



## **Universidad de Luján**

### **Results of the CONSENS project: Curriculum modification with application of the CONSENS criteria**

#### **Deliverable N° 6.2: Curriculum modification approved to be submitted for accreditation**

The main product of the CONSENS project is the curricular modification of the 10 postgraduate degrees of the 6 Latin American HEIs, three from Argentina and three from Paraguay, with the application of the four criteria agreed upon with the Ministries of Education and the Accreditation Agencies of the respective countries.

The nine postgraduate courses that have produced their curricular modification based on the CONSENS criteria are:

1. Especialización en Administración Hospitalaria (EAH), presencial de la Universidad ISALUD.
2. Especialización en Administración Hospitalaria (EAH), a distancia de ISALUD.
3. Maestría en Administración y Gestión Pública de la Universidad Iberoamericana del Paraguay -UNIBE-.
4. Doctorado en Educación de la UNIBE.
5. Gestión de la Tecnología y la Innovación (GTec) de la UNLu.
6. Maestría en Administración Pública de la Universidad de Buenos Aires -UBA-
7. Programa de Postgrado en Ingeniería de Recursos Hídricos de la Universidad Nacional de Asunción -UNA-.
8. Maestría en Administración y Gestión Hospitalaria de la Universidad Gran Asunción -UNIGRAN-
9. Maestría en Ciencias de la Educación de la -UNIGRAN-.



**This document develops the curricular modification of the Specialization in Management of Technology and Innovation (GTec) from UNLu.**

It is the work carried out by the University Academic Department and the teaching team of the career, to apply to the curriculum format required by the National Commission for University Evaluation and Accreditation (CONEAU) and within the regulatory framework defined by the Ministry of Education of Argentina, the four CONSENS criteria: student centered learning, competencies, credits and quality assurance.

**PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE  
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INNOVACIÓN**

**Carrera:** Especialización en Gestión de la Tecnología y la Innovación

**Título:** Especialista en Gestión de la Tecnología y la Innovación

**Plan de Estudios:** 46.02

**Requisitos de Ingreso:** Poseer título universitario de grado o de nivel superior no universitario de cuatro (4) años de duración como mínimo y reunir los prerrequisitos que determine la Comisión Académica, a fin de comprobar que su formación resulte compatible con las exigencias de la Especialización.

Los aspirantes a la Carrera serán seleccionados en base a los siguientes mecanismos: entrevista personal, antecedentes profesionales y promedio de calificaciones en la carrera de grado. Los aspirantes deberán acreditar conocimientos básicos en temáticas afines a la Carrera, así como de lectura comprensiva del idioma inglés. La Comisión Académica evaluará el cumplimiento de todas las condiciones requeridas y, a su juicio y valoración, podrá exigir la realización de una instancia de nivelación a aquellos aspirantes que considere que no se ajusten a los requisitos planteados.

**Características:** Carrera de Posgrado

**Modalidad:** A distancia

**Duración:** 1 año y medio

**Régimen:** Semestral (3 semestres)

**Carácter:** Teórico-Práctico

**Actividades Académicas:** 13 Actividades Académicas

**Horas Totales de Carrera:** 400 horas reloj

### ESTRUCTURA CURRICULAR

SEM.	COD.	ACTIVIDADES ACADÉMICAS	HS. TEÓRICAS	HS. PRÁCTICAS	CRÉDITOS ECTS (A)	HS. SEM.	HS. TOT.
I	01	Gestión de la Tecnología y de la Innovación	18	18	1,50	4,5	36
	02	Políticas y Marco Normativo de Ciencia, Tecnología e Innovación	17	15	1,33	4	32
	03	Problemáticas de la Gestión de Organizaciones Innovadoras	17	15	1,33	4	32
	04	Prospectiva y Planeamiento Estratégico	17	15	1,33	4	32
II	05	Gestión Emprendedora y de la Creatividad	17	15	1,33	4	32
	06	Gestión del Conocimiento y Propiedad Intelectual	17	15	1,33	4	32
	07	Taller de Trabajo Final Integrador - Primera Parte	10	5	0,63	1,9	15
	08	Gestión de Proyectos, de Riesgos y de Incertidumbres	17	15	1,33	4	32
	09	Economía Circular e Innovación Sustentable	17	15	1,33	4	32
III	-	Seminario Optativo I (B)	17	15	1,33	4	32
	-	Seminario Optativo II (B)	17	15	1,33	4	32
	13	Práctica Profesional	6	30	1,50	4,5	36



	14	Taller de Trabajo Final Integrador - Segunda Parte	5	20	1	3,1	25
-	15	Trabajo Final Integrador	-				

**ESPECIALISTA EN GESTIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INNOVACIÓN**

**Notas:**

**(A)** Cada crédito ECTS (Sistema Europeo de Transferencia de Créditos) equivaldría a 24 horas reloj académicas.

**(B)** Los estudiantes deberán aprobar dos seminarios optativos de 32 horas reloj cada uno, entre los cuales se proponen:

(10) Biotecnología y Tecnologías Innovadoras en la Industria Alimentaria,

(11) Tecnologías Emergentes: Industria 4.0,

(12) Sociología de la Innovación e Innovación Responsable.

A su vez, la Comisión Académica de la Carrera podrá incorporar nuevos seminarios a este listado, cuya oferta se encontrará en articulación con la Maestría en Gestión Internacional de la Tecnología y la Innovación.



## FUNDAMENTACIÓN, OBJETIVOS, PERFIL DEL EGRESADO Y CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA CARRERA DE ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INNOVACIÓN

### 1. FUNDAMENTACIÓN

La sociedad del conocimiento tiene una dinámica central en la cual los procesos de innovación y de aprendizaje –en especial aquellos de base tecnológica– juegan un papel dominante. En este escenario, las “capacidades innovadoras” surgidas de la transformación del conocimiento genérico en **competencias**, capacidades y soluciones específicas, integradas a partir de aprendizajes formales e informales, son fundamentales para el desarrollo endógeno y autosustentable de los países. Por ello, la innovación, la tecnología, las **competencias** y sus capacidades inherentes son consideradas, de manera casi unánime, tanto por empresarios y analistas como por formuladores de políticas, la base central para el desarrollo de los países. Dichas capacidades se forman no sólo sobre la base de procesos experienciales de aprendizaje por la práctica, sino que también se ven ampliamente fortalecidas por procesos formales de educación y/o formación profesional.

Sin embargo, a pesar de los esfuerzos de los países postindustriales y en vías de desarrollo para promover la innovación, hay una brecha específica entre la investigación académica y su transformación en productos valiosos, herramientas y recursos para los ciudadanos y la sociedad en general. En los EE.UU. esta brecha es denominada “el valle de la muerte” (Wessner 2008) [1]. En Europa (UE) se la llama la “paradoja europea” (European Commission 1995:5) [2], dado que se percibe como un fallo de los países en transformar avances científicos en innovaciones de mercado (Andreasen et al. 1995:10; Dosi et al. 2006) [3].



En Iberoamérica, se ha caracterizado este fenómeno como “retraso en términos de innovación” (Arocena y Sutz 2010) [4]. Las fuentes de conocimiento científico tienen poco o nulo impacto en los esfuerzos de innovación de las empresas, mostrando la débil vinculación entre los esfuerzos científicos y los sistemas nacionales de innovación de estos países [5]. Las intervenciones públicas han tratado de lidiar con este problema, en particular en Brasil, Argentina, México, Uruguay, Perú y Chile, demostrando la preocupación sobre esta cuestión.

Además de los cuellos de botella para el proceso de innovación, también se ha omitido -en algunas propuestas de formación en educación superior- la consideración de factores del contexto actual, como la complejidad, la incertidumbre, la globalización y el aprendizaje humano. Estos factores son muy importantes para un proceso en constante evolución como lo es el terreno de la gestión tecnológica y de la innovación. Por ello, una cuestión central de la Especialización que aquí se presenta es la arquitectura de competencias, estrategias, comportamientos y herramientas que se pueden aportar y que son condición necesaria para transformar conocimiento en calidad de vida para todos los ciudadanos.

Asimismo, las ofertas de capacitación no han evolucionado al ritmo de las nuevas y crecientes necesidades, constituyendo esto un impedimento para la actualidad de la formación en el campo de la gestión tecnológica y de la innovación. La situación se agrava si se considera específicamente como campo de formación la gestión de proyectos innovadores y de desarrollo tecnológico, que presentan perfiles claramente diferenciados con relación a proyectos estándares de inversión y a los instrumentos inherentes.

Es por ello que la Especialización que se propone se basa en la perspectiva socio constructivista y en el “modelo de aprender a aprender en **competencias**”, que implica procesos de aprendizaje y de



enseñanza que tienen que ver con construir y validar conocimientos para situaciones nuevas y no sólo transmitir y repetir conocimientos.

