

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA
DIRECCIÓN UNIVERSITARIA DE ADMISIÓN**

COMPETENCIAS Y TEMARIO

PROCESO DE ADMISIÓN ORDINARIO PRIMERA FASE 2018

I. COMPETENCIAS

A. GENERALES

El ingresante a la Universidad Nacional San Agustín de Arequipa posee un conjunto de habilidades cognitivas, actitudes éticas y humanistas que le permitirán incorporarse a la vida universitaria y desarrollar sus potencialidades.

Es un postulante que:

- Afirma su identidad, se desenvuelve con iniciativa, creatividad y está preparado para ser autónomo en su aprendizaje.
- Emplea diversos conocimientos para interpretar la realidad y resolver problemas de su entorno.
- Tiene una competencia comunicativa que le permite afrontar los retos académicos de la exigencia universitaria.
- Ejerce su ciudadanía con democracia y una perspectiva intercultural.
- Asume su formación con una visión ética, con principios de calidad, equidad, innovación y desarrollo sostenible.

B. ESPECÍFICAS POR ÁREA

MATEMÁTICA (Cálculo, Álgebra, Geometría y Trigonometría)

- Razona y aplica los principios de la Matemática en las situaciones pertinentes.
- Aplica la Matemática en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio, así como de cantidad, movimiento, forma y localización.
- Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.
- Interpreta y resuelve problemas haciendo uso de la Estadística.

COMUNICACIÓN (Lenguaje y Literatura)

- Se comunica oralmente en lengua materna
- Lee diversos tipos de textos escritos en lengua materna
- Aprecia de manera crítica diversas manifestaciones artístico culturales
- Crea proyectos desde los lenguajes artísticos
- Escribe diversos tipos de textos en lengua materna

SOCIALES (Historia, Geografía)

- Construye interpretaciones históricas
- Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos
- Gestiona responsablemente el espacio y el ambiente

RAZONAMIENTO VERBAL Y LÓGICO MATEMÁTICO

- Realiza procesos mentales que le permiten establecer las diferentes relaciones entre las ideas de un texto.
- Hace uso apropiado del lenguaje. Reflexiona sobre la forma, contenido y contexto de diversos textos.
- Reconoce los contextos desde los cuales son formuladas las argumentaciones.
- Domina y aplica los fundamentos lógico-matemáticos que le permiten desarrollar habilidades cuantitativas y de razonamiento para analizar y resolver problemas hipotéticos y de la vida real.
- Trabaja los aspectos cuantitativos de la información y utiliza procesos de pensamiento como inducción y deducción, así como los principios lógicos o algoritmos de cálculo.
- Experimenta una disposición favorable y de progresiva seguridad hacia la información y las situaciones que contienen elementos matemáticos.
- Integra el razonamiento lógico matemático con otros tipos de conocimiento.
- Hace uso de conceptos, operaciones y principios lógicos.
- Desarrolla sus procesos cognitivos

II. TEMARIO

A. MATEMÁTICA (Cálculo, Álgebra, Relaciones y Funciones, Geometría, Trigonometría, Estadística)

Cálculo:

- Números naturales y enteros. Números primos.
- Números racionales e irracionales. Fracciones ordinarias y decimales. Generatriz de una expresión decimal. Números irracionales y representación decimal.
- Potenciación y radiación: propiedades fundamentales. Cuadrado y cubo perfecto. Raíz cuadrada.
- Razones y proporciones: razón aritmética, geométrica y armónica. Proporción aritmética, geométrica y armónica.
- Magnitudes proporcionales: magnitudes directa e inversamente proporcionales. Regla de tres simple y compuesta. Tanto por ciento. Reparto proporcional.
- Interés simple y compuesto: capital, tasa, tiempo. Monto generado a interés simple y a interés compuesto. Cálculo del precio medio.
- Sistema Internacional de Unidades: unidades de longitud, superficie y capacidad.
- Sucesiones y series numéricas: definición y clases. Series. Progresión aritmética, progresiones geométricas.

Álgebra:

- Polinomios: operaciones con polinomios. Productos y cocientes notables. Racionalización. Algoritmo de la división. Radicación. MCD, MCM de polinomios. Raíces de una ecuación polinomial.
- Matrices y determinantes: operaciones con matrices. Determinante. Propiedades.

- Sistemas de ecuaciones e inecuaciones: sistemas de ecuaciones lineales con dos y tres variables. Métodos de solución (sustitución, reducción, igualación, por matrices). Interpretación geométrica. Sistema de inecuaciones lineales. Interpretación geométrica.

