

**UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN**

**FACULTAD DE INGENIERÍA INGENIERIA PESQUERA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA PESQUERA**

**ACTUALIZACIÓN DEL**

**PLAN DE ESTUDIOS N° 24 DE LA CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA PESQUERA**

**INDICE**

**INTRODUCCIÓN 03**

**CAPÍTULO I**

**FUNDAMENTACIÓN DE LA CARRERA**

**1.1. Definición de la carrera 05**

**1.2.Fines y Objetivos Académicos 05**

**1.3.Competencias a lograr de la carrera 05**

**CAPITULO II**

**DISEÑO CURRICULAR**

**2.1. Perfil del Ingreso 08**

**2.2. Perfil de Egreso 09**

**2.3. Líneas de Carrera 10**

**2.4. Validación del Perfil de Egresado 11**

**2.5. Grados y Títulos 11**

**2.6. Plan de Estudios y Malla Curricular de la Carrera 12**

**PLAN DE ESTUDIOS N° 24 – CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERIA PESQUERA 12**

**RESUMEN DE TODA LA CARRERA 16**

**Cuadro de Resumen de Cursos Generales, y Cursos Específicos y de Especialidad 16**

**Malla curricular de la carrera 18**

**INTRODUCCIÓN**

La carrera Profesional de Ingeniería Pesquera, tiene por objetivo diseñar un nuevo currículo de estudios por Competencias. Motivo por el cual se presenta el presente documento.

La revisión y actualización de las curriculas a fin de lograr y corregir el pulso del mercado laboral local, nacional e internacional, a las nuevas y crecientes demandas y las nuevas tecnologías lo señalan.

El modelo por Competencia que prevalece en las curriculas de las universidades en gran parte del mundo, hace que este modelo pueda responder a las diferentes demandas laborales y con ello coberturar las necesidades del mercado laboral.

La carrera de Ingeniería Pesquera desde su fundación siempre ha propugnado formar profesionales con sólida formación en comunicación e informática, humanística, científica, tecnológica de ingeniería y gestión empresarial y por ende el desarrollo del país, pero en la actualidad se hace necesario responder y direccionar los perfiles académicos y adaptarlos a competencias profesionales.

Por lo que se ha trabajado el presente proyecto de renovación curricular, a fin de orientar nuestro modelo curricular a un modelo por competencia y modernizar nuestra carrera profesional, por lo que se ha desarrollado un nuevo perfil profesional, en el cual se han tomado diferentes referentes como Universidades de América Latina, América Central, EEUU, empresas pesqueras que se desenvuelven en el rubro, empresarios pesqueros, entidades públicas y privadas que tienen que ver con la pesca, egresados, que son para este trabajo las fuentes reales del uso de este nuevo perfil.

No solo se han considerado dentro del perfil por competencias, sino que también se han incluido una malla curricular con cuatro líneas de carrera que son: embarcaciones pesqueras y navegación; detección y materiales de pesca; procesos pesqueros y control de calidad y, sanidad ambiental.

Del mismo modo se han establecido nuevas sumillas por competencia y, como también se ha cambiado el sistema de evaluación de las asignaturas de la carrera de Ingeniería Pesquera que ahora está comprendido por las evaluaciones de: evidencia de conocimiento, evidencia de producto y evidencia de desempeño.

Finalmente podemos terminar diciendo que el nuevo currículo se ha establecido de acuerdo a la Nueva Ley Universitaria N° 30220, también de conformidad al Nuevo Estatuto aprobado mediante Resolución de Asamblea Estatutaria N° 001-2014-AE-UNJFSC.

Por ultimo hacer un reconocimiento a los integrantes que tuvieron a su cargo elaborar la Curricula de Estudios por Competencias, integradas por Ing. Flores Ignacio Calderón Carrasco, Ing. Luis Arnaldo Girón García, Ing. Luciano Amador García Alor, Ing. Alejandro Romero Villavicencio, Ing. Eddie Daniel Nicho Carpio, Ing. Oswaldo Francisco Flores Saldaña y Ing. Jaime David Leandro Roca.

**CAPÍTULO I**

**FUNDAMENTACIÓN DE LA CARRERA**

* 1. **Definición de la carrera**

La carrera profesional de Ingeniería Pesquera es una rama de las Ingenierías, que se ubica dentro de las ciencias de los alimentos. Puede ser definida como la aplicación de las ciencias hidrobiológicas y la tecnología de procesos, investigación e innovación y desarrollo tecnológico en lo que se refiere a embarcaciones pesqueras y la navegación, detección y métodos de pesca, procesos pesqueros y control de calidad y la sanidad ambiental. Es una carrera comprometida y vinculada con la problemática alimentaria mundial, regional y local.