Desde un punto de vista epistemológico, la carrera se apoya en la interdisciplinariedad propia de los estudios relativos a la gestión y a la administración, así como en la praxis productiva de la innovación y el desarrollo tecnológico. Asimismo, se sostiene en un abordaje sistémico de la problemática propia de la Especialización, utilizando como categoría de análisis los principios del *pensamiento sistémico*, de la ponderación crítica, con un *alto nivel de abstracción*, pero sin evadirse del campo de lo real. De este modo, se pretende favorecer en los futuros Especialistas sus *habilidades comunicativas*, la *interacción* con distintos actores, su *creatividad*, *flexibilidad y adaptabilidad* en contextos de incertidumbre. Estos principios (pensamiento sistémico, pensamiento crítico/abstracto, habilidades de comunicación/interacción, creatividad, flexibilidad/adaptabilidad) son propios de una construcción de conocimiento centrado en el aprendizaje de los estudiantes; en este caso, en los especializandos y especializandas de la carrera.

El aprendizaje centrado en el estudiante (ACE) ha sido una de las concepciones más importantes en materia educativa del siglo XX. Se expresó mayoritariamente en las teorías constructivistas inspiradas en la psicogénesis piagetiana y en los abordajes educativos que se hicieron de ella, en especial, en la escolaridad primaria y secundaria. Sin embargo, en el ámbito universitario, su uso, reconocimiento y articulación con los principios curriculares y didácticos recibió un impulso notable a partir del proceso de Bolonia (Declaración de Bolonia, 1999) al filo del nuevo milenio.

Ahora bien, dentro del proceso de Bolonia, los principios del ACE quedaron afirmados a partir de la Conferencia de Ministros de Lovaina /Louvain-la-Neuve, que se celebró en abril de 2009 y se refirió a la





misión educativa de la Educación Superior y a la creación de un Espacio Europeo de Educación Superior.

Dentro de ese espacio, se generó en forma reciente el Proyecto CONSENS (2009), financiado por la Unión Europea, en el que participan países europeos e iberoamericanos. El proyecto busca establecer consensos fundamentales, validados por los ministerios de educación y por las agencias acreditadoras de los países participantes, a fin de facilitar la internacionalización de los posgrados en las Américas y una revisión de las prácticas educativas de las instituciones de educación superior. De este modo, se busca favorecer la formación de profesionales con las **competencias** que la región y el mundo hoy demandan.

La presente Especialización abreva en los principios didácticos que animan los posgrados que se derivan del ACE y que se relacionan, fundamentalmente, con los cuatro criterios establecidos por el proyecto: (i) foco en los resultados de aprendizaje de los estudiantes; (ii) aprendizaje con un abordaje que incorpora las **competencias** académicas y profesionales de los participantes; (iii) sistema de créditos que permitan la transferencia de conocimientos, procedimientos, habilidades y actitudes y (iv) el aseguramiento de la calidad interna y externa de los posgrados animados por los principios del ACE.

Por último, en el diseño curricular de esta especialización, el aprendizaje centrado en el estudiante implica (i) el empoderamiento personal de los estudiantes, (ii) la incorporación de nuevos abordajes de la enseñanza y del aprendizaje; (iii) un fuerte y sostenido apoyo institucional a las funciones proactivas de la enseñanza, la extensión e investigación, la adecuación de los recursos y la provisión de estructuras orientadoras y (iv) un diseño curricular claramente focalizado en las necesidades de aprendizaje de los cursantes (UE, Proyecto CONSENS, 2019) [6].



**La Especialización adopta la modalidad a distancia.**

## **2. OBJETIVOS DE LA CARRERA**

Los egresados de la carrera tendrán las capacidades y **competencias** para:

- Gestionar propuestas innovadoras utilizando los recursos pertinentes,
- Colaborar en el diseño y desarrollo de nuevos productos y en el desarrollo de nuevos espacios de mercado;
- Plantear alternativas tecnológicas, estrategias de interacción y de cooperación tecno-productivas;
- Propiciar la dinámica de sistemas locales de innovación para la vinculación e integración público-privada;
- Participar con diversos profesionales y otros actores en el diseño de marcos institucionales y regulatorios adecuados para el desarrollo de empresas de conocimiento-intensivas.

## **3. CARACTERÍSTICAS DE LA CARRERA**

### **3.1. Título que otorga**

Especialista en Gestión de la Tecnología y la Innovación de la Universidad Nacional de Luján.

### **3.2. Perfil del graduado**

El Especialista en Gestión de la Tecnología y la Innovación es un profesional especializado en el desarrollo de actividades tecnológicas innovadoras tanto en el ámbito público como en el privado, y en alianzas estratégicas de lo público y lo privado.

Poseerá **competencias** y capacidades para: (i) gestionar propuestas innovadoras a través de la obtención de los recursos necesarios, la



colaboración en el diseño y desarrollo de nuevos productos y la contribución al desarrollo de nuevos espacios de mercado; (ii) explorar alternativas tecnológicas, estrategias de interacción y cooperación tecno-productivas; (iii) dinamizar sistemas locales de innovación para la vinculación e integración público-privada y (iv) colaborar en el diseño de marcos institucionales y regulatorios adecuados para el desarrollo de empresas intensivas de conocimiento.

Para ello tendrá conocimientos que le permitirán utilizar conceptos y herramientas de análisis estratégico de escenarios y dinámicas de innovación en el nivel local y regional y dimensionar la importancia de la variable tecnológica en la competencia inter-empresarial; comprender y diagnosticar nuevos escenarios de cambio tecnológico en el nivel regional e internacional; e identificar y elaborar proyectos de innovación tecno-productiva.

Contará con estrategias para la detección, comprensión y aplicación de fuentes de financiamiento público o privado; para la gestión de redes de innovación y recursos humanos, atendiendo a la diversidad de las disciplinas y saberes involucrados en los procesos de innovación tecnológica; para la identificación y formulación de proyectos en ciencia y tecnología; para colaborar en la búsqueda de potenciales patentes intelectuales e industriales; para identificar y analizar espacios y redes de innovación y mapas de actores en el nivel local o regional; y para la gestión y dirección de unidades de vinculación tecnológica públicas o privadas.

Poseerá habilidades para colaborar en la construcción y evaluación de estrategias de intervención pública o privada en innovación tecnológica; coordinar y potenciar la relación entre la generación de innovaciones y la comercialización de nuevos activos intangibles; para participar en nuevos negocios tecnológicos; para la formulación de escenarios y proyectos tecno-productivos económicamente sustentables; para generar sinergias entre conocimientos y



capacidades disponibles y oportunidades de negocios tecnológicos en el nivel local y regional; para la participación en la formulación de instrumentos de promoción y financiación de innovaciones tecnológicas.

### **3.3. Modalidad de cursado**

La carrera se desarrollará bajo la modalidad a distancia, adoptando el grado 2 de acuerdo con lo que se establece en el Modelo Pedagógico del SIED, aprobado por Res. HCS 159/19.

### **3.4. Duración**

El Plan de Estudio de la *Especialización en Gestión de la Tecnología y la Innovación* ha sido diseñado para ser realizado en tres (3) semestres por cohorte.

La Especialización se estructura en 3 Ciclos. Un Ciclo Básico que consta de un (1) curso de treinta y seis (36) horas y dos (2) cursos de treinta y dos (32) horas cada uno. Un Ciclo Aplicado que está organizado en cinco (5) seminarios de treinta y dos (32) horas cada uno. Un Ciclo Complementario que prevé dos (2) seminarios optativos de 32 horas cada uno y por último, e incluidos en las actividades comunes, se encuentran la Práctica Profesional de treinta y seis (36) horas y un Taller de Trabajo Final Integrador (desdoblado en dos partes), con un total de cuarenta (40) horas<sup>1</sup>. La carga horaria total es de 400 horas reloj, incluyendo las 40 horas de elaboración del Trabajo Final Integrador, que se realizará en el marco de los Talleres de TFI.

Teniendo en cuenta las restricciones en la disponibilidad horaria de cursantes vinculados al ámbito empresarial, gubernamental e institucional en general, los encuentros sincrónicos se ofrecerán en sesiones de 1 hora de duración los sábados por la mañana en horarios

---

<sup>1</sup> Ver detalle en Anexo I



a convenir con los estudiantes. Estos encuentros, de carácter no obligatorio para los cursantes, serán grabados y se sumarán a los contenidos de las asignaturas para que los estudiantes puedan acceder a los mismos en forma asincrónica. Esta decisión es considerada estratégica, dados los objetivos de la presente propuesta, y teniendo en consideración tanto la disponibilidad de tiempo por parte de los cursantes como los estándares internacionales y los requerimientos de formación de calidad de un especialista en el área.

#### **4. PLAN DE ESTUDIOS**

##### **4.1. Actividades curriculares, carga horaria y régimen de cursado**

La caja curricular propuesta para la Especialización se compone de cursos teórico-prácticos, seminarios y talleres, integrando un plan de estudio de carácter semiestructurado, el cual, con sus correspondientes intensidades horarias, se describe en el siguiente cuadro. La caja curricular cuenta con espacios agrupados en los siguientes ciclos y asignaturas:

- **Asignaturas Básicas:** conceptos, procedimientos y herramientas necesarias para la comprensión de las asignaturas del ciclo aplicadas.
- **Asignaturas Aplicadas:** conceptos, procedimientos y herramientas para el desarrollo de las **competencias** en la gestión de la tecnología y la innovación.
- **Asignaturas Complementarias:** conceptos, procedimientos y herramientas que contribuyen a fortalecer la formación integral del estudiante.

