

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

FACULTAD DE INGENIERIA AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES

ESCUELA PROFESIONAL

DIRECTIVA DEL CICLO DE NIVELACION PARA INGRESANTES A LA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES

I. INTRODUCCION

Según el Modelo Educativo de la UNAC y considerando la Ley General de Educación Ley N°28044, la cual se establece que la educación es un proceso de aprendizaje y enseñanza que se desarrolla a lo largo de toda la vida y que contribuye a la formación integral de las personas; a la creación de la cultura y al desarrollo de la familia y de la sociedad; así mismo define la calidad de la educación como el “nivel óptimo de formación que deben alcanzar las personas para enfrentar los retos del desarrollo humano, ejercer su ciudadanía y continuar aprendiendo durante toda la vida”.

Teniendo en cuenta el Modelo Educativo vigente de la UNAC y el Plan de Estudios de la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales que entrara en vigencia para los semestres académicos correspondientes; el perfil de ingreso en la UNAC tiene dos componentes: el Primer Componente se entiende como las características necesarias evaluado durante el examen de admisión, sobre:

- a) Conocimientos de las ciencias básicas, sociales y humanas adquiridas en la educación básica.
- b) Aplicación del pensamiento lógico y el pensamiento crítico en la resolución de problemas.

Y el Segundo Componente es evaluado en la Escuela Profesional, mediante la etapa o ciclo de nivelación de ingresantes.

El ingresante que alcanzo una vacante del cuadro de vacantes aprobado por el Consejo Universitario; pero sus resultados no son muy halagadores, pues son calificativos obtenidos de casi la totalidad de ingresantes a la FIARN es menor del 50% del puntaje total, es decir desaprobados.

Entonces, el Ciclo de Nivelación en la FIARN busca fortalecer en el ingresante sus conocimientos para la aplicación del pensamiento lógico y crítico en la resolución de problemas y a la vez establecer en el ingresante condiciones igualitarias de estudio y desempeño durante su formación profesional, teniendo en cuenta la heterogeneidad de conocimientos, habilidades y destrezas de los distintos ingresantes a la FIARN.

II. FINALIDAD

La finalidad de la presente directiva es normar las actividades académicas – administrativas del ciclo de Nivelación en la FIARN a realizarse después de cada proceso de admisión en la UNAC.

III. BASE LEGAL

- 3.1. Ley General de Educación N° 28044.
- 3.2. Ley Universitaria N°30220
- 3.3. Estatuto de la UNAC, aprobado por la Asamblea Universitaria el 2 de julio de 2015, y sus modificatorias.
- 3.4. Modelo Educativo Vigente de la UNAC; aprobado por Resolución N°057-2021-CU del 08 de abril del 2021.
- 3.5. Reglamento General de Estudios, aprobado por Resolución N°097-2022-CU del 9 de junio del 2022.
- 3.6. Plan de Estudios de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales, aprobado por Resolución N°..... del de 2023, entra en vigencia en el S.A 2023-A.

IV. ALCANCE

La presente directiva se aplica para los ingresantes a la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.

V. OBJETIVO

5.1. Objetivo General:

Establecer en el ingresante condiciones igualitarias de estudios y desempeño con éxito las exigencias de las asignaturas del primer ciclo del Plan de Estudios.

5.2. Objetivos Específicos

- A) Fortalecer los conocimientos para la aplicación del pensamiento lógico, crítico y comunicativo.
- B) Fortalecer conocimientos, habilidades y destrezas de los ingresantes.

VI. DURACION DEL CICLO DE NIVELACION DE INGRESANTES

- 6.1. El Primer Ciclo de Nivelación es para los ingresantes del segundo proceso de admisión realizado en diciembre de cada año y se desarrollará en 8 semanas, de enero a marzo.
- 6.2. El Segundo Ciclo de Nivelación es para los ingresantes del primer proceso de admisión realizado en julio de cada año, tendrá una duración de 4 semanas, entre julio y agosto; duplicando las horas de cada asignatura respecto al Primer Ciclo de Nivelación.