* 1. **Fines y Objetivos Académicos**

La carrera de Ingeniería Pesquera tiene como fines y objetivos formar profesionales capacitados para desarrollar investigación científica y tecnológica, orientados a solucionar los problemas inherentes al sector pesquero. Como también brindar una sólida formación profesional que garantice la capacidad para organizar, planificar, diseñar, dirigir y evaluar empresas pesqueras para responder a las necesidades del desarrollo de la pesquería regional y nacional y de respeto al medio ambiente.

* 1. **Competencias a lograr de la carrera**

En lo que se refiere a las competencias que los estudiantes deben de lograr durante la carrera profesional y al terminar la misma, se han establecido 16 competencias en las cuatro líneas de carrera, y entre las más importantes mencionamos las siguientes:

**LINEA DE CARRERA 1:**

**EMBARCACIONES PESQUERAS Y NAVEGACIÓN**

1. Describe la estructura de las embarcaciones pesqueras con el fin de identificar la más adecuada de acuerdo a la actividad de extracción de los recursos hidrobiológicos apreciando su importancia para el desarrollo del sector pesquero.

2. Determinar la implementación y equipamiento de las embarcaciones pesqueras con el fin de ejecutar las actividades extractivas de los recursos hidrobiológicos y evitando los accidentes.

3. Selecciona el sistema de navegación más adecuada de acuerdo a la derrota o travesía en base a lo anterior opera embarcaciones pesqueras evitando navegaciones inseguras e imprecisas.

4. Explica las normas de seguridad, de salvataje y de supervivencia en el mar, con el fin de evitar los accidentes y salvaguardar la vida del personal dedicado a las actividades de extracción de los recursos hidrobiológicos.

**LINEA DE CARRERA 2:**

**DETECCIÓN Y METODOS DE PESCA**

1. Explica los sistemas de detección de los recursos hidrobiológicos y en base a ello juzga la biomasa del recurso hidrobiológico, apreciando su explotación racional.

2. Diseñar las artes y aparejos que se utilizan en las actividades extractivas de los recursos hidrobiológicos a fin de ejecutar la extracción de dicho recurso, apreciando la explotación responsable.

3. Identificar la técnica de pesca más adecuada a la especie y ejecuta dicha actividad evitando la extracción indiscriminada.

4. Explicar las características del mar peruano con el fin de localizar las actividades de extracción de los recursos hidrobiológicos, apreciando las bondades de los recursos que nos ofrece.

**LINEA DE CARRERA 3:**

**PROCESOS PESQUEROS**

1. Selecciona la tecnología más adecuada para procesar recursos hidrobiológicos orientados a su preservación, conservación e industrialización y ejecuta dichos procesos apreciando las buenas prácticas de manufactura.
2. Diseña plantas industriales para el sector pesquero y ejecuta su funcionamiento apreciando el trabajo cómodo y seguro del personal.
3. Selecciona el plan de mantenimiento que debe realizarse a las máquinas e instalaciones del sector pesquero, con el fin de ejecutar dicho mantenimiento, arguyendo su importancia en beneficio de la economía de la empresa y la seguridad personal.
4. Explica las diversas operaciones unitarias que se utilizan durante el procesamiento de los recursos hidrobiológicos a fin de identificar los requerimientos necesarios para desarrollar dichas operaciones, valorando su importancia en las actividades destinadas a su preservación, conservación e industrialización.

 **LINEA DE CARRERA 4:**

**CONTROL DE CALIDAD Y SANIDAD AMBIENTAL**

1. Explica en qué consisten los análisis que deben realizarse para evaluar la calidad de los productos pesqueros y en base a ello ejecutar cada uno de dichos análisis con el fin de salvaguardar la salud del consumidor.
2. Selecciona la técnica más adecuada para la toma de muestra de un determinado producto pesquero, con el fin de obtener la muestra más representativa para realizar los análisis que permitan evaluar su calidad, apreciando la importancia del control de calidad del producto.
3. Identifica los factores que afecten la conservación del medio ambiente con el fin de evaluar el grado de contaminación, salvaguardando la preservación del ecosistema.
4. Explica la normatividad sobre la inocuidad de los alimentos y en base a lo anterior identifica los puntos críticos de control durante el procesamiento de los recursos hidrobiológicos apreciando la importancia de las buenas prácticas de manufactura.

