



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA
Facultad de Ciencias Físicas

**BASES DEL CONCURSO PÚBLICO DE INGRESO A LA CARRERA DOCENTE DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**

1. OBJETIVO

Seleccionar personal docente ordinario a fin de cubrir las plazas de la Facultad de Ciencias Físicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

2. BASE LEGAL

- Constitución Política.
- Ley Universitaria N° 30220.
- Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General N° 27444, aprobado por Decreto Supremo N° 006-2017-JUS y sus modificatorias decretos legislativos N° 1272 y 1295.
- Ley del Código de Ética de la Función Pública Ley N° 27815.
- Decreto Supremo N° 033-2005-PCM – Aprobación del Reglamento de la Ley N° 27815 y de la Ley del Código de Ética.
- Ley N° 28411 – Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto.
- Ley del Presupuesto del Sector Público vigente.
- Estatuto de la UNMSM.
- Decreto de Urgencia N° 033-2005 – Marco del Programa de Homologación de los Docentes de las Universidades Públicas.
- Resolución del Consejo Directivo N° 007-2017-SUNEDU/CD, que aprueba precedente de observancia obligatoria.

3. RESPONSABLES

- La Facultad de Ciencias Físicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Comisión de evaluación del proceso.

4. CONVOCATORIA

Mediante la Resolución Rectoral N° 06931-R-17, del 10 de noviembre del 2017, se aprueba la convocatoria, el cronograma y el cuadro de plazas de ingreso a la Carrera Docente de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.





UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA
Facultad de Ciencias Físicas

5. CONFORMIDAD DEL EXPEDIENTE

Dentro del plazo señalado y para ser aceptado como inscrito, el o la postulante deberá presentar en la carpeta adquirida en la Oficina de Tesorería de la UNMSM correspondiente al expediente conformado por los documentos en el orden siguiente:

- a) Comprobante de pago de las bases y derecho de inscripción al concurso.
- b) Solicitud dirigida al decano según (Anexo 5).
- c) Hoja de vida debidamente sustentada y foliada en números y letras en el ángulo superior derecho de cada hoja correlativa.
- d) Copia del Título profesional o su equivalente obtenido en el extranjero debidamente reconocido en el Perú.
- e) Copia del diploma de grado de Maestro o su equivalente obtenido en el extranjero debidamente reconocido en el Perú.
- f) Declaración jurada según (Anexo 6).
- g) Certificado de salud física y mental expedido por el MINSA, EsSalud, centro de salud pública o Clínica Universitaria.
- h) Certificado de antecedentes judiciales y penales.
- i) Haber cumplido con el Servicio Rural Urbano Marginal de Salud (SERUMS), en caso de contar con título profesional propio de las ciencias de la salud (de acuerdo a lo establecido en la Ley N° 23536).
- j) Los documentos están sujetos a control posterior, conforme lo establece el Artículo 33 del Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General N° 27444, aprobado por Decreto Supremo N° 006-2017-JUS y sus modificatorias: decretos legislativos N° 1272 y 1295.

Es obligatoria la presentación de documentos originales otorgados por entidades con sede en el extranjero. En caso de dichos documentos estén redactados en un idioma diferente al idioma español, el postulante deberá acompañar las respectivas traducciones oficiales apostilladas.





UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA
Facultad de Ciencias Físicas

PLAZAS VACANTES

N°	Cantidad de Plazas	Área	Categoría	Clase	Formación Profesional
01	01	Física Atómica, Nuclear y Molecular	Auxiliar	DE	<ul style="list-style-type: none">• Licenciado en Física• Grado de Magister preferentemente en el área.
02	01	Física Atómica, Nuclear y Molecular	Auxiliar	TC	<ul style="list-style-type: none">• Licenciado en Física• Grado de Magister preferentemente en el área.
03	01	Física del Estado Sólido	Auxiliar	TC	<ul style="list-style-type: none">• Licenciado en Física• Grado de Magister preferentemente en el área.
04	01	Física Interdisciplinaria	Auxiliar	TP 20 horas	<ul style="list-style-type: none">• Licenciado en Física• Grado de Magister preferentemente en el área.