N°	Actividad Curricular	Ciclo	Carga Horaria - horas-reloj				Créditos ECTS [1]	Tipo Actividad
			Teoría	Práctica	Semana 1	Total		
Primer Semestre								
01	Gestión de la Tecnología y de la Innovación	Básicas	18	18	4,5	36	1,50	Curso
02	Políticas y Marco Normativo de Ciencia, Tecnología e Innovación	Básicas	17	15	4	32	1,33	Curso
03	Problemáticas de la Gestión de Organizaciones Innovadoras	Básicas	17	15	4	32	1,33	Curso
04	Prospectiva y Planeamiento Estratégico	Aplicadas	17	15	4	32	1,33	Seminario
Segundo Semestre								
05	Gestión Emprendedora y de la Creatividad	Aplicadas	17	15	4	32	1,33	Seminario
06	Gestión del Conocimiento y Propiedad Intelectual	Aplicadas	17	15	4	32	1,33	Seminario
07	Taller de Trabajo Final Integrador - Primera Parte		10	5	1,9	15	0,63	Taller
08	Gestión de Proyectos, de Riesgos y de Incertidumbres	Aplicadas	17	15	4	32	1,33	Seminario
09	Economía Circular e Innovación Sustentable	Aplicadas	17	15	4	32	1,33	Seminario
Tercer Semestre								

10	Biología y Tecnologías Innovadoras en la Industria Alimentaria	Complementaria	17	15	4	32	1,33	Seminarios Optativos <sup>2</sup>
11	Tecnologías Emergentes: Industria 4.0	Complementaria	17	15	4	32	1,33	
12	Sociología de la Innovación e Innovación Responsable	Complementaria	17	15	4	32	1,33	
13	Práctica Profesional (2)		6	30	4,5	36	1,50	Taller
14	Taller de Trabajo Final Integrador - Segunda Parte		5	20	3,1	25	1	Taller
	<b>Totales Horas</b>		<b>192</b>	<b>208</b>	<b>50</b>	<b>400</b>	<b>16,66</b>	
	Totales %		48%	52 %		100%		

(1) El Sistema Europeo de Transferencia y Acumulación de Créditos (ECTS, por sus siglas en inglés) se ha convertido en un sistema de referencia en Europa, y ha sido uno de los objetivos clave de la Declaración de Bolonia de junio de 1999. Cada crédito ECTS equivaldría a 24 horas reloj académicas.

(2) Ver 6. Régimen de Práctica Profesional.

#### 4.2. Régimen de cursado

La duración total de la carrera, según lo establece la normativa vigente para las Carreras de Especialización de la UNLu es de un año y medio, y estará distribuida en 3 (tres) semestres.

Dado que se ha elegido la opción pedagógica a distancia para el cursado de esta especialización, se reconoce que con esta opción se modifican las formas y tiempos de interacción cognitiva entre

<sup>2</sup> Se eligen 2 de los 3 Seminarios Optativos, o bien, alguno de los seminarios en articulación con la Maestría en Gestión Internacional de la Tecnología y la Innovación, avalado por la Comisión Académica de la Carrera.



docentes y estudiantes, se incrementan los flujos de información y el acceso a múltiples fuentes bibliográficas y de la web, y se puede favorecer el aprendizaje colaborativo a través de las redes digitales. En tal sentido, la modalidad implica una serie de acciones previas (etapa preactiva) de preparación de las clases, incluyendo: producción de actividades, guías de lectura, propuestas de interacción y colaboración entre pares y con los docentes y tutores, participación en actividades virtuales de otras universidades o instituciones acreditadas que resulten pertinentes y sean de difusión en el momento, etc. Las etapas activa y post activa constituirán los momentos de actuación y seguimiento que permitirán conocer y acompañar a los cursantes para que se apropien de contenidos y procedimientos así como observar sus avances en el campo específico de la carrera. La formación de **competencias** digitales, el desarrollo de procesos de investigación e innovación, y la promoción de las redes como soportes de contenidos educativos y de comunidades colaborativas también son considerados como parte de la modalidad de cursado elegida.

#### **4.3. Requisitos de aprobación**

La Especialización se registrará por los requisitos que constan en el reglamento para carreras de Maestrías y Especialización de la UNLu, que establece la RESOLUCIÓN RESPRHCS-LUJ:0000179-16.

La evaluación de los estudiantes será continua, a través de las actividades curriculares y de la integración de los aprendizajes en función de las **competencias** del participante. Cada una de las actividades tendrá su sistema de evaluación que contempla el desempeño grupal y personal de los participantes. Asimismo, cada una de ellas contará con trabajos finales individuales integradores para su acreditación.

En términos generales se prevé que:

- Al término del dictado de cada actividad se rendirá un examen final o se presentará un trabajo globalizador (de un caso real





o realizable), de acuerdo con el criterio del docente a cargo. Para la aprobación los docentes aplicarán la modalidad de evaluación tanto de proceso como final para la aprobación de cada actividad curricular. Es decir que se incluirá: la revisión de los contenidos del módulo en su totalidad, la formación de **competencias** de manejo de los instrumentos vistos y las **competencias** actitudinales del caso. La escala numérica a emplear en la evaluación será de 1 (uno) a 10 (diez), y la aprobación será con un mínimo de 6 (seis).

- El Trabajo Final Integrador (TFI) será calificado de acuerdo con lo previsto en el Art. 13 e) del reglamento para Maestría y Especialización vigente en la Universidad. Los alumnos que no aprobaran en primera instancia, contarán con la posibilidad de reelaborar el Trabajo Final Integrador por una única vez y presentarlo nuevamente a evaluación.

#### **4.4. Sistemas de créditos de valoración a aplicar en las actividades académicas**

El sistema de créditos de la Carrera de Especialización se rige por la reglamentación interna de la Universidad Nacional de Luján. Además de estar expresadas las asignaturas en horas reloj, dada la articulación que esta Carrera tiene con la Maestría en Gestión Internacional de la Tecnología y la Innovación impulsada por el Proyecto EULA-GTEC del Programa ERASMUS+, se agrega también el sistema de créditos denominado ECTS -Sistema Europeo de Transferencia de Créditos por su sigla en inglés- a fin de facilitar el reconocimiento de estos estudios por otras unidades académicas de otros países. Se considera, en el marco del sistema ECTS, que un (1) crédito es equivalente a 24 h de los cursos o seminarios o cursos de la Especialización, dictados por un docente acreditado por la carrera y que presente una evaluación final. El detalle de las equivalencias se encuentra en la estructura curricular del Anexo I.



## 5. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

Según lo mencionado, la Especialización abreva en el paradigma didáctico del aprendizaje centrado en el estudiante (ACE). En tal sentido, se basa en los principios didácticos que animan los posgrados que se derivan del ACE y que se relacionan, fundamentalmente, con los cuatro criterios establecidos por el proyecto CONSENS: (i) foco en los resultados de aprendizaje de los estudiantes; (ii) aprendizaje con un abordaje que incorpora las **competencias** académicas y profesionales de los participantes; (iii) adopción del espíritu del sistema de créditos que permita la transferencia interuniversitaria de conocimientos, procedimientos, habilidades y actitudes y (iv) el aseguramiento de la calidad interna y externa de los posgrados animados por los principios del ACE.

Sin duda, no existe una regla áurea, única e infalible, para aplicar en el campo didáctico los principios del ACE, porque eso equivaldría a reducirlo a una prescripción ciega que se adecuara a todo tiempo y lugar. Antes bien, este paradigma didáctico permite seleccionar estrategias que resultan más apropiadas a la hora de poner en acto en las carreras de posgrado sus principios y a innovar sobre formas facilitadoras de aprendizajes fecundos. La *didaxis* constructivista profesional tiende puentes entre los principios teóricos y su apropiación en el mundo académico y profesional de los participantes. En tal sentido, se seleccionarán estrategias didácticas del aprendizaje colaborativo, del aprendizaje experiencial, del aprendizaje basado en proyectos y algunas metodologías enfocadas en la interacción teoría-praxis y de resolución de problemas, tales como el Método del Caso (adaptación Plencovich, M.C.yAyala Torales, 2000), resolución de problemas, el ABP y otras adecuadas a los posgrados.

Por lo antedicho, la propuesta metodológica abarcará las siguientes estrategias para el abordaje de los contenidos:



- Lectura, análisis y discusión de fuentes bibliográficas que abordan las cuestiones y problemáticas formuladas en el diseño curricular,
- Uso de herramientas de comunicación y de gestión académica (de tipo colaborativo, redes sociales, entornos personales de aprendizaje),
- Selección, análisis y diseño de recursos multimodales para la enseñanza de contenidos curriculares (videos, galerías multimedia, presentaciones, sitios web, simuladores, software),
- Estudio de casos e investigaciones sobre la gestión de la tecnología y la innovación,
- Elaboración individual y grupal de propuestas y trabajos de distinto tipo.
- Desarrollo de prácticas profesionales que permitan la interacción con ámbitos reales de trabajo.

Todas estas estrategias se desarrollarán en el entorno Moodle que se menciona en el punto 11.

## **6. RÉGIMEN DE PRÁCTICA PROFESIONAL**

Esta actividad curricular implicará la realización de una tarea profesional por parte de las y los especializandos en un área de vinculación tecnológica de un organismo o de gerencia tecnológica o sector de innovación de una empresa. La institución en la que se desarrollará será afín a los intereses académico-profesionales de los estudiantes.