CAPITULO II

DISEÑO CURRICULAR

**2.1. Perfil del Ingreso**

El ingresante a la Carrera Profesional de Ingeniería Pesquera de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, debe contar con una inteligencia práctica, creatividad e iniciativa, pensamiento analítico y sintético y capacidad administrativa, orientando todas estas características al servicio de la empresa, de la sociedad y del ser humano. También deberá contar con las siguientes características:

**Perfil de Ingreso a la Carrera**

 **Saber Conocer:**

El aspirante a estudiar Ingeniería Pesquera debe poseer conocimientos en:

• Matemáticas.

• Física.

• Química.

• Biología y ambiente

•Conocimientos básicos de la metodología de la investigación.

• Conocimientos Socioeconómicos.

• Manejo de lenguaje (comprender textos).

• Bases de un segundo idioma.

• Técnicas de lectura, estudio y redacción.

• Ofimática básica.

**Saber Hacer:**

El aspirante a estudiar Ingeniería Pesquera deberá dominar los siguientes aspectos:

• Creatividad e ingenio.

 • Manejo de relaciones humanas

• Solución de problemas.

• Lectura de instrumentos de medición.

• Criterio de decisión.

• Tener capacidad de abstracción, análisis, síntesis y Evaluación.

• Análisis crítico y reflexivo

**Saber Ser y Convivir:**

El aspirante a estudiar Ingeniería Pesquera debe contar con los siguientes valores y actitudes:

**Valores**

• Alto sentido de responsabilidad.

• Sinceridad.

• Honradez.

• Puntualidad

• Respeto

**Actitudes**

• Autoconfianza.

• Identificarse con la filosofía de la escuela.

• Personalidad extrovertida.

• Interés por el estudio.

• Voluntad de cooperación y de trabajo de grupo.

• Ser consciente de la proyección y desarrollo de su profesión.

• Estar dispuesto al cambio.

• Afrontar la toma de decisiones.

• Mostrar interés por su proceso de aprendizaje.

• Disciplina.

• Mostrar preferencia por las actividades orientadas al servicio y la convivencia social.

• Estar dispuesto a combinar conocimientos de diferentes áreas.

• Liderazgo

**2.2. Perfil de Egreso**

El sector pesquero en la actualidad es considerado como el futuro de la alimentación mundial. La Ingeniería Pesquera, entre otras ciencias, es la que más contribuye a ladisminución de la desnutrición de la humanidad a través de la explotación y aprovechamiento racional de los recursos hidrobiológicos, conservando el medio ambiente, mediante la aplicación de técnicas y métodos adecuados, recomendadas Internacionalmente.

En nuestro país, gracias a la bondad que ofrece nuestras aguas marinas y a la diversidad de especies hidrobiológicas, el desarrollo de la actividad pesquera, ocupa el segundo lugar en generación de divisas por exportación de productos pesqueros, logro que se ha conseguido debido al desarrollo del sector pesquero, en las áreas de extracción, conservación, transformación y comercialización, con la participación directa de personal calificado y a la formación de profesionales con capacidades de creación e innovación en las áreas respectivas, otorgándole un valor agregado a nuestros recursos hidrobiológicos y contribuyendo con el desarrollo de nuestro País.

El egresado de la carrera profesional de Ingeniería Pesquera de la Universidad Nacional “José Faustino Sánchez Carrión”, por su sólida formación profesional será capaz de identificar las diversas especies acuáticas y determinar la biomasa máxima para su extracción, garantizando la explotación racional de dicho recurso.

También estará capacitado para seleccionar y evaluar el equipamiento de las embarcaciones pesqueras de acuerdo a la actividad extractiva y a las condiciones océano-climáticos. Así mismo será capaz de planificar, diseñar y evaluar los procesos industriales destinados a preservar y transformar los recursos hidrobiológicos, con criterios de eficiencia y rentabilidad, aplicando las normas sanitarias y de conservación del medio ambiente.

El egresado de la Facultad de Ingeniería Pesquera de la Universidad Nacional “José Faustino Sánchez Carrión”, ejecuta sus actividades profesionales con ética y responsabilidad social y ambiental.

Es un profesional con iniciativa para gestionar empresas productivas y realizar investigaciones científicas y tecnológicas. En el ambiente laboral se vincula con personal de diversa condición social y formación multidisciplinaria, a través de una comunicación efectiva en forma multilingüe y haciendo uso de las TIC´s.

**2.3. Líneas de Carrera**

DETECCION Y METODOS DE PESCA

EMBARCACIONES PESQUERAS Y NEVAGACION

<

CONTROL DE CALIDAD Y SANIDAD AMBIENTAL

PROCESOS PESQUEROS

Para determinar las líneas de carrera hemos analizado los resultados de aprendizaje que resulta de un análisis de los Perfiles Profesionales de las Universidades Top del mundo.

