 5**

Introducción. Fuerza. Principio de transmisibilidad de una fuerza. Medición de una fuerza. Leyes de Newton. Fuerzas mecánicas. Apoyos especiales. Diagramas de cuerpo libre. Aplicaciones de la Primera Ley de Newton. Fuerza de rozamiento. Teorema de Lamy. Ejercicios de aplicaciones en situaciones generales y particulares.

#### **APLICACIONES DE LAS LEYES DE NEWTON**

#### **Semana 6**

Introducción. Momento de una fuerza. Segunda condición de equilibrio. Aplicaciones de la segunda ley de Newton en trayectorias rectilíneas y circulares. Ejercicios de aplicaciones en situaciones generales y particulares.

### IV. TRABAJO Y ENERGÍA

#### **TRABAJO Y ENERGÍA MECÁNICA**

#### **Semana 7**

Introducción. Concepto de trabajo mecánico. Tipos de casos. Trabajo neto. Fuerza conservativa. Energía Mecánica. Energía Potencial Gravitatoria. Energía Cinética. Energía Potencial Elástica. Energía Mecánica. Ejercicios de aplicaciones en situaciones generales y particulares.

#### **ENERGÍA MECÁNICA Y POTENCIA**

#### **Semana 8**

Introducción. Principio General de la conservación de energía. Teorema del trabajo y la energía. Ley de la conservación de la energía Mecánica. Ley de la variación de la energía mecánica. Potencia. Eficiencia de una máquina. Ejercicios de aplicaciones en situaciones generales y particulares.

### V. TEMPERATURA Y DILATACIÓN

#### **Semana 9**

Introducción. Definición de Temperatura. Escalas termométricas y conversión de escalas. Intervalo o variaciones de temperatura. Dilatación térmica: Dilatación lineal, Dilatación Superficial y Dilatación Cúbica. Ejercicios de aplicaciones en situaciones generales y particulares.



## **VI. CALORIMETRÍA**

### **Semana 10**

Introducción. Definición de calor. Capacidad calorífica. Calor específico. Cantidad de calor. Cambio de fase. Calor latente. Cambio de fase del Agua. Mezclas. Temperatura de equilibrio. Equivalencia de la energía mecánica y el calor: Experimento de Joule. Ejercicios de aplicaciones en situaciones generales y particulares.

## **VII. ELECTROSTÁTICA**

### **ELECTROSTÁTICA I**

#### **Semana 11**

Introducción. Carga eléctrica: Propiedades, Cuantización de la carga eléctrica y Carga eléctrica neta. Conductores y aislantes. Electrización de los cuerpos. Fuerza eléctrica. Fuerza eléctrica sobre una carga debido a una distribución discreta de cargas puntuales. Campo eléctrico. Campo eléctrico debido a una carga puntual. Campo eléctrico para una distribución discreta de cargas puntuales. Líneas de Fuerzas. Ejercicios de aplicaciones en situaciones generales y particulares.

### **ELECTROSTÁTICA II**

#### **Semana 12**

Introducción. Potencial Eléctrico. Energía potencial eléctrica. Energía potencial para dos o más cargas. Potencial eléctrico debido a una carga puntual. Potencial eléctrico debido a un sistema de cargas puntuales. Diferencia de potencial. Superficies equipotenciales. Relación entre campo y potencial eléctrico. Ejercicios de aplicaciones en situaciones generales y particulares.

## **VIII. ELECTRODINÁMICA**

### **Semana 13**

Introducción. Corriente eléctrica. Intensidad de corriente eléctrica. Resistencia eléctrica. Ley de OHM. Potencia Eléctrica. Asociación de resistencias. Efecto Joule. Instrumentos de Medición eléctrica. Ejercicios de aplicaciones en situaciones generales y particulares.

## **XI. MAGNETISMO**

### **Semana 14**

Introducción. Campo Magnético debido a un imán. Efecto Oersted. Campo Magnético de conductores rectilíneos. Flujo magnético. Fuerza Magnética sobre cargas eléctricas. Regla de la mano derecha. Ejercicios de aplicaciones en situaciones generales y particulares.

## **X. ÓPTICA**

### **Semana 15**

Introducción. Naturaleza de la luz. Reflexión de la luz. Refracción de la luz. Índice de Refracción. Leyes de la reflexión. Angulo Crítico. Espejos. Espejo esférico cóncavo. Obtención grafica de imágenes de espejo cóncavo. Espejo convexo. Lentes delgadas Ejercicios de aplicaciones en situaciones generales y particulares.

