



Referencia:

EX-2021-05341365- -UBA-DIMEDA#SA_FI – Maestría en Inteligencia Artificial Embebida – Modalidad a distancia

VISTO

La Resolución RESCD-2021-202-E-UBA-DCT- FI dictada el 19 de octubre de 2021 por el Consejo Directivo de la Facultad de Ingeniería mediante la cual solicita la creación de la Maestría en Inteligencia Artificial Embebida - Modalidad a distancia, y

CONSIDERANDO

Lo dispuesto en los Capítulos B y C CÓDIGO.UBA I-20 y los Capítulos A y B CÓDIGO.UBA I-22.

Lo informado por la Dirección General de Títulos y Planes y la Subsecretaría de Innovación y Calidad Académica.

Esta Comisión de Estudios de Posgrado aconseja dictar la siguiente Resolución.

Por ello, y en uso de sus atribuciones,

**EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
RESUELVE:**

ARTÍCULO 1º.- Aprobar la creación de la Maestría en Inteligencia Artificial Embebida - Modalidad a distancia de la Facultad de Ingeniería.

ARTÍCULO 2º.- Aprobar la Reglamentación General, el Plan de Estudios y los contenidos mínimos de las asignaturas de la Maestría a que se refiere el artículo 1º, y que como Anexo (ACS-2022- -E-UBA-SG#REC) forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 3º.- Regístrese, comuníquese, notifíquese a la Unidad Académica interviniente, a la Secretaría de Posgrado y a la Dirección General de Títulos y Planes. Cumplido, archívese.



ANEXO

I. INSERCIÓN INSTITUCIONAL DEL POSGRADO

Denominación del Posgrado

Maestría en Inteligencia Artificial Embebida

Denominación del Título que otorga

Magister de la Universidad de Buenos Aires en Inteligencia Artificial Embebida

Unidad/es Académica/s de las que depende el Posgrado

Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires

Sede/s de desarrollo de las actividades académicas del Posgrado

Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires, sede Paseo Colón.
Campus de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires (sede virtual).

Resolución/es de CD de la/s Unidad/es Académica/s de aprobación del proyecto de Posgrado:

RESCD-2021-202-UBA-DCT_FI

II. MODALIDAD

Presencial	Distancia
	X

III. FUNDAMENTACION DEL POSGRADO

a. Antecedentes

a.1) Razones que determinan la necesidad de creación del proyecto de posgrado

La inteligencia artificial (IA) se puede definir como “la capacidad de un sistema para interpretar correctamente datos externos, para aprender de dichos datos y emplear esos conocimientos para lograr tareas y metas concretas a través de la adaptación flexible”. A su vez, los sistemas embebidos han avanzado y en la actualidad permiten implementar soluciones de inteligencia artificial en sistemas portátiles de bajo costo y bajo consumo.

En la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires se desarrollan actualmente la Carrera de Especialización en Sistemas Embebidos y la Maestría en Sistemas Embebidos, así como carreras de posgrado en Internet de las Cosas y en Inteligencia Artificial. En las carreras de posgrado de Internet de las Cosas y de Inteligencia Artificial se dictan temas de inteligencia artificial que se articulan en la presente propuesta, junto con los cursos de sistemas embebidos.



La Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires tiene una extensa historia en investigación y desarrollo en Sistemas Embebidos. En muchos de los Trabajos Finales de la Carrera de Especialización en Sistemas Embebidos y de la Maestría en Sistemas Embebidos se aplica desde hace años inteligencia artificial. Además, el Laboratorio de Sistemas Embebidos del Departamento de Electrónica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires realiza trabajos de investigación en vinculación con importantes universidades, instituciones y empresas del país (por ejemplo, SOFSE, INVAP, etc.), donde se incluye inteligencia artificial embebida como parte de la solución.

Sobre la modalidad a distancia

Mediante el Plan de Estudios en la modalidad a distancia, del presente Proyecto se pretende:

- Extender el sistema de enseñanza a estudiantes de regiones alejadas o que no pueden cursar en forma presencial que constituyen un número importante de los aspirantes.
- Enriquecer el plantel docente integrando expertos en temáticas ligadas a objetos de conocimiento regionales o residentes en sitios lejanos del centro educativo.
- Integrar especialistas que favorezcan el análisis profundo de casos y experiencias particulares y contribuyan a reelaborar los conocimientos en contextos de intercambio permanente.
- Atender al carácter del campo de estudio de la carrera que propone la inclusión de tecnologías de la información y la comunicación, extendiéndolo a las prácticas de la enseñanza, generando una propuesta coherente desde una perspectiva pedagógica y didáctica.
- Generar prácticas que articulen una multiplicidad de medios, enlaces y vínculos hacia fuentes de consulta inmediata y a través de diversos lenguajes, para poner en contacto a los estudiantes con propuestas y producciones de la región, de fundamental importancia para cumplir con los objetivos de la carrera y contextualizar el aprendizaje.
- Generar las condiciones para que los estudiantes vivencien y reflexionen sobre los marcos teóricos aportados a través de sus propios aprendizajes y dar sustento a prácticas de cooperación en este sentido, sostenidos en los entornos tecnológicos.

Para ofrecer las clases a distancia se utilizará una plataforma que permite compartir audio y video de manera sincrónica, y mantener conversaciones de chat en tiempo real, tanto por el docente como los estudiantes que participen en las clases. De esta forma los estudiantes tendrán una experiencia de aprendizaje similar a la de compartir con el docente el mismo espacio físico, a lo que se sumarán los soportes tecnológicos y materiales de estudio y de orientación, que se describen a continuación:

- Campus FIUBA
- Google Meet, un servicio contratado institucionalmente por Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires en la suite de Google, como plataforma de streaming.

a.2) antecedentes en instituciones nacionales y/o extranjeras de ofertas similares

La formación de grado de los profesionales en el área, tanto en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires como en otras instituciones, sigue siendo limitada y mayormente a nivel informativo. A nivel de posgrado en la Argentina y Latinoamérica no



hay programas universitarios ligados con esta temática, conforme al enfoque propuesto.

En la Universidad de Mälardalen (MDH - Suecia) existen posgrados que se relacionan con el presente Proyecto. El que más se aproxima es el Master programme in Intelligent Embedded Systems (Programa de maestría en sistemas integrados inteligentes).

a.3) comparación con otras ofertas existentes en la Universidad:

En la actualidad, la única oferta en esta temática en la Universidad de Buenos Aires está concentrada en las Carreras de Especialización en Sistemas Embebidos, en Internet de las Cosas y en Inteligencia Artificial, y las Maestrías en Sistemas Embebidos y en Internet de las Cosas, de la Facultad de Ingeniería. Como se explicó anteriormente en el punto III. a. a.1) estos posgrados son complementarios a la presente propuesta.