Seguidamente los resultados de aprendizaje los hemos ido agrupando en resultados de aprendizajes afines, para establecer las Líneas de Carreras. Cada línea de carrera debe tener entre 20 a 25 resultados de aprendizaje.

En el caso de la carrera de Ingeniería solamente se definen cuatro Líneas de Carreras.

Las Líneas de Carreras deben estar equilibradas en cuanto se refiere a que debe tener los tres dominios cognitivo, procedimental y actitudinal. Las cantidades por dominio se establecen a continuación:

 Entre 7 a 8 Resultados de aprendizaje del Dominio Cognitivo del nivel alto (Análisis, síntesis y evaluación).

 Entre 7 a 9 Resultados de aprendizaje del Dominio Psicomotriz.

 Entre 6 a 8 Resultados de aprendizaje del Dominio Afectivo.

Una vez analizado y evaluado los resultados de aprendizaje, empezamos a determinar las competencias por cada línea de carrera.

Cada Línea de Carrera solamente debe tener 4 competencias.

Luego de un análisis de los resultados de aprendizajes de Universidades Tops del Mundo hemos establecido 4 líneas de carreras:

1) Embarcaciones Pesqueras y Navegación.

2) Detección y Métodos de Pesca.

3) Procesos Pesqueros.

4) Control de Calidad y Sanidad Ambiental

**2.4. Validación del Perfil de Egresado**

Este perfil ha sido validado por profesionales nacionales que se desempeñan cargo desde Jefe de Planta hasta Gerente General de una empresa, tal como se muestra a continuación:

1. Econ. Elena ConternoMartinelli SNP econterno@snp.org.pe

2. Ing. Henry Quiroz ADEX hquiroz@hayduk.com.pe

3. Econ. Pedro Trillo EMPRESARIO pedrotrilloramos@gmail.com

4. Ing. Lourdes Hermosa PRODUCE lhermosa@produce.gob.pe

5. Blgo. Carlos Cisneros PRODUCE ccisneros@produce.gob.pe

6. Sra. Patricia Matto EMPRESARIA patty@atisaperu.com

7. Ing. Jaime Sobero CONSULTOR jsobero@main-consulting.com

8. Ing. Flavio Ventura EMPRESARIO fventura@aquasanpedro.com

9. Ing. Ivan Soto FAO scivansoto@gmail.com

10. Ing. Jorge Mendoza CIP-PUNO raulpuno@hotmail.com

11. Blgo. Victor Chili Layme FONDEPES vchiliz@fondepes.gob.pe

12. Universidad Arturo Prat [www.unap.cl](http://www.unap.cl)

13. Universidad Austral de Chile www.uach.cl

14. Universidad Católica de la Santísima Concepción. www.ucsc.cl

15. Universidad Católica de Temuco www.uct.cl

16. Universidad Católica del Norte www.ucn.cl

17. Universidad de Antofagasta www.uantof.cl

18. Universidad de concepción [www.udec.cl](http://www.udec.cl)

2.5. Contenidos Interdisciplinarios

**2.5. Grados y Títulos**

En concordancia con la Ley Universitaria No. 30220, con el Estatuto de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión y con el Reglamento de Grados Académicos y Títulos Profesionales de la Facultad de Ingeniería Pesquera; el Grado Académico que se otorgará al egresado de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Pesquera será: **Bachiller en Ciencias Pesqueras**; y se otorgará previo cumplimiento de los requisitos siguientes:

**a)** Haber concluido satisfactoriamente los estudios curriculares de la carrera profesional.

**b)** Realizar prácticas Pre profesionales durante tres (03) meses como mínimo.

**c)** Elaborar, sustentar y aprobar un trabajo de investigación acorde con la especialidad.

**d)** Certificado de conocimiento de un idioma extranjero, de preferencia inglés o quechua de un nivel básico, certificado por el Instituto de Idiomas de la UNJFSC.

**e)** Otras de carácter administrativo establecido en el Reglamento Académico General.

En cuanto al Título Profesional, al egresado de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Pesquera de la Facultad de Ingeniería Pesquera de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, se le otorgará el Título Profesional de **INGENIERO PESQUERO**, para lo cual cumplirá con los requisitos siguientes:

 a) Tener el grado de Bachiller en **CIENCIAS PESQUERAS** otorgado por la UNJFSC.

 b) Sustentar y aprobar una tesis o un trabajo de suficiencia profesional. Si la Escuela está acreditada se puede optar por otros trabajos de investigación.

**2.6. Plan de Estudios y Malla Curricular de la Carrera**

 La malla curricular ha sido estructurada tomando como base cuatro Líneas de Carrera. Los cursos de **Ciencias Básicas o Formación Básica Profesional** son lo que dan soporte a los cursos de las Líneas de Carreras y también a las asignaturas de especialización.