## **XI. FÍSICA MODERNA**

### **Semana 16**

Introducción. Radiación de cuerpo negro. Agujero negro. Efecto fotoeléctrico. Interpretación clásica de los resultados. Modelo corpuscular de Einstein de la radiación electromagnética. Teoría de la relatividad especial. Contracción del espacio. Dilatación del tiempo. Ondas de materia. Principio de incertidumbre.

Radioactividad, Fisión y Fusión Nuclear. Ejercicios de aplicaciones en situaciones generales y particulares.

---

## **PROGRAMA DEL CURSO DE QUÍMICA**

---

### **I. MATERIA**

#### **Semana 1**

Materia. Estructura de la materia. Diversidad de la materia. Estados de agregación de la materia. Transformaciones de la materia. Propiedades de la materia.

### **II. ESTRUCTURA ATÓMICA**

#### **Semana 2**

Concepto de átomo. Estructura atómica. Los elementos químicos. Transformaciones atómicas. Diferencias entre una transformación química y una transformación nuclear.

### **III. ESTRUCTURA ELECTRÓNICA**

#### **Semana 3**

Mecánica cuántica. Configuración electrónica. Configuración electrónica y algunas propiedades de los elementos.

### **IV. TABLA PERIÓDICA**

#### **Semana 4**

Ley periódica. Descripción de la tabla periódica. Ubicación y configuración electrónica. Propiedades periódicas de los elementos.

### **V. ENLACES QUÍMICOS**

#### **Semana 5**

El enlace químico. Clasificación del enlace. Electrones de valencia y valencia. Características de los compuestos iónicos y covalentes.

### **VI. TEORÍAS DEL ENLACE COVALENTE**

#### **Semana 6**

Teoría de la repulsión de los pares electrónicos del nivel de valencia (TRPEV). Teoría del enlace de valencia (TEV).

## VII. FUERZAS INTERMOLECULARES

### Semana 7

Fuerzas intermoleculares. Intensidad de las fuerzas químicas. Estados de agregación de la materia.

## VIII. NOMENCLATURA DE COMPUESTOS INORGÁNICOS

### Semana 8

Valencia y estados de oxidación. Funciones químicas inorgánicas.

## IX. REACCIONES QUÍMICAS

### Semana 9

Ecuación química. Balance de ecuaciones químicas. Tipos de reacciones.

## X. UNIDADES DE MEDICIÓN EN QUÍMICA

### Semana 10

Medición de cantidad de partículas: mol. Medición de masa de partículas. Medición de volumen de sustancias gaseosas. Medición de concentración en soluciones.

## XI. ESTEQUIOMETRÍA I

### Semana 11

Interpretación de la estequiometría a nivel nanoscópico. Interpretación de la estequiometría a nivel macroscópico. Ley de la conservación de la masa. Relaciones mol-mol. Relaciones masa-masa. Relaciones volumen-volumen (en gases). Estequiometría con volumen de sólidos y líquidos. Estequiometría de las reacciones termoquímicas. Relaciones combinadas.

## XII. ESTEQUIOMETRÍA II

### Semana 12

Reactivos en proporción estequiométrica. Reactivo limitante y reactivo en exceso. Rendimiento porcentual. Estequiometría con reactantes impuros. Estequiometría de reacciones en solución acuosa. Estequiometría con gases que se encuentran en condiciones diferentes a las normales.

### **XIII. COMPUESTOS ORGÁNICOS**

#### **Semana 13**

Elementos químicos en los compuestos orgánicos. Fórmulas en los compuestos orgánicos. Grupos funcionales y familias de compuestos orgánicos. Isómeros. Polímeros.

### **XIV. HIDROCARBUROS**

#### **Semana 14**

Clasificación de hidrocarburos. Reglas generales de nomenclatura. Reglas particulares de nomenclatura. Reacciones más comunes de hidrocarburos.

### **XV. COMPUESTOS ORGÁNICOS OXIGENADOS**

#### **Semana 15**

Clasificación de compuestos oxigenados. Alcoholes, fenoles y éteres. Aldehídos y cetonas. Ácidos carboxílicos, ésteres y anhídridos. Lípidos. Glúcidos o carbohidratos.

### **XVI. COMPUESTOS ORGÁNICOS NITROGENADOS**

#### **Semana 16**

Clasificación de las principales funciones nitrogenadas. Aminas. Amidas. Nitrilos. Aminoácidos.

---

## PROGRAMA DEL CURSO DE BIOLOGÍA

---

### I. **BIOLOGÍA: CIENCIA DE LA VIDA**

#### **Semana 1**

Definición. Características de los seres vivos. Niveles de organización de la materia viva. El método científico.

