

**UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN**

**FACULTAD DE INGENIERÍA PESQUERA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ACUICOLA**

**MODALIDAD NO PRESENCIAL**

**SÍLABO POR COMPETENCIAS**

**CURSO:**

**ACUICULTURA ECONOMICA Y PRODUCTIVA**

## I. DATOS GENERALES

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Línea de carrera                | <b>LÍNEA DE CARRERA , EXTENSION ACUICOLA</b>                     |
| Semestre Académico              | <b>2020 - I</b>  |
| Código                          | <b>IAO 1303</b>  |
| Horas                           | <b>HORAS TOTALES: 6 HORAS TEORIA = 2<br/>HORAS PRACTICAS = 4</b> |
| Ciclo                           | <b>V</b>   |
| Sección                         | <b>UNICA</b>   |
| Apellidos y Nombres del Docente | <b>JOSE DEL CARMEN CUELLAR REYES</b>                             |
| Correo Institucional            | <b>jcuellar@unjfsc.edu.pe</b>                                    |
| N° de Celular                   | <b>997173881 943444798</b>                                       |

## II. SUMILLA Y DESCRIPCIÓN DEL CURSO

La asignatura corresponde al Bloque de Formación Profesional – Línea de carrera Extensión Acuícola, siendo de carácter teórico-práctico. Se propone desarrollar en el alumno, competencias que le permitirán **Categorizar** la acuicultura para **conducir** eficientemente una Piscigranja económica y productiva, **conservando** el medio ambiente. Competencias que sustentaran la capacidad profesional del ingeniero acuícola. El curso está planteado para un total de diecisiete semanas, en las cuales se desarrollan cuatro unidades didácticas, con 28 sesiones teórico-prácticas, que introducen al estudiante desde el punto de vista de la acuicultura económica y productiva a la tecnología acuícola.

### III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

|                   | <b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA</b>  | <b>NOMBRE DE LA UNIDAD DIDACTICA</b>   | <b>SEMANAS</b> |
|-------------------|--|--|----------------|
| <b>UNIDAD I</b>   | Teniendo como panorama la extensión acuícola, determina los sistemas de cultivo, los tipos de cultivo y la importancia económica de la acuicultura acorde a la bibliografía validada   | SISTEMAS, TIPOS DE CULTIVO E IMPORTANCIA ECONÓMICA DE LA ACUICULTURA   | <b>1-4</b>     |
| <b>UNIDAD II</b>  | Teniendo como panorama la extensión acuícola sabe conducir eficientemente una piscigranja económicamente, manejando indicadores apropiados, aspectos sobre decisiones y acciones para una buena conducción en el aspecto económico trabajando en equipo para aprender a manejar una piscigranja para desarrollar la acuicultura y acrecentar la economía del país  | Conducción económica eficiente de piscigranjas con tecnologías acuícolas modernas  | <b>5-8</b>     |
| <b>UNIDAD III</b> | En el marco de la extensión acuícola en el desarrollo de una piscigranja buscando el logro de una conducción productiva eficiente con tecnología de punta de piscigranjas, describe las cadenas productivas observando nuevos sistemas de producción con tecnología de punta Teoría organizacional de Porter aplicada en la producción sostenible de la piscicultura a nivel general, colaborando en las propuestas para implementar nuevos sistemas de producción y categorías productivas en la legislación del país, mostrando la importancia de las categorías productivas con la participación de profesionales competitivos. | Conducción productiva eficiente de piscigranjas con tecnologías de punta<br><br>IMPORTANCIA PRODUCTIVA DE LA ACUICULTURA | <b>09-12</b>   |
| <b>UNIDAD IV</b>  | Teniendo como panorama la extensión acuícola desarrolla y aprecia el uso de tecnologías limpias en la acuicultura y acepta la agenda nacional de acción ambiental al 2021, comprendiendo propuestas para lograr una pesca y acuicultura sostenible, adoptando alternativas de mitigación y adaptación al cambio climático para resolver los problemas de la acuicultura nacional.  | CONSERVAR EL MEDIO AMBIENTE CON TECNOLOGÍAS LIMPIAS  | <b>13-16</b>   |

