

Provincia de La Pampa  
Ministerio de Educación

SANTA ROSA, 24 JUL 2020

**VISTO:**

El Expediente N° 8309/18 caratulado: "MINISTERIO DE EDUCACION - DIRECCION GENERAL DE EDUCACION SUPERIOR - S/APROBACIÓN DE POSTÍTULO: ACTUALIZACIÓN ACADÉMICA EN PROGRAMACION Y ROBOTICA.-; y

**CONSIDERANDO:**

Que a fojas 161/174 vuelta, el Colegio Universitario "Liceo Informático II" de la ciudad de Santa Rosa, ha elevado una nota a la Dirección General de Educación Superior, adjuntando Proyecto de Postítulo de Actualización Académica en Programación y Robótica, a fin de solicitar la correspondiente evaluación y aprobación de esta propuesta de formación;

Que por la Resolución N° 1855/12 del entonces Ministerio de Cultura y Educación se aprobaron las condiciones y requisitos para Postítulos Docentes en la Provincia de La Pampa, en concordancia con la Resolución del Consejo Federal de Educación N° 117/10, obrante a fojas 47/52;

Que por el Decreto N° 413/94 se incorpora al Sistema Educativo Provincial al Colegio Universitario "Liceo Informático II" de la ciudad de Santa Rosa, obrante a fojas 54/55;

Que a fojas 56/59, obra copia de la Resolución N° 1389/05 del ex Ministerio de Cultura y Educación, mediante la cual se acredita al Colegio Universitario "Liceo Informático II" de la ciudad de Santa Rosa, CUE N° 420018900, como Instituto de Formación Docente;

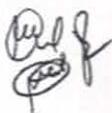
Que el Postítulo de referencia fue aprobado por las Resoluciones N° 328/19 y N° 1065/19 de este Ministerio, para las cohortes 2019 y 2020;

Que a fojas 161, obra la nota dirigida a la Directora General de Educación Superior, por la que el Colegio Universitario "Liceo Informático II", solicita actualización de la propuesta curricular a los fines de ser destinado a profesores de todos los niveles, en relación a lo establecido en la Resolución N° 343/18 del Consejo Federal de Educación (CFE) para los Núcleos de Aprendizaje Prioritarios de Educación Digital, Programación y Robótica para la Educación Inicial, Primer y Segundo Ciclo de la Educación Primaria y Ciclo Básico y Orientado de Educación Secundaria y la posibilidad de llevarlo a cabo por tres cohortes consecutivas para los años 2020, 2021 y 2022;

Que por la Disposición N° 003/20 de la Dirección General de Educación Superior, se han designado los integrantes de la Comisión Evaluadora Ad-Hoc, en el marco de lo establecido por el apartado 8 del Anexo I de la Resolución N° 1855/12 del ex Ministerio de Cultura y Educación, obrante a fojas 175;

Que a fojas 176/177, dicha Comisión Evaluadora, ha presentado un informe técnico favorable, a los efectos de la aprobación de la propuesta formativa, por dos cohortes consecutivas, teniendo en cuenta los cambios o novedades en materia de programación y robótica y la respectiva innovación educativa;

Que la implementación de la oferta educativa no generará erogacio-  
//.-



Provincia de La Pampa  
Ministerio de Educación

//2.-

nes presupuestarias al Estado provincial, debido a que dicho Postítulo de Actualización Académica se financiará con fondos privados;

Que en consecuencia, la Dirección General de Educación Superior considera viable acceder a lo solicitado por el Colegio Universitario "Liceo Informático II" y autorizar la implementación de dicho Postítulo por el término de dos (2) cohortes consecutivas, a iniciarse en los años 2020 y 2021, en la ciudad de Santa Rosa;

Que el presente trámite se encuadra en las disposiciones de los artículos 42, 43, 50 inciso c), 130 y 132 incisos a) y c), de la Ley de Educación Provincial N° 2511 en concordancia con el artículo 4° inciso m) de la Ley N° 1124 y sus modificatorias;

Que ha tomado oportuna intervención la Delegación de Asesoría Letrada de Gobierno actuante en este Ministerio;

Que es procedente dictar la medida legal pertinente;

**POR ELLO:**

**EL MINISTRO DE EDUCACIÓN**

**RESUELVE:**

**Artículo 1°.-** Apruébase el Postítulo de "Actualización Académica en Programación y Robótica", que como Anexo forma parte integrante de la presente Resolución.

