TEMARIO PREGRADO

Prueba de Conocimientos

ÁREA: MATEMÁTICA

A. Matemática

- Expresiones algebraicas. Potenciación y radicación. Productos y cocientes notables. Factorización de expresiones algebraicas. Polinomios de una variable. Suma, producto y cociente de polinomios. Raíces de polinomios. Regla de Ruffini
- Lógica proposicional bivalente. Conectivos lógicos y proposiciones compuestas. Tautologías y contradicciones. Cuantificadores existencial y universal
- Proporcionalidad y Progresiones. Proporcionalidad directa e inversa. Porcentajes. Regla de tres simple y compuesta. Progresiones. Serie de progresiones aritméticas y geométricas
- Cálculo combinatorio. Combinaciones y permutaciones. Binomio de Newton
- Conjuntos. Igualdad de conjuntos. Subconjuntos. Operaciones básicas con conjuntos
- Relaciones binarias. Par ordenado. Producto cartesiano. Relaciones. Relaciones reflexivas, simétricas, antisimétricas y transitivas
- Funciones. Funciones inyectivas y suryectivas. Funciones reales de variable real. Funciones reales lineales, cuadráticas, cúbicas, raíz cuadrada y valor absoluto.
- Función exponencial y logarítmica. Funciones trigonométricas. Ecuaciones exponencial y logarítmica. Interpretación de fenómenos con modelos basados en las funciones reales
- Sistemas de numeración. Bases y cambio de bases
- Los conjuntos numéricos: Naturales (N), enteros ( ), racionales (Q) y reales (R). Operaciones básicas. Múltiplos de números naturales y enteros. Divisibilidad en N. Números primos, primos relativos. Máximo Común Divisor y Mínimo Común Múltiplo de números naturales. Intervalos de números reales. Valor absoluto de números enteros y reales
- Ecuaciones e inecuaciones. Ecuaciones de primer grado y segundo grado con una variable. Inecuaciones de primer grado y segundo grado con una variable
- Geometría elemental plana. Rectas. Segmentos de recta. Ángulos y sus medidas. Ángulos complementarios y suplementarios. Triángulos, cuadriláteros y demás polígonos. Propiedades básicas. Semejanza de triángulos
- Circunferencias. Sus elementos distinguidos. Áreas de regiones planas limitadas por polígonos y circunferencias.
- Elementos de trigonometría. Razones trigonométricas en un triángulo rectángulo. Razones trigonométricas de la suma y diferencia de ángulos, de ángulo doble y triple, de ángulo mitad. Razones trigonométricas de ángulos notables: Oº, 90º, 180º, 360º. Reducción al primer cuadrante. Ecuaciones trigonométricas. Ley de senos y cosenos
- Sistemas de ecuaciones lineales. Sistemas lineales con dos o tres incógnitas. Estudio del conjunto solución de sistemas lineales
- Geometría del espacio. Rectas y planos en el espacio. Sólidos geométricos. Área lateral y total de sólidos geométricos. Volumen de sólidos geométricos
- Introducción a la geometría cartesiana. Distancia entre dos puntos. Suma de pares ordenados. Multiplicación de un real por un par ordenado. Punto medio de un segmento de recta: Pendiente y ecuación de la recta. La circunferencia y su ecuación. La parábola y su ecuación. La elipse y su ecuación.

- Nociones de cálculo estadístico. Sumatoria. Media aritmética, mediana y moda, varianza y desviación estándar. Nociones elementales de probabilidad

ÁREA: COMUNICACIÓN

Comunicación

- Registros de uso lingüístico: formal e informal
- Informes orales, entrevistas y debates. Preparación y conducción
- Uso local y uso estándar de la lengua
- Exposición argumentativa. Preparación y conducción
- Técnicas para mejorar la comprensión lectora (subrayado, toma de apuntes, cuadros)
- Textos funcionales (cartas, avisos, tarjetas). Estructura
- Acentuación general. Clases de palabras por la ubicación del acento
- El tema central y las ideas principales y secundarias
- Textos funcionales (cartas, avisos, recetas, tarjetas, esquelas). Estructura
- Técnicas de estudio e investigación (esquemas, redes semánticas, cronologías)
- Documentos administrativos: actas, oficios, solicitudes, memorandos
- El verbo. Formas verbales simples y compuestas. La perífrasis verbal
- Afiches y avisos publicitarios. Relación palabra imagen