VII. ASIGNATURAS

- 7.1. En el Ciclo de Nivelación para ingresantes, se desarrollará las siguientes asignaturas:

ASIGNATURA	T	P	TOTAL
Matemática	3	2	5 horas
Física	2	2	4 horas
Química	3	2	5 horas
Biología	4	-	4 horas
Habilidades Blandas	2	2	4 horas
Introducción a la Conservación de los Recursos Naturales	3	3	6 horas

7.2. SUMILLAS DE LAS ASIGNATURAS

La sumilla de cada asignatura tendrá la siguiente estructura:

La asignatura ...pertenece al ciclo de nivelación para ingresantes a la FIARN, es de naturaleza teórico-práctico y de carácter obligatorio; tiene como propósito nivelar a los estudiantes en los conocimientos de..., desarrollar competencias de...; el contenido principal del curso es:

Unidad I:

Unidad II:

Unidad III:

Unidad IV:

A) SUMILLA DE MATEMÁTICA

La asignatura de Matemática pertenece al ciclo de nivelación para ingresantes a la FIARN, es de naturaleza teórico-práctico y de carácter obligatorio; tiene como propósito nivelar a los estudiantes en los conocimientos de formación básica en matemática; el producto académico es desarrollar competencias de razonamiento y habilidades de cálculo; el contenido principal del curso es:

Unidad I: Tópicos de Álgebra

Unidad II: Tópicos de Aritmética

Unidad III: Tópicos de Trigonometría

Unidad IV: Tópicos de Geometría

Alcance de los temas para el desarrollo de las Unidades:

Unidad I: Tópicos de Álgebra

Expresiones algebraicas, polinomios, grado, leyes de exponentes, productos notables, operaciones con polinomios, cocientes notables, racionalización, ecuaciones

algebraicas.

Unidad II: Tópicos de Aritmética

Lógica proposicional

Operaciones de conjuntos

Divisibilidad y multiplicidad de números

MCM y MDC

Fracciones y operaciones

Razones y proporciones

Magnitudes proporcionales

Unidad III: Tópicos de Trigonometría

Ángulos trigonométricos y sistemas de medida angular y conversiones

Razones trigonométricas

Funciones trigonométricas (ángulo doble, mitad)

Transformaciones trigonométricas (suma, resta)

Identidades trigonométricas

Unidad IV: Tópicos de Geometría

Figuras geométricas en el plano (segmento, rectas paralelas y perpendiculares, rectas paralelas cortadas por una secante y ángulos generados) la circunferencia.

Figuras geométricas en el espacio (cilindro circular, paralelepípedo, cono, pirámide, tetraedro)

Área y volumen de figuras geométricas

B) SUMILLA DE FISICA

La asignatura de Física pertenece al ciclo de nivelación para ingresantes a la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales, es de naturaleza teórico-práctico, de carácter obligatorio; tiene como propósito reforzar y asentar las bases de la física, así como la adquisición de las competencias que no se han adquirido en la educación básica. La competencia general del curso es la capacidad para entender y aplicar las leyes, principios, teorías de la física para su aplicación a la ingeniería ambiental. El curso posee cuatro unidades:

Unidad I: Mecánica

Unidad II: Fluidos

Unidad III: Termodinámica

Unidad IV: Electricidad y Magnetismo

Alcance de los temas para el desarrollo de las Unidades:

Unidad I: Mecánica

Análisis dimensional

Cinemática
Dinámica.
Trabajo y energía
Centro de masa

Unidad II: Fluidos

Clasificación de los fluidos
Presión hidrostática
Principio de Arquímedes
Ley de conservación
Principio de Bernoulli

Unidad III: Termodinámica

Temperatura
Calor
Primera Ley de la Termodinámica
Segunda Ley de la Termodinámica
Ciclos termodinámicos

Unidad IV: Electricidad y Magnetismo

Electrización
Corriente eléctrica
Ley de Ohm
Campo magnético
Optica

C) SUMILLA DE QUIMICA

La asignatura de Química pertenece al ciclo de nivelación para ingresantes a la FIARN, es de naturaleza teórico-práctico y de carácter obligatorio; tiene como propósito nivelar las bases conceptuales de la química como ciencia; el producto académico es el análisis de la aplicación de reacciones químicas en el ambiente; el contenido principal del curso es:

Unidad I: principios generales de la química

Unidad II: reacciones químicas, relaciones y cálculos estequiometría.

Unidad III: estado gaseoso

Unidad IV: soluciones químicas e introducción a la química orgánica

Alcance de los temas para el desarrollo de las Unidades:

Unidad I: principios generales de la química

Presentación del curso. Introducción a la Química y su importancia en la Ingeniería. Materia. Clasificación y Propiedades. átomo: Núcleo y nube electrónica. Partículas Subatómicas: Protones, neutrones y electrones. Número atómico, número de masa. Tipos de núclidos: Isótopos, isóbaros e isoelectrónicos Los números cuánticos, el principio de construcción y distribución electrónica. Clasificación y ubicación de los elementos en la Tabla Periódica Introducción a los enlaces: Enlace

iónico, covalente y metálico. Representación Lewis. Propiedades que presentan las sustancias de acuerdo al Enlace Descripción de la Tabla Periódica Moderna

Unidad II: reacciones químicas, relaciones y calculos estequiometria

Nomenclatura de los Compuestos Inorgánicos. Nomenclatura Stock, IUPAC y tradicional para las funciones Óxidos, Hidruros. Hidróxidos, Sales binarias Ácidos y oxisales Unidades químicas de masa: Masa atómica y masa molecular, número de Avogadro. Átomo-gramo, molécula-gramo Composición centesimal, fórmula empírica y fórmula molecular. Tipos de reacciones químicas, balance de ecuaciones por los métodos de tanteo, algebraico y redox.