**Artículo 2°.-** Autorízase al Colegio Universitario "Liceo Informático II" de la ciudad de Santa Rosa, CUE N° 420018900, a dictar el Postítulo aprobado por el artículo 1° de la presente Resolución, por el término de dos (2) cohortes consecutivas, a iniciarse en los años 2020 y 2021, con sede en esta ciudad.

**Artículo 3°.-** El Postítulo referido en el artículo 1° tendrá una carga horaria total de trescientas treinta (330) horas cátedra, distribuidas en un setenta por ciento (70%) de horas presenciales y un treinta por ciento (30%) de horas no presenciales, según las características establecidas en el Anexo que forma parte de la presente Resolución.

**Artículo 4°.-** Establécese que la implementación del Postítulo referido en el artículo 1° estará sujeta a las normas y criterios establecidos por la Dirección General de Educación Superior, la cual supervisará también la emisión de las certificaciones correspondientes por parte de las autoridades del Instituto.

**Artículo 5°.-** La oferta educativa autorizada en el artículo 1° será financiada

Provincia de La Pampa  
Ministerio de Educación

"2020 - Año del Centenario  
Nacimiento de Olga Orozco"

1/3.-

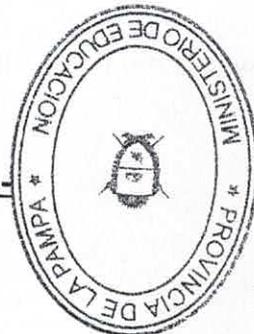
con aportes privados.

**Artículo 6°.-** Regístrese, comuníquese, dese al Boletín Oficial, publíquese, pase a las Subsecretarías de Educación y de Coordinación, a las Direcciones Generales de Planeamiento, de Personal Docente, de Tecnologías para la Gestión Educativa y de Educación Superior, a la Dirección de Educación de Gestión Privada, a los Tribunales de Clasificación de Educación Inicial y Primaria, y de Educación Secundaria y Superior, al Consejo Consultivo Provincial de Nivel Superior y al Departamento de Títulos y notifíquese al Colegio Universitario "Liceo Informático II" de la ciudad de Santa Rosa, a sus efectos.-


RESOLUCIÓN Nº 0443/20.-

MIG/vnl.



Lic. PABLO DANIEL MACCIONE  
MINISTRO DE EDUCACION

Provincia de La Pampa  
Ministerio de Educación

**ANEXO**

**"ACTUALIZACIÓN ACADÉMICA EN PROGRAMACIÓN Y ROBÓTICA"**

**1. Institución responsable:**

Colegio Universitario "Liceo Informático II".

**2. Certificación a otorgar:**

Actualización Académica en Programación y Robótica.

**3. Objetivos**

- Promover las prácticas educativas innovadoras asociadas a la cultura digital que construyen conocimiento a través de la apropiación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- Desarrollar las estrategias didácticas para estimular el pensamiento computacional y procesos asociados al mismo.
- Incentivar el aprendizaje basado en proyectos para el desarrollo de las competencias de educación digital.
- Fomentar el aprendizaje de robótica y programación como objetos de conocimiento y como herramientas de aprendizaje de otros contenidos y saberes.
- Incorporar los conocimientos básicos en programación y robótica que permitan a los profesores diseñar y armar distintos prototipos de autómatas.
- Formar a los educadores en el uso de MiniBloq y Scratch como herramientas didácticas para su trabajo en el aula.

**4. Destinatarios y requisitos de admisión:**

Profesores de Educación Inicial, Primaria, Secundaria, Técnicos y Profesionales con Capacitación Pedagógica habilitados para las áreas de las Tecnologías, Informática, Ciencias Exactas y Naturales.