Es importante mencionar la “Maestría en Explotación de Datos y Descubrimiento del Conocimiento” dictada por la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires. Dicho posgrado tiene un enfoque tecnológico de la ciencia de datos, y por lo tanto tiene una superposición muy pequeña respecto a la presente propuesta, ya que no aborda por ejemplo las temáticas de visión por computadora y procesamiento natural del lenguaje, a la vez que aborda en profundidad muchos temas que no están incluidos en esta propuesta.

b. Justificación:

Para la elaboración del Plan de Estudios de la Maestría en Inteligencia Artificial Embebida se revisaron los contenidos de los posgrados mencionados más arriba, así como también las experiencias acumuladas a lo largo de los años de dictado de la Carrera de Especialización en Sistemas Embebidos y la Maestría en Sistemas Embebidos de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires.

La Maestría en Inteligencia Artificial Embebida se rige de acuerdo a las normativas vigentes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires y de la Universidad de Buenos Aires, a saber:

- Resolución Consejo Superior N° 1904/2018 “Reglamentación para el diseño y funcionamiento de la Maestrías de la Universidad de Buenos Aires, según lo dispuesto en el Capítulo B CÓDIGO.UBA I-20
- Resolución Consejo Superior N° 2088/2019 y su Anexo I “Presentación de Proyectos de Carreras de Especialización y Maestrías”, según lo dispuesto en el Capítulo B CÓDIGO.UBA I-20
- Lo dispuesto en los Capítulos A y B CÓDIGO.UBA I-22 correspondiente a la reglamentación de Educación a Distancia.



IV. OBJETIVOS DEL POSGRADO

El objetivo de la Maestría en Inteligencia Artificial Embebida es que los estudiantes adquieran una sólida formación académico-profesional a partir de la profundización de los conocimientos teóricos y prácticos de las tecnologías del área, siendo capaces de:

- Especificar componentes y equipos de inteligencia artificial embebida.
- Diseñar y evaluar sistemas que usen tecnologías de inteligencia artificial embebida y/o integren tecnologías de inteligencia artificial embebida con otras tecnologías.
- Crear nuevas tecnologías y abordar problemas que permitan ampliar los conocimientos del área y desarrollar soluciones integrales.
- Especificar y desarrollar hardwares desde el nivel de los sistemas embebidos, hasta el diseño e implementación de los algoritmos de inteligencia artificial en dicho hardware.

V. PERFIL DEL EGRESADO

El egresado de la Maestría en Inteligencia Artificial Embebida es un profesional que conoce los fundamentos y tecnologías de la disciplina para entender sus aplicaciones actuales y poder seguir el desarrollo y evolución futura, de manera de estar capacitado para planear, diseñar, fabricar, evaluar y mantener sistemas y equipos en el ámbito de la inteligencia artificial embebida.

También estará capacitado para crear nuevas tecnologías y abordar problemas que permitan ampliar los conocimientos del área, así como proyectar, dirigir y ejecutar sistemas; entender en el desarrollo y formación de los recursos humanos involucrados, y en la enseñanza de los conocimientos tecnológicos y científicos correspondientes, en lo que respecta al hardware y firmware a nivel de los nodos (sistemas embebidos), hasta el diseño e implementación de los algoritmos de inteligencia artificial que funcionen en los sistemas embebidos.

VI. ORGANIZACIÓN DEL POSGRADO

a. Institucional:

La Maestría en Inteligencia Artificial Embebida es una maestría profesional, organizada por la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires. Es de carácter semiestructurado y desarrollada bajo la modalidad a distancia. Se rige de acuerdo a las normativas vigentes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires y de la Universidad de Buenos Aires.

La Maestría contará para su gobierno y gestión con UN (1) Director, UN (1) Coordinador y UNA (1) Comisión Académica denominada Comisión de Maestría.

Director de la Maestría

El Director de la Maestría en Inteligencia Artificial Embebida será designado por el Consejo Directivo de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires por



un período de CUATRO (4) años a propuesta de la Secretaría de Investigación, Posgrado y Doctorado, pudiendo renovarse su designación por igual lapso de tiempo.

El Director deberá tener título de posgrado equivalente o superior al otorgado por la maestría y acorde con los objetivos de ésta, o si el caso lo amerita, acreditar una formación y experiencia equivalentes en la especialidad o áreas afines. Será preferible que el Director sea o haya sido profesor universitario.

Son funciones del Director de la Maestría:

- a) Convocar a los miembros de la Comisión de Maestría en forma periódica y en toda ocasión que sea necesaria.
- b) Proponer contenidos curriculares y docentes para las asignaturas a la Comisión de Maestría para su aprobación por parte del Consejo Directivo.
- c) Proponer cambios en las condiciones de aceptación de estudiantes, para ser presentados y evaluados por la Comisión de Maestría a fin de su elevación a consideración del Consejo Directivo.
- d) Preparar y evaluar conjuntamente con la Comisión de Maestría encuestas a estudiantes y docentes.
- e) Evaluar el material entregado por los docentes a los estudiantes.
- f) Atender sobre excepciones al reglamento planteadas por estudiantes y postulantes.
- g) Autorizar planillas de pago de honorarios y planillas de rendición de pagos de aranceles.
- h) Preparar y activar los expedientes correspondientes.
- i) Realizar la difusión de la Maestría, evaluar las estadísticas de evolución de la Maestría, evaluar maestrías y posgrados similares realizados por universidades nacionales y del exterior, buscar patrocinadores, proponer convenios de colaboración con Instituciones y Empresas. Buscar mecanismos para mantener la Maestría autofinanciada.
- j) Asesorar al estudiante para su orientación en la Maestría.
- k) Entrevistar personalmente y evaluar los antecedentes de los Directores de Trabajo Final de Maestría antes de proponerlos a la Comisión de Maestría.
- l) Elevar a la Comisión de Maestría la documentación presentada por el postulante junto con su opinión, así como también su recomendación respecto a las excepciones planteadas por el estudiante y/o postulante.

Comisión de Maestría

La Comisión de Maestría estará integrada como mínimo por TRES (3) miembros titulares y UN (1) suplente, los que serán designados por el Consejo Directivo de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires a propuesta de la Secretaría de Investigación, Posgrado y Doctorado. Los integrantes de la Comisión de Maestría durarán en sus funciones un período de CUATRO (4) años, pudiendo renovarse su designación por igual lapso de tiempo.

Todos sus miembros deberán contar con formación de posgrado equivalente o superior a la ofrecida por la maestría y acorde con los objetivos de ésta y acreditar experiencia en el área de la maestría o, si el caso lo amerita, una formación equivalente demostrada por su trayectoria académica y/o profesional. Será preferible que sean o hayan sido profesores universitarios.



