ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

DOCTORADO EN GESTIÓN TECNOLÓGICA

CONVOCATORIA 2022 Resolución CES RPC-SO-20-No.533-2021

MALLA CURRICULAR Y DURACIÓN DEL PROGRAMA DE DOCTORADO EN GESTIÓN TECNOLÓGICA (MA con TP o TI distinto al campo)

El o la postulante que cuente con una Maestría Académica con Trayectoria Profesional (MA con TP) o con Trayectoria de Investigación (MA con TI) en un campo distinto al Programa Doctoral en Gestión Tecnológica (GT), deberá completar un mínimo de 138 créditos o máximo 150 créditos referentes al objeto del Programa.

El Programa de Doctorado en Gestión Tecnológica, se compone de dos fases:

Doctorado a partir de Maestrías Profesionales o de Investigación diferentes a GT

5 años - 10 semestres

Fase de Escolaridad	Fase de Investigación
Asignaturas fundamentales, optativas, seminarios y PPI* (3 semestres)	Desarrollo de tesis doctoral (7 semestres)

*PPI: Plan preliminar de Investigación

FASE DE ESCOLARIDAD

Al tener una articulación académica directa, se dictan asignaturas fundamentales y, optativas, correspondientes a la

malla curricular de la Maestría de Investigación en Gestión de la Ciencia y la Tecnológica. Adicionalmente, se dictarán seminarios de investigación.

Cursos Fundamentales: en los semestres, dedicados a la Etapa de Escolaridad, los estudiantes deberán participar en seminarios de investigación, previa recomendación de su tutor (este profesor será nombrado por el Comité Doctoral).

La siguiente es una lista referencial de seminarios de investigación que se ofrecerán en el Programa; el Comité Doctoral tiene potestad de aprobar nuevos cursos para adaptarse a los cambios y potencialidades investigativas del Departamento de Estudios Organizacionales y Desarrollo Humano (DESODEH) de la EPN.

Cursos Optativos: todo estudiante del programa a partir de MA con TP o TI que no es del campo, deben tomar créditos correspondientes a cursos optativos, previa recomendación de su tutor (este profesor será nombrado por el Comité Doctoral). Estos cursos se impartirán en la Etapa de Escolaridad, y podrán ser elegidos de un menú de materias que será ofertado. La siguiente es una lista referencial de las materias optativas que se ofrecerán en el Programa:

Lista tentativa de materias optativas:
- Estudios sociales de la ciencia y la tecnología
- Sistemas Complejos
- Dimensión humana en organizaciones innovadoras
- Innovación Tecnológica

Seminarios de Investigación: en los semestres, dedicados a la Etapa de Escolaridad, los estudiantes deberán participar en seminarios de investigación.

Lista tentativa de seminarios:
- Seminario de Teorías organizacionales
- Seminario de Perspectivas sobre el desarrollo
- Seminario de Gestión Tecnológica
- Seminario de Métodos Cuantitativos
- Seminario de Estudios sociales de la ciencia y la tecnología
- Seminario de Sistemas Complejos
- Seminario de Métodos Cualitativos
- Seminario de Economía Ecológica y Política ambiental
- Seminario de Dimensión humana en organizaciones innovadoras
- Seminario de Innovación Tecnológica
- Seminario de Política pública de ciencia, tecnología e innovación
- Seminario de Diseño de investigación

Nota: el Comité Doctoral tiene potestad de aprobar nuevos cursos y seminarios para adaptarse a los cambios y potencialidades investigativas del Departamento de Estudios Organizacionales y Desarrollo Humano (DESODEH) de la EPN.

El sistema de evaluación: Para la evaluación se aplicará el Reglamento del Sistema de Estudios de las Carreras de Formación Profesional y de Posgrado de la Escuela Politécnica Nacional.