El director de la Carrera y los integrantes de la Comisión Académica en consulta con los responsables del Taller de Práctica Profesional definirán en cada caso la necesidad de coordinar la práctica profesional por parte de la Carrera o si se considerarán equivalentes las actividades que realizan cada uno de los estudiantes en su ámbito



laboral (in service training).

En caso de considerar pertinente su organización, la determinación del ámbito de realización de esa práctica profesional y la modalidad de la misma será acordada y autorizada por el director de la Carrera, con la asistencia de la Comisión Académica.

Dada las características de dictado de la Carrera, la realización de estas prácticas profesionales adoptarán la modalidad híbrida, es decir que tendrán un componente a distancia (online)<sup>3</sup> y otro presencial. Las mismas se desarrollarán en organizaciones y Pymes (pequeñas y medianas empresas) situadas en cualquier localización de la geografía de nuestro País o, en menor proporción, en el extranjero. Los objetivos de adoptar esta modalidad híbrida tienen una doble finalidad. En primer lugar, en el formato presencial se programan como mecanismo que pueda dotar de un conocimiento práctico al estudiante (**competencias** técnicas y profesionales, metodologías de trabajo, adaptación al entorno laboral, organización del tiempo y tareas, entre otros aspectos). En segundo lugar, en función de su formato específico a distancia, se presenta para favorecer una mayor igualdad de oportunidades a colectivos de estudiantes que por su situación particular no tienen las mismas oportunidades de realizar periodos de prácticas fomentando la movilidad sin necesidad de desplazamientos físicos. Esto es el caso de los estudiantes con diversidad funcional (movilidad reducida...) pero también de aquellos que viven en zonas alejadas y que debido a la falta de financiación no pueden permitirse un desplazamiento, o a aquellas personas con otras necesidades específicas de conciliación.

## 7. RÉGIMEN DEL TRABAJO FINAL DE ESPECIALIZACIÓN

Para acceder al título de *Especialista en Gestión de la Tecnología*

---

<sup>3</sup> Sobre la base de la experiencia realizada por la UNED de España en el Programa de Prácticas profesionales virtuales para estudiantes universitarios que tuvo su origen en el proyecto piloto "Prácticas profesionales virtuales en el Espacio Europeo de Educación Superior" puesto en marcha en enero de 2012.



y la Innovación, los estudiantes deberán aprobar un Trabajo Final Integrador (TFI). El TFI contará con un espacio curricular denominado Taller de Trabajo Final Integrador.

El objetivo principal de este Taller es la integración de los conocimientos adquiridos durante la Carrera de Especialización, orientados a una aplicación empírica relacionada con una problemática empresarial concreta. El Taller contribuirá a orientar al estudiante en el desarrollo del Trabajo Final Integrador de la Especialización, facilitando su adecuada selección de la problemática y de herramientas pertinentes para su tratamiento.

Los alumnos presentarán, al inicio del Taller, los temas elegidos para su Trabajo Final Integrador. El profesor a cargo del Taller analizará con los tutores correspondientes, el director de la Carrera y los integrantes de la Comisión Académica, los proyectos presentados para evaluar la pertinencia y posibilidad de sus desarrollos. Sobre dicha evaluación se brindarán a los alumnos las observaciones realizadas.

La Dirección de la Carrera elaborará un registro de los Proyectos presentados.

El TFI es una producción individual que permitirá evaluar la aplicación e integración de los conocimientos adquiridos en el transcurso de la especialización. Deberá tener una relación directa con los contenidos de la carrera de especialización y será un indicador de la adquisición por parte del especializando de conocimientos específicos, tanto teóricos como prácticos, y de su capacidad de operación en el contexto elegido. Asimismo, el especializando deberá demostrar la capacidad de relacionar aspectos y prácticas, integrarlos y presentarlos organizadamente en un texto escrito; es decir, comunicarlos.

En esto, la práctica profesional resulta una actividad curricular clave para que los futuros especialistas partan de la experiencia realizada en su ámbito para la realización del Trabajo Final Integrador. No obstante, pueden proponer la articulación de



diferentes trabajos realizados en el transcurso de su Carrera de Especialización u otras formas de integración.

La presentación formal del trabajo se realizará de acuerdo con las pautas de presentación que determine la dirección de la Carrera en el marco de las reglamentaciones vigentes en la Universidad y en lo incluido en, los acápites anteriores. Se tendrá especialmente en cuenta, además de la presentación en soporte papel y digital, la exposición oral del TFI como instancia de evaluación.

## **8. REGLAMENTO DEL TRABAJO FINAL DE ESPECIALIZACIÓN**

Las actividades de diseño del Trabajo Final se coordinarán en los Talleres para la formulación del Trabajo Final Integrador (TFI), incluido como actividad común en el plan de estudios de la Carrera de *Especialización en Gestión de la Tecnología y la Innovación*.

A lo largo de los encuentros de los talleres, se analizarán los temas a desarrollar en los distintos trabajos finales individuales, seleccionados a partir de las propuestas de los alumnos. En sucesivas reuniones se definirán problemas de intervención, objetivos, tipo de trabajo que se va a desarrollar, abordajes analítico-metodológicos, estrategias de resolución de problemas, planes de trabajo y otros temas.

Los docentes a cargo de los Talleres evaluarán las propuestas del TFI de los alumnos y realizarán actividades de articulación con el tutor que tendrá a su cargo el seguimiento y orientación del cursante para la redacción. Los tutores serán parte del grupo de profesores estables del plantel docente (excepcionalmente un profesor visitante podrá desempeñar esas funciones) y tendrán a su cargo el seguimiento de un máximo de cuatro estudiantes.

La selección del tutor se decidirá en función de la pertinencia de su formación para el tipo de trabajo propuesto por el estudiante, de su trayectoria en la especificidad temática, de la experiencia previa en orientación y de algún otro aspecto a considerar por la Comisión Académica de la Carrera.



Para llegar a la instancia del TFI el alumno deberá aprobar todas las actividades curriculares propuestas para esta carrera. Este trabajo deberá evidenciar, en cuanto a su planteo y desarrollo, pertinencia en el campo disciplinar elegido y un aporte significativo al mismo. La extensión del Trabajo será de cuarenta (40) a ochenta (80) páginas, incluyendo en este número cuadros, diagramas, fuentes y referencias bibliográficas.

## **9. CUERPO ACADÉMICO Y CUERPO DOCENTE**

### **9.1. Mecanismos para su selección**

La designación de los docentes y la asignación de sus funciones estarán a cargo de los Departamentos Académicos correspondientes, a solicitud del Director de Carrera, previa evaluación de antecedentes y entrevista por parte de la Comisión Académica.

En los casos en que deba recurrirse a profesores externos, que cumplan con los requisitos mencionados, y sobre la base de las propuestas que realice el Director de la Especialización, la Comisión Académica propondrá su designación al Departamento Académico que corresponda por competencia disciplinar para que pueda ser elevada al H. Consejo Superior.

### **9.2. Funciones**

- Conducir, individualmente o en equipo, las actividades académicas previstas en la organización curricular básica (cursos, seminarios, talleres) y complementarias (actividades independientes orientadas por los docentes, pasantías, entre otras).
- Evaluar el rendimiento académico de los alumnos.
- Desempeñarse como tutor y en actividades de orientación.
- Participar en las actividades de evaluación de los Trabajos Finales Integradores.



- Integrar, cuando corresponda, los órganos de conducción académica de la Carrera (Dirección, Comisión Académica).
- Manifiestar su conocimiento y compromiso con los principios de la Educación a Distancia expresados en el Documento del SIED de la UNLu.

### **9.3. Características**

- Se considerarán profesores estables, independientemente de la forma de contratación, aquellos profesores que regularmente se desempeñen como tales en la carrera.
- Se considerarán profesores visitantes aquellos que participen en alguna actividad puntual en el desarrollo de los cursos, seminarios, talleres; en el dictado de conferencias, entre otros.

## **10. GESTIÓN DE LA CARRERA**

La Especialización contará con las siguientes Autoridades Académicas:

- A) Una Comisión Académica.
- B) Un director de la Especialización.

### **10.1. Designación de la Comisión Académica**

Los integrantes de la Comisión Académica serán designados por el H. Consejo Superior de la Universidad Nacional de Luján (UNLu) según lo establecido en el Reglamento para las Carreras de Maestría y Especialización vigente en la UNLu.