Son funciones de la Comisión de Maestría:

- a) Evaluar los antecedentes de los aspirantes.
- b) Proponer al Consejo Directivo:
 - La aceptación o rechazo con dictamen fundado, de los aspirantes y el establecimiento de prerequisites cuando sea necesario para su aprobación o conocimiento, según lo establecido en la normativa vigente de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires.
 - La aprobación de los programas analíticos de las asignaturas.
 - La designación de los docentes, luego de evaluar sus antecedentes.
 - La designación de los Directores y Codirectores (cuando corresponda) de los Trabajos Finales.
 - La designación de los integrantes de los jurados de los trabajos finales.
 - La aprobación del Plan de Estudios de cada maestrando.
 - Cambios en el diseño curricular y en el reglamento de la Maestría. Los cambios serán evaluados en forma definitiva por el Consejo Superior de la Universidad de Buenos Aires.
- c) Supervisar el cumplimiento del plan de estudios, evaluar el nivel académico de las asignaturas y elaborar las propuestas de su modificación.
- d) Supervisar el cumplimiento del desarrollo de los planes de los trabajos finales.
- e) Expedirse respecto a las excepciones planteadas por los aspirantes.
- f) Expedirse respecto a las solicitudes que realicen los estudiantes de la Maestría sobre el reconocimiento de carga horaria de formación específica equivalente por cursos realizados fuera del ámbito de este posgrado.
- g) Evaluar conjuntamente con el Director de la Maestría las encuestas a estudiantes y docentes por ciclo lectivo y elaborar cambios para mejorar la maestría.
- h) Solicitar, por mayoría simple de sus miembros, reuniones extraordinarias al Director de la Maestría.
- i) Preparar los informes y estadísticas que le sean requeridos por parte de las áreas interesadas de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires.

Coordinador de la Maestría

El Coordinador de la Maestría será designado por el Consejo Directivo de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires a propuesta de la Secretaría de Investigación, Posgrado y Doctorado por un período de CUATRO (4) años, pudiendo renovarse su designación por igual lapso de tiempo.

El Coordinador de la Maestría deberá tener título de posgrado o acreditar una formación y experiencia equivalentes en la especialidad o áreas afines. Será preferible que sea o haya sido profesor universitario.

Son funciones del Coordinador de Maestría:

- a) Asistir al Director de la Maestría en:
 - la convocatoria a los miembros de la Comisión de Maestría en forma periódica y en toda ocasión que sea necesaria.
 - la propuesta de contenidos curriculares y docentes para las asignaturas a la Comisión de Maestría y el Consejo Directivo.



- la preparación y evaluación en forma conjunta con la Comisión de Maestría de encuestas a estudiantes y docentes.
 - la evaluación del material entregado por los docentes a los estudiantes.
 - la evaluación de excepciones al reglamento planteadas por estudiantes y postulantes.
 - el seguimiento y asesoramiento al estudiante para su orientación en la Maestría.
 - la preparación y activación de los expedientes correspondientes.
 - el análisis del cumplimiento de las condiciones de inscripción y de los antecedentes académicos y profesionales a partir de la documentación recibida del postulante y en las eventuales entrevistas.
 - la elevación de toda documentación requerida por la Comisión de Maestría.
- b) Organizar los cursos: definir el calendario, los controles de asistencia de estudiantes y docentes, establecer mecanismos para la entrega de materiales didácticos, mantener actualizados los registros de las notas de los exámenes.
- c) Organizar la atención de consultas de postulantes, la inscripción y la recepción de la documentación y la recepción de pagos de aranceles. Emitir certificaciones varias.
- d) Supervisar el cumplimiento de la reglamentación general y específica de la Maestría por parte del estudiante, y avalar sus presentaciones ante la Comisión de Maestría.
- e) Preparar el presupuesto del curso (aranceles, honorarios y gastos).

Modalidad de selección y designación de profesores/docentes/tutores

Los docentes serán designados por el Consejo Directivo de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires a propuesta del Director de la Maestría debiendo contar con la opinión favorable de la Comisión de Maestría. La designación se realizará anualmente o en cada oportunidad que se inicie un ciclo lectivo.

Para la selección y designación de los docentes se tendrán en cuenta los antecedentes académicos y/o profesionales en el área de incumbencia del posgrado, vinculado al rol que desempeñará. En todos los casos deberán contar con formación de posgrado equivalente o superior a la ofrecida por la Maestría y acorde con los objetivos de ésta o, si el caso lo amerita, una formación equivalente demostrada por su trayectoria académica y/o profesional.

Cada asignatura contará como mínimo con un docente quien será responsable de su dictado, de la evaluación del rendimiento de los estudiantes, del control de asistencia y del registro de calificaciones.

Asimismo, para el desarrollo de las actividades curriculares propuestas en la Maestría se podrán designar Directores del Trabajo Integrador del primer año y Trabajo Final de la Maestría, que deberán guiar a los estudiantes en la realización de los mismos, los cuales deberán tener los mismos requisitos que para designar a los docentes de la Maestría.

Los docentes tendrán a su cargo autorizar el ingreso de los alumnos a las clases en modalidad a distancia y grabar las clases. No se requerirá a los docentes que tengan experiencia en la modalidad a distancia, y que en caso de que sea necesario se los apoyará para que desarrollen adecuadamente las clases. Los docentes tendrán a su



cargo el dictado de las clases, la preparación de los materiales, la evaluación de su materia. En el caso que sea necesario los docentes recibirán apoyo del CETEC.

Equipo de trabajo y su organización

El Director y el Coordinador de la Maestría tendrán a su cargo la coordinación y seguimiento de las actividades académicas desplegadas en el entorno virtual, en forma articulada con los docentes de la Maestría, con el apoyo de la Comisión de Maestría y del Centro de Tecnologías Educativas (CETEC) de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires (FIUBA). El Centro de Tecnologías Educativas (CETEC) fue creado por resolución CD 544/18 de la facultad de Ingeniería donde se detalla su estructura, objetivos, misiones y funciones.

El apoyo técnico será dado por el personal del CETEC o por el personal del posgrado, según se considere conveniente y apropiado. Además se establecerá una mesa de ayuda a cargo del personal del posgrado.

Soportes tecnológicos

La Facultad de Ingeniería posee un campus virtual que contribuye al mejoramiento de la calidad educativa que se brinda en nuestra Casa de Altos Estudios. Este entorno permite el desarrollo de ricos entornos formativos donde se integran propuestas de la didáctica y la tecnología educativa. Este campus se desarrolla en plataforma Moodle (portal educativo de distribución libre y gratuita) que fue rediseñada y adaptada a la Facultad de Ingeniería teniendo en cuenta aspectos educativos que facilitan las prácticas de la enseñanza de las ingenierías.