Examen de Calificación: Una vez que los estudiantes aprueben los cursos fundamentales, optativos y seminarios requeridos en la fase de escolaridad, deberán aprobar un examen de calificación. El objetivo de este examen es demostrar que el estudiante domina el área en la cual desarrollará su investigación. Este examen podrá ser oral o escrito y los contenidos serán desarrollados por el Comité Doctoral. Este mismo Comité designará una comisión de profesores asociados al programa para que recepten y califiquen el examen. Para aprobar este examen, el estudiante deberá obtener, al menos, el 80% del puntaje máximo.

Plan preliminar de Investigación: Una vez que los estudiantes aprueben los cursos fundamentales, optativos y seminarios requeridos en la fase de escolaridad, deberán presentar al Comité Doctoral un Plan de Investigación para su aprobación, el cual deberá contar con el auspicio de un profesor o investigador asociado al Programa de Doctorado.

Cumplidos estos requisitos y, los correspondientes a la admisión, el estudiante podrá iniciar la fase de investigación.

FASE DE INVESTIGACIÓN:

Desarrollo de la tesis doctoral (Avance de Investigación), en donde una vez aprobado el plan preliminar de investigación el Comité Doctoral, designará Directores de Tesis.

MALLA CURRICULAR DEL PROGRAMA A PARTIR DE MA CON TP O TI QUE NO ES DEL ÁREA

1er Semestre	Teorías organizacionales*	Perspectivas sobre el desarrollo*	Gestión Tecnológica*	Seminarios de Investigación		Subtotal 1er Semestre
Etapa de Escolaridad	4	4	4	3		15
1er Semestre	**Política pública de ciencia, tecnología e innovación***	**Economía Ecológica y Política ambiental***	**Métodos Cualitativos***	**Métodos Cuantitativos***	**Seminarios de Investigación**	**Subtotal 2do. Semestre**
Etapa de Escolaridad	3	3	3	3	3	15
3er Semestre	**Diseño de investigación***	**Estudios sociales de la ciencia y la tecnología**	**Sistemas Complejos**	**Dimensión humana en organizaciones innovadoras**	**Innovación Tecnológica**	**Subtotal 3er Semestre**
Etapa de Escolaridad	3	3	3	3	3	15
4to Semestre	**Avance de Investigación**					**Subtotal 4to. Semestre**
Etapa de Investigación	15					15
5to Semestre	**Avance de Investigación**					**Subtotal 5to. Semestre**
Etapa de Investigación	15					15
6to Semestre	**Avance de Investigación**					**Subtotal 6to. Semestre**
Etapa de Investigación	15					15
7mo Semestre	**Avance de Investigación**					**Subtotal 7mo. Semestre**
Etapa de Investigación	15					15
8vo Semestre	**Avance de Investigación**					**Subtotal 8vo. Semestre**
Etapa de Investigación	15					15
9no Semestre	**Avance de Investigación**					**Subtotal 9no. Semestre**
Etapa de Investigación	15					15
10mo Semestre	**Avance de Investigación**					**Subtotal 10mo. Semestre**
Etapa de Investigación	15					15
Total del Programa desde Maestría con TI que no es del campo o desde Maestría con TP						**150**

NOTAS:

*Asignaturas fundamentales

1. La dedicación es a tiempo completo y presencial. Solo en caso de restricciones de movilidad o directrices del COE Nacional a octubre 2022 (inicio tentativo de actividades académicas), se aplicará un formato híbrido.
2. Los números representan la cantidad de créditos.
3. El PPI es el Plan Preliminar de Investigación.

Detalle de materias dictadas en el Programa Doctoral y, articuladas a la Maestría de Investigación en Gestión de la Ciencia y la Tecnología

MGCT114. Perspectivas sobre el Desarrollo

Resultados del aprendizaje.

Conocimientos: Analizar los perspectivas teóricas clásicas sobre el orden social moderno y sobre el pensamiento social y económico del desarrollo.

Destrezas: Pensar críticamente y construir argumentos sofisticados sobre la modernidad y el desarrollo, tanto escritos como orales, basados en sus propias ideas y las de otros.

