**Ficha Programa No Conducente a Título (PNCT)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre del curso**  | **Vacantes Educación Continua** | **Vacantes SENCE** | **Horas totales** | **Modalidad factible** |
| Aplicación de metodología de investigación e innovación | 30 | 1 | 20 | Asincrónica |

|  |
| --- |
| **Identificación** |
| Código SENCE |
| Código curso Duoc UC |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Unidad académica** | **Subdirector(a) de Escuela** | **Fecha de elaboración** |
| Dirección de Investigación Aplicada e Innovación | Adriana Abarca Montero | Diciembre 2023 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Especialista disciplinar** | **Diseñador curricular** | **Diseñadora instruccional** | **Analista instruccional** |
|  | NA | NA | Nicol Astorga Pérez |

|  |
| --- |
|  **Aporte de valor del programa (no SENCE)** |
| La reciente implementación de nuevas normativas nacionales, por ejemplo, la Ley de Enseñanza Superior N°21.091, junto a las tendencias globales en investigación aplicada e innovación, ha resaltado la importancia de capacitar a quienes deseen involucrarse en estas áreas. Una manera efectiva de hacerlo es mediante la participación en concursos para fondos destinados a proyectos de investigación e innovación. Por lo tanto, en este curso los y las participantes podrán adquirir los conocimientos fundamentales sobre las diversas fases del método científico y los procesos involucrados en un proyecto de investigación aplicada y/o innovación. En este sentido, los participantes aprenderán a implementar las fases de inicio, planificación, ejecución, validación y difusión de un proyecto de investigación, mediante el análisis detallado de casos prácticos. Al final del curso, cada participante estará capacitado para proponer y diseñar las etapas necesarias para desarrollar un proyecto de su propio interés. |

|  |
| --- |
| **Caracterización del participante** |
| Profesionales y técnicos de cualquier sector productivo que estén interesados en desarrollar proyectos de investigación aplicada e innovación en su área disciplinar. |

|  |
| --- |
| **Requisitos de ingreso del participante** |
| Deseable manejo nivel usuario de programas de ofimática: Excel, Word y Power Point.  |

|  |
| --- |
| **Requisitos técnicos del participante** |
| Sistema Operativo Windows 10 o superior; iOS 11 o posteriorMemoria RAM: 8 GB o másProcesador: velocidad de 2 GHz o superiorTarjeta de sonidoResolución de monitor: 1024 x 768 o superior.Navegadores Recomendados: Google Chrome (última versión), Mozilla Firefox (última versión), Microsoft EdgeCámara, micrófono, parlantes y/o audífonosLector de PDF, como Adobe Acrobat Reader (adobe.com) o Foxit Reader (foxit.com)Conexión a Internet de mínimo 10 horas a la semana y de 12 Mbps o más para una adecuada experiencia de videoconferencia y visualización de recursos de aprendizaje (para medir la velocidad de su enlace a internet, puede visitar la página ([http://www.speedtest.net/).](http://www.speedtest.net/%29.) |

|  |
| --- |
| **Objetivo general** |
| Elaborar un proyecto de acuerdo con las etapas de la investigación aplicada, considerando los objetivos establecidos.  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Unidades**  | **Objetivo específico**  | **Contenidos**  | **Horas** |
| **T** | **P** |
| **Unidad 1:****Método de desarrollo de un proyecto de investigación aplicada.** | Identificar las fases de desarrollo de un proyecto de investigación de acuerdo con los objetivos establecidos.  | * El método científico.
* Etapas de un proyecto.
	+ Idea y proyecto
	+ Características de un proyecto
	+ Fases de un proyecto
	+ Cualidades necesarias para un proyecto
* Planificación de un proyecto.
* Costos, tiempo y capital humano. [NPA6]
	+ Tipos de recursos
	+ Valoración de las contribuciones en especies
	+ ¿cómo se hace un presupuesto?
	+ Diferencia entre gasto e inversión
	+ Tipos de gastos e ingresos
 | 4 | 6 |
| **Unidad 2:****Desarrollo de un proyecto de investigación aplicada.** | Aplicar metodología de proyecto de investigación aplicada considerando los objetivos establecidos.  | * Ejecución de un proyecto.
	+ Fases de ejecución
	+ Desarrollo y gestión del recurso humano
* Metodologías de ejecución de proyectos de alta incertidumbre
	+ Lean Startup
	+ Kanban
	+ Scrum
* Técnicas para la validación de resultados.
	+ Confiabilidad
	+ Validez
* Difusión de un proyecto.
	+ Fase de Difusión
	+ Transferencia Tecnológica
	+ Propiedad Intelectual
 | 4 | 6 |
|  | **Subtotal** | **8** | **12** |
|  | **Total** | **20** |