La Maestría en Inteligencia Artificial Embebida contará con diferentes herramientas inscriptas en el entorno virtual desde el que se ofrecerá el acompañamiento necesario para el enriquecimiento de los procesos de construcción del conocimiento. De esta manera se dispone de herramientas con distintos grados de interactividad tanto para los aspectos de comunicación como para los pedagógicos, tales como foros, chat sincrónico y asincrónico, mensajería, herramientas para la autoevaluación por parte de los estudiantes, herramientas para la construcción colaborativa del conocimiento, como las wikis y blogs, espacios para el intercambio de las tareas y la corrección por parte del docente.

La Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires (FIUBA) ofrecerá a los cursantes la posibilidad de abrir cuentas de correo electrónico para el posgrado, cursos y tutoriales para el manejo del entorno y de las herramientas con que se ofrecerán las distintas asignaturas, materiales digitalizados a disposición en el campus, y demás servicios que se requieran para realizar esta Maestría.



b. Académica:

Plan de estudios:

La Maestría en Inteligencia Artificial Embebida fue diseñada para ser cursada en DIEZ (10) bimestres que se ofrecerán en DOS (2) años calendario.

Comprende un total de OCHOCIENTAS VEINTE (820) horas a distancia de cursos y talleres teórico-prácticos y la realización de un Trabajo Final de Maestría.

En el Plan de Estudios se plantea:

- Un total de VEINTITRÉS (23) asignaturas obligatorias de VEINTICUATRO (24) horas cada una, lo que comprende un total de QUINIENTAS CINCUENTA Y DOS (552) horas de clase, que incluyen contenidos teóricos y prácticos.
- Un total de DOS (2) asignaturas optativas de VEINTICUATRO (24) horas cada una, totalizando CUARENTA Y OCHO (48) horas de clase, que incluyen contenidos teóricos y prácticos. Podrán ser reconocidas como asignaturas optativas, cursos que el estudiante tome fuera de la oferta del posgrado. En caso de cursos que los estudiantes realicen en otras instituciones universitarias nacionales o extranjeras de reconocida trayectoria podrán reconocerse como asignaturas optativas hasta un máximo de CUARENTA Y OCHO (48) horas de clase de formación específica, siempre y cuando estos cursos tengan un seguimiento, examen final y el docente responsable cumpla con los requisitos exigidos para los docentes de la Maestría.
- La oferta de asignaturas optativas puede variar entre las diferentes cohortes en función de los temas elegidos por los estudiantes para la realización de los respectivos Trabajos Finales de Maestría. Previo al inicio de cada ciclo lectivo el Consejo Directivo aprobará, a propuesta de la Comisión de Maestría, el listado de asignaturas optativas de la Maestría con sus contenidos mínimos, y se elevará a conocimiento del Consejo Superior.
- Un Taller Integrador en el primer año de SESENTA (60) horas de actividad teórico-práctica.
- La presentación y defensa del Trabajo Integrador del primer año, que debe combinar conocimientos teóricos y prácticos, bajo la dirección de un Director.
- Un Taller de Trabajo Final totalizando CIENTO SESENTA (160) horas de actividad.
- La elaboración, presentación, defensa del Trabajo Final de Maestría que debe combinar conocimientos teóricos y prácticos bajo la dirección de un Director de Trabajo Final de Maestría.
- Prácticas: En términos generales, las actividades a desarrollar en las horas prácticas programadas serán: análisis de casos, actividades de diseño, desarrollo de proyectos, resolución de problemas, modelizaciones y simulaciones, entre otras.

Materiales de estudio y de orientación

El campus integra espacios denominados cursos y ofrece a los docentes una variada gama de herramientas y recursos especialmente diseñados, que pueden incluirse para enriquecer las actividades de aprendizaje y favorecer la enseñanza a distancia: videos, bibliografía adicional, blogs, podcasts, etc. Los contenidos, la forma de organización, las actividades y los recursos que poseen estos espacios/cursos serán definidos, diseñados



y administrados por el docente a cargo del curso con apoyo de un equipo especializado en tecnología educativa.

El entorno virtual propicia la rápida y permanente circulación de los materiales de estudio, adecuando la provisión a las posibilidades de los distintos destinatarios. Sin embargo, la preparación de los materiales en base a las distintas propuestas pedagógicas requiere sucesivas etapas de diseño, elaboración, coordinación, revisión, actualización y evaluación. Para eso los docentes contarán con asesoramiento y/o acompañamiento técnico-pedagógico para la elaboración de estos materiales por parte del CETEC y del personal del posgrado. Además los docentes contarán con apoyo del CETEC y del personal del posgrado para el diseño y administración de los espacios virtuales (cursos) y lo referido a la edición de las aulas y el montaje de los materiales.

En el ámbito del campus los estudiantes de la Maestría podrán:

- Obtener información detallada de la asignatura que se encuentran realizando.
- Acceder al material didáctico diseñado para cada instancia (desarrollo de contenidos con enlaces de interés en otras páginas web, guías de abordaje de los contenidos programados, actividades integradoras, videos, trabajos prácticos, evaluaciones, etc.).
- Recibir publicaciones internas y materiales de apoyo.
- Realizar y enviar actividades y trabajos prácticos propuestos.
- Participar en foros o debates y en sesiones de streaming.
- Recibir comunicaciones sobre eventos y novedades de interés.
- Recibir y guardar archivos con materiales, presentaciones, información, imágenes, etc.
- Enviar mensajes personalizados, archivos y notificaciones.
- Contestar encuestas y/o realizar consultas.

De esta manera, la propuesta no deviene en un mero repositorio de materiales sino que contiene un abordaje didáctico que integra diversas herramientas de colaboración y comunicación en consonancia con los contenidos de cada bloque temático. Las actividades asincrónicas consistirán principalmente en la resolución de actividades prácticas, búsquedas bibliográficas y la resolución de problemas.

Se evitará el uso de bibliografía con derechos de autor y software con licencia.

Interacción docente/alumno

Es indudable que éste es el punto fuerte del sistema de educación virtual, ya que posibilita una interacción constante entre el docente y el estudiante, así como el trabajo en red con los demás estudiantes (que en la Maestría es de especial riqueza) y con expertos tanto del país como del exterior.

También se acompañará al estudiante por medio de tutorías virtuales bajo entorno Moodle, lo que permitirá implementar experiencias de intercambio con el fin de lograr una fluida y permanente interacción docente/estudiante. Las herramientas disponibles para la comunicación tutorial serán, entre otras: foros, chat, calendario, mensajes, wikis y correo electrónico. Dada la integración de las redes sociales a este tipo de entornos, se contará con otras vías de comunicación entre los cursantes, y entre los cursantes y los docentes, de manera de ir consolidando una comunidad de práctica bajo entorno Moodle.