ENTREGA DE BASES E INSCRIPCIONES PARA EL INGRESO A LA CARRERA DOCENTE EN LA CONDICION DE PROFESORES ORDINARIOS

Costo de bases : S/. 100.00 cancelados en el Banco Financiero
Concepto de pago N° 201-351

Entrega de bases : Oficina de Tesorería de la UNMSM
Calle Germán Amézaga N° 375 – Edificio Jorge Basadre
Primer Piso - Sede Central - Ciudad Universitaria
Previa entrega del comprobante de pago.

Inscripción : S/.200.00 en el Banco Financiero
Concepto de pago N° 131-357
Previa entrega del comprobante de pago.

Horario atención : De 8:00 a 13:00 horas y de 14:00 a 16:00 horas.

SUMILLAS PLAZAS VACANTES (ANEXO 1)





UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA
Facultad de Ciencias Físicas

ANEXO 1

FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS - ESCUELA PROFESIONAL DE FÍSICA

DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE FÍSICA INTERDISCIPLINARIA

PLAZA N° 1

ASIGNATURA: ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE

Los combustibles fósiles y el ciclo del carbono. Clasificación y caracterización física del carbono. Caracterización del crudo de petróleo y su refinación.

Energía nuclear y el mineral de uranio.

Fuentes de energía renovables.

Formas de transferencia de energía.

Primer y segundo principio de la termodinámica.

Entalpía de combustión y temperatura adiabática de combustión.

Descripción general de una central térmica, principios de funcionamiento.

Principios físicos de la generación eléctrica de origen nuclear.

Contaminantes atmosféricos de los procesos de combustión.

Clasificación y tratamiento de residuos radiactivos

ASIGNATURA: GEOFÍSICA

Introducción

Relación entre la geofísica y las ciencias básicas. Geofísica aplicada. Geofísica en el campo del petróleo. Clasificación de los métodos geofísicos

MÉTODOS GRAVIMETRICO, ELÉCTRICO Y MAGNÉTICO TERRESTRE

Método gravimétrico. Definición. Leyes básicas. Unidades. Forma de la Tierra. Sistemas de referencia. Cálculo teórico de la gravedad. Medición de la gravedad: Gravímetros. Estables e inestables. Correcciones de las mediciones de la gravedad. Determinación de la densidad en función de las anomalías gravimétricas.

Métodos magnéticos. Leyes básicas. Unidades. Magnetismo de rocas y minerales. Campo geomagnético. Instrumentos de medida. Correcciones de las observaciones: corrección de deriva; reducción al IGRF. Anomalías. Interpretación de anomalías magnéticas: directa e indirecta. Aplicaciones

Métodos eléctricos. Principios básicos: Ley de Ohm; Ley de Archie. Métodos eléctricos de prospección petrolera.- Resistividad de los materiales-Ley de Archie. Las propiedades eléctricas de las rocas del subsuelo. Polarización propia. Polarización inducida. Aplicaciones.





UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA
Facultad de Ciencias Físicas

MÉTODOS SÍSMICOS

Método sísmico. Constantes elásticas. Propiedades anelásticas. Ondas sísmicas: Tipos de ondas: P y S; superficiales: Rayleigh y Love. Fuentes de energía sísmica. Sismógrafos. El sismograma. Propagación de ondas sísmicas.

La reflexión de ondas. Introducción y geometría de los Rayos reflejados. El sismograma de reflexión. Perfiles sísmicos. Análisis y Distribución de Velocidades. Interpretación de los resultados.

La refracción de ondas. Interpretación en sísmica de refracción. Modelo de capas horizontales. Modelo Multicapa. Interpretación de los datos obtenidos. Cálculo de espesores de capa. Aplicaciones.





UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA
Facultad de Ciencias Físicas

FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS - ESCUELA PROFESIONAL DE FÍSICA
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE FÍSICA ATÓMICA, NUCLEAR Y MOLECULAR

ASIGNATURA: FÍSICA NUCLEAR

Estructura nuclear.
Desintegración nuclear, modelos nucleares y radiactividad.
Reacciones nucleares.
Interacción de la radiación con la materia.
Física de partículas

ASIGNATURA: ELECTROMAGNETISMO

Campo eléctrico. Dipolos y multipolos.
Dieléctricos y conductores.
Energía electrostática.
Ecuaciones de Laplace y Poisson.
Corriente eléctrica.
Campo magnético.
Campos magnéticos en medios materiales.
Inducción electromagnética.
Energía magnética.
Ecuaciones de Maxwell. Campo electromagnético.
Ondas electromagnéticas.
Propagación guiada. Líneas de transmisión.
Guías de onda y cavidades resonantes.
Radiación electromagnética.

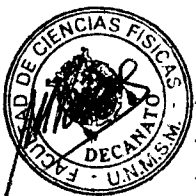
ASIGNATURA: FÍSICA DE REACTORES

DIFUSIÓN DE NEUTRONES MONOENERGÉTICO. Aproximación de difusión. Densidad de corriente-Ley de Fick. Correcciones a la aproximación. La ecuación de difusión. Fenómenos de reciprocidad. Longitud de difusión. Medida de la longitud de difusión. Determinación Experimental del Flujo mediante el método de activación.

TERMALIZACIÓN DE NEUTRONES. Espectro de Neutrones Térmicos. Espectro Maxwelliano. Otras aproximaciones del Espectro Neutrónico. Constantes Efectivas del Grupo Térmico. Determinación experimental del Espectro.

MODERACIÓN DE NEUTRONES. Mecánica de la Dispersión Elástica. Dispersión Inelástica. Ley de Dispersión. Pérdida de energía por colisión.

MODERACIÓN DE NEUTRONES EN MEDIOS INFINITOS. Moderación en Medios no Absorbentes. Moderación en Medios Infinitos Absorbentes. Absorción Resonante. Aproximación de Resonancia Estrecha. Absorción Suavemente Variable. Cálculo Exacto de la Absorción Resonante. Efecto Doppler. Determinación Experimental de la Absorción Resonante.





UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA
Facultad de Ciencias Físicas

MODERACIÓN CON DEPENDENCIA ESPACIAL. La Ecuación de Fermi. Solución de la Ecuación de Fermi en casos particulares. Área de Moderación. Ecuación de Fermi en Medios Débilmente Absorbentes. Tiempo de Moderación y Tiempo de Difusión.

EI REACTOR TÉRMICO HOMOGÉNEO. TEORIA DE DIFUSIÓN-EDAD. Ciclo de Fermi. Fórmula de los Cuatro Factores. Distribución Espacial-Temporal del Flujo Térmico. Condiciones de Criticidad. Probabilidad de Fuga y Factor Efectivo de Multiplicación. Laplaciano Geométrico.

MÉTODO DE DIFUSIÓN-MULTIGRUPOS. Teoría de Multigrupos. Teoría de Dos Grupo. Teoría de un Grupo Modificada. Constantes efectivas de Grupo. Aplicación Práctica del Método de Multigrupos. Determinación Experimental de la Masa Crítica.





UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA
Facultad de Ciencias Físicas

FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS - ESCUELA PROFESIONAL DE FÍSICA

DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE FÍSICA DEL ESTADO SÓLIDO

ASIGNATURA: MECÁNICA CLÁSICA

Leyes de conservación y momento y energía
Movimiento en 2 y 3 dimensiones
Interacción gravitacional
Formalismo hamiltoniano de la Mecánica.
Teoría de Hamilton-Jacobi. Introducción a los sistemas dinámicos conservativos.
Introducción a la mecánica de medios continuos
Introducción a la mecánica de pequeños oscilaciones.