Los **Cursos de Especialización** así como los **Complementarios Especializados**, que agrupados nos dan los **ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD**, los mismos que están plasmados en la nueva Ley Universitaria.

Los **Estudios Generales o Formación Básica**, estos estudios tienen carácter integral y están orientados al desarrollo de competencias vitales y necesarias para el ser humano y la sociedad.

Así mismo la malla contempla los créditos con la siguiente equivalencia:

 **1 Crédito equivalente a 16 horas teóricas.**

 **1 Crédito equivalente a 32 horas prácticas**

Para la carrera profesional de Ingeniería Pesquera, se ha diseñado módulos de competencia profesional, de manera tal que a la conclusión de los estudios de dichos módulos permita obtener una certificación, para facilitar la incorporación al mercadolaboral. Para la obtención de dicho certificado, el estudiante debe elaborar y sustentar un proyecto que demuestre la competencia alcanzada.

Así mismo, en la estructura curricular se establece la pertinencia y duración de las prácticas pre profesionales en un tiempo mínimo de tres meses.

**PLAN DE ESTUDIOS N° 24 – CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERIA PESQUERA**

**PRIMER CICLO**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CODIGO** | **DENOMINACION** | **HT** | **HP** | **TH** | **TC** | **Pre Requisito** |
| **101** | Biología Acuática | 48 | 32 | 80 | 4 | \_ |
| **102** | Matemática Básica | 48 | 32 | 80 | 4 | \_ |
| **103** | Métodos de Estudios Universitarios | 32 | 32 | 64 | 3 | \_ |
| **104** | Química General e Inorgánica | 48 | 32 | 80 | 4 | \_ |
| **105** | Lengua y Redacción | 32 | 32 | 64 | 3 | \_ |
| **106** | Seguridad, Supervivencia y Buceo | 0 | 32 | 32 | 1 | \_ |
| **107** | Introducción a la Ingeniería Pesquera | 16 | 32 | 48 | 2 | \_ |
| **TOTAL** | **448** | **21** |  |

**SEGUNDO CICLO**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CODIGO | DENOMINACION | HT | HP | TH | TC | Pre Requisito |
|  151 | Ecología Acuática | 48 | 32 | 80 | 4 | 101 |
|  152 | Matemática I Aplicada a la Ingeniería | 48 | 32 | 80 | 4 | 102 |
|  153 | Física Básica | 48 | 32 | 80 | 4 | \_ |
|  154 | Química Orgánica | 48 | 32 | 80 | 4 | 104 |
|  155 | Dibujo Técnico | 0 | 64 | 64 | 2 | \_ |
|  156 | Nuevas Tecnología de Aprendizaje del Conocimiento | 16 | 32 | 48 | 2 | \_ |
|  157 | Ingles I | 16 | 32 | 48 | 2 | \_ |
| **TOTAL** | **480** | **22** |  |

**TERCER CICLO**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CODIGO | DENOMINACION | HT | HP | TH | TC | Pre Requisito |
|  201 | Recursos Hidrobiológicos | 48 | 32 | 80 | 4 | 101 |
|  202 | Matemática II Aplicada a la Ingeniería | 48 | 32 | 80 | 4 | 152 |
|  203 | Física Aplicada a la Ingeniería | 32 | 32 | 64 | 3 | 153 |
|  204 | Química Analítica Instrumental | 48 | 32 | 80 | 4 | 154 |
|  205 | Dibujo Industrial | 0 | 64 | 64 | 2 | 155 |
|  206 | Lógica Matemática | 32 | 32 | 64 | 3 | 102 |
|  207 | Ingles II | 16 | 32 | 48 | 2 | 157 |
| **TOTAL** | **480** | **22** |  |

**CUARTO CICLO**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CODIGO** | **DENOMINACION** | **HT** | **HP** | **TH** | **TC** | Pre Requisito |
|  251 | Bioquímica de los Recursos Acuáticos | 48 | 32 | 80 | 4 | 101-154 |
|  252 | Estadística básica para Ingeniería | 48 | 32 | 80 | 4 | 102 |
|  253 | Termodinámica | 48 | 32 | 80 | 4 | 104-203 |
|  254 | Mecánica de Fluidos | 32 | 32 | 64 | 3 | 203 |
|  255 | Metodología de la Investigación Aplicada | 32 | 32 | 64 | 3 | \_ |
|  256 | Filosofía, Ciencia y Tecnología | 16 | 32 | 48 | 2 | 206 |
|  257 | Ingles III | 16 | 32 | 48 | 2 | 207 |
| **TOTAL** | **464** | **22** |  |