La estructura docente propuesta constará de un docente (o varios, si la asignatura presenta diversos módulos) a cargo de la redacción del material, las exposiciones temáticas e instancias tutoriales de seguimiento del desempeño de los estudiantes y para las consultas relativas a bibliografía y trabajos prácticos. Los docentes responsables del contenido trabajarán con diseñadores didácticos y desarrolladores tecnológicos integrantes del CETEC para el logro de un curso que responda a las necesidades de los estudiantes de la Maestría. Para ello dispondrá de la colaboración permanente del Centro de Tecnologías Educativas de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires.

Se ofrecerá mediante el personal del posgrado orientación on line permanente al estudiante, ya sea por cuestiones académicas (tutorías), administrativas (área administrativa) o técnicas (soporte técnico). Asimismo, recibirá capacitación tecnológica en forma virtual y se hará entrega de un instructivo o guía donde se le presentará la modalidad, sus características, sugerencias y particularidades del sistema, cronograma (períodos de cursada, fechas de evaluaciones o entrega de trabajos prácticos), espacios de consulta técnica, y condiciones administrativas que le permitan mantener la regularidad.

Las instancias sincrónicas durarán entre dos y tres horas y exposición de los temas por los docentes y espacios de consulta. Estas actividades se articularán en forma directa con las actividades asincrónicas.

Control de asistencia

A partir de la API (Application Programming Interface) de Google Meet, en el marco de la Carrera Especialización y la Maestría en Sistemas Embebidos en modalidad a distancia, se desarrolló un sistema para constatar la asistencia de los estudiantes en forma automática durante toda la clase. Este sistema emite luego de la clase un informe con el detalle del tiempo en que cada estudiante estuvo conectado y se usará también en estos posgrados. Esto se complementa mediante la toma de asistencia por parte de los docentes así como el desarrollo durante la clase de actividades en plataformas interactivas, como Kahoot u otras que hubiere desarrollado el Centro de Tecnologías Educativas (CETEC) de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires (FIUBA), que implica que cada estudiante debe conectarse con su nombre y responder cuestionarios online en tiempo real. De esta forma se controla que los estudiantes están efectivamente conectados durante la clase, tal como se hace en la Carrera de Especialización en Sistemas Embebidos, que se dicta en modalidad a distancia desde 2018.

En las instancias asincrónicas se controlará la entrega de las actividades solicitadas.

Instancias presenciales

El formato propuesto para el dictado de la Maestría no requiere de instancias presenciales para su cursada. Independientemente de las gestiones y trámites que el estudiante deba realizar para su inscripción y obtención del título, todas las actividades propuestas dentro del Plan de Estudios podrán ser realizadas en modalidad A Distancia.



Cuadro correspondiente al Plan de estudios.

Asignatura	Carga horaria		Correlatividades
	Teórica	Práctica	
Arquitectura de microprocesadores	18	6	-
Programación de microprocesadores	12	12	-
Ingeniería de software en sistemas embebidos	12	12	-
Gestión de proyectos	18	6	-
Circuitos lógicos programables	12	12	-
Sistemas operativos de propósito general	12	12	-
Protocolos de comunicación en sistemas embebidos	12	12	-
Microarquitecturas y softcores	12	12	-
Sistemas operativos de tiempo real (I)	12	12	-
Sistemas operativos de tiempo real (II)	12	12	Sistemas operativos de tiempo real (I)
Diseño para manufacturabilidad	18	6	-
Testing de Software en sistemas embebidos	12	12	-
Asignatura optativa (I)	12	12	-
Taller Integrador	20	40	-
Análisis matemático para inteligencia artificial	18	6	-
Probabilidad y estadística para inteligencia artificial	18	6	-
Inteligencia artificial	12	12	-
Gestión de la tecnología y la innovación	12	12	-
Visión por computadora I	12	12	-
Aprendizaje de máquina I	12	12	-
Aprendizaje profundo	12	12	-
Visión por computadora II	12	12	Visión por computadora I
Aprendizaje de máquina II	12	12	Aprendizaje de máquina I
Procesamiento de lenguaje natural	12	12	-
Análisis de datos	12	12	-
Asignatura optativa (II)	12	12	-
Taller de Trabajo Final	60	100	-
Subtotal	410	410	
Total	820		

En el Plan de Estudios existe correlatividad entre “Sistemas operativos de tiempo real (I)” y “Sistemas operativos de tiempo real (II)”, “Visión por computadora (I)” y “Visión por computadora (II)”, así como “Aprendizaje de máquina (I)” y “Aprendizaje de máquina (II)” y se prevé el dictado temprano de “Gestión de proyectos”, “Arquitectura de microprocesadores”, “Programación de microprocesadores” y “Ingeniería de



software en sistemas embebidos”, y el cierre de la cursada con el “Taller de Trabajo Final”. La intención es que lo aprendido en dichas asignaturas se aproveche a lo largo de toda la carrera, y que, dentro de lo posible, el estudiante oriente los trabajos de cada materia en línea con el tema de Trabajo Final de Maestría elegido.

En el desarrollo de la Maestría en Inteligencia Artificial Embebida se evaluará el desempeño de los estudiantes en cada una de las asignaturas, siendo que todas las actividades curriculares tendrán una evaluación final, que podrá ser oral y/o escrita. Se podrá aplicar una única instancia recuperatoria por asignatura.

Previo al inicio de la cursada el docente debe establecer el mecanismo de evaluación pudiendo optar por la aprobación mediante un examen o la realización de un trabajo con fecha de entrega. También se podrá incluir evaluaciones parciales o evaluación de trabajos prácticos a criterio del docente. La calificación a otorgar se ajustará a los criterios dispuestos por la normativa vigente de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires.

Contenidos mínimos de las asignaturas

Asignatura	Contenidos
Arquitectura de microprocesadores	<ol style="list-style-type: none">1. Microprocesadores utilizados en sistemas embebidos.2. Modelo del programador. Set de instrucciones.3. Manejo de interrupciones.4. Administración y Protección de Memoria. Memoria virtual. Memoria caché.
Programación de microprocesadores	<ol style="list-style-type: none">1. Lenguajes estructurados en sistemas embebidos.2. Diagramas de estado. Programación orientada a eventos.3. Programación orientada a objetos en sistemas embebidos.4. Periféricos típicos en sistemas embebidos.5. Introducción al diseño de controladores de periféricos.
Ingeniería de software en sistemas embebidos	<ol style="list-style-type: none">1. Modularización. Bibliotecas estáticas. Control de versiones.2. Modelo de capas de abstracción de hardware.3. Aseguramiento de la calidad del software. Herramientas asociadas.4. Metodologías ágiles de desarrollo aplicadas a sistemas embebidos.5. Ciclo de vida.6. Gestión de riesgos.7. Técnicas de Verificación y Validación.8. Certificaciones y ensayos.