#### IV. COMPETENCIAS GENERALES

| NÚMERO | INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO  |
|--------|---|
| 1      | <b>Evalúa, examina y diferencia</b> las categorías de la acuicultura como alternativa económica productiva, se basa en experiencias reales realizadas.  |
| 2      | <b>Propone, presenta y expone</b> un proyecto de investigación, se basa en experiencias reales realizadas.  |
| 3      | <b>Analiza, examina y participa</b> en la comprensión de los sistemas de cultivo como alternativa para la creación de fuentes de trabajo y alimento bueno y seguro  |
| 4      | <b>Describe, maneja y debate</b> sobre los diferentes tipos de cultivo identificando las mejores tecnologías  |
| 5      | <b>Explica, identifica y acepta</b> la importancia económica de la Acuicultura  |
| 6      | <b>Identifica, examina y acepta</b> los aspectos para conducir económicamente una piscigranja, compartiendo trabajo en equipo   |
| 7      | <b>Analiza y maneja</b> los indicadores apropiados para conducir en el aspecto económico una piscigranja, <b>asumiendo</b> transparencia, Eficiencia, Eficacia, Administración, Competencias, Situación financiera, para evaluar la Gestión de las empresas                   |
| 8      | <b>Deduce y ejecuta</b> los aspectos sobre decisiones y acciones para una buena conducción en el aspecto económico de una piscigranja, <b>usando</b> de manera apropiada conceptos de decisiones y acciones para lograr objetivos de nivel táctico y estratégico              |
| 9      | <b>Explica</b> el trabaja en equipo, <b>organiza y participa</b> de una gestión operativa, nivel estratégico de alta Dirección para una conducción eficiente de una piscigranja eficientemente.   |
| 10     | <b>Explica</b> él trabaja en equipo, <b>organiza y participa</b> de una gestión operativa, nivel estratégico de alta Dirección para una conducción eficiente de una piscigranja eficientemente  |
| 11     | <b>Explica, presenta y Participa</b> activamente en la elaboración de una propuesta de conducción eficiente de un Centro Acuícola   |
| 12     | <b>Examina, bosqueja</b> de manera eficiente una piscigranja <b>cooperando</b> en el logro de una conducción productiva eficiente con tecnología de punta de piscigranjas   |
| 13     | <b>Identifica y maneja</b> las cadenas productivas de la acuicultura peruana, <b>valorando</b> su importancia   |
| 14     | <b>Aprecia, detecta</b> nuevos sistemas de producción con tecnología de punta Teoría organizacional de Porter aplicada en la producción sostenible de la piscicultura a nivel general, <b>colaborando</b> en las propuestas para implementar nuevos de sistemas de producción |
| 15     | <b>Analiza y examina</b> las categorías productivas en la legislación del país, <b>aceptando</b> la importancia de las categorías productivas   |
| 16     | <b>Argumenta, presenta y apoya</b> el uso de tecnologías limpias en la acuicultura  |
| 17     | <b>Desarrolla, organiza y actúa</b> en la sensibilización de la agenda nacional de acción ambiental al 2021.  |
| 18     | <b>Aprecia, ejecuta y participa</b> en propuestas para lograr una pesca y acuicultura sostenible.   |
| 19     | Define, <b>presenta y acoge</b> y las alternativas de mitigación y adaptación al cambio climático   |
| 20     | <b>Explica, produce y organiza</b> un diagnóstico de los aspectos ambientales relevantes de un Centro acuícola.   |

| V. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDACTICAS:  |   |   |  |   |   |   |
|--|---|---|--|---|---|---|
| Unidad Didáctica I: SISTEMAS, TIPOS DE CULTIVO E IMPORTANCIA ECONÓMICA DE LA ACUICULTURA | <b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I:</b> Teniendo como panorama la extensión acuícola, determina los sistemas de cultivo, los tipos de cultivo y la importancia económica de la acuicultura acorde a la bibliografía validada |   |  |   |   |   |
|  | Semana  | Contenidos  |  |   | ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL   | Indicadores de logro de la capacidad  |
|  | 1   | <b>Categorías de la acuicultura</b><br>Crianza de especies acuáticas vegetales y animales.<br>Producción de alimentos, materias primas de uso industrial y farmacéutico.<br><b>Práctica N°1:</b> Entrega de syllabus, guía de prácticas, propuesta de proyecto de investigación Bibliográfico o descriptivo en aspectos ECONOMICOS PRODUCTIVOS, en conducción eficiente de una piscigranja con tecnologías limpias de recursos acuícolas de mayor relevancia. | <b>Examina</b> las categorías de la acuicultura como alternativa económica productiva<br><br><b>Presenta</b> un proyecto de investigación<br><br><b>Examina</b> los sistemas de cultivo como alternativa para la creación de fuentes de trabajo y alimento bueno y seguro. | 1: <b>Diferencia</b> la información enviada a sus correos electrónicos.<br>2: <b>Expone</b> un proyecto de investigación<br><br>3: <b>Participa</b> de los debates en aula. | <b>Expositiva (Docente/Alumno)</b><br>✓ Uso del Google Meet<br>✓ Autoevaluación<br><br><b>Debate dirigido (Discusiones)</b><br>✓ Foros, Chat<br>✓ Lecturas encargadas | <b>Evalúa, examina y diferencia</b> las categorías de la acuicultura como alternativa económica productiva, se basa en experiencias reales realizadas.<br><br><b>Propone, presenta y expone</b> un proyecto de investigación se basa en experiencias reales realizadas.                 |
|  | 2   | <b>Los sistemas de cultivo</b><br>Cultivo directamente en el medio hasta instalaciones bajo condiciones totalmente controladas.<br><b>Práctica N°2:</b> Presenta propuesta de plan de investigación considerando aspectos ECONOMICOS PRODUCTIVOS, en conducción eficiente de una piscigranja con tecnologías limpias  | <b>Maneja</b> los diferentes tipos de cultivo identificando las mejores tecnologías<br><br><b>Identifica</b> la importancia económica de la Acuicultura  | 4: <b>Participa</b> de los debates en aula.<br><br>4: <b>Debate</b> los resultados de sus investigaciones.  | <b>Lecturas</b><br>✓ Uso de repositorios digitales<br><br><b>Lluvia de ideas (Saberes previos)</b><br>✓ Foros<br>✓ Chat   | <b>Analiza, examina y participa</b> en la comprensión de los sistemas de cultivo como alternativa para la creación de fuentes de trabajo y alimento bueno y seguro.<br><br><b>Describe, maneja y debate</b> sobre los diferentes tipos de cultivo identificando las mejores tecnologías |
|  | 3   | <b>Tipos de cultivos</b><br>Acuicultura de moluscos bivalvos, Carpicultura, Salmonicultura<br>Acuicultura de especies tropicales de agua dulce, Camaronicultura,<br><br><b>Práctica 3:</b> Expone avances del proyecto de investigación, evaluación en aspectos relacionados a categorías, sistemas y tipos de cultivo  |  |   |   |   |
|  | 4   | <b>IMPORTANCIA ECONÓMICA DE LA ACUICULTURA</b><br><b>Práctica N°4:</b> Expone avances del proyecto de investigación, evaluación en aspectos relacionados a categorías, sistemas y tipos de cultivo  |  |   | <b>Evaluación Individual y Grupal</b><br>✓ Cuestionarios<br>✓ Trabajos de investigación   | <b>Explica, identifica y acepta</b> la importancia económica de la Acuicultura  |
|  | <b>PRIMER EXAMEN PARCIAL</b>  |   |  |   |   |   |
|  |   | <b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS</b>   | <b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b>   | <b>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO</b>   |   |   |
|  |   | ✓ Cuestionario de preguntas para evaluar los aspectos teóricos de las categorías, sistemas, tipos de cultivo y su importancia económica en la acuicultura.  | ✓ Presentará de manera sincrónica las soluciones a los diferentes cuestionarios de clases virtuales, foros, de manera grupal e individual.   | ✓ Participación activa y puntual en la conferencia virtual, fórum y chat desarrollando los proyectos de investigación de tesis  |   |   |