Directivos de Establecimientos Educativos de Nivel Inicial, Primario y Secundario. Referentes Tecnológicos.

Para inscribirse a la Actualización Académica en Programación y Robótica es necesario presentar la siguiente documentación en formato papel:

- Fotocopia de Documento Nacional de Identidad (DNI),
- Fotocopia autenticada del título de Profesor de Educación Inicial, Primaria o Secundaria o títulos equivalentes correspondientes a planes de estudios anteriores,
- Constancia de ejercicio de la docencia o de inscripción en los listados de orden de mérito para acceso a la docencia;
- Foto carnet 4 x 4,
- Completar ficha de inscripción,
- Abonar la matrícula.

El cupo máximo para este postítulo es de 50 personas.

**5. Carga horaria y distribución de la misma:**

Provincia de La Pampa  
Ministerio de Educación

//2.-

Formato	Unidades Curriculares	Horas cátedra Obligatorias	Porcentaje horas Presenciales	Porcentaje horas no Presenciales
Seminario	Orientaciones Pedagógicas para la Alfabetización Digital	60	70%	30%
Asignatura	Fundamentos de Programación	78	70%	30%
Taller	Programación de robots con Minibloq y Scratch	96	70%	30%
Taller	Gestión de Proyectos Educativos	48	70%	30%
Trabajo de Campo	Trabajo Final	48	70%	30%
Carga horaria total		330	70%	30%

Las Unidades Curriculares que conforman el Diseño de este Postítulo se organizan en torno a una variedad de formatos que posibiliten variadas maneras de organización, modalidades de cursado y formas de acreditación y evaluación. La coexistencia de esta pluralidad de formatos fomenta además, el acceso a modalidades heterogéneas de vinculación con el conocimiento, enriqueciendo la propuesta curricular, a partir de los diversos modelos de abordaje.

Asignatura: se define por la organización y la enseñanza de marcos disciplinares y multidisciplinares y brinda modelos explicativos de carácter provisional, a partir de una concepción del conocimiento científico como construcción. Para su desarrollo, se sugiere la organización de propuestas metodológicas que promuevan el análisis de problemas, la indagación documental, la interpretación de datos, la preparación de informes, la comunicación oral y escrita, entre otros; y su evaluación y acreditación a través de la realización de exámenes parciales y finales ante una mesa examinadora.

Seminario: Se organiza en torno a un objeto de conocimiento que surge de un recorte parcial de un campo de saberes, que puede asumir carácter disciplinar o multidisciplinar y permite profundizar en aspectos y/o problemáticas consideradas relevantes para la formación. Se propone el uso de estrategias didácticas que fomenten la indagación y reflexión crítica, la construcción de problemas y formulación de hipótesis o supuestos explicativos, la elaboración razonada y argumentada de posturas teóricas, la exposición y socialización de la producción. Se podrá acordar el desarrollo de aproximaciones investigativas de sistematización y complejidad creciente teniendo en cuenta el nivel. Para su acreditación se propone un encuentro "coloquio" con el docente titular, que

Provincia de La Pampa  
Ministerio de Educación

//3.-

puede asumir diferentes modalidades, tales como la producción escrita de un informe, ensayo o monografía y su defensa oral, la revisión e integración de los contenidos abordados en el año, etc.

Taller: se constituye en un espacio de construcción de experiencias y conocimientos en torno a un tema o problema relevante para la formación y se orienta a la producción de saberes y a la resolución práctica de problemas. Es un ámbito valioso para la confrontación y articulación de las teorías con desempeños prácticos reflexivos y creativos. Se sugiere un abordaje metodológico que favorezca el trabajo colectivo y colaborativo, la recuperación e intercambio de vivencias y experiencias, la toma de decisiones y la construcción de propuestas en equipos de trabajo vinculados al desarrollo de la acción profesional. Para su acreditación se propone la presentación de trabajos parciales y/o finales de producción individual o colectiva, como por ejemplo: elaboración de proyectos, diseño de propuesta de enseñanza, construcción de recursos para la enseñanza, entre otros.