**QUINTO CICLO**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CICLO | DENOMINACION | HT | HP | TH | TC | Pre Requisito |
|  301 | Oceanografía | 32 | 32 | 64 | 3 | 204 |
|  302 | Resistencia de Materiales | 32 | 32 | 64 | 3 | 153 |
|  303 | Operaciones Unitarias I | 32 | 32 | 64 | 3 | 253 |
|  304 | Microbiología Pesquera | 32 | 32 | 64 | 3 | 101 |
|  305 | Métodos Estadísticos para la Investigación | 32 | 32 | 64 | 3 | 252 |
|  306 | Calderos Industriales (e) | 32 | 32 | 64 | 3 | 253 |
|  307 | Máquinas y Equipos para la Industria Pesquera ( e )  | 16 | 64 | 80 | 3 | 107 |
|  308 | Quechua | 16 | 32 | 48 | 2 | \_ |
|  309 | Topografía y Batimetría | 32 | 64 | 96 | 4 | 205 |
| **TOTAL** | **608** | **24** |  |

**SEXTO CICLO**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CICLO | DENOMINACION | HT | HP | TH | TC | Pre Requisito |
|  351 | Estructura y Equipamiento de Embarcaciones Pesqueras | 48 | 32 | 80 | 4 | 302 |
|  352 | Evaluación de los Recursos Hidrobiológicos | 48 | 32 | 80 | 4 | 201 |
|  353 | Operaciones Unitarias II | 32 | 32 | 64 | 3 | 303 |
|  354 | Aseguramiento y Control de Calidad de Alimentos | 32 | 32 | 64 | 3 | 304 |
|  355 | Investigación Operativa | 32 | 32 | 64 | 3 | 202 |
|  356 | Meteorología y Climatología ( e ) | 32 | 32 | 64 | 3 | 203 |
|  357 | Instalaciones Eléctricas ( e ) | 32 | 32 | 64 | 3 | 203 |
|  358 | Realidad Nacional e Internacional | 32 | 32 | 64 | 3 | 256 |
| **TOTAL** | **544** | **23** |  |

**SEPTIMO CICLO**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CICLO** | **DENOMINACION** | **HT** | **HP** | **TH** | **TC** | Pre Requisito |
|  401 | Mantenimiento y Conservación de Embarcaciones Pesqueras | 32 | 32 | 64 | 3 | 351 |
|  402 | Ingeniería de Artes y Métodos de Pesca | 48 | 32 | 80 | 4 | 302 |
|  403 | Tecnología de semi conservas | 16 | 64 | 80 | 3 | 354 |
|  404 | Sanidad ambiental de la actividad pesquera | 32 | 32 | 64 | 3 | 308 |
|  405 | IngenieríaEconómica | 32 | 32 | 64 | 3 | 107 |
|  406 | Mantenimiento de Maquinaria Industrial (e) | 32 | 32 | 64 | 3 | 307 |
|  407 | Sistema HACCP y BPM en la producción (e) | 32 | 32 | 64 | 3 | 354 |
|  408 | Talleres de Arte | 32 | 32 | 64 | 3 | \_ |
| **TOTAL** | **544** | **22** |  |

**OCTAVO CICLO**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CICLO | DENOMINACION | HT | HP | TH | TC | Pre Requisito |
|  451 | Navegación Básica | 32 | 32 | 64 | 3 | 155 |
|  452 | Máquinas y Equipos para las Operaciones de Pesca | 48 | 32 | 80 | 4 | 401 |
|  453 | Productos Pesqueros de la Gran Industria | 32 | 64 | 96 | 4 | 352 |
|  454 | Sistema de calidad de los alimentos | 32 | 32 | 64 | 3 | 404 |
|  455 | Planeamiento y Control de la Producción | 32 | 32 | 64 | 3 | 355 |
|  456 | Envases y embalajes (e) | 32 | 32 | 64 | 3 | 453 |
|  457 | Selección y Montaje de Maquinaria (e) | 32 | 32 | 64 | 3 | 306 |
|  458 | Emprendimiento e Innovación | 32 | 32 | 64 | 3 | 358 |
| 459 | Ética y responsabilidad social y ambiental | 48 | 32 | 80 | 4 | 256 |
| **TOTAL** | **640** | **27** |  |