ASIGNATURA: FÍSICA ESTADÍSTICA

Descripción estadística de los sistemas macroscópicos. Descripciones macroscópica y microscópica. Colectividades y fluctuaciones. Ecuación de Liouville. Soluciones estacionarias de la ecuación de Liouville. Colectividad microcanónica. Dependencia del número de estados respecto de la energía.

Conexión entre la Mecánica estadística y la Termodinámica. Calor y trabajo. Procesos cuasiestáticos. Reversibilidad e irreversibilidad. Invariancia adiabática del volumen fásico. Entropía y temperatura absoluta. Aditividad de la entropía. El gas monoatómico ideal. Paradoja de Gibbs. Definición correcta de la entropía.

Colectividad canónica. Función de partición y cálculo de valores medios. Conexión con la termodinámica. Gas ideal monoatómico. Teorema de equipartición generalizada. Aplicaciones del teorema de equipartición.

Sistemas ideales en Mecánica Estadística clásica. Distribución de velocidades de Maxwell. Interpretación cinética de la presión. Teoría clásica del paramagnetismo.

Gases reales en Mecánica Estadística clásica. Función de partición. Segundo coeficiente del virial, ecuación de Van der Waals.

Colectividad canónica generalizada. Colectividad canónica generalizada. Cálculo de valores medios y fluctuaciones. Relación entre la distribución gran canónica y la termodinámica.

ASIGNATURA: TERMODINÁMICA

Sistemas termodinámicos.
Variables aleatorias y distribución binómica.
Estados accesibles. Primer y segundo principio de la termodinámica.
Sistemas termodinámicos con niveles energéticos discretos. Equilibrio e interacciones térmicas.





UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA
Facultad de Ciencias Físicas

Trabajo, calor específico. Tercer principio de la termodinámica.
Sistemas termodinámicos con valores continuos de la energía.
Equilibrio termodinámico. Equilibrio de fases. Potenciales termodinámicos.
Fenómenos de transporte.

ASIGNATURA: MECÁNICA CUÁNTICA

Teoría clásica de la radiación.
Propiedades corpusculares de la radiación.
Ondas de materia. Principio de incertidumbre.
Función de onda.
Magnitudes físicas y operadores.
Evolución temporal determinista.
Momento angular.
Estados ligados en pozos cuadrados.
Estados de colisión en una dimensión
El oscilador armónico.
Espín. Partículas idénticas.
Perturbaciones independientes del tiempo.
Átomo de hidrógeno.
Estructura fina e hiperfina.
Átomos multielectrónicos.
Perturbaciones dependientes del tiempo.
Método variacional.
La molécula de hidrógeno. Enlace químico.
Moléculas.

ASIGNATURA: FÍSICA DEL ESTADO SÓLIDO

Estructura cristalina. Redes de Bravais. Red recíproca. Difracción. Factor de estructura.
Potencial periódico de la red. Teorema de Bloch y consecuencias.
Electrones libres en metales.
Bandas de electrones: potencial periódico débil y método de ligaduras fuertes.
Dinámica de electrones.
Dinámica de la red cristalina.
Propiedades térmicas de los sólidos.
Defectos cristalinos.
Características fundamentales de los materiales semiconductores y magnéticos.



ANEXO 5

SOLICITUD DE POSTULACIÓN

SEÑOR DECANO DE LA FACULTAD DE.....

(Apellidos y nombres)....., identificado con DNI N.º con dirección..... domiciliaria en..... Me presento al Proceso de Ingreso a la Carrera Docente..... Año..... en la condición de Profesor Ordinario convocado por la Facultad de a fin de postular a la plaza de:

Profesor (categoría):..... Clase:

Departamento Académico:

Especialidad:.....

