**UNIVERSIDAD NACIONAL JOSE FAUSTINO SANCHEZ CARRION**

**FACULTAD DE INGENIERIA PESQUERA**

**Departamento Académico de ingeniería Pesquera y Acuícola**

**SILABO**

1. **DATOS GENERALES** 
   1. ASIGNATURA METODOS ESTADISTICOS PARA LA INVESTIGACION
   2. CODIGO
   3. PRE-REQUISITO Estadística básica para ingeniería
   4. ESCUELA PROFESIONAL Ingeniería Pesquera
   5. DEPARTAMENTO ACADEMICO Ingeniería Pesquera e Ing Acuícola
   6. CICLO V
   7. AÑO ACADEMICO 2018-I
   8. PLAN DE ESTUDIO 24
   9. CREDITO 04
   10. HORAS DE CLASE 03 T 02 P
   11. DOCENTE Ing. M.sc. Benigno Dueñas S
   12. COLEGIATURA CIP 16868
   13. E.MAIL bduenas50@Hotmail.com
2. **SUMILLA**

La asignatura corresponde al área de estudios de Formación Profesional Especializada- Cursos Especializados Comunes, siendo de carácter teórico practico. Se propone desarrollar en el alumno, competencias que le permitirán aplicar los métodos estadísticos en el procesamiento de datos relacionados a la investigación que le permita establecer la validez de la hipótesis, cooperando con el desarrollo del sector pesquero. Competencias que sustentaran la capacidad profesional del Ingeniero Pesquero.

El contenido temático de la asignatura comprende: Introducción. Inferencia Estadística. Estudio de la unidad de población o stock, el muestreo y estudio de las muestras: origen de los datos, tipos de muestras: aleatorio simple, en dos etapas, estratificado, en proporciones, tamaño de la muestra, muestreo de campo, análisis de las sub-muestras para estudios biológicos pesqueros, análisis de la progresión modal y la estimación de las tasas de crecimiento, relaciones talla peso, expresiones matemáticas del crecimiento de von Bertalanffy a partir de datos de tallas por edades, selectividad de los artes de pesca, modelos stock reclutamiento, obtención de estadística de capturas y esfuerzo de pesca, modelos globales o de producción generalizada, modelos analíticos o estructurales, el modelo de Beverton y Holt, modelo de Thompson y bell análisis de Probabilidades.

Distribución de frecuencia. Regresión lineal. Está planteada para un total de dieciséis semanas, en las cuales se desarrollaran cuatro unidades didácticas, con 32 sesiones de clase teórico-prácticas, que introducen al estudiante dese el punto de vista de los métodos estadísticos para la investigación, a la tecnología pesquera.

1. **CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **MODULO O UNIDAD** | **CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA** | **UNIDAD DIDACTICA** | **SEMANA** |
| MODULO I | En el contexto del método estadístico de investigación, explica aspectos relacionados con los métodos de investigación aplicando la estadística; distingue los requerimientos del investigador, | Información de las condiciones y requerimientos de un investigador, prueba de bondad de ajuste, prueba de hipótesis | 1-4 |
| MODULO II | Tomando como panorama la pesquería, tecnológica , extractiva y acuícola, identifica los puntos elementales de la investigación, aplica diseños experimentales para realizar pruebas de bondad y de hipótesis | Principios de diseño experimental, y pruebas experimentales, de t -student, de comparaciones de medias, pruebas de tukey y pruebas multiplex | 5-8 |
| MODULO III | Tomando como panorama los proceso tecnológicos de los recursos hidrobiológicos, extractivos y acuícola | Diseño de Bloques y diseño cuadrado latino, pruebas comparativas | 9-12 |
| MODULO IV | En el contexto de la tecnología, extracción y acuícola, diseña experimentos que demuestren la coloración de las variables experimentales. | Regresión lineal y covariancia | 13-16 |