Trabajo de Campo: está dirigido a favorecer una aproximación empírica al objeto de estudio y se centra en la recolección y el análisis de información sustantiva (desde diversas aproximaciones y con variadas estrategias metodológicas), que contribuyan a ampliar y profundizar el conocimiento teórico sobre un recorte del campo educativo poniendo en diálogo así teoría y práctica. Favorece una aproximación real al contexto, a la cultura de la comunidad, a las instituciones y los sujetos en los que acontecen las experiencias de práctica. Promueve una actitud interrogativa y permite articular el abordaje conceptual sobre la realidad con elementos empíricos relevados en terreno. Para la acreditación del trabajo de campo se sugiere la presentación de un informe escrito y su defensa oral.

**6. Unidades Curriculares y sus contenidos:**

**ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS PARA ALFABETIZACIÓN DIGITAL**

Formato: Seminario

Ejes de contenidos comunes para profesores de todos los niveles:

**Marco normativo de la alfabetización digital:**

- Plan Aprender Conectados ( Decreto N° 386/18 del Poder Ejecutivo Nacional).
- Núcleos de Aprendizaje Prioritarios para Educación Digital, Programación y Robótica (Resolución Consejo Federal de Educación N° 343/18).
- Proyectos y normativas jurisdiccionales.

**Competencias de la alfabetización digital:**

- Las TIC como medios para desarrollar la creatividad, imaginación e innovación.  
Capacidad para interactuar significativamente con recursos digitales y desarrollo del pensamiento computacional.
- Uso responsable y solidario de la información y de las TIC, convivencia y respeto en el ciberespacio.

//.-

*[Handwritten signature]*

Provincia de La Pampa  
Ministerio de Educación

//4.-

- Pensamiento crítico y uso autónomo de las TIC.

**Software educativo:**

- Evolución y tendencias. Características
- Componentes del software educativo. Tipos de programas educativos.
- Concepciones del aprendizaje en el software educativo.
- Software libre y software privativo.
- Ventajas y desventajas del software educativo.

Ejes de contenidos comunes para profesores de Nivel Inicial y Primario:

**Modelos pedagógicos para la alfabetización digital:**

- Modelo académico expositivo.
- Modelo de resolución de problemas. Organización del aprendizaje basado en problemas como técnica didáctica. Habilidades que fomenta el uso de la estrategia didáctica al aprendizaje basado en problemas.
- Modelo de aprendizaje por descubrimiento. Principios de la teoría del aprendizaje por descubrimiento.
- Modelo invertido de aprendizaje.
- Educación digital crítica.

**La alfabetización digital y aprendizaje colaborativo:**

- La concepción de aprendizaje colaborativo.
- Las distintas metodologías de aprendizaje colaborativo.
- El aprendizaje colaborativo como estrategia metodológica para el desarrollo de la innovación educativa.
- Las metodologías de aprendizaje colaborativo mediante el uso de las TIC y sus implicaciones en la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje

Ejes de contenidos comunes para profesores de Nivel Secundario:

**Modelos pedagógicos para la alfabetización digital:**

- Modelo académico expositivo.
- Modelo de resolución de problemas. Organización del aprendizaje basado en problemas como técnica didáctica. Habilidades que fomenta el uso de la estrategia didáctica al aprendizaje basado en problemas.
- Modelo basado en proyectos. El método de proyectos como estrategia didáctica. Rol del alumno y del profesor en el proceso de enseñanza-aprendizaje basado en el método de proyectos.
- Modelo de aprendizaje por descubrimiento. Principios de la teoría de aprendizaje por descubrimiento.
- Modelo invertido de aprendizaje.
- La evaluación en las estrategias didácticas basadas en el método de proyectos, aula invertida, en estudio de casos y aprendizaje basado en problemas.
- Educación digital crítica.