|   |   |   |  |   |   |  |
|---|---|---|--|---|---|--|
| Unidad Didáctica II : Conducción económica eficiente de piscigranjas con tecnologías acuícolas modernas | <b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II:</b> Teniendo como panorama la extensión acuícola sabe conducir eficientemente una piscigranja económicamente, manejando indicadores apropiados, aspectos sobre decisiones y acciones para una buena conducción en el aspecto económico trabajando en equipo para aprender a manejar una piscigranja para desarrollar la acuicultura y acrecentar la economía del país |   |  |   |   |  |
|   | <b>Semana</b>   | <b>Contenidos</b>   |  |   | <b>ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL</b>  | <b>Indicadores de logro de la capacidad</b>  |
|   |   | <b>Conceptual</b>   | <b>Procedimental</b>   | <b>Actitudinal</b>  |   |  |
|   | 5   | <b>Conducción económica eficiente de una piscigranja</b><br>Aspectos generales<br>Generalidades<br><b>Práctica N° 5:</b> Presenta Avances del Proyecto de investigación   | <b>1.Examina los</b> aspectos económicos para conducir una piscigranja<br><b>2.Maneja</b> los indicadores sobre la conducción eficiente de piscigranjas                            | 1: <b>Acepta</b> el trabajo en equipo para realizar las actividades para aprender realizar una conducción eficiente de piscigranjas.<br><br>2: <b>Asume</b> , transparencia, Eficiencia, Eficacia, Administración, Competencias, Situación financiera, para evaluar la Gestión de las empresas. aprender realizar una conducción eficiente de piscigranjas.<br><br>3: <b>Participa</b> de manera apropiada en las decisiones y acciones para una conducción económica eficiente de una piscigranja. | <b>Expositiva (Docente/Alumno)</b><br>✓ Uso del Google Meet<br>✓ Autoevaluación<br><br><b>Debate dirigido (Discusiones)</b><br>✓ Foros, Chat<br>✓ Lecturas encargadas<br><br><b>Lecturas</b><br>✓ Uso de repositorios digitales<br><br><b>Lluvia de ideas (Saberes previos)</b><br>✓ Foros<br>✓ Chat<br><br><b>Evaluación Individual y Grupal</b><br>✓ Cuestionarios<br>✓ Trabajos de investigación | <b>Identifica, examina y acepta</b> los aspectos para conducir económicamente una piscigranja, compartiendo trabajo en equipo, para ello toma referencias de bibliografías oficiales de la producción acuícola a nivel mundial y del plan nacional de acuicultura del país.<br><b>Analiza y maneja</b> los indicadores apropiados para conducir en el aspecto económico una piscigranja, <b>asumiendo</b> transparencia, Eficiencia, Eficacia, Administración, Competencias, Situación financiera, para evaluar la Gestión de las empresas, toma como base las informaciones de las instituciones financieras, internacionales nacionales. |
|   | 6   | <b>Conocer y analizar los Indicadores que abordan los ámbitos de:</b> Transparencia, Eficiencia, Eficacia, Administración, Competencias,<br><b>Conducción eficiente de piscigranjas.</b>  |  |   |   |  |
|   | 7   | <b>Práctica N°6:</b> Presenta Avances del Proyecto de investigación<br><br><b>Decisiones y acciones = objetivos</b> gestión. decisiones y acciones = objetivos nivel táctico "operación estratégica en la etapa inicial.  | <b>3.Ejecuta</b> las decisiones y acciones para una conducción económica eficiente de una piscigranja  |   |   |  |
|   | 8   | <b>Práctica N° 7:</b> Expone avances del proyecto de investigación, evaluación en aspectos económicos.<br><br><b>Conducción eficiente de piscigranjas. "equipo de trabajo, ejecución y control"</b> gestión operativa nivel estratégico "alta dirección". conducción eficiente de piscigranjas.<br><b>Práctica N° 8:</b> Expone avances del proyecto de investigación, evaluación en aspectos económicos. | <b>4.Organiza</b> equipos de trabajo para una gestión operativa eficiente de una piscigranja.<br><br><b>5.Presenta</b> una propuesta de conducción eficiente de un Centro Acuícola | 4: <b>Participa</b> activamente en la elaboración de una propuesta de conducción eficiente de un Centro Acuícola.   |   | <b>Deduces y ejecuta</b> los aspectos sobre decisiones y acciones para una buena conducción en el aspecto económico de una piscigranja, <b>usando</b> de manera apropiada conceptos de decisiones y acciones para lograr objetivos de nivel táctico y estratégico<br><br><b>Explica</b> el trabaja en equipo, <b>organiza y participa</b> de una gestión operativa, nivel estratégico de alta Dirección para una conducción eficiente de una piscigranja eficientemente.<br><b>Explica, presenta y Participa</b> activamente en la elaboración de una propuesta de conducción eficiente de un Centro Acuícola                              |
|   | <b>SEGUNDO EXAMEN PARCIAL</b>   |   |  |   |   |  |
|   |   | <b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS</b>   |  | <b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b>  |   | <b>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO</b>  |
|   | ✓   | Cuestionario de preguntas para explicar los aspectos teóricos de una conducción económica eficiente, sus indicadores, las decisiones y acciones, los equipos de trabajo   |  | ✓ Presentará de manera sincrónica las soluciones a los diferentes cuestionarios de clases virtuales, foros, de manera grupal e individual.  |   | ✓ Participación activa y puntual en la conferencia virtual, fórum y chat desarrollando los proyectos de investigación de tesis   |