### **10.2. Funciones de la Comisión Académica**

Serán funciones de la Comisión Académica:

- a) Elevar al H. Consejo Superior, para su aprobación, el reglamento interno específico de la Carrera, que contemple los criterios generales contenidos en este documento y en la normativa institucional;





- b) Analizar los antecedentes de los profesores que ya son docentes de la Universidad, presentados por los Departamentos Académicos a solicitud del director de la Carrera, y de los profesores externos de acuerdo con la normativa vigente y proponer la asignación de funciones o designación, según cada caso, al Departamento que corresponda;
- c) Considerar los programas de los cursos, seminarios y otras actividades académicas que presenten los profesores a través de los Departamentos correspondientes, sobre la base de los contenidos mínimos establecidos en el proyecto aprobado, y establecer su equivalencia en créditos;
- d) Aprobar el diseño de los mecanismos e instrumentos necesarios para la supervisión, seguimiento y evaluación de las actividades de la Especialización en general. Dichas actividades deberán ser periódicas, garantizando la plena participación de todos los integrantes de la Carrera, incluidos el personal de apoyo y administrativo y acciones coordinadas con las Secretarías Académicas de los Departamentos. Se promoverá la convocatoria para consulta a expertos en temáticas que no se desarrollen en la carrera ni en la Universidad y especialistas en Educación. Los informes anuales de evaluación deberán ser elevados para su conocimiento al H. Consejo Superior a través del Rectorado de la Universidad. Se procurará en dichos informes detectar logros y dificultades, proponiendo alternativas de mejoras. Estarán contempladas en estas actividades las revisiones periódicas curriculares del plan de estudios y las propuestas de modificación como así también las actividades de autoevaluación y evaluación externa desarrolladas en el punto 14 del presente documento que incluye las contempladas en el marco del Consorcio;
- e) Verificar la acreditación de requisitos previos para la admisión de aspirantes a la carrera y designar, de entre sus



miembros, una Comisión Ejecutiva para la realización de las entrevistas y las recomendaciones sobre la admisión de los postulantes. En los casos que considere conveniente, establecerá los cursos de nivelación que deberán aprobar los aspirantes para ser admitidos en la Especialización;

- f) Designar a los tutores;
- g) Evaluar, en conjunto con el director de la Especialización, a los profesores del Taller y a los tutores, los temas y proyectos de Trabajos Finales Integradores;
- h) Definir la pertinencia de la realización de pasantías por parte de los alumnos;
- i) Decidir sobre el otorgamiento de créditos para la realización de actividades académicas;
- j) Proponer al H. Consejo Superior las eventuales modificaciones en cuanto al monto y modalidad de percepción de los aranceles;
- k) Decidir acerca de la asignación de los recursos disponibles para la Especialización y elevar anualmente el correspondiente Informe al H. Consejo Superior;
- l) Proponer y elevar a consideración del H. Consejo Superior la presentación de proyectos ante instituciones y organismos nacionales e internacionales y la celebración de convenios con ellos;
- m) Decidir las políticas para el otorgamiento de becas totales o parciales, de acuerdo con las reglamentaciones vigentes en la UNLu.
- n) Cautelar la mejor propuesta o el mejor desarrollo de la modalidad a distancia de la Carrera para garantizar los aprendizajes de las y los especializandos en colaboración con el SIED UNLu

### **10.3. Designación del director de la carrera**

El director de la Carrera será designado por el H. Consejo Superior

de la Universidad Nacional de Luján de acuerdo con lo previsto en el Reglamento para las Carreras de Maestría y Especialización de la Universidad.

#### **10.4. Funciones del director de la Especialización**

Serán funciones del director de la Especialización:

- a) Presidir la Comisión Académica;
- b) Elaborar el proyecto de reglamento interno de la Carrera y presentarlo ante la Comisión Académica para su consideración;
- c) Solicitar a los Departamentos las propuestas de profesores para las actividades del período académico correspondiente, especificando los perfiles requeridos;
- d) Proponer a la Comisión Académica la nómina del personal docente para los cursos, seminarios y demás actividades académicas, según lo contemplado en la normativa de la Universidad;
- e) Analizar los programas de los cursos, seminarios y otras actividades académicas que presenten los profesores y ponerlos a consideración de la Comisión Académica;
- f) Participar en el diseño y desarrollo de las actividades de evaluación previstas en este documento y en la reglamentación de la Universidad;
- g) Cuidar la correcta implementación de la modalidad a distancia para el desarrollo de la Carrera;
- h) Elaborar las presentaciones para la acreditación y categorización de la Carrera;
- i) Analizar los requisitos previos necesarios para la admisión de aspirantes. Presidir la Comisión Ejecutiva designada por la Comisión Académica para la realización de las entrevistas, para la elaboración de las recomendaciones sobre la admisión de los postulantes y sobre los cursos, actividades y/o evaluación de nivelación que deberán llevar



- a cabo los aspirantes a la Especialización;
- j) Analizar en conjunto con la Comisión Académica la designación de Tutores, la organización de pasantías, los temas y proyectos de TFI y su registro;
  - k) Dirigir y coordinar las actividades docentes y las tareas administrativas requeridas para el desarrollo de la Carrera;
  - l) Ejecutar las decisiones de la Comisión Académica relativas a la administración de los recursos;
  - m) Participar en el diseño y desarrollo de otras actividades permanentes o transitorias que hacen al desarrollo de la Especialización tales como: la difusión de su oferta, la promoción de actividades interinstitucionales, contactos y convenios con otras instituciones del país y del extranjero, en especial las previstas en el marco del Consorcio, la coordinación de las actividades de proyectos en los que intervenga la Especialización, lo relativo a la asignación de becas, compra de bibliografía, gestiones referidas a la contratación, remuneración de los docentes, entre otros.

La Gestión Administrativa de la Especialización se llevará a cabo a través de los mecanismos establecidos en la UNLu para tal fin.

## **11. RECURSOS MATERIALES**

### **11.1. Infraestructura y Equipamiento**

La UNLu cuenta con diversas infraestructuras para la actividad docente a distancia. Los estudiantes del posgrado podrán acceder a las Aulas Virtuales de cada actividad curricular desarrollada especialmente para la Carrera en la plataforma Moodle. Si bien la UNLu trabaja actualmente en sus Carreras de grado con la plataforma E-ducative, se ha considerado más apropiado para esta Carrera de Posgrado a distancia la utilización de la plataforma Moodle, por considerar que es un sistema de gestión de aprendizaje de uso estandarizado, de código abierto, más personalizable y de mayor



confianza para el desarrollo de esta propuesta. Por otro lado sobre esta plataforma Moodle ya se ha realizado, en forma conjunta e interinstitucional, con la Universidad Nacional de Mar del Plata la Carrera de Maestría en Gestión Internacional de la Tecnología y la Innovación (<https://eulagtec.fi.mdp.edu.ar/>) lo que permitió a ambas universidades mantener dentro de un mismo entorno el fuerte vínculo de trabajo temático que vienen desarrollando en el marco del Proyecto EULA-GTEC del Programa ERASMUS+ (<https://eula-gtec.unlu.edu.ar/>).

Otros recursos que la UNLu aportará son los siguientes:

- a) Aulas o salones con capacidad mínima para 20 personas, equipado con el mobiliario adecuado para los docentes y alumnos (sillas y mesas apropiadas, buena iluminación, calefacción, aire acondicionado, conexiones eléctricas y tomacorrientes, etc.), con conexión de acceso a Internet de alta velocidad para que puedan funcionar como aulas de educación a distancia;
- b) Aulas Informáticas, al menos una con capacidad para 30 asientos;
- c) Oficina o sala para trabajo docente y respuestas a consultas on-line o eventualmente presenciales.
- d) Oficina o sala para asistencia administrativa, equipada con una computadora completa y conexión a internet.
- e) Salas de reuniones para 12 y 6 personas respectivamente y gabinetes de docencia e investigación.
- f) Auditorio, con capacidad para más de 150 personas.
- g) Las aulas cuentan con equipamiento de multimedia y en ellas, como también en las salas, gabinetes y auditorio está disponible el servicio de WI-FI.

## **11.2. Bibliografía y documentación**

La Universidad Nacional de Luján cuenta con importantes recursos bibliográficos, que pondrá a disposición para el desarrollo de la carrera. La UNLu cuenta además con la Biblioteca Electrónica del



MINCYT, que da acceso a libros, revistas científicas, bases de datos y normas en los más variados campos del saber, incluyendo más de 11 mil publicaciones periódicas de alto nivel. En el ámbito específico de la gestión tecnológica y de la innovación se recurrirá a publicaciones como Technovation, Research Policy, World Development, Journal of Product Innovation Management, World Patent Information, International Journal of Innovation Studies, Environmental Technology and Innovation, Journal of Knowledge Management, Journal of Cleaner Production, Journal of Engineering and Technology Management, etc. También se contará con el acceso abierto de la Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (REDALYC). La biblioteca de la UNLu también contribuirá con material específico con el que cuenta ya para el posgrado de Especialización en Gestión Tecnológica y de la Innovación acreditado anteriormente con modalidad presencial.

La UNLu también forma parte de la red UNIDESARROLLO (UNID: Bibliotecas), de la cual también participa la Universidad Nacional de Mar del Plata. El plan de actualización bibliográfica del Programa de Investigación "GENERAR" - Programa de estudios avanzados sobre Gestión de la Innovación y el conocimiento - Radicado en el Departamento de Ciencias Sociales de la UNLu por DISPOSICIÓN C.D.D. - C.S. N° 522/09 se basa en la incorporación de libros y journals especializados en las diversas disciplinas que componen la Especialización en Gestión de la Tecnología y la Innovación.

## **12. CONDICIONES DE ADMISIÓN DE LOS ESTUDIANTES**

Son requisitos generales para la admisión de los estudiantes los que surgen de la reglamentación estipulada para las Carreras de Maestría y Especialización (Resolución RESPRHCS-LUJ: 0000179-16 "ad referéndum" del H. Consejo Superior, ratificada por Resolución RESHCS-LUJ: 0000062-17, en sus Artículos 25, 26 y 27).