Relación y funciones:

- Sistema de coordenadas: producto cartesiano. Relación. Función. Gráfica de funciones. Tipos y clases de funciones. Operaciones con funciones. Función inversa. Relación gráfica entre una función y su inversa.
- Funciones exponencial y logarítmica: función exponencial. Ecuaciones exponenciales. Función logarítmica. Bases del logaritmo. Ecuaciones logarítmicas.
- Funciones trigonométricas: funciones trigonométricas de números reales. Dominio y rango. Gráfica. Funciones trigonométricas inversas y sus gráficas.

Geometría plana y del espacio:

- Ángulos y teoremas fundamentales. Plano. Conjuntos convexos y no convexos.
- Triángulos: definición y clasificación. Teoremas fundamentales. Congruencia de triángulos.
- Polígonos: definición y clasificación. Polígonos inscritos y circunscritos. Áreas de regiones poligonales. Áreas de regiones circulares. Teoremas fundamentales. Cuadriláteros. Teoremas sobre paralelogramos, trapecios y trapezoides
- Circunferencia: definición y elementos. Teoremas fundamentales. Posiciones relativas entre dos circunferencias. Tangentes comunes a dos circunferencias. Ángulos en la circunferencia. Relaciones métricas en las circunferencias. Teorema de la tangente, Teorema de las secantes. Teorema del triángulo inscrito. Teorema de la longitud de la bisectriz interior y exterior. Longitud de arco de circunferencia. Longitud de la circunferencia.
- Proporcionalidad: teorema de Thales. Semejanza de triángulos. Puntos notables de un triángulo.
- Relaciones métricas en un triángulo: relaciones métricas en el triángulo rectángulo. Teorema de Pitágoras. Relaciones métricas en el triángulo oblicuángulo. Teorema de las proyecciones. Teorema de la mediana. Teorema de Herón.
- Geometría del espacio: recta. Plano. Posiciones relativas entre rectas y planos en el espacio. Teorema de Thales en el espacio. Ángulos diedros. Poliedros geométricos. Teorema de Euler. Poliedros regulares: prisma y pirámide. Superficies de revolución. Cilindro, cono y esfera.

Trigonometría:

- Ángulo: sistemas de medida. Fórmulas de conversión de unidades. Razones trigonométricas en un triángulo rectángulo. Razones trigonométricas de ángulos notables de medidas 15° , 30° , 45° , 60° y 75° . Resolución de triángulos rectángulos. Ángulos de elevación y depresión. Razones trigonométricas de otros ángulos. Identidades trigonométricas. Identidades con arcos compuestos.

- Ecuaciones trigonométricas: solución de una ecuación trigonométrica.
- Resolución de triángulos: ley de senos, ley de cosenos y ley de tangentes. Áreas de regiones triangulares conociendo lados, alturas, ángulos, semiperímetro. Cálculo de longitudes de las líneas notables de un triángulo. Área de una región limitada por un cuadrilátero.

Geometría analítica:

- Recta: Pendiente de una recta. Ángulo entre dos rectas. Definición de la línea recta. Ecuaciones de la recta conociendo un punto y la pendiente. Ecuación de la recta que pasa por dos puntos. Posiciones relativas a dos rectas. Distancia de un punto a una recta.
- Secciones cónicas. Circunferencia, Parábola, Elipse, Hipérbola: elementos y ecuación cartesiana.

Estadística y probabilidad:

- Estadística descriptiva: población y muestra. Variables. Organización y presentación de datos. Medidas de tendencia central: media, mediana y moda. Media ponderada. Medidas de dispersión: varianza y desviación estándar. Interpretación de resultados.
- Probabilidad: Álgebra de eventos. Probabilidad de un evento. Propiedades. Principios fundamentales de conteo: principio de multiplicación y principio de adición. Variable aleatoria discreta (VAD). Función de probabilidad de una VAD. Valor esperado de una VAD.

B. COMUNICACIÓN (Lenguaje y Literatura)

Lenguaje:

- Lingüística. Lenguaje: funciones del lenguaje. Lengua. Niveles de uso de la lengua. Idioma. Dialecto. Habla. Jerga. La norma lingüística. La diversidad lingüística y cultural del Perú. Peruanismos. Regionalismos. Variaciones sociolingüísticas. La pragmática. La textolingüística.
- Comunicación oral. La comunicación: elementos. El proceso de la comunicación. El hecho comunicativo e intención comunicativa. La competencia comunicativa. Tipos de textos orales. La comunicación verbal y no verbal. La argumentación. La oratoria. Diferencias entre comunicación oral y escrita
- Características de la comunicación escrita. Teoría del texto. Propiedades textuales: coherencia, cohesión, adecuación e intencionalidad. Estructura del texto. El párrafo: tipos. Progresión temática. La idea principal: explícita e implícita. Las ideas secundarias. El paratexto. Los conectores lingüísticos. El proceso de composición textual: planificación, redacción, revisión y redacción final. Tipología textual: expositivos, argumentativos, instructivos, descriptivos y narrativos. Textos académicos: reseña, monografía y ensayo. Textos administrativos: solicitud, oficio, carta, currículum vitae. Vocabulario. Manejo de fuentes de información complementaria. Uso de diversos registros según situación comunicativa. Vicios del lenguaje. Uso de recursos retóricos. Uso de citas. Uso de fichas.
- Comunicación audiovisual. El lenguaje audiovisual. El lenguaje periodístico. El lenguaje radial. La imagen audiovisual: características y

funciones. La noticia. El editorial. La crónica periodística, El reportaje. La entrevista. El chat. El correo electrónico.