Gestión de proyectos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fases y procesos del proyecto. 2. Procesos de iniciación: Acta del proyecto, interesados. 3. Procesos de planificación: requerimientos, alcance, gestión del tiempo, riesgos, factibilidad técnica y económica, gestión de costos, calidad, recursos humanos. 4. Procesos de ejecución. 5. Proceso de control y seguimiento. 6. Procesos de cierre.
Circuitos lógicos programables	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arquitectura de FPGA. 2. Fundamentos de lenguajes HDL. 3. Descripción de circuitos sintetizables. 4. Simulación y bancos de prueba básicos.
Sistemas operativos de propósito general	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estructura del núcleo de un sistema operativo de propósito general. 2. Cadena de herramientas de programación. 3. Programación sobre POSIX. 4. Gestores de arranque. 5. <i>Scheduling</i>. Manejo de procesos. Intercomunicación de procesos. 6. <i>Threads</i>. Construcción de una imagen de gestor de arranque. 7. Mapeo de periféricos en el espacio de usuario y Visión desde el programador de aplicaciones: <i>devicetree</i>.
Protocolos de comunicación en sistemas embebidos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Protocolos de comunicación sobre un bus serie. 2. Protocolos de comunicación sobre redes de área local. 3. Protocolos de comunicación sobre redes inalámbricas de área personal. 4. Aplicaciones prácticas de los protocolos.
Microarquitecturas y softcores	<ol style="list-style-type: none"> 1. Microarquitecturas clásicas. Superscalar, Superpipelined. Memoria Caché. 2. Método de Mapeo Directo y Asociativo. Ejecución Fuera de Orden. Arquitecturas Multicore. Paralelización masiva. 3. Consumo de energía vs. Rendimiento. 4. Diferencias, ventajas y desventajas entre los softcores y los procesadores convencionales. 5. Arquitectura de softcores. Buses de interconexión. Organización de memoria. Implementación de periféricos simples.
Sistemas operativos de tiempo real (I)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Multitarea cooperativa y expropiativa. 2. Recursos de sincronización y comunicación entre tareas. 3. Gestión de interrupciones de hardware. 4. Cambio de contexto. Implementación según la arquitectura.
Sistemas operativos de tiempo real (II)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diseño de un planificador expropiativo. 2. RTOS dinámicos vs. estáticos. 3. RTOS en sistemas críticos. 4. Manejo de memoria dinámica en sistemas de tiempo real.



Diseño para manufacturabilidad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ciclo de vida. Criterios de diseño. 2. Logística de abastecimiento. 3. Producción. Puesta en marcha. 4. Control de calidad. 5. Mantenimiento, Reingeniería. Documentación.
Testing de Software en sistemas embebidos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción al Testing de Software 2. Test unitarios y test de integración. 3. Automatización de software y herramientas. 4. Revisión de código. 5. Misra C. 6. Análisis estático de software. 7. Test de performance. 8. Test de máquinas de estado.
Asignatura optativa (I)	Dependerá de cada asignatura optativa.
Taller Integrador	Actividades teóricas y prácticas que se desarrollarán en forma individual o en pequeños grupos de afinidad temática búsqueda, análisis y discusión de bibliografía.
Análisis matemático para inteligencia artificial	<ol style="list-style-type: none"> 1. Espacios vectoriales. 2. Operaciones matriciales. 3. Autovalores y autovectores. 4. Descomposición en valores singulares. 5. Cálculo multivariable. 6. Gradiente. 7. Optimización convexa y no convexa.
Probabilidad y estadística para inteligencia artificial	<ol style="list-style-type: none"> 1. Espacios de probabilidad. 2. Variables aleatorias. 3. Modelos multivariados. 4. Esperanza condicional. 5. Estimadores puntuales. 6. Estimadores por intervalo. 7. Reglas de decisión. 8. Enfoque Bayesiano.
Inteligencia artificial	<ol style="list-style-type: none"> 1. Teoría de juegos. 2. Búsqueda. 3. Regresión, clasificación y clusterización. 4. Redes Bayesianas. 5. Clasificador Bayesiano. 6. NaiveBayes. 7. Máxima verosimilitud 8. Esperanza-maximización
Gestión de la tecnología y la innovación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Interacciones del conocimiento científico y tecnológico. 2. La creatividad y la innovación tecnológica. 3. Técnicas de estimulación de la creatividad. 4. Estilos de liderazgo del proceso innovador. 5. Contratos y patentes tecnológicas. Instancias y agentes en el proceso innovador. 6. Frentes tecnológicos productivos. 7. Ciencia, Tecnología y Desarrollo.



<p>Visión por computadora I</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Imágenes. 2. Filtros. 3. Bordes y esquinas. 4. Transformada de Hough y Fourier. 5. Extracción de características. 6. Movimiento. 7. Seguimiento (Kalman y partículas). 8. Clasificación. 9. Detección. 10. Segmentación.
<p>Aprendizaje de máquina I</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Datos. 2. Entrenamiento, validación y testeo. 3. Validación cruzada. 4. Métricas. 5. Evaluación. 6. Regresión y clasificación. 7. Aprendizaje supervisado. 8. Árboles de decisión. 9. kNN. 10. Redes neuronales.
<p>Aprendizaje profundo</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clasificación binaria. 2. Regresión. 3. Gradiente descendente. 4. Gradiente descendente estocástico. 5. Vectorización. 6. Funciones de activación. 7. Propagación de error. 8. Niveles. 9. Bloques básicos.
<p>Visión por computadora II</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Redes neuronales convolucionales. 2. Arquitecturas: ResNets, R-CNN, YOLO y UNet. 3. Redes neuronales recurrentes. 4. Descripción de imágenes. 5. Aplicaciones en la industria.
<p>Aprendizaje de máquina II</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Espacios en dimensión reducida. 2. Aprendizaje no supervisado. 3. Clusterización. 4. k-Means. 6. Reducción de dimensión. 7. Análisis de componentes principales.
<p>Procesamiento de lenguaje</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bolsa de palabras. 2. N-grama. 3. TF-IDF. 4. Word2Vec. 5. Vectores de palabras (Glove, FastText). 6. Representación de oraciones. 7. Similitud entre textos. 8. Seq2Seq. 9. BERT y EIMo.