Por lo tanto, para acceder a la formación de posgrado, el postulante deberá contar con título universitario de grado o de nivel superior



no universitario de cuatro (4) años de duración como mínimo y reunir los prerrequisitos que determine la Comisión Académica, a fin de comprobar que su formación resulte compatible con las exigencias de la Especialización. Para los casos excepcionales, se procederá de acuerdo a lo reglamentado para ello según la Resolución C.S. N° 343/03.

Los aspirantes a la Carrera serán seleccionados sobre la base de los siguientes mecanismos: entrevista personal, antecedentes profesionales y promedio de calificaciones en la carrera de grado. Los aspirantes deberán acreditar conocimientos básicos en temáticas afines a la Carrera, así como de lectura comprensiva del idioma inglés. La Comisión Académica evaluará el cumplimiento de todas las condiciones requeridas y, a su juicio y valoración, podrá exigir la realización de una instancia de nivelación a aquellos aspirantes que considere que no se ajusten a los requisitos planteados.

Considerando las particularidades que tiene la modalidad de dictado de esta Carrera, se establece un cupo mínimo de 10 (diez) inscriptos para el inicio de cada cohorte en función de garantizar el desarrollo completo de la Carrera. La Comisión Académica de la Carrera evaluará periódicamente esta cantidad mínima, como asimismo el cupo máximo de 60 (sesenta) inscriptos, considerando los requerimientos de planta docente, en particular la asignación de 1 tutor cada 30 estudiantes, como también las cuestiones de infraestructura y demás aspectos a tener en cuenta para el normal desarrollo de las actividades curriculares previstas en esta Carrera a Distancia.

## **13. FINANCIAMIENTO**

### **13.1. Mecanismos de financiamiento**

La Comisión Académica propondrá al H. Consejo Superior de la Universidad Nacional de Luján los aranceles correspondientes a las distintas instancias de la Especialización y los circuitos administrativos necesarios para garantizar el desarrollo de las actividades de la carrera, haciendo énfasis en los mecanismos de



cobros y pagos de aranceles, pago de honorarios, entre otros, Se considerarán los circuitos o modalidades habituales empleadas por la Universidad.

### **13.2. Presupuestos con indicación de fuentes internas y externas**

La Carrera de Especialización propuesta cuenta con el apoyo financiero del Proyecto CONSENS del Programa ERASMUS+ (<https://www.consensproject.org/>), para la elaboración de su diseño curricular con modalidad a distancia y para su presentación ante el organismo de acreditación correspondiente.

### **13.3. Aranceles y montos**

Para el desarrollo y sostenibilidad de la Carrera, la misma prevé el pago de cuotas mensuales en concepto de arancel por parte de los estudiantes, con el fin de generar los recursos propios necesarios que permitan el normal funcionamiento de las actividades previstas. En este sentido, la Comisión Académica de la Carrera calculará para cada cohorte los montos correspondientes de estos aranceles, los cuales se irán actualizando de acuerdo a lo establecido por la normativa vigente en la UNLu.

### **13.4. Becas**

Se prevé el otorgamiento de becas a los docentes y graduados de la Universidad Nacional de Luján, de acuerdo con sus reglamentaciones vigentes en la materia (Resoluciones C.S. N° 055/97 y sus modificatorias: 184/98 y 295/98), que establece el descuento del cincuenta por ciento (50%) de los aranceles. También se establece el otorgamiento de dos (2) becas de arancel en cada cohorte, que serán cubiertas con fondos propios de la Carrera. En este caso, la Comisión Académica de la Carrera fijará los criterios para su otorgamiento. Su decisión será adoptada al inicio de cada período lectivo y será de carácter inapelable.





#### 14. METODOLOGÍA DE AUTOEVALUACIÓN DE LA CARRERA

La carrera será evaluada a través de actores externos e internos de la institución. En el primer caso, se someterá su plan de estudios al juicio experto de dos evaluadores independientes para conocer su parecer.

En cuanto a los actores internos, se evaluará por cada cohorte a través de cuestionarios anonimizados la percepción de la carrera de los (i) estudiantes, (ii) docentes, (iii) tutores, directores del trabajo final, (iv) autoridades, (v) otras fuentes.

Asimismo, los estudiantes evaluarán a través de Cuestionarios de Percepción cada una de las actividades curriculares del Plan de Estudios.

Las actividades de autoevaluación serán planificadas por la Comisión Académica de la Carrera con el asesoramiento de especialistas de la Universidad Nacional de Luján en la temática, junto con docentes y profesionales de otras universidades e instituciones en carácter de expertos, y la participación de profesores, alumnos, personal de apoyo y la de futuros graduados.

Se prevén, entre otras, las siguientes actividades:

- Análisis de la demanda: cantidad de inscriptos, origen de los aspirantes, perfil de los mismos.
- Evaluación de distintos aspectos de las actividades curriculares por parte de los estudiantes y del cuerpo docente, tales como: logro de objetivos, adecuación de contenidos, actualización bibliográfica, tiempos de regularidad, rendimiento de los alumnos (por ej.: índice de retención, calificaciones obtenidas), en relación con el Plan de Estudio de la Carrera.
- Implementación de un ciclo de mejora continua, a través del uso de herramientas y metodologías acordes a los Sistemas de Gestión de Calidad.
- Relaciones ingresantes/ egresados.



- Seguimiento de los graduados: impacto de la Carrera en el mercado laboral, valoración de las instituciones en las que se insertan o en las que están desarrollando sus actividades laborales.
- Consideración del desgranamiento y sus causas, a través de la apreciación del perfil de los ingresantes y de la inserción y desempeño laboral de los egresados.
- Análisis de la transferencia, publicación y difusión de los Trabajos Finales de Integración.
- Observación del cumplimiento de los parámetros definidos para una educación a distancia de nivel académico, de acuerdo a la formulación establecida en el documento de creación del SIED UNLu RES.HCS 159/19

## **15. SISTEMA INSTITUCIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA (SIED)**

En la historia de la Universidad Nacional de Luján es posible reconocer al menos tres proyectos institucionales, donde la Educación a Distancia ha jugado un rol preponderante. El primero comprende su origen, expuesto en el Estudio de Factibilidad (1971) elaborado por la Comisión Pro-Universidad Nacional de Luján donde se la caracterizaba integrada en la región metropolitana y los primeros kilómetros de la pampa húmeda hacia el oeste, formando parte de la región del país donde tenía y tiene lugar una indudable concentración demográfica, económica y política. Así, en el primer momento, en un informe de la COMISIÓN PRO-UNIVERSIDAD de 1969, se lee: "...y el área de educación que, con la aplicación de las técnicas modernas, prepare profesionales que respondan a las orientaciones y exigencias de la actualidad." El segundo proyecto corresponde al período que media entre los inicios de las actividades académicas, en septiembre de 1973 y su cierre en diciembre de 1979. Eran los ejes estratégicos la organización departamental, la oferta de carreras cortas no tradicionales, la formación de profesionales orientados a las actividades agroindustriales, el fomento de la educación a



distancia, el abordaje educativo de las tecnologías, el acceso a la formación universitaria de personas mayores de 25 años sin estudios secundarios completos, y la creación de Centros Regionales. En diciembre de 1979, la dictadura cívico-militar determina el cierre de la UNLu y se produce el cese de la mayoría de las actividades, la pérdida de archivos y laboratorios, la disolución de los equipos de docentes y de investigadores, la desaparición de carreras y el traslado de estudiantes para completarlas a dependencias de la UBA en la Capital Federal, -por citar algunas de las decisiones tomadas en el ámbito de la UNLu-, en el marco del Terrorismo de Estado impuesto a nivel nacional. La reapertura se produce con el regreso de y a la democracia. En su mensaje presidencial de reapertura (Ley de reapertura, 16 de diciembre de 1983), el presidente Raúl Ricardo Alfonsín valoriza, entre otras cosas, la dimensión innovadora de la tecnología educativa, la educación a distancia y la universidad abierta. Con su posterior normalización, la UNLu inicia un tercer proyecto el cual fue plasmando nuevos lineamientos, formas y metodologías, así como carreras de grado y posgrado. En la actualidad, la UNLu tiene su SIED creado por RESHCS N°159/19, que ha sido evaluado favorablemente por la CONEAU.