1. **DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDACTICAS**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **UNIDAD TEMÁTICA** | **CONOCIMIENTO** | **PROCEDIMIENTO** | **ACTITUD** | **SEMANA** |
| **MODULA I**  **CONCEPTOS BÁSICOS DE LA INVESTIGACIÓN.** | condiciones de un experimentador, condiciones de trabajos experimentales, contacto con los problemas | Discute sobre Población, muestra y identificación de variables; practica dirigida | Aclara las dudas sobre trabajos en muestras | 1 |
| Estudio de una población, muestra, tipos de muestreo, | Capta la importancia la población, identifica los elementos de una muestra | Aprecia la población, muestras y variables | 2 |
| Prueba de bondad de ajuste, chi cuadrado, prueba de bondad de ajuste a una distribución de probabilidades, distribución binomial, possion. Chi cuadrado para tablas de contingencia de dos entradas | Identifica la prueba de hipótesis, realiza la prueba de bondad. | Estructura métodos de prueba de hipótesis. | 3 |
| Prueba de independencia, análisis de la tabal 2x2 | Identifica una taba de contingencia | Obtiene muestras aplicativas de la especialidad | 4 |
| **MODULO 2:**  **PRINCIPIOS DE DISEÑO EXPERIMENTAL** | Introducción, conceptos generales, factor, tratamiento, testigo, unidad experimental, variables respuesta; Diseño experimental, fuentes de variación, error experimental; principios básicos del diseño experimental, repetición, aleatorización, control local, modelo matemático, análisis de variancia. | Identifica, los elementos de un diseño completo a la zar, identifica los elementos de un diseño experimental | Realiza la prueba de hipostasis en grupo | 5 |
| Diseño completo al azar; ventajas y desventajas; aleatorización, modelo aditivo lineal, análisis de varianza | Identifica la aplicación y realiza pruebas aplicativas | Interpreta la pruebas | 6 |
| Pruebas de comparación de medidas de tratamientos; prueba t, pruebas de contrastes, Prueba de Tukey. | Identifica los tipos de pruebas, en casos prácticos | Realiza las pruebas comparativas | 7 |
| comparaciones múltiples |  |  | 8 |
| **PRIMER EXAMEN PARCIAL TEÓRICO PRACTICO** | | | | |
| **MODULO III:**  **DISEÑO DE BLOQUES COMPLETO AL AZAR** | Ventajas y desventajas; aleatorización, modelo aditivo lineal, supuestos del modelo estadístico, estimación de efectos, análisis de variancia | Identifica las ventajas y desventajas, realiza la prueba de la variancia.  Interpreta las pruebas estadísticamente | Realiza la aplicación en un proyecto, sobre la carrera de pesquería | 9 |
| Prueba de comparación de medidas de tratamientos; prueba de Friedman | Identifica, aplica y comprueba las prueba | Aplica las diversas pruebas en casos prácticos | 10 |
| Comparaciones múltiples | Identifica, aplica las pruebas múltiples de medias | Trabaja en grupo | 11 |
| Diseño cuadrado latino, ventajas y desventajas, modelo aditivo lineal, análisis de variancia | Identifica, diferencia los diseños experimentales, las pruebas | Demuestra responsabilidad | 12 |
| **MODULO IV:**  **REGRESIÓN LINEAL SIMPLE Y ANÁLISIS DE COVARIANCIA** | Regresión lineal simple, modelo estadístico, estimación del modelo, análisis de variancia | Identifica las variables independientes y dependientes | Aplica en casos de la carrera | 13 |
| Coeficiente de correlación y de determinación. | Realiza la aplicación de correlación | Trabaja en grupo con responsabilidad | 14 |
| Predicción. Análisis de covariancia, modelo aditivo lineal | Realiza la aplicación de análisis de covariancia | Trabaja con mucho interés | 15 |
| Análisis de covariancia (ANCOVA), prueba de hipótesis para los efectos de los tratamientos | Identifica para hacer prueba de hipótesis. | Relazan trabajos de investigación aplicado a su carrera. | 16 |
| **SEGUNDO EXAMEN PARCIAL TEORICO PRACTICO** | | | |  |

1. **METODOLOGIA DE ENSEÑANZA** 
   1. **Competencia general**

- Analizar y aplicar técnicas de recolección, organización y presentación de datos

- Calcular e interpretar los Estadiografos de Posición. Dispersión. Asimetría y Forma

- Determinar un modelo para expresar y medir la relación o asociación entre dos variables

- Calcular e interpretar las probabilidades y distinguir la distribución que sigue un conjunto de datos especificando las características de cada distribución.