Análisis de Datos	<ol style="list-style-type: none">1. Análisis estadístico de datos numéricos y categóricos.2. Técnicas de visualización de datos.3. Variables aleatorias y teoría de la información.4. Datos e ingeniería de características.5. Test estadísticos univariados.6. Test estadísticos multivariados.7. Reducción de la dimensión.
Asignatura optativa (II)	Dependerá de cada asignatura optativa.
Taller de Trabajo Final	Actividades teóricas y prácticas que se desarrollarán en forma individual o en pequeños grupos de afinidad temática, búsqueda, análisis y discusión de bibliografía referida a la temática específica del Trabajo Final de Maestría.

Reglamento del Trabajo Final de Maestría

Tipo y modalidad

El Trabajo Final de Maestría será individual y escrito y podrá consistir en un proyecto, estudio de caso, ensayo, informe de trabajo de campo o trabajos similares que permitan evidenciar la integración de aprendizajes realizados en el proceso formativo, la profundización de conocimientos y el manejo de destrezas y perspectivas innovadoras en la profesión. El trabajo final se desarrollará bajo la dirección de un Director de Trabajo Final de Maestría y, si correspondiese en virtud de la temática, contará con un Codirector de Trabajo Final de Maestría. Ambos, serán designados por el Consejo Directivo de la Facultad de Ingeniería (UBA) ante la propuesta de la Comisión de Maestría. El Director guiará al estudiante en la realización de su trabajo y la preparación del informe que deberá ser evaluado por un jurado designado en cada caso, y en la preparación de su presentación pública.

Para orientar su labor, los estudiantes deberán cursar CIENTO SESENTA (160) horas de actividades tendientes a la elaboración del mismo en un espacio específico: el Taller de Trabajo Final. Las actividades se desarrollarán a distancia, en forma individual o en pequeños grupos de afinidad temática e implicarán la búsqueda, análisis y discusión de bibliografía referida a la temática específica del Trabajo Final de Maestría a desarrollar por cada estudiante.

El Director de Trabajo Final de Maestría deberá ser preferentemente un docente investigador con probados antecedentes tanto en la formación de recursos humanos, como en la enseñanza universitaria de grado y posgrado y en la dirección de equipos de trabajo. Además, deberá cumplir con los mismos requisitos exigidos para los docentes de la Maestría.

Será la Comisión de Maestría quien determine la necesidad o no de asignar un Co-Director de Trabajo Final de Maestría. En caso afirmativo, será el Director de Trabajo Final de Maestría, el propio estudiante o alguna autoridad del posgrado quien proponga al candidato.



El Co-director deberá reunir los mismos requisitos que los exigidos para el Director de Trabajo Final de Maestría. Sus antecedentes serán evaluados por la Comisión de Maestría.

Son funciones del Director de Trabajo Final de Maestría

- a) Guiar al estudiante en la elección del tema de Trabajo Final de Maestría y su realización.
- b) Atender consultas del estudiante y brindarle asesoramiento en relación al Trabajo Final de Maestría.
- c) Asesorar a los estudiantes respecto a las asignaturas que podría cursar como optativas de la Maestría a fin de aportar conocimientos afines al tema del Trabajo Final de Maestría elegido.
- d) Dar seguimiento al desarrollo del Trabajo Final de Maestría.
- e) Según el avance del Plan de Trabajo del estudiante, plantear la eventual reprogramación del mismo.
- f) Introducir al estudiante en técnicas de escritura y documentación.

El Codirector asistirá al Director en todas sus funciones.

Instancias del desarrollo del Trabajo Final de Maestría

El estudiante debe definir su tema de Trabajo Final de Maestría como máximo al finalizar el séptimo bimestre de la Maestría. Este trabajo final puede ser la continuación del elegido en "Gestión de Proyectos", o también puede ser un trabajo diferente. En esa misma instancia, y con asistencia del docente a cargo de la mencionada asignatura y del Director de la Maestría, debe proponer al Director del Trabajo Final de Maestría (y eventualmente el Codirector) y el Plan de Trabajo que serán elevados, para evaluación de la Comisión de Maestría y con su aval; para aprobación del Consejo Directivo. El plan de trabajo incluye las fechas de las presentaciones parciales y la entrega final escrita para su evaluación.

Presentación del Trabajo Final de Maestría

El estudiante deberá presentar como mínimo TRES (3) ejemplares en soporte papel y UN (1) ejemplar en soporte digital (preferentemente en formato .pdf o similar) para ser evaluado por el Jurado previo a la defensa del mismo.

Salvo situaciones especiales previstas en convenios con universidades extranjeras, el Trabajo Final de Maestría será escrito en lengua española.

Evaluación del Trabajo Final de Maestría

Para la evaluación del Trabajo Final de Maestría se designará un Jurado compuesto por TRES (3) titulares, debiendo al menos UNO (1) de estos tres integrantes ser externo a esta Universidad y (UN) 1 miembro suplente. El director del trabajo final no formará parte del jurado. Los miembros del Jurado serán designados por el Consejo Directivo a propuesta de la Comisión de Maestría. Los criterios para su selección y designación serán los mismos implementados para designar a los docentes de la maestría. Los



miembros podrán ser recusados por el estudiante, con el aval del Director del Trabajo Final de Maestría y del Co-director si lo hubiere, con motivos fundados mediante nota escrita presentada al Director de la Maestría, con copia al Consejo Directivo, quien deberá dirimir respecto al pedido de recusación.

El Jurado evaluará el trabajo presentado por el estudiante en su versión escrita pudiendo solicitar la reformulación, corrección y/o ampliación, para luego dar lugar a la defensa del mismo por parte del estudiante.

La defensa del Trabajo Final de Maestría se realizará frente al jurado quien emitirá una decisión final y definitiva por mayoría. Esta defensa será oral y pública y realizada en lengua española, salvo situaciones especiales previstas en convenios con universidades extranjeras. Se concretará bajo modalidad a distancia con la aplicación de medios tecnológicos sincrónicos que garanticen la comunicación directa y simultánea para la actuación del Tribunal y efectivización de la defensa.

El Trabajo Final de Maestría será presentado, calificado y archivado de acuerdo con las normativas vigentes de la Universidad de Buenos Aires.

El dictamen del jurado deberá asentarse en un Libro de Actas que quedará a resguardo en el Laboratorio de Sistemas Embebidos de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires y posteriormente archivado en el área correspondiente de la Institución.