- Aspectos gramaticales y su uso en la comunicación escrita. Grupo nominal. Determinantes, sustantivos, adjetivos y pronombres. Grupo verbal. Verbo y adverbio. Conectores lingüísticos. Conjunción y preposición. La oración simple: estructura y elementos. La oración compuesta: coordinación y subordinación. Uso de gerundios. Uso de la voz activa. Uso de preposiciones. Uso de tiempos verbales.
- Aspectos ortográficos y su uso en la comunicación escrita.
- Acentuación y tildación: Reglas generales del acento gráfico. La tilde en los grupos vocálicos. Tilde diacrítica. El acento diferenciador de la palabra. Tilde en palabras compuestas. El acento sobre las mayúsculas.
- Los signos de puntuación. La coma. El punto. El punto y coma. Los dos puntos. Los puntos suspensivos. Las comillas. Los paréntesis. Los signos de interrogación. Los signos de exclamación. La raya. Los corchetes.
- Uso de las siglas y abreviaturas. Diferencias entre abreviaturas y siglas. Abreviaturas de mayor uso en los trabajos científicos y en los escritos administrativos.
- Uso de consonantes problemáticas.

Literatura:

- Elementos de la literatura: textos literarios y no literarios, la creación, recepción y lectura literaria.
- La competencia literaria, la interpretación literaria, la escritura creativa
- Literatura Nacional: Inca Garcilaso de la Vega, Guamán Poma de Ayala, César Vallejo, Ricardo Palma – Tradiciones, Abraham Valdelomar – El hipocampo de oro, Ciro Alegría – Los perros hambrientos, José María Arguedas – cuentos, Mario Vargas Llosa – La guerra del fin del mundo, Julio Ramón Ribeyro – cuentos (Al pie del acantilado), Oswaldo Reinoso – Los inocentes, Alfredo Bryce – Un mundo para Julius, Alonso Cueto – cuentos, Oscar Colchado Lucio – cuentos.
- Literatura Hispanoamericana: Pablo Neruda, Ernesto Sábato, Rómulo Gallegos – Doña Bárbara, Juan Carlos Onetti – cuentos, Juan Rulfo – El llano en llamas, Jorge Luis Borges – cuentos, Julio Cortázar – Grafiti, Gabriel García Márquez – cuentos, Roberto Bolaño – cuentos.
- Literatura Universal: Franz Kafka, William Faulkner, Albert Camus, Guy de Mupassant, Edgar Allan Poe.
- Literatura Regional: Ventura Travada - El suelo de Arequipa convertido en cielo, Mariano Melgar - Poesía amorosa, el yaraví. Poesía política, Las fábulas. Flora Tristán - Peregrinaciones de una Paria, María Nieves y Bustamante - Jorge o el hijo del pueblo, Jorge Polar- Arequipa, descripción y estudio social, Francisco Mostajo -Americanismo y modernismo, César Atahualpa Rodríguez - Cinematografía del barrio envejecido, Percy Gibson - Evangelio democrático y poemas chacareros, Alberto Guillén - Poesía bucólica
- Poesía: Alberto Hidalgo - Poema simplista a Arequipa, Guillermo Mercado - El carpintero Silva, la Asunta se había ido con el alba, la pena del labriego Juan, Edgar Guzmán - La visión del mar. Raúl Bueno Chávez - Viaje de Argos, Enrique Huaco - Piel del tiempo, José Gabriel Valdivia - Flor de

cactus, Juan Manuel Polar - Don Quijote en Yanquilandia, Edmundo de los Ríos - Los Juegos Verdaderos.