ÁREA: CIENCIAS NATURALES

Física

- Magnitudes físicas fundamentales
- Dinámica. Movimiento rectilíneo uniforme. Movimiento rectilíneo uniformemente variado
- Estática. Fuerzas. Equilibrio. Fuerza y movimiento. Fuerza de rozamiento
- Caída libre de los cuerpos
- Movimiento compuesto
- Trabajo y energía. Ley de conservación de la energía. Ley de la gravitación universal
- Fluidos. El principio de Pascal. Principio de Arquímedes
- Electrostática
- Ley de Coulomb
- Electrodinámica
- Electromagnetismo. Campo magnético

Química

- Cloración de agua.
- Materia. Mezcla y sustancias. Densidad
- Modelos atómicos. Estructura del átomo. Configuración electrónica
- Unidades químicas. Radioactividad
- Cambios físicos, químicos y nucleares
- Organización sistémica de los elementos químicos. Descripción de la tabla periódica
- Enlaces químicos: iónicos, covalentes y metálicos
- Fuerzas intermoleculares
- Compuestos químicos inorgánicos
- Funciones químicas. Reacciones químicas
- El carbono en la naturaleza. Funciones químicas orgánicas. Propiedades del átomo de carbono
- Cadenas carbonadas. Hidrocarburos

Biología

- Metodología científica y actitud científica
- La planta. Reproducción, nutrición y clasificación

- Reino Animal. Los vertebrados, invertebrados, anfibios y reptiles, las aves y los mamíferos
- La célula y su estructura
- Composición de los seres vivos. Biomoléculas orgánicas. Los microorganismos
- Los procesos físicos, químicos y biológicos
- El átomo del carbono. Compuestos inorgánicos. Agua y sales minerales
- La citología, funciones de la estructura celular
- La fotosíntesis
- Nutrición animal: digestión, res pi ración, circulación y excreción. Nutrición vegeta 1
- La reproducción. Sistema reproductor humano. La gestación
- Origen de la vida. Teorías de la evolución de la especie humana
- Transmisión de enfermedades infecciosas. Seguridad alimentaria e higiene ambiental
- Salud sexual y reproductiva. Métodos preventivos contra las enfermedades de transmisión sexual

Medio Ambiente

- Organización del ecosistema. Las cadenas y redes alimenticias
- Equilibrio en el ecosistema. Causas que ocasionan el desequilibrio ecológico
- Dinámica de las poblaciones. Explosión demográfica y sus implicancias
- Desastres naturales. Gestión de riesgos y prevención
- Explotación irracional de los recursos naturales y su impacto ambiental
- Flujo de energía en el ecosistema. Efectos de la radiación solar en la salud
- Contaminación del agua y suelo. Calidad de aire y agua
- Calentamiento global y protocolo de Kyoto
- Desarrollo sostenible y gestión ambiental. Organismo a nivel nacional e internacional

ÁREA: CIENCIAS SOCIALES

Historia del Perú y del Mundo

- La ciencia histórica: origen y evolución del ser humano. Vestigios más antiguos en los andes peruanos
- Principales culturas andinas hasta los incas: secuencia en el tiempo. Aportes culturales
- Las primeras civilizaciones del mundo antiguo: Mesopotamia, Egipto, fenicios, hebreos, China, India. Aportes culturales a la humanidad
- El mundo grecoromano: esplendor y decadencia. Sus aportes culturales a la humanidad
- El Tawantinsuyu: orígenes, expansión, políticas de control estatal
- Los incas: economía, sociedad, cosmovisión. Legado cultural a la humanidad
- El sistema feudal europeo: etapas de su evolución. Estructura social medieval y economía de la renta
- El Renacimiento. La "feudalidad castellana". Reforma y Contrarreforma
- Los descubrimientos geográficos. La invasión europea al Área Andina. La conquista del Estado
- Inca. La resistencia incaica a la conquista: incas de Vilcabamba. Taqui Onqoy. Toledo y la consolidación del virreinato del Perú
- Administración colonial. Sociedad colonial. Comercio colonial. Evangelización. Arte y cultura.
- Modelos de colonización en América
- Virreinato del Perú. Movimientos indígenas del siglo XVIII: sublevaciones antifiscales, Juan Santos Atahualpa, Túpac Amaru
- La Independencia de la América hispana y del Perú. Papel de San Martín y Bolívar. La Confederación Perú-Boliviana. Los caudillismos militares. La era del guano y del salitre. La guerra con Chile