|  |
| --- |
| **Estrategia metodológica** |
| Este curso está diseñado para proporcionar una comprensión integral de las diversas fases y la planificación necesaria en proyectos de investigación aplicada e innovación. Resulta esencial que el facilitador o tutor cultive un entorno educativo que aliente a los participantes a conectar sus conocimientos y experiencias previas con los proyectos actuales, con el fin de fomentar un aprendizaje significativo y el fortalecimiento de competencias.Dado que el curso se impartirá completamente en línea de manera asincrónica, el facilitador o tutor empleará una variedad de estrategias didácticas que promuevan el progreso autónomo de los y las participantes y faciliten la interacción entre ellos. Se enfatizará la importancia de la colaboración en equipos multidisciplinarios en el proceso de investigación, animando a los participantes a formar grupos de trabajo que reflejen esta dinámica en la elaboración de sus propios proyectos.El curso incluirá una gama de materiales educativos, como videos explicativos, fuentes de información digital, foros de discusión y sesiones de tutoría optativas. Durante las etapas prácticas, se alentará la participación en actividades colaborativas e individuales, como análisis de casos, metodologías de aprendizaje basado en proyectos y debates, todas ellas dirigidas por el facilitador o tutor, para reforzar la aplicación práctica de los conceptos teóricos. El curso considera dos unidades de aprendizaje:**Unidad 1: Introduce las herramientas y metodologías de investigación aplicada, incluyendo la identificación y el uso de recursos digitales, y la evaluación de su aplicabilidad en escenarios reales.****Unidad 2:** Centra en la implementación de herramientas de investigación aplicada, destacando la optimización de procesos y la resolución de problemas específicos a través del análisis de casos y proyectos prácticos.**Respecto al sistema evaluativo, se incluirán los siguientes momentos:*** **Evaluación diagnóstica:** Incluye actividades que permiten obtener evidencias de los conocimientos previos que poseen los participantes.
* **Evaluación formativa:** Su propósito es obtener evidencias para valorar el avance, reforzar conocimientos adquiridos y /o detectar dificultades. Comprende una serie de actividades interactivas con retroalimentación inmediata, Quiz, gamificación, debates, arrastrar y soltar, términos pareados, completación, entre otras; que serán aplicadas durante el proceso formativo.
* **Evaluación sumativa:** Su objetivo es determinar el nivel de logro obtenido con respecto a los objetivos. Se realiza al concluir cada unidad, obteniendo calificaciones parciales y, al término del curso, se aplica una evaluación final.
 |

|  |
| --- |
| **Estrategia evaluativa** |
| **Criterios de evaluación** | **Instrumentos de evaluación** | **Normas de aprobación** |
| **Evaluación diagnóstica** |
| Identifica las características de un proyecto de investigación aplicada.   | La evaluación diagnóstica consiste en la resolución de preguntas con alternativas de respuesta de selección simple.  Esta evaluación estará dispuesta en el AVA y se dará retroalimentación automática.  | Esta evaluación no tiene ponderación.  |
| **Unidad 1** |
| * Describe las fases de un proyecto de investigación.
* Identifica la relación temporal con las fases que componen un proyecto.
* Explica la importancia del desarrollo de un proyecto de investigación.
* Describe mecanismos de validación de resultados de investigación.
* Relaciona un proyecto de estudio con la investigación aplicada y las fases de un proyecto de investigación.
* Describe actividades y objetivo de las fases de inicio y planificación de un proyecto.
* Distingue qué es un cronograma y cuál es rol en un proyecto.
* Enumera herramientas de planificación de un proyecto.
 | Evaluación con entregable.En la evaluación de la unidad 1, los y las participantes responden una serie de preguntas relacionadas con las fases de un proyecto de investigación. Así también, a partir de un caso de estudio que se presenta en la etapa final de la evaluación, cada participante tendrá que relacionar el caso expuesto con las fases de un proyecto de investigación, con énfasis en las etapas de inicio y planificación de un proyecto. Se evaluará mediante el uso de rúbrica. | Las calificaciones derivadas de las evaluaciones sumativas del curso estarán expresadas con notas entre 1,0 y 7,0, siendo 4,0 el mínimo requerido para la aprobación del curso.Se corregirán los productos presentados aplicando un 60% de exigencia.**Esta evaluación representa el 30% de la calificación final del curso.** |
| **Unidad 2** |
| * Distingue la importancia de los recursos y presupuesto dentro de un proyecto.
* Aplica metodología de investigación aplicada en la etapa de inicio de un proyecto.
* Aplica metodología de investigación aplicada en la etapa de planificación de un proyecto.
* Enumera recursos necesarios en el desarrollo de un proyecto.
* Analiza las etapas de inicio y planificación de un proyecto a través de preguntas clave.
* Identifica características de la fase de ejecución de un proyecto.
* Aplica herramienta de control en un caso de estudio.
* Identifica características de la fase de validación de un proyecto.
 | Evaluación con entregable.En la evaluación de la unidad 2, a partir del caso abordado en la evaluación de la unidad 1, los y las participantes deben responder una serie de enunciados relacionados con las fases de inicio, planificación de un proyecto, ejecución y validación de un proyecto de investigación. Se evaluará mediante el uso de rúbrica. | Las calificaciones derivadas de las evaluaciones sumativas del curso estarán expresadas con notas entre 1,0 y 7,0, siendo 4,0 el mínimo requerido para la aprobación del curso.Se corregirán los productos presentados aplicando un 60% de exigencia.**Esta evaluación representa el 30% de la calificación final del curso.** |
| **Evaluación final** |
| * Ejecuta actividades y tareas según carta Gantt.
* Elabora reporte respecto a la ejecución de las actividades y tareas establecidas en la carta Gantt.
* Describe las características de la difusión de un proyecto.
* Relata la importancia de la transferencia tecnológica.
* Propone medidas en la protección de la propiedad intelectual que se obtiene a partir de una investigación.
* Identifica requisitos en la gestión de una patente en Chile.
* Analiza nivel de innovación y transferencia tecnológica de acuerdo con las características de estudio.
 | Evaluación con entregable.En la evaluación final, los y las participantes desarrollarán una serie de encargos relacionados con las etapas de ejecución de un proyecto de acuerdo con el caso de estudio que se abordó en las evaluaciones previas. Se evaluará mediante el uso de rúbrica. | Las calificaciones derivadas de las evaluaciones sumativas del curso estarán expresadas con notas entre 1,0 y 7,0, siendo 4,0 el mínimo requerido para la aprobación del curso.Se corregirán los productos presentados aplicando un 60% de exigencia.**Esta evaluación representa el 40% de la calificación de fin de curso**. |