|  |   |  |  |   |   |   |  |
|--|---|--|--|---|---|---|--|
| <b>Unidad Didáctica III: Conducción productiva eficiente de piscigranjas con tecnologías de punta</b><br><b>IMPORTANCIA PRODUCTIVA DE LA ACUICULTURA</b> | <b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III:</b> En el marco de la extensión acuícola en el desarrollo de una piscigranja buscando el logro de una conducción productiva eficiente con tecnología de punta de piscigranjas, describe las cadenas productivas observando nuevos sistemas de producción con tecnología de punta Teoría organizacional de Porter aplicada en la producción sostenible de la piscicultura a nivel general, colaborando en las propuestas para implementar nuevos sistemas de producción y categorías productivas en la legislación del país, mostrando la importancia de las categorías productivas con la participación de profesionales competitivos. |  |  |   |   |   |  |
|  | <b>Sem ana</b>  | <b>Contenidos</b>  |  |   | <b>ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL</b>  | <b>Indicadores de logro de la capacidad</b>   |  |
|  |   | <b>Conceptual</b>  | <b>Procedimental</b>   | <b>Actitudinal</b>  |   |   |  |
|  | 9   | <b>CONDUCCIÓN PRODUCTIVA EFICIENTE DE PISCIGRANJAS CON TECNOLOGÍAS DE PUNTA</b><br><b>Práctica N°9:</b> Presenta Avances del Proyecto de investigación, evaluación en aspectos productivos.<br><b>CADENAS PRODUCTIVAS DE LA ACUICULTURA PERUANA</b><br><b>Práctica N°10</b> Presenta Avances del Proyecto de investigación, evaluación en aspectos productivos.<br><br><b>NUEVOS SISTEMAS DE PRODUCCION</b><br>Nueva oferta tecnológica disponible para la acuicultura<br>Tecnologías de la información y automatización La acuaponia<br>Teoría organizacional de Porter aplicada en la producción sostenible de la piscicultura a nivel general<br><b>Práctica N°11:</b> Expone Proyecto de investigación, evaluación en aspectos productivos<br><b>CATEGORÍAS PRODUCTIVAS</b><br>Ley General de Acuicultura, Reglamento de la ley general de acuicultura<br><b>Práctica N°12:</b> Expone Proyecto de investigación, evaluación en aspectos productivos | <b>1. Bosqueja</b> la importancia de una conducción productiva eficiente con las mejores tecnologías.                                      | <b>1: Coopera</b> en el logro de una conducción productiva eficiente con tecnología de punta de piscigranjas<br><br><b>2: Valora</b> la importancia de manejar las cadenas productivas de la acuicultura peruana<br><br><b>3: Colabora</b> en las propuestas para implementar nuevos de sistemas de producción<br><br><b>4: Acepta</b> la importancia de las categorías productiva. | <b>Expositiva (Docente/Alumno)</b><br>✓ Uso del Google Meet<br>✓ Autoevaluación<br><br><b>Debate dirigido (Discusiones)</b><br>✓ Foros, Chat<br>✓ Lecturas encargadas<br><br><b>Lecturas</b><br>✓ Uso de repositorios digitales<br><br><b>Lluvia de ideas (Saberes previos)</b><br>✓ Foros<br>✓ Chat<br><br><b>Evaluación Individual y Grupal</b><br>✓ Cuestionarios<br>✓ Trabajos de investigación | <b>Examina, bosqueja</b> de manera eficiente una piscigranja <b>cooperando</b> en el logro de una conducción productiva eficiente con tecnología de punta de piscigranjas tomando como base informaciones bibliográficas de la FAO<br><br><b>Identifica y maneja</b> las cadenas productivas de la acuicultura peruana, <b>valorando</b> su importancia<br><br><b>Aprecia, detecta</b> nuevos sistemas de producción con tecnología de punta Teoría organizacional de Porter aplicada en la producción sostenible de la piscicultura a nivel general, <b>colaborando</b> en las propuestas para implementar nuevos de sistemas de producción<br><br><b>Analiza y examina</b> las categorías productivas en la legislación del país, <b>aceptando</b> la importancia de las categorías productivas se <b>basa</b> en referencias de bibliografías oficiales de la producción acuícola a nivel mundial y del plan nacional de acuicultura del país. |  |
|  | 10  |  |  |   |   |   |  |
|  | 11  |  |  |   |   |   |  |
|  | 12  |  |  |   |   |   |  |
|  | <b>TERCER EXAMEN PARCIAL</b>  |  |  |   |   |   |  |
|  | <b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO</b>  |  | <b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b>   |   | <b>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO</b>   |   |  |
|  | ✓ Cuestionario de preguntas para examinar los aspectos teóricos de la conducción productiva de una piscigranja, examinando las cadenas productivas, los sistemas de producción y las categorías productivas.  |  | ✓ Presentará de manera sincrónica las soluciones a los diferentes cuestionarios de clases virtuales, foros, de manera grupal e individual. |   | ✓ Participación activa y puntual en la conferencia virtual, fórum y chat desarrollando los proyectos de investigación de tesis  |   |  |