### II. **COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LA MATERIA VIVA**

#### **Semana 2**

Bioelementos. Agua: estructura, propiedades y funciones. Compuestos orgánicos: glúcidos y lípidos

#### **Semana 3**

Compuestos orgánicos: proteínas y ácidos nucleicos.

### III. **ESTRUCTURA Y FUNCIÓN CELULAR**

#### **Semana 4**

La célula. Tipos de organización celular. Estructura celular: membrana celular, sistemas de transporte mediados por la membrana, citoplasma, ribosomas, sistemas membranosos: formación de los lisosomas y vesículas secretoras, pared celular, célula vegetal y animal.

### IV. **NUTRICIÓN Y METABOLISMO CELULAR**

#### **Semana 5**

Nutrición celular. Metabolismo celular, ATP, concepto de enzima. Respiración celular: Respiración aeróbica. Respiración anaeróbica.

#### **Semana 6**

Fermentación. Fotosíntesis: fase luminosa y fase oscura.

## V. BASES QUÍMICAS DE LA HERENCIA Y DIVISIÓN CELULAR

### Semana 7

Macromoléculas e información genética: ADN, ARN, flujo de información genética. Replicación del ADN. Síntesis de proteínas: Transcripción, Traducción. Bases cromosómicas de la herencia: cromosomas, mantenimiento del número cromosómico en una especie, tipos de cromosomas. Ciclo celular.

## VI. DIVISIÓN CELULAR Y GENÉTICA

### Semana 8

División celular: Mitosis, Meiosis. Anomalías cromosómicas.

Conceptos básicos de la genética. Terminología en genética mendeliana. Principios mendelianos: primer principio, segundo principio, tercer principio. Cruzamiento monohíbrido.

### Semana 9

Principios Mendelianos: cuarto principio. Cruzamiento dihíbrido. Codominancia. Determinación del número de gametos. Determinación del número de genotipos diferentes cuando se autofecunda.

## VII. FUNCIONES DE DIGESTIÓN, CIRCULACIÓN, RESPIRACIÓN Y EXCRECIÓN

### Semana 10

Nutrición y digestión. Diversidad de los sistemas digestivos en heterótrofos: Tipos de sistemas digestivos, digestión en animales. Sistema digestivo humano: tubo digestivo, proceso de la digestión. Circulación: en los vegetales, en animales: la sangre, células sanguíneas y los mecanismos de defensa del organismo el corazón, vasos sanguíneos. Diversidad de sistemas circulatorios en los animales. Respiración: en vegetales, en animales: clases de respiración. Proceso respiratorio en mamíferos: intercambio gaseoso y transporte de gases. Excreción en animales. Diversidad de los sistemas de excreción en animales. Sistema excretor humano: los riñones y la orina.

## VIII. FUNCIÓN DE REPRODUCCIÓN

### Semana 11

Reproducción: asexual y sexual. Reproducción sexual según los grupos taxonómicos: reproducción sexual en Protistas, reproducción sexual en hongos, reproducción sexual en plantas: polinización, doble fecundación. Reproducción sexual en animales: gametogénesis. Desarrollo embrionario. Clasificación por características embrionarias. Desarrollo postembrionario en los animales.

## IX. EVOLUCIÓN Y ORIGEN DE LA VIDA

### Semana 12

Definición de evolución orgánica. Teorías de evolución. Origen de la vida. Estadios. Evolución de los seres multicelulares. Evidencias de Evolución: Morfológicas, Fisiológicas-Genéticas, Moleculares, Embriológicas, Paleontológicas, Biogeográficas. Proceso evolutivo: Selección natural y Adaptación. Especiación. Mecanismo de aislamiento reproductivo. Origen de la vida. Evolución de los seres multicelulares. Evolución del hombre.

## X. TAXONOMÍA Y DIVERSIDAD BIOLÓGICA

### Semanas 13 y 14

Taxonomía. Sistema de clasificación. Teorías de los Reinos y los Dominios. Virus. Viroides y Priones. Diversidad Biológica: Bacteria, Archaeobacteria, Protista (Protoctista), Fungi, Liquen, Micorriza, Plantae: plantas sin semillas y plantas con semillas: Gimnospermas y Angiospermas, Animalia.

## XI. ECOLOGÍA

### Semana 15

Definición de ecología. Factores abióticos y bióticos. Conceptos generales. Población: Atributos. Interacciones interespecíficas. Ecosistema. Ecorregiones del Perú.