Valores/actitudes: Evaluar la importancia de la teoría social y del pensamiento del desarollo en la toma de decisiones y en el análisis de las políticas económicas y en las políticas de ciencia, tecnología e innovación

MGCT124. Teorías Organizacionales

Resultados del aprendizaje.

Conocimientos: Describir las principales teorías administrativas relacionadas con la gestión, clásicas, críticas, modernas y posmodernas en la gestión y sobre el espacio organizacional.

Destrezas: Manejar fuentes documentales y contenidos para entender la problemática organizacional y sus principales teorías.

Valores/actitudes: Desplegar trabajos en equipo y criterios éticos para actuar en la organización.

MGCT134. Gestión tecnológica

Resultados del aprendizaje.

Conocimientos: 1. Comprender la construcción histórica de los conceptos de ciencia y tecnología.
2. Describir los conceptos y herramientas básicas relacionadas con la gestión de la tecnología y de la innovación en las organizaciones.

Destrezas: Reflexionar sobre la mutua influencia entre la gestión y la tecnología en el mundo contemporáneo, en el que se reducen o difuminan las fronteras sociales de tiempo y espacio, con impactos profundos en los conceptos de bienestar, desarrollo y responsabilidad socio ambiental.

Valores/actitudes: Practicar la reciprocidad en el trabajo en equipo y desarrollo de criterios éticos para la toma de decisiones en la gestión tecnológica.

MGCT143. Métodos Cuantitativos

Resultados del aprendizaje.

Conocimientos: Aplicar los principales métodos cuantitativos que utilizan disciplinas sociales, humanísticas y organizacionales en sus investigaciones.

Destrezas: Aplicar las herramientas de los métodos cualitativos para analizar los datos provenientes de investigación.

Valores/actitudes: Construir y difundir el conocimiento científico basado en criterios éticos. Trabajar de manera autónoma y en equipo.

MGCT213. Política de Ciencia, Tecnología e Innovación

Resultados del aprendizaje.

Conocimientos: Analizar la relación de la ciencia con el poder a través de una perspectiva histórica, enfatizando en el surgimiento y evolución de la política científca y tecnológica

Destrezas: Desarrollar habilidades pare el análisis de la situación actual del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación; su organización; sus políticas e instrumentos; y sus actores, roles e interacciones.

Valores/actitudes: Proponer una mirada crítica sobre la apodción de modelos normativos internacionales de política científico tecnológica y sobre las relaciones de la ciencia con el poder.

MGCT223. Dimensión Humana en Organizaciones Innovadoras

Resultados del aprendizaje.

Conocimientos: Describir los procesos del comportamiento humano (individual, grupal y organizacional) asociados a la gestión de la ciencia, la tecnología y la innovación en las organizaciones.

Destrezas: Aplicar los conocimientos relacionados con los procesos del comportamiento humano en la solución de problemas relacionados con las dinámicas organizacionales en la gestión de la ciencia, la tecnología y la innovación.

Valores/actitudes: Trabajar en equipo en la resolución de problemas relacionados con el comportamiento organizacional en los procesos de gestión de la ciencia, la tecnología y la innovación. Demostrar un comportamiento ético relacionado con el respeto a la diversidad cultural, étnica, lingüística y de género

MGCT233. Economía ecológica y política ambiental

Resultados del aprendizaje.

Conocimientos: Conocer e Interpretar los conceptos fundamentales de la economía ecológica y la ecología política, permitiendo generar un mejor entendimiento de las oportunidades y limitantes, que los aspectos socioecológicos enmarcan la gestión tecnológica.

Destrezas: Aplicar los principales conceptos y las principales herramientas de análisis de la economía ecológica y la ecología política.

Valores/actitudes: Enfatizar que los procesos económicos se realizan dentro de un sistema abierto, en donde el medioambiente juega un rol importante como fuente de extracción de recursos y como lugar de recepción de desechos, producto de los procesos metabólicos.