- El reacomodo del sistema capitalista. La república aristocrática en el Perú. La revolución rusa. La Primera Guerra Mundial. Período entre guerras. Segunda Guerra Mundial. Acontecimiento durante la Guerra Fría
- Las dictaduras militares latinoamericanas. La revolución de las FF.AA. (1968). La política neoliberal. La crisis de violencia en el Perú: resultados. Perú y Latinoamérica en las últimas décadas.

Geografía

- Geografía y el universo. Teorías y estructuras
- Espacio geográfico del Perú como Geosistema
- Representaciones cartográficas; elementos y principios
- Geografía física; factores de la transformación del relieve
- Relieve del territorio peruano, características de la costa, sierra y selva
- Enfoque geosistémico de la atmósfera y el clima como recurso natural
- Climas del Perú, factores que los condicionan. Fenómenos y desastres de origen físico-climático
- Cambio climático e impactos del proceso de calentamiento global
- Hidrografía, sistema hidrográfico y cuencas hídricas en el Perú
- Regiones naturales y las ecorregiones en el Perú
- Áreas naturales protegidas en el Perú, clasificación e importancia
- La Amazonía y la Antártida como reservas de biodiversidad en el mundo
- Geografía económica, sectores y procesos extractivos, transformativos y de servicios en el Perú y el mundo
- Población peruana; distribución por áreas geográficas y tasas de crecimiento
- Migraciones en el Perú y el mundo, consecuencias en la organización del espacio
- Desarrollo humano, índices de satisfacción de las necesidades básicas de la población en el Perú
- Descentralización y desarrollo regional para un ordenamiento territorial
- Fronteras, límites y tratados del Perú para una integración a los organismos internacionales y países en los cinco continentes

Psicología

- Pubertad y adolescencia
- Autoestima y autocuidado
- Roles de género
- Las relaciones entre varones y mujeres
- Comportamiento sexual adolescente
- Mitos y creencias sobre el sexo
- Funciones de la familia
- Violencia familiar
- Socialización e individualización
- Voluntad, responsabilidad y libertad
- Derechos Humanos. El Código de los Derechos del Niño y del Adolescente
- Proyectos personales y colectivos
- Estilo de vida saludable
- Liderazgo y participación
- Drogas: mitos y realidades
- Prevención de situaciones y conductas de riesgo: embarazo, ETS-VIH/SIDA

Filosofía

- El desarrollo del pensamiento y el origen de la filosofía
- El ser humano y el lenguaje. Lenguaje formalizado y pensamiento lógico
- El conocimiento y la ciencia
- La ciencia y la tecnología. Implicancias filosóficas y éticas

Economía

- Economía y sociedad. Conceptos básicos
- Ley de la oferta y la demanda
- Los factores de la producción. Agentes económicos. La producción. El trabajo
- El monopolio. El oligopolio
- Población y calidad de vida. Migraciones. Impuestos y tipos de impuestos
- Actividades económicas en el Perú. Exportaciones e importaciones. Aranceles y cuotas
- Comercio Internacional. La integración económica
- Economía, Estado y globalización
- Desarrollo, economía e integración
- El Perú y el sistema financiero nacional
- Entidades de regulación y supervisión: La SBS y la CONASEV, La OIT, el FMI, el BM

Educación Artística

- El arte en diferentes épocas
- El arte popular en el Perú. Artesanos del entorno local
- Diseños aplicados en el arte precolombino
- El arte en los espacios públicos: arquitectura. Escultura monumental
- Drama creativo
- Expresión vocal y corporal
- Arte dramático en los medios de comunicación
- El teatro en el entorno, en el Perú y en Latinoamérica
- Juegos de improvisación y danza creativa
- Interpretación de danzas locales y universales
- La danza folclórica
- La máscara en la danza