### Semana 16

Recursos naturales renovables y no renovables: aire, agua, suelo, flora. Recursos vegetales en costa, sierra y selva. La fauna, aprovechamiento de la fauna. Problemas ambientales: crecimiento de la población humana y desarrollo sostenible. Conceptos: Cambio climático, Reducción de la capa de ozono, Deforestación, Conservación.



---

## **PROGRAMA DEL CURSO DE ECONOMÍA**

---

### **I. Semana 1**

Fundamentos de economía. Definición, métodos, problemas de la economía. Política fiscal y política monetaria.

### **II. Semana 2**

Las necesidades y los bienes.

### **III. Semana 3**

El proceso económico. Sectores productivos. La producción. Recursos y actividades productivas. Los costos de producción.

### **IV. Semana 4**

Factores productivos. Tierra, trabajo, capital, empresa y estado.

### **V. Semana 5**

La circulación y los mercados. Tipos de mercado. El flujo nominal y real. Competencia y monopolio. Productores y consumidores. Rol de las familias y características de la competencia perfecta e imperfecta. Regulación del estado, organismos reguladores.

### **VI. Semana 6**

La teoría de la demanda, elasticidades, la teoría de la oferta y el equilibrio de mercado. La ley de la oferta y la demanda.

### **VII. Semana 7**

El dinero definición y funciones. Oferta y demanda monetaria. Devaluación inflación causas, consecuencias y correctivos. Otros fenómenos monetarios.

### **VIII. Semana 8**

El sistema financiero. Elementos. Intermediación financiera. El mercado de valores. El sistema bancario. Operaciones bancarias activas y pasivas.

### **IX. Semana 9**

Banco central de reserva del Perú. La superintendencia de banca y seguros, funciones. Los delitos financieros y protección al consumidor.

### **X. Semana 10**

El sector externo. Ventajas comparativas y ventajas competitivas en el mercado internacional. Principales productos que se exportan e importan. Aranceles, tipo de cambio.

**XI. Semana 11**

La integración económica regional y mundial. Convenios de cooperación latinoamericanos y bloques. Comunidad andina, MERCOSUR, APEC y los TLC que firma el Perú. La comunidad europea. La globalización de la economía. Concepto y factores.

**XII. Semana 12**

La balanza de pagos. Definición y estructura. Los aranceles. Sistema financiero internacional.

**XIII. Semana 13**

El sector público, definición. El sistema tributario. Tributación: causas, objetivos y tipos. Administración y descentralización fiscal.

**XIV. Semana 14**

El presupuesto público. La deuda pública interna y externa.

**XV. Semana 15**

Las cuentas nacionales. Crecimiento y desarrollo. Indicadores macroeconómicos. Indicadores del desarrollo humano. Inversión extranjera.

**XVI. Semana 16**

Los ciclos económicos, etapas. Las crisis económicas. Características, causas y consecuencias. Crecimiento y recesión.

---

## PROGRAMA DEL CURSO DE HISTORIA DEL PERÚ Y DEL MUNDO

---

### I. **Semana 1**

La Revolución Industrial y sus efectos en el siglo XIX: La Revolución Industrial. La expansión de la revolución industrial. El movimiento obrero del siglo XIX. La segunda revolución industrial (1870–1914). El Imperialismo colonial.

### II. **Semana 2**

El primer militarismo (1827–1872): el caudillismo militar y la prosperidad falaz (1845–1872).

### III. **Semana 3**

Desde el primer civilismo hasta la guerra del salitre (1879–1883).

### IV. **Semana 4**

Desde la primera guerra mundial (1914 – 1919) hasta la revolución rusa (1917).

### V. **Semana 5**

Segunda guerra mundial.

### VI. **Semana 6**

Desde el oncenio hasta el tercer militarismo: segundo gobierno de Augusto B. Leguía (1919–1930), gobierno de Luis M. Sánchez Cerro y segundo gobierno de Oscar R. Benavides (1936–1939).

### VII. **Semana 7**

La guerra fría (1945–1991) y la guerra de Corea (1950–1953).

### VIII. **Semana 8**

Los años cuarenta y cincuenta en el Perú: el primer gobierno de Manuel Prado Ugarteche (1939–1945), gobierno de Bustamante y Rivero (1945–1948) y el ochenio (1948–1956).

### IX. **Semana 9**

El proceso de descolonización en Asia y África - la revolución china.

### X. **Semana 10**

La coexistencia pacífica (1956–1977): revolución cubana - guerra de Vietnam y dictaduras en América Latina.