Para el efecto adjunto:

- a) Comprobante de pago de las bases del concurso.
- b) Hoja de vida documentado de acuerdo al orden establecido en la Tabla de Evaluación según Anexo I que forma parte integrante del reglamento aprobado con Resolución Rectoral N.º....., el mismo que declaro conocer a plenitud y al cual me someto para efectos del presente concurso.
- c) Declaración jurada según Anexo 6.
- d) Certificado de salud física y mental expedido por EsSalud, el Ministerio de Salud o la Clínica de San Marcos.
- e) Constancia de haber cumplido con el Servicio Rural Urbano Marginal de Salud (SERUMS) (sólo en caso de contar con título profesional propio de las ciencias de la salud).
- f) Certificados de antecedentes judiciales y penales.

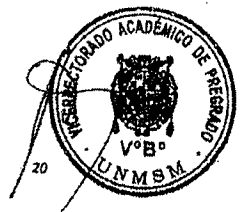
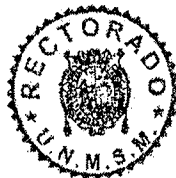
POR LO EXPUESTO:

Pido a usted señor decano admitir a trámite mi solicitud de postulación.

OTROSÍDIGO: Solicito a la universidad que proceda a notificarme en el siguiente correo electrónico..... las resoluciones y citaciones que recaigan sobre el presente expediente, de conformidad con el numeral 20.1.2 del Artículo 20 de la Ley del Procedimiento Administrativo General Ley N.º 27444.

Fecha:

Firma:



ANEXO 6

DECLARACIÓN JURADA (*)

Por el presente documento, el/la que suscribe.....

..... Identificado (a) con DNI N°

Con domicilio en:

DECLARA BAJO JURAMENTO:

1. No haber sido condenado, sentenciado o estar procesado judicialmente por los delitos de terrorismo, apología del terrorismo, violación de la libertad sexual y tráfico ilícito de drogas: Ley N.º 29988.
2. No estar inscrito en el “Registro de Deudores Alimentarios Morosos” (REDAM) a que hace referencia la ley N.º 28970, ley que crea el registro de deudores alimentarios morosos y su reglamento, aprobado por Decreto Supremo N.º 002-2007-JUS.
3. No haber sido sancionado por el Instituto de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI) por haber plagiado una obra intelectual, mediante resolución administrativa con calidad de cosa decidida.
4. No haber incurrido en delito doloso en agravio de la universidad, debidamente sancionada por sentencia judicial en la condición de firme, consentida o ejecutoriada.
5. No haber sido destituido, despedido o habérsele resuelto contrato por falta administrativa grave (Ley N.º 26488).
6. Tener conocimiento de la Ley Universitaria N° 30220, del Estatuto de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y del presente reglamento de Promoción Docente.
7. Tener conocimiento del Código de Ética de la Función Pública ley N.º 27815, Reglamento de la ley del Código de Ética de la Función Pública Decreto Supremo N.º 033-2005-PCM.
8. Que la documentación presentada es copia fiel de los originales, de cuya autenticidad doy fe
9. Suscribo la presente declaración jurada en señal de conformidad

FIRMA DEL POSTULANTE
DNI N°

(*) *Artículo 33 Control Posterior del Texto Único Ordenado de la Ley 27444 – Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 006-2017-JUS.*

33.3 En caso de comprobar fraude o falsedad en la declaración, información o en la documentación presentada por el administrado, la entidad considerará no satisfecha la exigencia respectiva para todos sus efectos, procediendo a declarar la nulidad del acto administrativo sustentado en dicha declaración, información o documento; e imponer a quien haya empleado esa declaración, información o documento una multa en favor de la entidad de entre cinco (5) y diez (10) Unidades Impositivas Tributarias vigentes a la fecha de pago; y, además, si la conducta se adecua a los supuestos previstos en el Título XIX Delitos contra la Fe Pública del Código Penal, ésta deberá ser comunicada al Ministerio Público para que interponga la acción penal correspondiente.