Acerca de la Educación a Distancia en la República Argentina: La Educación a Distancia adquiere visibilidad en el espacio académico argentino, desde hace poco más de cinco décadas y lo hace a través de la formación en la especialidad de los primeros Licenciados en Educación con orientación Educación a Distancia formados en la Universidad Nacional de Luján hacia 1979, es decir antes del cierre por la dictadura cívico-militar, convirtiéndose en pionera en la formación de graduados universitarios especializados en la modalidad pedagógica. En relación con la Educación a Distancia, es preciso remitirse al estatuto de la UNLu que señala (CS 364/17): ARTÍCULO 1°. La UNLu es una institución de derecho público, dotada de personería jurídica que desarrolla sus funciones de docencia, investigación, extensión y vinculación bajo el régimen de autonomía



y autarquía que le otorga la Constitución Nacional, atendiendo a los siguientes principios: a) La actividad de la UNLu se fundamenta en los principios constitucionales de igualdad, libertad, justicia y pluralismo, sin discriminación alguna, promoviendo el pensamiento y la investigación, libres y críticos, para ser un instrumento eficaz de transformación y desarrollo social. b) Dentro del marco constitucional, la UNLu está al servicio del desarrollo humano, el desarrollo sustentable y la defensa de la paz entre los pueblos. c) En el marco de dicha autonomía se promueve el sistema democrático participativo de gobierno de la Universidad. Esto obliga a todos los integrantes de la comunidad universitaria a cumplir con sus respectivas responsabilidades con el fin de dar satisfacción a las necesidades educativas, científicas y profesionales de la sociedad. Todos sus miembros quedan sujetos a las leyes y al presente Estatuto, en cuanto al cumplimiento de sus obligaciones y al ejercicio de sus derechos. ARTÍCULO 2°. -La UNLu desarrollará las acciones que correspondan para alcanzar los siguientes fines institucionales: a) Garantizar el derecho a la educación superior asegurando la gratuidad de los estudios de grado y pregrado. b) Responder a las necesidades y requerimientos de la sociedad en general y del área de influencia en particular basándose en la capacidad reflexiva, rigurosa y crítica de la comunidad universitaria. c) Formar y capacitar para el ejercicio de actividades que exijan la creación y aplicación de conocimientos científicos, técnicos, profesionales y artísticos, estimulando la conciencia de los valores que dignifican la vida personal, social y colectiva y fortaleciendo la identidad nacional y latinoamericana. d) Promover la creación, el desarrollo, la transmisión y la crítica de la ciencia, de la técnica y de la cultura. e) Contribuir al desarrollo educativo, cultural, social y económico de la sociedad, brindando apoyo científico, técnico-profesional y tecnológico para la solución de problemas nacionales, con especial atención a las necesidades de la región. f) Anticipar escenarios futuros, para dar respuesta a los requerimientos y las necesidades



de la sociedad, formulando políticas institucionales que articulen docencia, investigación, y extensión y vinculación. g) Garantizar la participación democrática de todos los sectores que componen la comunidad universitaria.

Tomando como marco de acción estos dos artículos iniciales del Estatuto de la UNLu y en consonancia con los requerimientos de la Resolución 2641/17, la UNLu crea por RESHCS N° 159/19 ante mencionada su SIED que responde tanto a su marco normativo general como las demandas ministeriales en este campo. Así, y como consecuencia del establecimiento y definición de un SIED-UNLu, la incorporación de tecnologías de la información y de la comunicación no solamente resultará en un acortamiento de la distancia física entre los diferentes eslabones del proceso de enseñanza, sino que además, soportará el objetivo institucional reflejado en el Estatuto de la Universidad, promoviendo en forma concomitante la inclusión educativa e innovando a favor de las nuevas demandas sociales, culturales, recorridos y modos de aprender y de enseñar, presencial o a distancia. Al respecto, el SIED-UNLu se estructura sobre los principios fundacionales de la institución y se articula con los Departamentos Académicos y las diferentes dependencias funcionales y ejecutoras de la institución, mediando todas ellas para el establecimiento de una relación educativa entre los miembros de la comunidad universitaria, en el marco de la política pedagógica institucional.

## 16. REFERENCIAS

- [1] Wessner, Charles (2008). *An Assessment of the SBIR Program*. Washington: National Academy Press.
- [2] European Commission (1995). *Green Paper on Innovation*. Luxembourg: European Commission.
- [3] Andreasen, Lars, Benjamin Coriat y Raphael Kaplinsky (1995). *Europe's Next Step: Organisational Innovation, Competition and*



*Employment*. Brussels: Routledge.

Dosi, Giovanni, P. Llerana y M. Sylos Labini (2006). The Relationships between Science, Technologies and their Industrial Exploitation: An illustration through the myths and realities of the so-called 'European Paradox'. *Research Policy* 35: 1450-64.

[4] Arocena, Rodrigo y Sutz, Judith (2010). Weak Knowledge Demand in the South: Learning Divides and Innovation Policies. *Science and Public Policy* 37: 571-82.

[5] Véase Crespi, Gustavo y Pluvia, Zuniga (2012). Innovation and Productivity: Evidence from Six Latin American Countries. *World Development* 40: 273-90; Arocena y Sutz (2010) oOp. cCit.; Bravo-Ortega, Claudio y I. García (2007). Cerrando la Brecha Innovativa Latinoamericana: ¿Qué podemos aprender de Corea, Israel y Finlandia? *Serie Estudios Socio-Económicos* 35; Santiago de Chile: Corporación de Estudios para Latinoamérica.

[6] Disponible en <https://www.consensproject.org/docs/D1.1.pdf>. Acceso 19-02-2021.



## ANEXO I

### CONTENIDOS MÍNIMOS POR ACTIVIDAD ACADÉMICA

#### **(1) Gestión de la Tecnología y de la Innovación**

Aspectos conceptuales de la innovación, tipologías y categorías. Dimensiones de la innovación: técnica, económica, social, de sustentabilidad. Principales características. Análisis y síntesis de modelos de innovación. El proceso de innovación en las organizaciones, dinámica interna e interactividad con el entorno. Utilización de herramientas para la búsqueda, filtración y selección de información relevante en tecnologías innovadoras. Introducción a los sistemas Nacionales, Regionales y locales de Innovación. Ámbitos de innovación: clusters, distritos industriales, incubadoras de empresas, parques y polos tecnológicos, entre otros. La vinculación universidad-sector productivo-gobierno y la transferencia de tecnología. Construcción de un mapa de actores de vinculación tecnológica a nivel local y regional. Ciclo económico-financiero de la Innovación. Fuentes de financiación a lo largo del ciclo de vida del producto. Acceso y gestión de instrumentos de políticas públicas de apoyo a la innovación tecnológica e instrumentos de fomento: agencias de desarrollo local y regional. Lógicas y prácticas innovadoras del Sector Productivo: patrones de cambio tecnológico por sector. Reflexiones y dilemas éticos acerca del cambio tecnológico y la innovación

#### **(2) Políticas y Marco Normativo de Ciencia, Tecnología e Innovación**

Evolución institucional e histórica de la ciencia, la tecnología y la innovación (CTI) en Argentina y la Región Latinoamericana y análisis de su relación con el desarrollo local y regional. Instituciones del sistema nacional de innovación, en perspectiva histórica. Políticas de fortalecimiento institucional. Políticas de capital humano en CTI. Evaluación de estrategias de intervención pública en I + D y valoración de su impacto socioeconómico. Políticas



de Innovación Tecnológica y Social. Políticas de federalización de CTI. Marco normativo en materia de propiedad industrial e intelectual. Ejemplificación de normas aplicables a propiedad intelectual en el país. Políticas de financiamiento. Relevamiento de políticas activas de financiamiento de CyT.

### **(3) Problemáticas de la Gestión de Organizaciones Innovadoras**

Teorías sobre las organizaciones. La empresa basada en recursos y capacidades. El problema de la gestión estratégica en las organizaciones. Formulación de estrategias en empresas simuladas o reales, y detección de procesos claves. Teoría del comportamiento organizacional. Aprendizajes y formación de **competencias** en las organizaciones. Desarrollo de propuestas de formación de **competencias** en empresas de I + D. Gestión de equipos de trabajo. Ejercicio de conducción de situaciones conflictivas en un equipo de trabajo. Aspectos claves para el cambio organizacional. Factores críticos de éxito y de fracaso en la obtención de cambios. Estrategias de desarrollo organizacional, modelos e instrumentos. Impacto de las innovaciones en la estructura y dinámica organizacional. Evaluación de herramientas y tecnologías de producto, de proceso y de gestión. Valoración de elementos de la industria 4.0 aplicados a empresas manufactureras y de servicios y su impacto estratégico.

### **(4) Prospectiva y Planeamiento Estratégico**

Concepto de prospectiva. Métodos proyectivos y prospectivos. Enfoques deterministas y heurísticos. Utilización de herramientas de prospectiva para componer escenarios tecnológicos futuros. Prospectiva tecnológica. Estudio de casos. Planeamiento estratégico: aspectos conceptuales, evolución. Aplicación de herramientas para el planeamiento estratégico. Elaboración de un plan estratégico de desarrollo tecnológico. **Competencias** tecnológicas esenciales (core competences). Diagnóstico tecnológico: diversos métodos, utilidad





para la formulación de proyecto y para un plan estratégico.  
Producción de un informe diagnóstico.

#### **(5) Gestión Emprendedora y de la Creatividad**

La creación de empresas y el desarrollo económico: Pymes e Innovación. Relevamiento y análisis de experiencias de emprendedores reales La creación de empresas vista como un proceso dinámico. Etapas del proceso emprendedor: Gestación de una empresa, simulación de la puesta en marcha de un emprendimiento, utilizando elementos básicos para la gestión inicial. Creatividad: Inteligencia Generadora vs. Inteligencia Ejecutiva. Aspectos cognitivos e instrumentales. Aplicación de herramientas institucionales para el desarrollo empresarial de PyMEs y empresas jóvenes.

#### **(6) Gestión del Conocimiento y Propiedad Intelectual**

Gestión del conocimiento: definiciones básicas. Técnicas avanzadas de gestión del conocimiento en la empresa. El capital humano y la gestión por **competencias**. Propiedad Intelectual e Industrial: conocimientos sobre el orden jurídico. Elaboración de un documento de propiedad intelectual o industrial. Estrategias de protección de las creaciones bajo las diferentes normas de propiedad. Ensayos de negociación de contratos de I + D. Aplicación de herramientas diversas de gestión del conocimiento.