**Unidad Didáctica IV : CONSERVAR EL MEDIO AMBIENTE CON TECNOLOGÍAS LIMPIAS**

**CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV:** Teniendo como panorama la extensión acuícola desarrolla y aprecia el uso de tecnologías limpias en la acuicultura y acepta la agenda nacional de acción ambiental al 2021, comprendiendo propuestas para lograr una pesca y acuicultura sostenible, adoptando alternativas de mitigación y adaptación al cambio climático para resolver los problemas de la acuicultura nacional. .

| Semana  | Contenidos   |   |   | ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL   | Indicadores de logro de la capacidad  |
|---|--|---|---|---|---|
|   | Conceptual   | Procedimental   | Actitudinal   |   |   |
| 13  | <b>Conservar el medio ambiente con tecnologías limpias.</b><br>Tecnologías limpias<br><b>Práctica N° 13:</b> Presenta Avances del Proyecto de investigación, evaluación en aspectos ambientales.   | 1- <b>Presenta</b> acciones en pro de la conservación del medio ambiente<br><br>2- <b>Organiza</b> acciones para sensibilizar la aplicación de la agenda ambiental en el sector acuícola<br><br>3- <b>Ejecuta</b> propuestas para lograr una pesca y acuicultura sostenible | 1- <b>Apoya</b> las acciones en pro de la conservación del medio ambiente<br><br>2- <b>Actua</b> en las acciones para sensibilizar la aplicación de la agenda ambiental en el sector acuícola<br><br>3- <b>Participa</b> las actividades para lograr una pesca y acuicultura sostenible | <b>Expositiva (Docente/Alumno)</b><br>✓ Uso del Google Meet<br>✓ Autoevaluación<br><br><b>Debate dirigido (Discusiones)</b><br>✓ Foros, Chat<br>✓ Lecturas encargadas<br><br><b>Lecturas</b><br>✓ Uso de repositorios digitales<br><br><b>Lluvia de ideas (Saberes previos)</b><br>✓ Foros<br>✓ Chat<br><b>Evaluación Individual y Grupal</b><br>✓ Cuestionarios<br>✓ Trabajos de investigación | <b>Argumenta, presenta y apoya</b> el uso de tecnologías limpias en la acuicultura, toma referencias de bibliografías oficiales de la producción acuícola a nivel mundial y del plan nacional de acuicultura del país.<br><br><b>Desarrolla, organiza y actúa</b> en la sensibilización de la agenda nacional de acción ambiental al 2021, basado en experiencias reales realizadas.<br><br><b>Aprecia, ejecuta y participa</b> en propuestas para lograr una pesca y acuicultura sostenible para desarrollar la acuicultura y acrecentar la economía del país.<br><br><b>Define, presenta y acoge</b> y las alternativas de mitigación y adaptación al cambio climático<br><br><b>Explica, produce y organiza</b> un diagnóstico de los aspectos ambientales relevantes de un Centro acuícola, se enfoca en criterios netamente objetivos. |
| 14  |  |   |   |   |   |
| 15  |  |   |   |   |   |
| 16  | <b>AGENDA NACIONAL DE ACCION AMBIENTAL AL 2021</b><br>Agenda Ambiental al Bicentenario<br><br><b>Práctica N°14:</b> Presenta Avances del Proyecto de investigación, evaluación en aspectos ambientales.<br><b>Situación ambiental actual</b><br>Pesca y Acuicultura Sostenible<br><b>Práctica N° 15:</b> Expone Proyecto de investigación, en conducción eficiente de una piscigranja con tecnologías limpias de recurso acuícola.<br><br><b>Mitigación y Adaptación al Cambio Climático</b><br><b>Práctica N° 16:</b> Expone Proyecto de investigación, en conducción eficiente de una piscigranja con tecnologías limpias de recurso acuícola. | 4- <b>Presenta</b> alternativas de mitigación y adaptación al cambio climático<br><br>5- <b>Produce</b> un diagnóstico de los aspectos ambientales relevantes de un Centro acuícola.  | 4- <b>Acoge</b> las alternativas de mitigación y adaptación al cambio climático<br><br>5- <b>Organiza</b> diagnóstico de los aspectos ambientales relevantes de un Centro acuícola.   |   |   |
| <b>CUARTO EXAMEN PARCIAL</b>  |  |   |   |   |   |
| <b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS</b>   |  | <b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b>  |   | <b>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO</b>   |   |
| ✓ Cuestionario de preguntas para explicar los aspectos teóricos de la conservación del medio ambiente, la agenda nacional ambiental, la situación ambiental actual y la mitigación y adaptación al cambio climático |  | ✓ Presentará de manera sincrónica las soluciones a los diferentes cuestionarios de clases virtuales, foros, de manera grupal e individual.  |   | ✓ Participación activa y puntual en la conferencia virtual, fórum y chat desarrollando los proyectos de investigación de tesis  |   |

## **VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS**

Se utilizarán todos los materiales y recursos requeridos de acuerdo a la naturaleza de los temas programados. Básicamente serán:

### **1. MEDIOS Y PLATAFORMAS VIRTUALES**

Casos Prácticos  
Pizarra interactiva  
Google Meet  
Repositorios de datos

### **2. MEDIOS INFORMATICOS**

Computadoras  
Tablet  
Celulares  
Internet.