**La alfabetización digital y aprendizaje colaborativo:**



//.-

Provincia de La Pampa  
Ministerio de Educación

//5.-

- La concepción de aprendizaje colaborativo.
- Las distintas metodologías de aprendizaje colaborativo.
- Rúbricas de evaluación del aprendizaje colaborativo.
- El aprendizaje colaborativo como estrategia metodológica para el desarrollo de la innovación educativa.
- Las metodologías de aprendizaje colaborativo mediante el uso de las TIC y sus implicancias en la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje.

### FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN

Formato: Asignatura

Ejes de contenidos comunes para profesores de todos los Niveles:

#### Introducción a las computadoras y los lenguajes de programación:

- Clasificación de las computadoras. Organización física de una computadora. Representación de la información en las computadoras. Codificación de la información.
- Traductores de lenguaje. La compilación y sus fases. Evolución de los lenguajes de programación. Paradigmas de programación. Reseña histórica de los lenguajes de programación.

Para profesores de Nivel Inicial y Primario:

#### Metodología de la programación y desarrollo de software:

- Fases en la resolución de problemas. Análisis del problema. Diseño del algoritmo.
- Concepto y características de algoritmos. Diseño del algoritmo. Representación gráfica de los algoritmos. Diagrama de flujos.
- Estructura general de un programa. Tipos de instrucciones. Estructuras selectivas. El flujo de control de un programa. Estructura secuencial.
- Estructuras de decisión anidados. Estructuras repetitivas.

#### Introducción al lenguaje de programación Python:

- Preparación del entorno de desarrollo.
- Estructura y elementos del lenguaje.

Para profesores de Nivel Secundario:

#### Metodología de la programación y desarrollo de software:

- Fases en la resolución de problemas. Análisis del problema. Diseño del algoritmo. Herramientas de programación. Codificación de un programa. Compilación y depuración de un programa. Programación estructurada. Programación orientada a objetos.
- Concepto y características de algoritmos. Diseño del algoritmo. Representación gráfica de algoritmos. Pseudocódigo. Diagrama de flujos.
- Estructura general de un programa. Tipos de instrucciones. Estructuras selectivas. El flujo de un programa. Estructura secuencial. Estructuras de decisión anidados. Estructuras repetitivas. Subalgoritmos y subprogramas. Funciones y procedimientos.



Programación orientada a objetos y UML:

Provincia de La Pampa  
Ministerio de Educación

//6.-

- Diseño de clases y objetos. Relaciones entre clases: delegaciones, asociaciones, agregaciones, herencia.
- Diagrama de objetos. Diagrama de casos de uso. Diagrama de secuencia. Diagrama de transición de estados.

**Introducción al lenguaje de programación Python:**

- Preparación del entorno de desarrollo.
- Estructura y elementos del lenguaje.
- Módulos paquetes y namespaces.
- Funciones definidas por el usuario.
- Programación orientada a objetos con Python.
- Introducción a Bases de Datos con Python.

**PROGRAMACIÓN DE ROBOTS CON MINIBLOQ Y SCRATCH**

Formato: Taller

**Introducción a la robótica. Los robots y el kit de robótica**

- Definiciones de robots y de robótica. La inteligencia artificial.
- Clasificación de robots.
- Clasificación de componentes básicos de un robot según su función.
- Presentación de la caja o kit de robótica: reconocimiento de las piezas.
- Clasificación e inventario de la caja.

**Microprocesador o placa procesadora. Presentación del software.**

**Minibloq: introducción a la programación.**

- La placa procesadora o microprocesador.
- Conexiones de entrada y de salida de la placa procesadora: alimentación, señales analógicas y digitales.
- Lenguaje de programación: MiniBloq, entorno Arduino.
- Bloques de operación y bloques de control.
- Conceptos básicos; acciones; ciclos; decisiones; variables.
- Bloques. Selector de acciones, selector contextual numérico, booleano, de constantes de texto, de gráficos.
- Ejemplos de control de un motor, control de un relay, encendido de un led, temporización, de un termómetro.
- Utilización de sensores. Sensor de ultrasonidos. Sensor seguimiento de línea. Sensor fotoeléctrico como detector de paso. Sensor inductivo. Sensor capacitivo.