**XI. Semana 11**

Desde el gobierno de la convivencia hasta el belaudismo: segundo gobierno de Manuel Prado Ugarteche (1956–1962) – la junta militar de 1962 y el primer gobierno de Fernando Belaúnde Terry (1963–1968).

**XII. Semana 12**

La fase del rebrote y el desenlace final de la guerra fría (1978 – 1991): reunificación alemana y la desintegración de la URSS.

**XIII. Semana 13**

Gobierno de las fuerzas armadas (1968–1980).

La década de los años ochenta: segundo gobierno de Fernando Belaunde Terry (1980–1985) y primer gobierno de Alan García (1985–1985).

**XIV. Semana 14**

El mundo de la post guerra fría y el nuevo orden mundial: la primera guerra del golfo Pérsico (1990 – 1991) – el gigante asiático: China como súper potencia y el nuevo mundo multipolar.

**XV. Semana 15**

La década de los años 90 en el Perú: el gobierno de Alberto Fujimori (1990–2000).

**XVI. Semana 16**

Los gobiernos del siglo XXI: gobierno de Valentin Paniagua (2000–2001), gobierno de Alejandro Toledo (2001–2006), segundo gobierno de Alan García (2006–2011).

---

## **PROGRAMA DEL CURSO DE GEOGRAFÍA. ECOLOGÍA**

---

### **I. LA GEOGRAFÍA COMO CIENCIA**

#### **Semana 1**

Concepto de Geografía; Desarrollo histórico de la Geografía; Enfoque sistémico de la Geografía; Principios de la Geografía; Ciencias Auxiliares de la Geografía.

### **II. EL UNIVERSO**

#### **Semana 2**

Concepto de Universo; Magnitudes de medida del Universo; Estructura del Universo; Teorías sobre su origen. El Sistema Solar; Teorías sobre el origen del Sistema Solar; La Tierra en el Espacio.

### **III. EVOLUCIÓN DE LA TIERRA**

#### **Semana 3**

Aspectos generales; Tectonismo y Orogenia; Estructura Interna de la Tierra; Dimensiones de la Tierra; El Tiempo geológico.

### **IV. REPRESENTACIONES GRÁFICAS DEL GEOSISTEMA Y EL SISTEMA MUNDIAL DE LA HORA**

#### **Semana 4**

Aspectos generales; Las Líneas imaginarias; Símbolos cartográficos; Coordenadas Geográficas; Husos horarios; La Hora internacional.

### **V. MORFOLOGÍA DEL TERRITORIO PERUANO**

#### **Semanas 5 y 6**

Aspectos generales; Morfología submarina; La Costa, Sierra y Selva; Las Ocho regiones naturales: Pisos ecológicos; Las regiones edáficas del Perú.

## **VI. LAS VERTIENTES HIDROGRÁFICAS PERUANAS**

### **Semana 7**

Aspectos generales; La Vertiente del Pacífico; La Vertiente del Amazonas; La Vertiente del Titicaca; Gestión de Cuencas Hidrográficas.

## **VII. EL CLIMA Y EL CAMBIO CLIMÁTICO**

### **Semanas 8 y 9**

Conceptos generales del Clima; Los Factores del Clima en el Perú; Los Climas del Perú; Importancia del Clima; El Fenómeno del Niño y La Niña.

## **VIII. LOS RECURSOS NATURALES, ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

### **Semanas 10 y 11**

Aspectos Generales de los Recursos Naturales; Clasificación de los Recursos Naturales; El Recurso Suelo en el Perú; EL Recurso Agua; Los Recursos de Flora y Fauna; El Recurso Minero; Conservación de los Recursos Naturales – Áreas Naturales Protegidas.

## **IX. GEOPOLÍTICA EN EL PERÚ; LA POBLACIÓN PERUANA**

### **Semanas 12 y 13**

Concepto de Geopolítica; Delimitación de las fronteras; Mar Peruano y Espacio Aéreo; La Antártida y el Perú; Espacios Rurales y Urbanos en el Perú; Demografía en el Perú; Población Económicamente Activa; Integración y Desarrollo.

## **X. LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS**

### **Semana 14**

Actividades Extractivas; Actividades Productivas; Actividades Transformativas; Actividades Distributivas.

## **XI. PROBLEMÁTICA AMBIENTAL EN EL MUNDO**

### **Semana 15**

Problemas ambientales; La situación ambiental; Conflictos ambientales; Refugiados Ambientales.

## **XII. PROBLEMAS AMBIENTALES EN EL PERÚ**

### **Semana 16**

Aspectos generales; la Gestión Ambiental en el Perú; Legislación y Conflictos Sociales; Eventos extremos y la Gestión de Riesgo de Desastres.