## **VII. EVALUACIÓN**

La Evaluación es inherente al proceso de enseñanza aprendizaje y será continua y permanente. Los criterios de evaluación son de conocimiento, de desempeño y de producto.

La evaluación que se propone será por Unidad Didáctica y debe estar acorde al cumplimiento de: Evidencia de Conocimiento, Evidencia de Producto y Evidencia de Desempeño.

### **1. Evidencias de Conocimiento.**

La Evaluación será a través de pruebas escritas y orales para el análisis y autoevaluación. En cuanto al primer caso, medir la competencia a nivel interpretativo, argumentativo y propositivo, para ello debemos ver como identifica (describe, ejemplifica, relaciona, reconoce, explica, etc.); y la forma en que argumenta (plantea una afirmación, describe las refutaciones en contra de dicha afirmación, expone sus argumentos contra las refutaciones y llega a conclusiones) y la forma en que propone a través de establecer estrategias, valoraciones, generalizaciones, formulación de hipótesis, respuesta a situaciones, etc., las pruebas escritas con 20 preguntas de opción múltiple con 5 alternativas, verdadero o Falso, de ensayo abierto o emparejamiento, con un porcentaje del 12.5 %, con una ponderación de 0.125 utilizando como instrumento la prueba escrita, en cuanto a las pruebas orales; cuestionarios de preguntas y respuestas en línea, resolución de preguntas, problemas, ejercicios en clases, foros y Chat, con un porcentaje del 12.5 % y una ponderación de 0.125, utilizando como instrumento la Participación

virtual grupal o individual calificada, en cuanto a la autoevaluación permite que el estudiante reconozca sus debilidades y fortalezas para corregir o mejorar.

Las evaluaciones de este nivel serán de respuestas simples y otras con preguntas abiertas para su argumentación, Solución de Problemas, técnica de casos, interactividad de alumnos para medir el aprendizaje de la Asignatura, con un porcentaje del 5 % y una ponderación de 0.05, utilizando como instrumento, tareas grupales o individuales encomendadas, los cuales totalizan 30 % como evidencia de Conocimientos.

## **2. Evidencia de Desempeño.**

Esta evidencia pone en acción recursos cognitivos, recursos procedimentales y recursos afectivos; todo ello en una integración que evidencia un saber hacer reflexivo; en tanto, se puede verbalizar lo que se hace, fundamentar teóricamente la práctica y evidenciar un pensamiento estratégico, dado en la observación en torno a cómo se actúa en situaciones impredecibles.

La evaluación de desempeño se evalúa ponderando como el estudiante se hace investigador aplicando los procedimientos y técnicas en el desarrollo de las clases a través de su asistencia y participación asertiva, por tal, desarrolla y Fundamenta teóricamente las Practicas Académicas programadas valoradas en un porcentaje del 10 % y una ponderación del 0.10, utilizando como instrumentos la presentación de Informes, desarrollo del primer avance de trabajo de investigación, participación y calificación en trabajos académicos, elige, fundamenta y evidencia el desarrollo de su primer avance de trabajo de investigación utilizando el procedimiento y técnicas para el caso, elige, fundamenta y evidencia el desarrollo de su primer avance de trabajo de investigación utilizando el procedimiento y técnicas para el caso, con un porcentaje del 15 % y una ponderación del 0.15, análisis de Investigaciones con Asistencia y participación activa a través de Foros y Chat, valorando con un porcentaje del 10 % y una ponderación de del 0.10 que totalizan un 35 %.

## **3. Evidencia de Producto.**

Están implicadas en las finalidades de la competencia, por tanto, no es simplemente la entrega del producto, sino que tiene que ver con el campo de acción y los requerimientos del contexto de aplicación.

La evaluación de producto de evidencia en la entrega oportuna de sus trabajos parciales y el trabajo final.

Además, se tendrá en cuenta la asistencia como componente del desempeño, el 30% de inasistencia inhabilita el derecho a la evaluación, por tal la evidencia de producto se apreciará mediante la entrega oportuna y aplicación eficiente de los procedimientos de elaboración de informes de Practica y trabajos encomendados, valorada con un porcentaje del 10 % y una ponderación del 0.10, teniendo como instrumentos Informes, el 1er avance del trabajo de investigación según norma APA y control de Asistencia, también entrega oportuna y aplicación eficiente de los procedimientos de desarrollo de

su 1er. avance de trabajo de investigación en un porcentaje del 15 % y una ponderación del 0.15 y el control de la asistencia valorándolo en un porcentaje del 10 % y una ponderación de 0.10 totalizando un porcentaje del 35 %, los mismos suman el 100 % del total de la evaluación vigesimal.

### EVALUACION FINAL

| VARIABLES                  | PONDERACIONES | UNIDADES DIDACTICAS<br>DENOMINADAS MODULOS |
|----------------------------|---------------|--|
| Evaluación de Conocimiento | <b>30 %</b>   | El ciclo Académico comprende <b>4</b>      |
| Evaluación de Producto     | <b>35 %</b>   |  |
| Evaluación de Desempeño    | <b>35 %</b>   |  |

Siendo el promedio Final (PF), el promedio simple de los Promedios ponderados de cada módulo (PM1, PM2, PM3, PM4)

$$PM1 + PM2 + PM3 + PM4$$

$$PF = \frac{\quad}{\quad}$$

## VIII. BIBLIOGRAFÍA

### 8.1. Fuentes Documentales

Aquaculture research.-[www.blackwell-science.com/are](http://www.blackwell-science.com/are)

Jornal Crustacean Biology, Kansas, Estados Unidos

Journal Experimental Marine Biology and Ecology, Amsterdam, Holanda

Journal Fish Biology, London, UK

Nutrition in Aquaculture, Stirling, UK

Panorama de Acuícola (Revista mexicana).