|  |
| --- |
| **Requisito de aprobación** |
| Modalidad asincrónica | Nota mínima de aprobación 4.0 |

|  |
| --- |
| **Recursos para la implementación del curso** |
| **Infraestructura** | **Indicar sede** | **Equipos y herramientas** | **Material didáctico** |
| **Características de la infraestructura requerida para la ejecución del curso** | **Dónde se impartirá el curso** **\*anexo ficha de costos** | **Indicar cantidad** | **Tipo de equipo y/o herramienta para la implementación del curso****\*Indicar duración de licencias o equipamientos** | **Indicar cantidad** | **Indicar el material que se requiere para la implementación del curso** |
| N/A | N/A | 1 P/P | Notebook o computador de escritorio con conexión a internet.Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA) DUOC. Blackboard Ultra. Sistema de videoconferencia online integrado a plataforma. | 1 P/P | Programa, recursos educativos y evaluaciones vinculadas a cada unidad. Link o acceso a recursos audiovisuales utilizados en sesiones (en los casos que corresponda), o su URL.Bibliografía digital. |
|   |
| **Próxima actualización sugerida (Debe ser sugerido por Experto Disciplinar designado por la Escuela)** |
| Máximo dos años |

|  |  |
| --- | --- |
| **Articulación \*Sección a completar por Subdirector(a)** | **Código/Sigla/Nombre Certificado** |
| **Programa Regular o EDC** | **Escuela** |  |
|  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Diplomado:**  | **Cursos conducentes al diplomado o certificación (identificar cursos base y optativos)**  |
| Diplomado en Investigación Aplicada e Innovación | Curso 1: Herramienta de investigación aplicada e innovación. |
| Curso 2: Aplicación de metodología de investigación e innovación. |
| Curso 3: Formulación de proyectos de investigación aplicada.  |
| Curso 4: Aplicación de vigilancia tecnológica en proyectos de investigación aplicada.  |
|  | Curso 5: Uso de estrategias de transferencia tecnológicas y modelo de negocio. |

|  |
| --- |
| **Recurso docente: Perfil desarrollador** |
| **Profesión** | Ingeniería industrial, ciencias aplicadas, bibliotecólogo especializado en innovación o investigación. |
| **Años de experiencia** | 5 |
| **Conocimientos y habilidades relevantes** | Experiencia en el desarrollo de investigación y/o innovación, publicación de artículos científicos, participación en congresos, proyectos de investigación y/o innovación, etc. |
| **Observaciones** |  |

|  |
| --- |
| **Recurso docente: Perfil relator** |
| **Profesión** | Profesional de cualquier área del conocimiento con título profesional de una carrera cuya duración sea de al menos 8 semestres, y que se encuentre relacionado a la investigación. Debe contar con postgrado: al menos magister y deseable doctorado. |
| **Años de experiencia** | 3 |
| **Conocimientos y habilidades relevantes** | Experiencia en el desarrollo de investigación y/o innovación, publicación de artículos científicos, participación en congresos, proyectos de investigación y/o innovación, entre otros.  |
| **Observaciones** | Experiencia demostrable en docencia para educación superior (Centros de formación técnica, Institutos profesionales o Universidades).  |