**NOVENO CICLO**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CICLO | DENOMINACION | HT | HP | TH | TC | Pre Requisito |
| 501 | Navegación Electrónica y Astronómica | 16 | 64 | 80 | 3 | 451 |
| 502 | Maniobras y Operaciones de Pesca | 16 | 64 | 80 | 3 | 452 |
| 503 | Refrigeración y Congelado | 48 | 32 | 80 | 4 | 453 |
| 504 | Auditoria en la calidad de los alimentos | 32 | 32 | 64 | 3 | 354 |
| 505 | Proyecto de Tesis I | 32 | 32 | 64 | 3 | 255 |
| 506 | Proyectos de Inversión (e) | 32 | 32 | 64 | 3 | 405 |
| 507 | Productos Pesqueros No Tradicionales (e) | 16 | 64 | 80 | 3 | 408 |
| 508 | Deontología Profesional y Discapacidad | 32 | 32 | 64 | 3 | 309 |
| 509 | Mantenimiento de las Maquinarias y Equipos de Pesca | 48 | 32 | 80 | 4 | 452 |
| **TOTAL** | **656** | **26** |  |

**DECIMO CICLO**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CICLO** | **DENOMINACION** | **HT** | **HP** | **TH** | **TC** | Pre Requisito |
|  551 | Seguridad y Supervivencia en el Mar | 16 | 64 | 80 | 3 | 501 |
|  552 | Practicas Pre Profesionales | 32 | 192 | 224 | 8 | \* |
|  553 | Diseño de Plantas Industriales | 48 | 32 | 80 | 4 | 453 |
|  554 | Seguridad y Salud Ocupacional | 32 | 32 | 64 | 3 | 453-502 |
|  555 | Proyecto de Tesis II | 32 | 64 | 96 | 4 | 505 |
|  556 | Marketing y Comercio Exterior (e) | 32 | 32 | 64 | 3 | 506 |
|  557 | Teoría de servicios y negocios pesqueros (e) | 32 | 32 | 64 | 3 | 455 |
| **TOTAL** | **672** | **25** |  |

**\*** Aprobar hasta el VIII Ciclo

**RESUMEN DE TODA LA CARRERA**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Año** | **CICLO** | **TH** | **CREDITO** |
| **1** | Primero | 448 | 21 |
| Segundo | 480 | 22 |
| **2** | Tercero | 480 | 22 |
| Cuarto | 464 | 22 |
| **3** | Quinto | 608 | 24 |
| Sexto | 544 | 23 |
| **4** | Séptimo | 544 | 22 |
| Octavo | 640 | 27 |
| **5** | Noveno | 656 | 26 |
| Decimo | 672 | 25 |
|  |  | 5,536 | 234 |

**Cuadro de Resumen de Cursos Generales, y Cursos Específicos y de Especialidad**

|  |  |
| --- | --- |
| **Cursos Generales** | **Cursos Específicos y de Especialidad** |
| Lengua y Redacción | BiologíaAcuática |
| Seguridad Supervivencia y Buceo | MatemáticaBásica |
| Nuevas tecnologías de aprendizaje del conocimiento | Métodos de estudios universitarios |
| Ingles I | Química general e inorgánica |
| Lógica Matemática | Introducción a la ingeniería pesquera |
| Ingles II | Ecología acuática |
| Filosofía Ciencia y tecnología | Matemática I aplicada a la ingeniería |
| Ingles III | Física básica |
| Ética y responsabilidad social y ambiental | Químicaorgánica |
| Topografía y Batimetría | Dibujo técnico |
| Realidad nacional e internacional | Recursos hidrobiológicos |
| Talleres de arte | Matemática II aplicada a la ingeniería |
| Emprendimiento e innovación | Física aplicada a la ingeniería |
| Deontología Profesional y Discapacidad | Química analítica instrumental |
| Quechua | Dibujo industrial |
|  | Bioquímica de los recursos acuáticos |
|  | Estadística básica para ingeniería |
|  | Termodinámica |
|  | Mecánica de fluidos |
|  | Metodología de la investigación aplicada |
|  | Oceanografía |
|  | Resistencia de materiales |
|  | Operaciones unitarias I |
|  | Microbiología pesquera |
|  | Métodos estadísticos para la investigación |
|  | Calderos industriales |
|  | Maquinarias y equipos para la industria pesquera |
|  | Estructura y equipamiento de embarcaciones pesqueras |
|  | Evaluación de los recursos hidrobiológicos |
|  | Operaciones unitarias II |
|  | Aseguramiento y control de calidad de alimentos |
|  | Investigación operativa |
|  | Meteorología y climatología |
|  | Instalaciones eléctricas |
|  | Mantenimiento y conservación de embarcaciones pesquera |
|  | Ingeniería de artes y métodos de pesca |
|  | Tecnología de semi conservas |
|  | Sanidad ambiental en la actividad pesquera |
|  | Ingeniería económica |
|  | Mantenimiento de maquinaria industrial |
|  | Sistema HCCP y BPM en la producción |
|  | Navegación básica |
|  | Máquinas y equipos para las operaciones de pesca |
|  | Productos pesqueros de la gran industria |
|  | Sistema de calidad de los alimentos |
|  | Planeamiento y control de la producción |
|  | Envases y embalajes |
|  | Selección y montaje de maquinaria |
|  | Navegación electrónica y astronómica |
|  | Maniobras y operaciones de pesca |
|  | Refrigeración y congelado |
|  | Auditoria en la calidad de los alimentos |
|  | Proyecto de tesis I |
|  | Proyectos de inversión |
|  | Productos pesqueros no tradicionales |
|  | Seguridad y supervivencia en el mar |
|  | Practicas Pre Profesionales |
|  | Mantenimiento de las maquinarias y equipo de pesca |
|  | Diseño de plantas industriales |
|  | Seguridad y salud ocupacional |
|  | Proyecto de tesis II |
|  | Marketing y comercio exterior |
|  | Teoría de servicios y negocios pesqueros |