**Programación con Scratch.**

- Presentación de la herramienta. Pestañas de Scratch. Descripción de bloques.
- Interacción entre objetos. Efectos y sensores. Bucle y movimiento. Operadores, aleatoriedad, clones y efectos. Utilización de variables.
- Juegos.
- Conceptos matemáticos. Proyectos interactivos.

**GESTIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS**

Formato: Taller



Provincia de La Pampa  
Ministerio de Educación

117.-

Ejes de contenidos comunes para profesores de todos los Niveles:

**Plan Aprender Conectados**

- Resolución del Ministerio de Educación de la Nación 1536-E/2017. Decreto 386/18 del Poder Ejecutivo Nacional.
- Competencias de Educación Digital.
- Orientaciones pedagógicas de Educación Digital.
- Programación y robótica: objetivos de aprendizaje para la educación obligatoria.
- Resolución del Consejo Federal de Educación N° 343/18.

**Los desafíos del planeamiento y el diseño de proyectos educativos. La perspectiva estratégico – situacional.**

- Cambio de paradigma en la visión de la planificación: De la concepción normativa tradicional a la perspectiva estratégico – situacional.
- Los proyectos educativos: Preparación, financiación y gestión. Los nuevos escenarios del desarrollo y el planeamiento educativo.
- El microplaneamiento, como forma de superar una crisis. La participación e involucramiento en el planeamiento. El microplan en la institución: Proyecto educativo. La planificación en situaciones adversas.

Para profesores de Nivel Inicial y Primario:

**Etapas de la elaboración de proyectos pedagógicos.**

- Diagnóstico situacional.
- Formulación y problematización de la propuesta. Selección y definición del problema. Análisis y justificación del problema.
- Finalidad y objetivos del proyecto.
- Evaluación. Indicadores de resultados. Procedimientos e instrumentos. Impacto esperado.

**Implementación de proyectos de educación digital en el aula.**

- Etapa de integración de recursos tecnológicos basados en programación y robótica al currículo.
- Reestructuración de las prácticas pedagógicas y etapa de instrumentación.
- Definición del uso pedagógico de los recursos tecnológicos.

Para profesores de Nivel Secundario:

**Metodología para la formulación, seguimiento y evaluación de proyectos.**

- Planificación curricular. Capacidad de reacción frente de emergencias. Mediación entre el conocimiento y la acción.
- Categorías de proyectos educativos. Tipos de proyectos en educación según su contextualización histórica.
- Etapas de un proyecto: Diagnóstico, análisis, diseño y puesta en práctica como momentos políticos y programáticos. Diseño y evaluación de proyectos.

**Etapas de la elaboración de proyectos pedagógicos.**

- Diagnóstico situacional.

**Provincia de La Pampa**  
**Ministerio de Educación**

//8.-

- Formulación y problematización de la propuesta. Selección y definición del problema. Análisis y justificación del problema.
- Finalidad y objetivos del proyecto. Metas e indicadores.
- Estrategias y acciones. Diseño del material metodológico y elaboración de instrumentos.
- Evaluación. Indicadores de resultados. Procedimientos e instrumentos. Impacto esperado.

**Implementación de proyectos de educación digital en el aula.**

- Etapa de integración de recursos tecnológicos basados en programación y robótica al currículo.
- Reestructuración de las prácticas pedagógicas y etapa de instrumentación.
- Definición del uso pedagógico de los recursos tecnológicos.

**TRABAJO FINAL**

Formato: Trabajo de campo

Trabajo final es un proceso integral de evaluación cuya aprobación le otorga al alumno el certificado de finalización del Postítulo. Es un trabajo individual en el que alumno integra los conocimientos aprendidos durante esta formación y los aplica para diseño de un Proyecto Educativo que incorpore las estrategias de enseñanza de programación y robótica para el nivel de su incumbencia.