Formación Cívica y Ciudadana

- Derechos y responsabilidades
- Derechos y obligaciones de los ciudadanos. Los derechos implican obligaciones
- Derechos Humanos y dignidad de la persona
- Características y evolución de los Derechos Humanos
- Los Derechos Humanos en la legislación: Declaración Universal de los DDHH y Constitución
- Política del Perú (Derechos fundamentales de la persona)
- Niños y adolescentes, sujetos de derechos
- La Convención de los Derechos del Niño y Adolescente
- Conciencia tributaria: la obligación de emitir y exigir comprobantes de pago
- Sistema democrático
- El Estado. Elementos. Formas de Estado
- División de poderes. El gobierno. Gobiernos regionales
- Sistema de Defensa Nacional
- Fuerzas Armadas y Policiales
- La Sunat. Funciones

ÁREA: CULTURA GENERAL

Temas de actualidad nacional e internacional

ÁREA: INGLÉS

- Elementos socioculturales (alimentos saludables, comida rápida, celebraciones
- internacionales, medioambiente, arte)
- Tiempos verbales: presente progresivo, pasado progresivo
- Imperativos de ofrecimiento: Have a bit more wine, entre otros
- Conectores para mostrar secuencia y conclusión: firstly, secondly, finally, entre otros
- Tiempos verbales: voz pasiva
- Verbos compuestos: call on, call for, call up, entre otros
- Uso del used to

ÁREA: INFORMÁTICA

Arquitectura del ordenador

- Dispositivos periféricos
- Sistemas operativos
- Aplicaciones en Windows
- Microsoft Office
    - Aplicaciones en Microsoft Word
    - Aplicaciones en Microsoft Excel
    - Aplicaciones en Microsoft Power Point
- Aplicaciones gráficas (diseño)
- Sistemas de información (procesos)

Prueba de Habilidades

RAZONAMIENTO MATEMÁTICO

- Problemas aritméticos
- Problemas algebraicos
- Problemas geométricos
- Problemas de razonamiento lógico

RAZONAMIENTO VERBAL

- Término excluido
- Conectores
- Oraciones eliminadas
- Plan de redacción
- Sinonimia
- Antonimia

COMPRENSIÓN DE LECTURA

- Edipo Rey/Sófocles
- La llíada/ Homero
- Corrientes literarias más influyentes en el Perú, América Latina y el mundo
- Cantar del Mío Cid/ Anónimo
- El Lazarillo de Tormes/ Anónimo
- La Divina Comedia/ Dante Alighieri
- El ingenioso hidalgo don Quijote de La Mancha/ Miguel de Cervantes Saavedra
- Romeo y Julieta/W. Shakespeare
- Cien años de soledad/ Gabriel García Márquez
- Veinte poemas de amor y una canción desesperada/ Pablo Neruda
- Ollantay/ Anónimo
- Ña Catita/ Manuel Ascencio Segura
- Tradiciones Peruanas/ Ricardo Palma

- Los heraldos negros/ César Vallejo
- Los perros hambrientos/ Ciro Alegría
- Los gallinazos sin plumas/ Julio Ramón Ribeyro
- Otros textos selectos

Prueba de Aptitud Profesional

CIENCIAS PEDAGÓGICAS

Para todos los programas de Educación

- Pedagogía (manejo de conceptos básicos pedagógicos)
- Teoría de la Educación (conceptos y teorías)
- Procesos de Aprendizaje
- Ley Universitaria 30220
- Ley de Educación 28044

CIENCIAS EMPRESARIALES

* Para todos los programas de Ciencias Empresariales

<u>Emprendimiento</u>

- Competencias del emprendedor
- Investigación de mercado
- Creatividad y proceso creativo
- Invención e innovación
- Marketing
- Manejo de recursos

<u>Trabajo en equipo</u>

- Creación de equipos
- Aptitudes de los integrantes del equipo
- Asignación de roles
- Liderazgo
- Clima Organizacional
- Cultura Organizacional
- Empoderamiento
- Desempeño laboral
- Motivación del equipo
- Toma de decisiones

<u>Actitud de servicio</u>

- Concepto de servicio
- Actitudes constructivas
- Calidad en el servicio
- Atención del cliente
- Habilidades blandas
- Cultura de servicio
- Comunicación asertiva

- Ley Universitaria 30220
- Ley de Educación 28044

CIENCIAS DE LA SALUD

* Para el programa de Nutrición Humana

- Alimentación y Nutrición
- Los alimentos y sus nutrientes
- Necesidades nutricionales por etapas de vida
- Ley Universitaria 30220
- Ley de Educación 28044