C. SOCIALES (Historia, Geografía)

Historia:

- Tiempo y Fuentes de la historia. Primeras Sociedades y Culturas de la Antigüedad. Desarrollo Cultural en América y los Andes hasta el siglo XIV Civilizaciones Clásicas.
- Cultura Andina y América Prehispánica desde el Siglo XV Europa feudal y capitalismo mercantil. América y el Mundo: Siglo XVI: Orden Colonial en el Perú: Cambios y permanencias.
- El mundo de la Edad Moderna: Siglos XVI y XVII. América colonial. Europa, América y el Perú en el Siglo XVIII. Separación política de Europa, por parte de América
- Inicios de la vida republicana en el Perú Sociedad y liberalismo Proyecciones continentales en el Perú y América Latina República Aristocrática Siglo XX: Perú y el Mundo hasta la Segunda Guerra Mundial.
- Siglo XX: Perú, América Latina y el Mundo. Nuevo orden mundial. Economía en el Perú y el mundo: 1990-2003. Globalización. Desequilibrios y posibilidades.

Geografía:

- Geografía ciencia del geosistema: objeto de estudio de la geografía, sus conceptualizaciones y enfoques. Principios geográficos, localización, conexión, actividad, casualidad y analogía. Espacio geográfico como ecosistema. Constitución y organización del geosistema: atributos, insumos, procesos, productos y sus relaciones o interacciones del espacio geográfico.
- Cartografía y lectura de mapas. Líneas imaginarias terrestres: paralelos y meridianos. Sistema de coordenadas geográficas y UTM. La escala, tipos de escala y cambio de escala.
- Las proyecciones cartográficas, tipos de proyecciones y sus aplicaciones. La representación gráfica de la tierra. Tipos de mapas: básico y temático. Lectura de mapas, cartogramas y coremas. Google Earth, Google mapas y GPS.
- Geomorfología del territorio peruano: origen de los andes peruanos. Unidad morfológicas del área continental: cordillera de la costa, planicie costanera, arco volcánico, cordillera occidental, valles interandinos, cordillera oriental, cuenca del Titicaca, zona subandina, y llanura amazónica. Unidades del ámbito marítimo: plataforma o zócalo continental, talud continental, fosa peruano-chilena, dorsal de Nazca, y fondos abisales del Pacífico.
- Cuencas hidrográficas: la cuenca hidrográfica como sistema. Los ríos de la vertiente occidental de los andes, los ríos de la cuenca endorreica del Titicaca. Los ríos de la Amazonia Peruana, los glaciares del Perú. Las aguas subterráneas.
- Biogeografía del Perú y del mundo: características físicas del espacio geográfico peruano. Pisos bioclimáticos en el Perú. Ecosistema en el Perú.

Áreas naturales protegidas. La Amazonia y la Antártida como reserva de la biodiversidad en el mundo.

- Población y calidad de vida: estructuras poblacionales, factores de crecimiento y distribución poblacional. Indicadores demográficos. Características de la población peruana. Población urbana rural. Movimientos migratorios y sus efectos del espacio. Crecimiento poblacional y desarrollo humano. Distribución de la población por áreas geográficas y sectores económicos en América y el mundo.
- Oferta ambiental, actividades y desarrollo económico: recursos naturales. Actividades económicas. Sectores productivos en el Perú. Empleo, subempleo y desempleo.

D. RAZONAMIENTO VERBAL

- La lectura: el proceso lector. Estrategias: El subrayado. Organizadores textuales. El resumen. Fichado. Diferencia de hechos y opiniones. Niveles de comprensión de lectura. Nivel literal. Nivel inferencial. Nivel crítico
- Teoría del texto.
- Razonamiento verbal: analogías. Oraciones incompletas. Sinónimos-antónimos. Reordenamiento textual. Precisión léxica. Antonimia y sinonimia contextual. Conectores lógicos textuales. Información eliminada. Inclusión de enunciados. Secuencia textual: coherencia y cohesión.

E. RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO

- Aptitud espacio visual: series y analogías de figuras. Distribuciones de figuras. Análisis de sólidos: perspectivas, composición, analogía. Asociación de figuras geométricas. Conteo de rutas. Áreas sombreadas.
- Razonamiento lógico: juegos lógicos: ordenamientos temporales y de información, problemas de edades, parentesco y certezas. Problemas de ruedas, poleas y engranajes.
- Sucesiones y analogías numéricas: sucesiones numéricas. Sucesiones alfanuméricas. Analogías: por filas, columnas y gráficas.
- Razonamiento numérico: problemas usando las cuatro operaciones básicas. Aritmética oculta o criptoaritmética. Planteo y solución de ecuaciones e inecuaciones. Razones y proporciones. Regla de tres: simple y compuesta. Fracciones y porcentajes. Máximo común divisor. Mínimo común múltiplo. Conjuntos y operaciones sobre conjuntos. Factorial de un número. Técnicas de conteo: variación, permutación, combinación. Promedios.
- Operadores: operadores binarios definidos utilizando operaciones básicas. Operadores definidos por tablas.
- Tablas y gráficos estadísticos: interpretación de gráficos estadísticos. Pictogramas. Gráficos circulares. Gráfico de barras. Tabla de frecuencias.