MGCT243. Métodos Cualitativos

Resultados del aprendizaje.

Conocimientos: Describir los principales métodos de investigación científica cualitativos aplicados a las Ciencias Sociales y la Gestión

Destrezas: Aplicar la información, métodos y conceptos teórico-metodológicos en situaciones nuevas: solucionando problemas mediante la investigación fundamental en un proceso formal y sistemático, coordinando el método científico de análisis y generalización con las fases deductivas e inductivas del razonamiento.

Valores/actitudes: Cooperar en el perfeccionamiento de los individuos implicados en el proceso de la investigación, manteniendo los más altos niveles de honestidad y respeto a la propiedad intelectual. Reconocer la importancia de los valores éticos durante todas las fases de la investigación y construir relaciones horizontales con nuestros informantes. Fomentar la investigación crítica y la coproducción de conocimiento emancipador y transformador hacia los grupos más vulnerables de la sociedad.

MGCT253. Diseño de investigación

Resultados del aprendizaje.

Conocimientos: Describir los componentes básicos de toda propuesta de investigación social.

Destrezas: Desarrollar una propuesta de investigación basada en una pregunta de investigación relevante y pertinente para ser estudiada.

Valores/actitudes: Valorar el perfeccionamiento de los individuos implicados en el proceso de la investigación, manteniendo los más altos niveles de honestidad y respeto a la propiedad intelectual. Reconocer la importancia de los valores éticos durante todas las fases de la investigación y construir relaciones horizontales con nuestros informantes. Fomentar la investigación crítica y la coproducción de conocimiento emancipador y transformador hacia los grupos más vulnerables de la sociedad.

MGCT313. Estudios sociales de la ciencia y la tecnología

Resultados del aprendizaje.

Conocimientos: Analizar las distintas perspectivas teóricas para el análisis de las relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad y de los procesos de cambio tecnológico.

Destrezas: Desarrollar habilidades para la investigación de problemas específicos relacionados a la ciencia y la tecnología desde una perspectiva sociológica.

Valores/actitudes: Evaluar la influencia del contexto particular en el cual tienen lugar las prácticas científicas y tecnológicas y, a partir de aquello, cuestionar la relación presente y futura entre la ciencia internacional y la ciencia en la periferia y la utilidad de los conocimientos científicos y tecnológicos.

MGCT323. Dinámica de Sistemas complejos

Resultados del aprendizaje.

Conocimientos: Comprender y utilizar los conceptos básicos asociados a los Complex Adaptive Systems (CAS) y a la metodología System Dynamics (SD). Analizar sistemas complejos, como los sociales, tecnológicos, organizacionales, económicos, ambientales y demás; en base al uso del pensamiento sistemático y el modelamiento dinámico con el fin de extraer el comportamiento en el tiempo de los mismos, así como las relaciones de sus variables, los efectos de los bucles o ciclos de realimentación, en términos de flujos y stocks.

Destrezas: Extraer el comportamiento de sistemas complejos y modelar los mismos en un entorno dinámico. Manejar software especializado para construir y simular modelos de dinámica de sistemas.

Valores/actitudes: Demostrar predisposición al trabajo en equipo, al cambio y la mejora continua, así como a la calidad. Proponer soluciones prácticas a problemas identificados en la dinámica de sistemas complejos.

MGCT333. Innovación tecnológica

Resultados del aprendizaje.

Conocimientos: Divisar los componentes que constituyen las competencias y las capacidades centrales de una organización. Proponer modificaciones en la estrategia de las organizaciones y tecnología. Crear esquemas que faciliten la irrupción de nuevos productos, tecnologías y procesos.

Destrezas: Revisar los ambientes interno y externo de una organización, en un contexto de sistemas. Ajustar las líneas estratégicas y transformarlas en operaciones. Mejorar el sistema de gestión estratégico, la tecnología y la innovación.

Valores/actitudes: Expresar valores y ética profesional asegurando un crecimiento tanto profesional como personal de las organizaciones y sus miembros