* 1. **Estrategias metodológicas**

**\* Área teórica.** Exposición- Demostración- Dinámica grupal\_ Inductivos Deductivos, Investigación

**\* Área práctica y Actividades:** Manejo de técnicas en la organización y análisis de datos, distribución que sigue un conjunto de datos.

**\* Área experimental:** Presentación de un trabajo académico de aplicación referente al sector pesquero.

* 1. **Medios y Materiales de Enseñanza**

**\* Medios:** Separatas guías de prácticas, trabajos de investigación, pizarra, plumones, computadora, calculadora

**\* Materiales.** Plumones, tablas estadísticas, Data dislay, medios audiovisuales

1. **CONTENIDO TEMATICO Y CRONOGRAMA**
2. **METODOLOGIA DE EVLUACION**

El sistema de evaluación se rige por el Reglamento Académico General artículos 124- 125- 126 (a,b, c). Y 127 enciso a .

**Criterios a evaluar**:

Conceptos, actitudes, capacidad de análisis, procedimientos, creatividad

**Procedimiento y técnicas de evaluación**:

Comprende la evaluación teórica, practica y trabajos académicos, que consiste de pruebas escritas individuales o grupales, orles, exposiciones, demostraciones, trabajos monográficos, proyectos, etc.

**Condiciones de evaluación**:

\* La asistencia a las clases teóricas y prácticas es obligatoria, la acumulación de más de 30% de las inasistencias no justificadas dará lugar a la desaprobación de la asignatura con nota cero (00) (artículo 121)

\* Para que el alumno sea sujeto de evaluación, deberá estar habilitado, lo que implica contar con asistencia mínima, compuesta desde el inicio de clases hasta antes de la fecha de evaluación.

**Normas de evaluación**:

\* El estudiante está obligado a justificar su inasistencia en el plazo de dos (2) días hábiles ante el Director de la Escuela y este hace conocimiento al docente.

\* Se tomaran dos exámenes parciales, el primero en la octava semana y el segundo al finalizar el semestre, además de los trabajos académicos. El promedio final se obtendrá considerando los promedios ponderados parciales correspondientes a la evaluación teórica práctica (M1, M2, M3 y M4)

\* La nota mínima aprobatoria once (11) solo en el caso de la nota promocional la facción 0.5 se redondea a la unidad entera inmediata superior.

\* Para este caso de plan por competencia no se programan exámenes sustitutorios.

1. **BIBLIOGRAFIA BASICA Y COMPLEMENTARIA**
2. Albin E.L. (1978) Bioestadistica Editorial CECSA mexicana
3. Moya calderón, Rufino (1991) Estadistica descriptiva conceptos y aplicaciones” Lima. Editorial San Marcos 1era edición.
4. Berenson, Mark L./LEVINE, David M. (1996) estadística Básica en administración: Conceptos y aplicaciones. México: Editorial Prentice Hall 6ta Edición
5. Mazon Marchal, Link (2001) estadística para Administración y Economistas: 3era Edicion Universidad latinoamericana
6. Mitac maza, Máximo (1996) Tópicos de estadística descriptiva y probabilidad; Lima. Editorial Thales S.R.L. 1era Edición
7. Córdoba Zamora, Manuel (2000) Estadistica descriptiva e inferencial Aplicaciones. Editorial Moshera 4tq Edición.

**Ing°. M.sc. BENIGNO FÉLIX, DUEÑAS SÁNCHEZ**

Docente de curso

DNP -173