Panorama de Aquicultura (Revista brasileira)

World Aquaculture.

Publication de la World Aquaculture Society, Louisiana State University.

### 8.2. Fuentes Bibliográficas

AGUILERA, H.P.& C.P. NORIEGA. 1986. La Trucha y su cultivo. Fondepesca. Secretaria de pesca, México.60pp.

AquaSur 2018: Tecnologías para una nueva acuicultura Publicado el 12 de diciembre del 2018. <http://ag.alltech.com/en/blog/8-digital-technologies-disrupting-aquaculture>

BARDACH. J. et al. Acuicultura: Crianza y cultivo de organismos marinos y de agua dulce. 1990. México. AGT. Editores. 1° Edición.

FAO-DOCUMENTO TÉCNICO DE PESCA 248. Estudio de metodologías para pronosticar el desarrollo de la acuicultura.

HUET, M.1978. Tratado de Piscicultura. Ed. Mundi prensa, Madrid, España. 745pp.

Torrentera Blanco. LA PRODUCCION DE ALIMENTO VIVO Y SU IMPORTANCIA EN ACUACULTURA UNA DIAGNOSIS. Documento de campo 12. <http://www.fao.org/3/AB473S/AB473S00.htm>

FAO. 2009 El estado mundial de la pesca y la acuicultura.

FAO. 2018. El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2018. Cumplir los objetivos de desarrollo sostenible. Roma. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

GONZÁLES, L. F.; LUPIN, H.M.; BRETON DE LA CAL, J.A. 2004. Acuicultura: Producción, comercio y trazabilidad. 168pp.

PILLAY, T.V. R. 1997. Acuicultura: principios y prácticas. Edit. Limusa. Noriega Editores.

WHEATON, F. Acuicultura. Diseño y Construcción de Sistemas. 1993. Editorial Colombia. Jaire Osorio Gómez 1° Edición.

Sánchez M. (2016). <https://prezi.com/9jxqthgipgxw/nuevas-tecnologias-en-la-acuicultura/>

ZAMORA, N.S.; PEREZ, LL.F.; MARTINEZ, L.F.J. 1995. Acuicultura: Cultivo y alimentación de peces. Universidad de Murcia. Editores Selegrafica.290pp.

ZAMORA, N.S. DÍAZ, A.B.; GARCÍA.H.M.P. 1995. Acuicultura: Biología Marina. Universidad de Murcia. Editores Selegrafica.400pp.

### 8.3. Fuentes Hemerograficas

### 8.4. Fuentes Electrónicas

<https://es.wikipedia.org/wiki/Acuicultura>

<http://www.fao.org/3/x5743s/x5743s06.htm>

[https://www.uanl.mx/utilerias/nutricion\\_acuicola/X/archivos/26-LuisMartinez.pdf](https://www.uanl.mx/utilerias/nutricion_acuicola/X/archivos/26-LuisMartinez.pdf)

<https://www.produce.gob.pe/documentos/pesca/dgsp/publicaciones/diagnostico-pesquero/Tomo-3.pdf>

<https://www.revistaesfinge.com> › ciencia › biología Organización Internacional Nueva Acrópolis. Asociación Divulga ciencia GEA



*Universidad Nacional*  
*"José Faustino Sánchez Carrión"*

A handwritten signature in black ink, appearing to read "José del Carmen Cuellar Reyes".

.....  
Mg. Ing. José del Carmen Cuellar Reyes  
DNP: 557



**UNIVERSIDAD NACIONAL**  
**“ JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN ”**  
**VICERRECTORADO ACADÉMICO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA PESQUERA**  
**ESCUELA PROFESIONAL INGENIERÍA ACUICOLA**  
**ESTRUCTURA PARA REVISIÓN DE SYLLABUS VIRTUALES**  
**(A CARGO DEL DIRECTOR DE ESCUELA PROFESIONAL)**

**Apellidos y Nombres del Docente: JOSE DEL CARMEN CUELLAR REYES**

**Asignatura: ACUICULTURA ECONOMICA Y PRODUCTIVA**

**Instrucciones:**

Revise, si el Syllabus cumple con la Estructura y Características aprobada con Resolución Vicerrectoral N° 034-2020-VRAC-UNJFSC, luego realice las observaciones (si las hubiera) y recomendaciones, de ser el caso. De existir observaciones, las mismas deberán ser corregidas por el docente de la asignatura, dentro de un plazo máximo de 48 horas, debiendo ser posteriormente entregadas al Director de Escuela, quien finalmente le comunicará al docente a través de su Correo Institucional su conformidad y autorización para la publicación del Syllabus (en Versión PDF) en el Aula Virtual.