Relaciones cuantitativas en reacciones químicas. Reactivo limitante, porcentaje de pureza y rendimiento en una reacción química. Cálculos estequiométricos. Resolución de problemas considerando: Gases, reactivo limitante, porcentaje de pureza y rendimiento.

Unidad III: estado gaseoso

Gases Ideales. Propiedades, leyes de los gases ideales (Boyle, Mariotte, Charles, Gay-Lussac) Ecuación general de los gases y la ecuación universal de los gases, condiciones normales, Mezcla de gases. Ley de Dalton (presiones parciales), Ley de Amagat (volúmenes parciales), masa molecular aparente.

Unidad IV: soluciones químicas e introducción a la química orgánica

Definición y clasificación de las Soluciones Unidades de concentración: molaridad y normalidad. Aplicaciones.

El átomo de carbono, Propiedades del átomo de carbono. Generalidades sobre los hidrocarburos alifáticos: Alcanos, alquenos, alquinos, su importancia en nuestra vida.

D) SUMILLA DE BIOLOGIA

La asignatura de Biología pertenece al ciclo de nivelación para ingresantes a la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales, es de naturaleza teórico, de carácter obligatorio tiene como propósito reforzar los conocimientos de la Biología adquiridos en la educación básica tiene como finalidad que los alumnos aprendan las características y funciones biológicas presentes en los seres vivos en el contexto general de medio ambiente.

Unidad I: origen y evolución de la vida

Unidad II: evolución química y celular.

Unidad III: evolución de organelas celulares

Unidad IV: evolución de la diversidad celular

Alcance de los temas para el desarrollo de las Unidades:

Unidad I: origen y evolución de la vida

Teorías del origen de la vida

Unidad II: evolución química y celular

La tierra prebiótica y la evolución química

La evolución celular según Oparin

Unidad III: evolución de orgánulos celulares

Mitocondrias

Cloroplastos

Unidad IV: evolución de la diversidad celular

Células procarióticas

Células eucarióticas

E) SUMILLA DE HABILIDADES BLANDAS

La asignatura de Habilidades Blandas pertenece al ciclo de nivelación para ingresantes a la FIARN, es de naturaleza teórico-práctico, y de carácter obligatorio. Tiene como propósito aplicar metodologías y/o herramientas para el desarrollo personal y profesional que le permitan entender y comprender el desarrollo cognitivo de la persona en función de fomentar el respeto, la empatía, y la comunicación efectiva oral y escrita. El producto académico es lograr cambios actitudinales con tendencias competitivas, personales y afectivas. El contenido se organiza por unidades:

Unidad I. La Neurociencia de la Inteligencia Emocional

Unidad II. Relaciones afectivas

Unidad III. Comunicación Oral y Escrita.

Unidad IV. Creatividad, Innovación e Inteligencia Competitiva

Alcance de los temas para el desarrollo de las Unidades:

Unidad I. La Neurociencia de la Inteligencia Emocional

Manejo de emociones, motivaciones, capacidad de sentimientos y autocontrol.

Unidad II. Relaciones afectivas

La Autoconsciencia, Las Emociones, Empatía y Manejo de Conflictos.

Unidad III. Comunicación Oral y Escrita.

Redacción y Ortografía, Oratoria

Unidad IV. Creatividad, Innovación e Inteligencia Competitiva

Administración del Tiempo, Planificación.

F) SUMILLA DE INTRODUCCION A LA CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES

La asignatura de Introducción a la Conservación de los Recursos Naturales pertenece al ciclo de nivelación para ingresantes a la FIARN, es de naturaleza teórico-práctico y de carácter obligatorio; tiene como propósito nivelar a los estudiantes en los conocimientos fundamentales de la conservación de los recursos naturales, el producto académico es vincular al ingresante sobre la importancia de la conservación de los recursos naturales en las áreas protegidas y no protegidas; el contenido principal del curso es:

Unidad I: introducción de la conservación de los recursos naturales renovables

Unidad II: introducción de la conservación de los recursos naturales no renovables

Unidad III: conservación de la biodiversidad dentro del marco legal ambiental

Unidad IV: conservación de las áreas naturales protegidas por el estado peruano dentro del marco legal ambiental.