Este Proyecto de aplicación profesional consiste en diseñar las estrategias didácticas para enseñar programación y robótica, sistematizar un marco teórico y definir objetivos a resolver. La finalidad de esta unidad curricular es diseñar un Proyecto de Trabajo Final (PTF) bajo el asesoramiento del profesor a cargo. Un PTF es un escrito que formaliza qué tema se va a intervenir y cómo se va a lograr el proceso. El Proyecto tiene por objetivo elaborar las estrategias didácticas que involucren a los alumnos en resolución de problemas de diseño y de pensamiento computacional para desarrollar proyectos de robótica o programación, que promueven la motivación, estimulando la curiosidad científica, la experimentación y construcción de saberes partiendo del principio piagetiano de que no existe aprendizaje si no hay intervención del estudiante en la construcción del objeto de conocimiento.

El Proyecto pretende propiciar la reflexión respecto a las prácticas educativas y búsqueda de las soluciones para las problemáticas detectadas con el objetivo de mejorar los procesos de enseñanza – aprendizaje, creando ambientes de carácter lúdico que usen robótica como herramienta didáctica. El trabajo debe incluir un diseño de la actividad para el aula con el uso de las plataformas de Scratch y MiniBloq, que integre los saberes abordados en diferentes disciplinas que hacen parte del plan de estudios.

Al finalizar esta unidad curricular, se emitirá un informe sobre el proyecto elaborado por el estudiante con argumentos técnicos por lo que se le otorga o no la aprobación de la cursada. Al superar esta instancia se podrá acceder a la defensa oral del Trabajo Final ante un tribunal de evaluación donde se sugiere

//.-

Provincia de La Pampa  
Ministerio de Educación

//9.-

incluir fotos o videos que reflejan los trabajos realizados en el marco del proyecto elaborado dentro del aula.

Ejes de contenidos:

- Importancia de la Ciencia y Tecnología en la sociedad actual y en el Sistema Educativo
- Programación y robótica como recursos educativos. Fundamentos pedagógicos para la Educación Digital.
- Desarrollo de competencias: creatividad e innovación; comunicación y colaboración; investigación y manejo de la información; pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones.
- Diseño de actividades. Organización de las actividades en unidades didácticas. Contenidos y criterios de evaluación específicos.

**7. Opción de cursada:**

Los cursantes contarán con dos herramientas de apoyo para la gestión de su aprendizaje: La plataforma virtual (herramienta cedida por el Instituto Nacional de Formación Docente) y el campus virtual (herramienta didáctica desarrollada por los alumnos y docentes) que se constituye como software interactivo, a través del cual el alumno accede de forma inmediata a los contenidos de apoyo para el estudio de las materias desarrollados a través de múltiples recursos didácticos: lecturas, videos, autoevaluaciones, gráficos, esquemas, mapas conceptuales, situaciones problemáticas que estimulan la reflexión, y otros recursos pedagógicos que tienen por objeto la construcción del conocimiento.

Todos los contenidos que el alumno encontrará en la plataforma virtual serán desarrollados por los docentes titulares, bajo estándares establecidos por el Colegio Universitario "Liceo Informático II" y sujetos a un mecanismo permanente de revisión por parte de expertos en el área de educación y producción de contenidos académicos.

Asimismo, mediante el Campus Virtual, los alumnos obtendrán la información necesaria para su vida académica-administrativa y fundamentalmente, se inscribirán a las cursadas y exámenes finales. Esta herramienta realizará controles del cumplimiento del régimen de las correlatividades, permitirá a los estudiantes hacer seguimiento de los resultados de las evaluaciones parciales y finales y garantizará el cumplimiento de las condiciones para la inscripción a las cursadas e instancias de evaluaciones finales.

Los exámenes finales de la totalidad de los espacios curriculares se llevarán a cabo en la sede del Colegio Universitario "Liceo Informático II", serán presenciales y obligatorios y estarán a cargo de los docentes titulares acompañados por docentes vocales designados.