| Aspectos del Syllabus                    | CRITERIOS  | SI | NO | Observación |
|--|--|----|----|-------------|
| <b>Datos Generales</b>                   | Contiene el Nombre de la Institución.  | X  |    |             |
|  | Contiene el Nombre de la Asignatura.   | X  |    |             |
|  | En el syllabus se menciona la Línea de Carrera.  | X  |    |             |
|  | En el syllabus se indica el Semestre Académico Actual.   | X  |    |             |
|  | Contiene el Código del Curso.  | X  |    |             |
|  | En el syllabus se indica el Número de Créditos.  | X  |    |             |
|  | En el syllabus se indica el Número de Horas Semanales, considerando las Horas de Teoría y Práctica.  | X  |    |             |
|  | Indica el Ciclo.   | X  |    |             |
|  | En el syllabus menciona la Sección.  | X  |    |             |
|  | En el syllabus se menciona los Apellidos y Nombres del Profesor de Teoría y de Práctica si el caso lo amerita.   | X  |    |             |
|  | Menciona el Correo Institucional del Docente o los Docentes de Teoría y Práctica.  | X  |    |             |
|  | En el syllabus se indica el Número de celular del Docente o los Docentes de Teoría y Práctica.   | X  |    |             |
| <b>Sumilla</b>                           | La sumilla de la Asignatura corresponde al Plan Curricular según el Código del Curso.  | X  |    |             |
| <b>Capacidades al finalizar el curso</b> | En la Primera Unidad, la redacción de la Capacidad Didáctica se relaciona con el nombre de la Unidad Didáctica, es decir con el Título del Tema a desarrollar.                       | X  |    |             |
|  | En la Segunda Unidad, la Capacidad de la Unidad Didáctica están redactados de manera coherente respecto al nombre de la Unidad Didáctica, es decir al Título del Tema a desarrollar. | X  |    |             |
|  | En la Tercera Unidad, la Capacidad de la Unidad Didáctica redactada corresponde al nombre de la Unidad Didáctica es decir al Título del Tema a desarrollar.                          | X  |    |             |
|  | En la Cuarta Unidad, la Capacidad de la Unidad Didáctica redactada corresponde al nombre de la Unidad Didáctica es decir al Título del Tema a desarrollar.                           | X  |    |             |
|  | En la redacción de las Capacidades se ha tomado en cuenta los Cuatro Elementos de la Capacidad como son: Contexto, Verbo, Objeto del Verbo y Condición de Calidad.                   | X  |    |             |

|   |   |   |  |  |
|---|---|---|--|--|
| <b>Indicadores de Capacidad al finalizar el curso</b>                       | En la redacción de los Indicadores de la Capacidad al finalizar el curso, están redactados con los Verbos Adecuados y teniendo en cuenta los Elementos del Indicador como son: El Verbo, el Objeto del Verbo y la Condición de Calidad. | X |  |  |
|   | Por cada Unidad Didáctica, mínimo se debe redactar Cuatro Indicadores de Capacidad que permita evidenciar el Logro del estudiante al finalizar el curso.  | X |  |  |
|   | Los Indicadores de Logro guardan pertinencia con las Capacidades.   | X |  |  |
| <b>Desarrollo de las Unidades Didácticas</b>                                | En la redacción de los Contenidos Conceptuales se ha tomado en cuenta los aspectos que son: Concepto, Hechos, Datos.  | X |  |  |
|   | En la redacción de los Contenidos Procedimentales se ha tomado en cuenta el Procedimiento para la Ejecución del Aprendizaje.  | X |  |  |
|   | En la redacción de los Contenidos Actitudinales ha precisado las Actitudes para lograr los Valores.   | X |  |  |
|   | Los Contenidos Actitudinales guardan relación con los Contenidos Procedimentales y Conceptuales.  | X |  |  |
|   | Utiliza las herramientas ofrecidas tales como: Google Meet, Foro, Chat, Videoconferencia, Aula virtual, Tablet, y Repositorios Digitales, etc.  | X |  |  |
|   | Las Estrategias Didácticas Virtuales guardan relación con los Contenidos Conceptuales, Procedimentales y Actitudinales.   | X |  |  |
|   | Los Indicadores de las Capacidades han sido trasladados adecuadamente a la Unidad.  | X |  |  |
|   | Se evidencia en cada Capacidad de la Unidad Didáctica, que los Contenidos Conceptuales están programados detalladamente en cuatro semanas.  | X |  |  |
|   | El Instrumento para Evaluar el Contenido Conceptual es el adecuado.   | X |  |  |
|   | Ha elaborado adecuadamente el Procedimiento para Evaluar la Evidencia de Producto teniendo en cuenta el Propósito y el Criterio de Evaluación.  | X |  |  |
| Indica con claridad los Indicadores para Evaluar la Evidencia de Desempeño. | X   |   |  |  |
| <b>Materiales Educativos y otros Recursos Didácticos</b>                    | En el syllabus se menciona con claridad los Medios y Plataformas Virtuales tales como Google Meet, Correos Institucionales, Intranet y Aula Virtual.  | X |  |  |
|   | En el syllabus se precisa los Medios Informáticos a utilizar en el Proceso Enseñanza Aprendizaje, tales como: Pc, Tablet, Laptop, Celular, Internet, etc.   | X |  |  |
| <b>Evaluación</b>   | En el syllabus se explica con claridad los Tres Aspectos de Evaluación tales como: Evidencia de Conocimiento, Evidencia de Producto y Evidencia de Desempeño.   | X |  |  |
|   | En el syllabus se indica con precisión la Ponderación Académica a cada Aspecto de Evaluación: Evidencia de Conocimiento (30%), Evidencia de Producto (35%) y Evidencia de Desempeño (35%).  | X |  |  |
|   | Se indica con precisión la Fórmula Matemática que permite obtener el Promedio Final de la Asignatura.   | X |  |  |
| <b>Bibliografía</b>   | La Bibliografía sugerida debe estar redactada según normas APA Sexta Edición.   | X |  |  |
|   | La Bibliografía sugerida corresponde a la asignatura y constantemente debe ser actualizada  | X |  |  |
|   | La Bibliografía sugerida cuenta con el URL de la base de datos, para que tenga acceso de uso el estudiante.   | X |  |  |



**Ing. Héctor Romero Camarena**

**DIRECTOR DE ESCUELA PROFESIONAL**