Alcance de los temas para el desarrollo de las Unidades:

Unidad I: introducción de la conservación de los recursos naturales renovables

Estudio y Clasificación de los recursos naturales renovables, problemática y conservación de los recursos naturales, estudios de caso.

Unidad II: introducción de la conservación de los recursos naturales no renovables

Estudio y Clasificación de los recursos naturales no renovables, problemática y conservación de los recursos naturales, estudios de caso.

Unidad III: conservación de la biodiversidad dentro del marco legal ambiental

Estudio y niveles de la biodiversidad, problemática y conservación de la biodiversidad en el Perú, Estudios de caso.

Unidad IV: conservación de las áreas naturales protegidas por el estado peruano dentro del marco legal ambiental.

Estudio y clasificación de las áreas naturales protegidas a nivel nacional e internacional, Estudios de caso.

7.3 SILABOS

La escuela profesional hace la entrega de la sumilla al docente de curso, quien deberá elaborar el sílabo y presentarlo en un plazo de 72 horas para su aprobación.

MODELO DE SILABOS

VIII. EVALUACION

En cada asignatura se tomarán las siguientes evaluaciones:

- 8.1.1. Una prueba de entrada, para que el docente y la escuela profesional evidencie el nivel académico del perfil del ingresante.
- 8.1.2. Una evaluación por cada unidad a fin de conocer los niveles del logro de conocimiento.
- 8.1.3. Una prueba de salida, para que el docente y la escuela profesional verifique el logro del nivel académico del perfil del ingresante.
- 8.1.4. La nota aprobatoria mínima es de 13 (trece) sobre la prueba de salida.
- 8.1.5. En caso de que algún ingresante no se nivele con los requerimientos académicos del perfil del ingresante, se comunicara a la OTDE para los fines pertinentes.
- 8.1.6. Si en la prueba de entrada, el ingresante obtuvo nota aprobatoria, no está obligado a participar en el ciclo de nivelación.

8.2. TALLERES Y FOROS

Las asignaturas de Habilidades Blandas y de Introducción a la Conservación de los Recursos Naturales, desarrollaran talleres y foros en coordinación con el Departamento Académico y Centro de Estudiantes de la FIARN.

IX. DOCENTE

9.1. De acuerdo al Modelo Educativo Vigente y Estatuto de la UNAC, el docente tiene la función orientadora al desarrollo intelectual del estudiante, y en este caso del Ciclo de Nivelación del ingresante a fortalecer sus conocimientos adquiridos en la educación básica: como en matemática, física, química, biología, habilidades blandas y comunicación, tecnología y medio ambiente y deben tener el siguiente perfil:

- a) Sólida formación académica
- b) Capacidad pedagógica y didáctica
- c) Propiciar el trabajo en equipo.
- d) Poseer calidad en expresión oral y escrita.
- e) Ética profesional en su comportamiento y acciones con la institución

9.2. Presentar un informe a la Escuela Profesional sobre la situación académica del ingresante desde el inicio hasta el final, según las evaluaciones ejecutadas; así como de las habilidades y destrezas. Los docentes presentaran las evaluaciones en un tiempo máximo de 72 horas.

9.3. El informe final debe contener:

- A) nombres, código, correo, teléfono, nota de evaluación de ingreso y nota final, estado (aprobado o desaprobado).
- B) Describir las actividades dentro del aula según sílabos observaciones o recomendaciones para la mejora continua.
- C) El informe final debe ser presentado en un plazo de 72 horas de haber culminado el ciclo de nivelación del ingresante, bajo responsabilidad.

9.4. El docente registrara la asistencia de los ingresantes en formato proporcionados por la Escuela Profesional.

9.5. El docente registrara su asistencia al dictado de clases en formato proporcionado por el Departamento Académico.

X. RESPONSABILIDAD, CONTROL Y SUPERVISION

La Escuela Profesional es la dependencia responsable de velar por el funcionamiento del Ciclo de Nivelación para ingresantes a la FIARN, así como del control de las actividades académicas – administrativas y el Departamento Académico de la designación y control de asistencia de los docentes.

La supervisión en primera instancia estará a cargo del Director de Escuela Profesional.

La supervisión general estará a cargo de la Decanatura.

Se realizará encuesta de satisfacción al ingresante con respecto al servicio brindado en el Ciclo de nivelación a cargo de la Escuela Profesional.

XI. RECURSOS

La Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales por intermedio del Departamento Académico designará al personal docente y por intermedio de Servicios Generales se proveerá los materiales didácticos – pedagógicos de enseñanza – aprendizaje y de infraestructura.

EDUARDO TRUJILLO FLORES

DIRECCION DE ESCUELA PROFESIONAL