#### **(7) Taller de Trabajo Final Integrador - Primera Parte<sup>4</sup>**

Primera Parte: Introducción metodológica a la formulación del Proyecto. Selección de las temáticas para trabajar durante la Especialidad. Diseño de un perfil de proyecto. La formulación del Proyecto de Gestión Tecnológica. Avance de datos, elecciones metodológicas y análisis de alternativas. El Anteproyecto.

---

<sup>4</sup> Si bien la asignatura es una sola, estará desdoblada en 2 partes para su mejor aprovechamiento pedagógico.

### **(8) Gestión de Proyectos, de Riesgos y de Incertidumbres**

Gestión de Proyectos: Ciclo de un proyecto desde la perspectiva de la gestión y de la inversión. Herramientas de gestión de proyectos de I+D, de desarrollo tecnológico y de innovación. Generación, estructuración y elaboración de opciones de proyectos para distintos escenarios. Aplicación de herramientas de gestión de proyectos. Concepto de Riesgo: riesgo e incertidumbre. Identificación y evaluación de riesgos en proyectos simulados o reales. Metodologías ágiles de gestión de proyectos de innovación. Fuentes de financiamiento públicas y privadas; búsqueda de fuentes de financiamiento de proyectos tecno-productivos. Simulación de escenarios de toma de decisiones utilizando parámetros financieros con obtención de conclusiones.

### **(9) Economía Circular e Innovación Sustentable**

Aspectos conceptuales de economía circular. Modelos e instrumentos de economía circular. Nuevos modelos de negocios y nuevos modelos de gestión. Concepto de sustentabilidad. Principales indicadores ambientales; construcción de indicadores ambientales para casos reales o simulados. Innovación responsable y sustentable. Valoración de la Innovación y tecnología en el marco de la economía circular. Identificación de casos reales de economía circular a través del uso de buscadores específicos.

### **(10) Biotecnología y Tecnologías Innovadoras en la Industria Alimentaria**

Tecnología basada en la biotecnología celular y biomolecular. Procesos biomoleculares. Biotecnología moderna aplicada a la innovación de alimentos. Valoración ética de las innovaciones en la industria alimentaria. Innovación en el procesamiento de alimentos: últimos avances en procesos no térmicos, tecnologías alternativas y procesos térmicos. Refrigeración y cadena de frío alimentaria. Procesamiento mínimo de vegetales, frutas y jugos. Comidas rápidas



y frías. Envase y embalajes en ambientes controlados. Elaboración de un informe analítico de una cadena de valor alimentaria y los diferentes actores de la misma. Normas nacionales y sistemas de gestión de la calidad en la industria de alimentos.

#### **(11) Tecnologías Emergentes: Industria 4.0**

Introducción a la cuarta revolución industrial, denominada Industria 4.0. Breve historia de su evolución en los países centrales. Tecnologías que se integran en la Industria 4.0. Revisión de dichas tecnologías: sensores, captura de datos por la web, almacenamiento de datos, internet de las cosas, computación en la nube, paradigma de la computación distribuida (edge computing), herramientas para la visualización de datos, seguridad de datos y ciberseguridad, blockchain o finanzas digitales, inteligencia artificial, sistemas ciber-físicos, robótica interactiva, realidad aumentada, digitalización de procesos físicos, integración y gestión de sistemas complejos. Experiencia europea, norteamericana, japonesa y latinoamericana en Industria 4.0. Actores claves en el desarrollo de la Industria 4.0. **Competencias** claves del capital humano para su implementación. Ejemplos y estudios de casos.

#### **(12) Sociología de la Innovación e Innovación Responsable**

La innovación desde una perspectiva sociológica. Efectos e impactos sociales provocados por la innovación y la tecnología en diferentes contextos. Toma de conciencia de las implicaciones éticas de la innovación en la sociedad. Las tecnologías como construcción social. Determinismo tecnológico. Retos y desafíos socioeconómicos y ecológicos provocados por un proceso específico de innovación. Sistemas colaborativos para innovar. Valoración social de la ciencia y la tecnología. Participación social en la adopción de soluciones tecnológicas de gran impacto. Retos y desafíos socioeconómicos y ecológicos provocados por un proceso específico de innovación. Procesos de innovación territorial. Ejemplos y estudios de casos.



Elaboración de informe acerca de los fundamentos sociales de la innovación y el impacto de las tecnologías en la sustentabilidad económica.

### **(13) Práctica Profesional**

Desarrollo del Plan de Trabajo asignado en el marco de la práctica profesional. Implementación de todas y cada una de las tareas asignadas al practicante. Elaboración y entrega de un Informe Final.

### **(14) Taller de Trabajo Final Integrador - Segunda Parte<sup>5</sup>**

Segunda Parte: La formulación del Proyecto de Gestión Tecnológica y de la Innovación. Proyecto. Identificación de las condiciones críticas de implementación y de logro de resultados. Análisis de riesgos e incertidumbres. Análisis sistémico y de sistema complejo. Redacción del proyecto.

---

<sup>5</sup> Si bien la asignatura es una sola, estará desdoblada en 2 partes para su mejor aprovechamiento pedagógico.



## ANEXO II

### **REGLAMENTO DEL TRABAJO FINAL INTEGRADOR**

#### **Características Generales del Trabajo Final Integrador**

Para la finalización de la Carrera de Especialización el cursante deberá presentar un Trabajo Final Integrador de carácter individual, con la supervisión de un/a Profesor/a Tutor/a. Para ello, el especializando debe cumplir con las siguientes condiciones:

- a) Aprobar la totalidad de las actividades curriculares,
- b) Cumplir con las obligaciones arancelarias que le correspondan.

ARTÍCULO 1.- El Trabajo Final Integrador consiste en una producción individual, centrada en el tratamiento de una problemática acotada derivada del campo de una o más profesiones, bajo el formato de proyecto, estudio de casos, informe de trabajo de campo u otras que permitan evidenciar la integración de aprendizajes realizados en el proceso formativo. La presentación formal reunirá las condiciones de un trabajo académico y se realizará por escrito para su evaluación sin requerir defensa o presentación oral.

ARTÍCULO 2.- El plazo para la entrega del Trabajo Final Integrador será de dos semestres a partir de la aprobación de la totalidad de las actividades curriculares. En casos debidamente justificados, se podrá extender en carácter de prórroga por otro plazo similar, siempre que el Profesor/a tutor/a del Trabajo Final Integrador así lo recomiende.

ARTÍCULO 3.- Con la aprobación del Trabajo Final Integrador se obtiene el título de Especialista en Gestión de la Tecnología y la Innovación.



ARTÍCULO 4.- El cursante contará, para la orientación del Trabajo Final Integrador, con un Profesor/a Tutor/a asignado por la Comisión Académica de la Carrera conforme con las pautas establecidas en el Reglamento para las Carreras de Maestría y Especialización de la Universidad. Se priorizará la elección de directores con pertenencia institucional. Serán funciones generales del Profesor/a Tutor/a:

- supervisar el desempeño del alumno y orientar su labor,
- avalar sus presentaciones,
- asesorar al aspirante en la elaboración del Trabajo Final Integrador, acerca de la concepción teórico-metodológica y los instrumentos de investigación para el mejor desarrollo del trabajo.

ARTÍCULO 5.- El trabajo se presentará en dos (2) ejemplares impresos y uno en formato digital en el que deben figurar los datos correspondientes, en páginas tamaño A4, a espacio y medio, escrita de un solo lado.

ARTÍCULO 6.- La extensión del Trabajo será de cuarenta (40) a ochenta (80) páginas, incluyendo cuadros, gráficos y bibliografía. Deben figurar los datos correspondientes a: Universidad Nacional de Luján, título del trabajo, nombre del autor, del director (y si correspondiera, el del codirector), carrera, lugar de realización y año de presentación. También se adjuntará un resumen del contenido del trabajo, como mínimo en español, que no deberá exceder las novecientas (900) palabras.

ARTÍCULO 7.- Con la entrega del Trabajo Final Integrador, el/a Director/a deberá adjuntar un informe final sobre la pertinencia de la labor realizada por el/a especializando/a, los resultados alcanzados. Luego de ello, el Trabajo Final Integrador será evaluado por un tribunal a propuesta de la Comisión Académica de la Carrera y según lo dispuesto en la Res. HCS 440/17, art 2. Dicho Tribunal estará compuesto por tres (3) miembros titulares - uno de los cuales



deberá ser externo a la institución- y un suplente. Los miembros del tribunal evaluador deberán contar con categoría de Profesor y/o título equivalente o superior al de Especialista y/o mérito equivalente en la temática y temáticas afines.

ARTÍCULO 8.- El proceso de evaluación y la calificación del Trabajo Final Integrador se regirán por el Reglamento para las Carreras de Maestría y Especialización de la Universidad.

ARTÍCULO 9.- La Universidad tiene derecho, aunque no obligación, a la difusión interna o externa del Trabajo Final Integrador y según lo dispuesto en Resolución HCS 1018/17 y 632/18. En el caso de su publicación (total o parcial) posterior por parte del egresado, deberá mencionarse en forma expresa el ámbito institucional que dio origen al desarrollo del Trabajo.