**Malla curricular de la carrera**

|  |  |
| --- | --- |
| **FORMACION BASICA PROFESIONAL** | **FORMACION PROFESIONAL ESPECIALIZADA** |
| **I** | **II** | **III** | **IV** | **V** | **VI** | **VII** | **VIII** | **IX** | **X** | **LINEA DE CARRERA** |
| Biología Acuática. | Ecología Acuática. | Recursos Hidrobiológicos  | Bioquímica de los Recursos Acuáticos | Oceanografía | Estructura y Equipamiento de EmbarcacionesPesqueras. | Mantenimiento y Conservación de EmbarcaciónPesquera | Navegación Básica | Navegación Electrónica y Astronómica | Seguridad y Supervivencia en el Mar | **LC1****Embarcación Pesquera y Navegación** |
| **Matemática Básica**  | **Matemática I Aplicada a la Ingeniería**  | **Matemática II Aplicada a la Ingeniería**  | **Estadística Básica para Ingeniería** | **Resistencia de Materiales** | **Evaluación de los Recursos Hidrobiológicos** | **Ingenieria de Artes y Métodos de Pesca** | **Máquinas y Equipos para las Operaciones de Pesca** | **Maniobras y Operaciones de Pesca** | Practicas Pre Profesionales | **LC2****Detección y Métodos de Pesca** |
| **Mantenimiento de las Maquinarias y Equipo de Pesca** |
| Métodos de Estudios Universitarios | Física Básica  | Física Aplicada a la Ingeniería  | Termodinámica | Operaciones Unitarias I | Operaciones Unitarias II | Tecnología de Semi Conservas | Productos Pesqueros de la Gran Industria | Refrigeración y Congelado | Diseño de Plantas Industriales | **LC3****Procesos Pesqueros** |
| Química General e Inorgánica | Química Orgánica | Química Analítica Instrumental | Mecánica de Fluidos | Microbiología Pesquera | Aseguramiento y Control de Calidad de Alimentos | Sanidad Ambiental de la Actividad Pesquera | Sistema de Calidad de los Alimentos. | Auditoria en la Calidad de los Alimentos | Seguridad y Salud Ocupacional | **LC4****Control de Calidad y Sanidad Ambiental** |
| Introducción a la Ingeniería Pesquera | Dibujo Técnico | Dibujo Industrial |  | Métodos Estadísticos para la Investigación | Investigación Operativa | Ingeniería Económica | Planeamiento y Control de la Producción | Proyecto de Tesis I | Proyecto de Tesis II | **Cursos Especializados****Comunes** |
|  |  |  | Metodología de la Investigación Aplicada | Calderos Industriales | Meteorología y Climatología | Mantenimiento de Maquinaria Industrial | Envases y Embalajes | Proyectos de Inversión | Marketing y Comercio Exterior | **Complementarios Especializados** | **ELECTIVOS** |
|  |  |  |  | Maquinaria y Equipos para la Industria Pesquera | Instalaciones Eléctricas | Sistema HACCP y BPM en la Producción | Selección y Montaje de Maquinaria | Productos Pesqueros no Tradicionales | Teoría de Servicios y Negocios Pesqueros |
| Lengua y Redacción | Nuevas Tecnologías de Aprendizaje del Conocimiento | Lógica Matemática | Filosofía Ciencia y Tecnología | Quechua | Realidad Nacional e Internacional | Talleres de Arte | Emprendimiento e Innovación | DeontologíaProfesional y Discapacidad |  | **FORMACION GENERAL** |
| Seguridad, Supervivencia y Buceo | Ingles I | Ingles II | Ingles III | Topografía y Batimetría |  |  | Ética y Responsabilidad Social y Ambiental |  |  |