La actual propuesta curricular se sostiene en un formato más flexible y actualizado de la cursada. Se considera la posibilidad institucional de implementar las estrategias mediadas por la tecnología a través de las herramientas disponibles en el Campus Virtual de Instituto Nacional de Forma-

Provincia de La Pampa  
Ministerio de Educación

//10.-

ción Docente y clases en línea dictadas a través de la plataforma Cisco WebEx. Estos complementos permiten superar las barreras de la distancia y habilitar espacios de aprendizaje que acompañen la realidad de los alumnos residentes de las distintas localidades de la Provincia y garantizar así, el cumplimiento de la carga horaria presencial establecida en el diseño curricular.

La plataforma Cisco WebEx permite a los estudiantes mantener el foco y el interés con video de alta definición del docente en la sesión principal e incluye la función de orador activo, que cambia automáticamente de video para centrarse en el orador actual. Esta herramienta se adapta a una variedad de dispositivos tecnológicos, tales como PCs, notebook, táblet o teléfonos móviles. Permite al profesor realizar el seguimiento de las preguntas y documentar las respuestas, utilizando preguntas y respuesta en hilos de conversación. Los alumnos pueden participar en conversaciones por chat públicas o privadas con el profesor, otros alumnos o la clase en general. Cisco Webex da la posibilidad a los profesores de capturar y almacenar grabaciones de las clases en línea para sus consultas posteriores.

La enseñanza con encuentros presenciales y mediados por la tecnología incluye un conjunto de propuestas didácticas como el aprendizaje por proyectos, la resolución de problemas, el trabajo mancomunado, la construcción de conocimientos, que apuntan a formar a los estudiantes para un escenario en el que el volumen y el dinamismo de la información se transforman en forma continua y acelerada.

La presencialidad, dentro del aula, en los espacios mediados por la tecnología y en actividades y eventos sociales y comunitarios, es indispensable, resultando ser la instancia donde el vínculo que acontece la experiencia-acontecimiento se asienta en el intercambio directo profesor-alumno, favorecedor de situaciones de enseñanza-aprendizaje exitosas.

**8. Características de las evaluaciones y del trabajo final de acreditación:**

Las instancias de evaluación estarán elaboradas por cada docente titular de la materia y tendrán como objetivo efectuar un seguimiento del avance de los alumnos, brindar instrumentos para la autoevaluación, la ejercitación y verificar si los objetivos planteados han sido alcanzados.

Cada unidad curricular contará con exámenes finales presenciales para el 100 % (cien por ciento) de las materias, los que desarrollarán en los turnos fijados por la institución. Se aprobarán con nota mínima 6 (seis).

Para las unidades curriculares cuya modalidad de acreditación sea el examen final ante tribunal, se puede habilitar la opción de **Promoción Directa** (sin la realización de dicho examen) para los alumnos regulares y de acuerdo a los siguientes requisitos: a) La acreditación final por Promoción Directa sólo se puede otorgar para las unidades curriculares cuya aprobación es el Examen Final ante Tribunal; b) La inscripción formal para el examen final inmediato posterior a concluida la cursada y, c) La aprobación de las unidades curriculares correlativas previas, antes de la inscripción al examen final. La opción de promoción directa tendrá como requisitos mínimos la aprobación de todas las instancias de evaluación en proceso previstas por la cátedra con una

*[Handwritten signature]*

Provincia de La Pampa  
Ministerio de Educación

//11.-

calificación igual o mayor a 8 (ocho) y el cumplimiento de una asistencia igual o mayor al 80% (ochenta por ciento), contado sobre el total de clases presenciales efectivamente dictadas. Se podrá solicitar además la realización de un Trabajo Final Integrador. **No se podrá habilitar la Promoción Directa** para el espacio curricular de Trabajo Final.

La defensa del Trabajo Final se realizará ante un Comité Académico Evaluador integrado por los docentes del Colegio Universitario "Liceo Informático II" y un representante de la Dirección General de Educación Superior.



ANEXO A LA RESOLUCIÓN N°

0443/20.-

MIG/vnl.



Lic. PABLO DANIEL MACCIONE  
MINISTRO DE EDUCACION