VII. ESTUDIANTES

a) Requisitos de admisión:

Los requisitos de admisión a la maestría responden a lo dispuesto en el Capítulo B CÓDIGO. UBA. I-20

Son requisitos para solicitar la admisión:

1. ser graduado de esta Universidad con título de grado correspondiente a una carrera de CUATRO (4) años de duración como mínimo, en el área de las ingenierías o carreras afines, o
2. ser graduado de otras universidades argentinas con título de grado correspondiente a una carrera de CUATRO (4) años de duración como mínimo, en el área de las ingenierías o carreras afines, o
3. ser graduado de universidades extranjeras que hayan completado, al menos, un plan de estudios de DOS MIL SEISCIENTAS (2.600) horas reloj o hasta una formación equivalente a master nivel I, en el área de las ingenierías o carreras afines, o
4. ser egresado de estudios de nivel superior no universitario de CUATRO (4) años de duración como mínimo y además completar los prerequisites que determine la Comisión de Maestría, a fin de asegurar que su formación resulte compatible con las exigencias del posgrado al que aspira;
5. aquellas personas que cuenten con antecedentes de investigación o profesionales relevantes, aun cuando no cumplan con los requisitos reglamentarios citados, podrán ser admitidos excepcionalmente para ingresar a la Maestría con la recomendación de la Comisión de Maestría correspondiente y con la aprobación del Consejo Directivo.



La Maestría podrá realizarse en un área diferente a la del título de grado.

La admisión del estudiante a la Maestría no implicará bajo ningún término la reválida de su título de grado.

b) criterios de selección:

El mecanismo de selección se inicia con el análisis, por parte del Director de la Maestría, del cumplimiento de las condiciones de inscripción de los antecedentes académicos y profesionales a partir de la documentación recibida y una eventual entrevista personal o a distancia. La documentación con la opinión del Director pasa para su evaluación a la Comisión de Maestría, quien definirá sobre la admisión o no del postulante, estableciendo, según lo crea conveniente, prerequisites específicos.

c) vacantes requeridas para el funcionamiento del posgrado:

Para la apertura de un nuevo ciclo lectivo se establece un mínimo de OCHO (8) y un máximo de VEINTE (20) inscriptos. El Director de la Maestría en Inteligencia Artificial Embebida podrá autorizar excepciones a esta regla siempre que se disponga de los recursos necesarios para el dictado de los cursos.

d) criterios de regularidad:

Para conservar la condición de regularidad el estudiante deberá:

1. Cumplir con el SETENTA Y CINCO por ciento (75%) de asistencia en la Maestría.
2. Presentar un número de aplazos en instancias de examen menor a TRES (3) asignaturas, excluyendo el Trabajo Final de la Maestría. Las actividades asincrónicas consideradas obligatorias serán la entrega de trabajos prácticos y problemas propuestos, y se espera que los estudiantes entreguen todos los trabajos propuestos.
3. El estudiante que acumule TRES (3) aplazos en una o más asignaturas perderá la condición de regularidad y no podrá continuar cursando ni tampoco podrá presentar el Trabajo Final de Maestría, y en caso de que sea la intención del estudiante continuar con la Maestría entonces deberá re-inscribirse abonando la totalidad de los aranceles correspondientes y debiendo recursar la totalidad de las asignaturas. En ese caso el estudiante podrá comenzar un nuevo Trabajo Final de Maestría, o completar el que hubiera comenzado previamente.
4. Completar la Maestría dentro de los plazos máximos establecidos.
5. Mantener al día el pago de aranceles.

Duración de la carrera:

La Maestría se dicta en un período de VEINTE (20) meses. Dentro de este lapso de tiempo el estudiante podrá cursar y aprobar el total de las asignaturas además de elaborar y defender su Trabajo Final de Maestría.

Aquellos estudiantes que no logren cumplir con los objetivos en el plazo mencionado, podrán solicitar por única vez, una prórroga cuya extensión no podrá -en ningún caso- prolongar la duración de la Maestría más allá de los CUARENTA Y OCHO (48) meses.



Para solicitar la prórroga el estudiante deberá presentar ante la Comisión de Maestría, con aval del Director de Trabajo Final de Maestría, una solicitud fundada que incluya la reprogramación del Plan de Trabajo.

Vencido el plazo máximo de CUARENTA Y OCHO (48) meses y no habiendo cumplido con alguna de las instancias mencionadas anteriormente, el estudiante perderá la regularidad y podrá solicitar la readmisión. Para ello deberá enviar una nota al Director de la Maestría indicando su petición y los motivos que llevaron al incumplimiento. El Director de la Maestría elevará la petición junto con su opinión a la Comisión de Maestría quien podrá aceptar o rechazar el requerimiento mediante opinión fundada e inapelable. La readmisión será elevada al Consejo Directivo para su aprobación.

Régimen de cursada:

La condición de estudiante regular en las actividades curriculares está sujeta a:

- La participación en al menos el SETENTA Y CINCO por ciento (75%) de las clases de cada asignatura. En caso de que en una asignatura un estudiante no cumpla con este requisito se lo calificará como aplazado, y deberá cursar y aprobar nuevamente la asignatura en la cohorte siguiente.
- La aprobación de las asignaturas obligatorias y optativas. Al inicio de cada curso el docente debe establecer si se aprueba mediante examen en la última clase o mediante la realización de un trabajo con fecha de entrega en la última clase, detallando además el criterio de aprobación y calificación correspondiente. En caso de que un estudiante no cumpla con el requisito de aprobación indicado por el docente se lo calificará como aplazado, y deberá cursar y aprobar nuevamente dicha asignatura en la cohorte siguiente.
 - Las evaluaciones son a distancia. El estudiante, se conectará a través de su cuenta personal de correo y realizará una exposición por videoconferencia del trabajo de cierre de la materia.
- La presentación y defensa del Trabajo Integrador del primer año y presentación y defensa de su Trabajo Final de Maestría. En caso de que un estudiante no cumpla con este requisito en lo que corresponde a la presentación y defensa de su Trabajo Integrador del primer año, se le dará la posibilidad por única vez de hacer nuevamente esa presentación junto a la cohorte siguiente y mientras tanto no podrá comenzar a cursar las asignaturas del segundo año. En caso de que un estudiante no cumpla con el mencionado requisito en lo que corresponde a la presentación y defensa del Trabajo Final de la Maestría, se le dará la posibilidad por única vez de hacer nuevamente esa presentación junto con la cohorte siguiente.
- Un estudiante aplazado podrá continuar cursando las asignaturas de la Maestría que no sean correlativas de aquellas en las que hubiera sido aplazado, pero no podrá cursar o rendir exámenes finales o entregar trabajos prácticos de las materias correlativas de aquellas en las que hubiera sido aplazado.
- El estudiante que acumule TRES (3) aplazos perderá la condición de regularidad y no podrá continuar cursando, ni tampoco podrá presentar el Trabajo Final de la Maestría, y en el caso en que sea intención del estudiante continuar con la Maestría, entonces deberá comenzarla de nuevo, abonando la totalidad de los aranceles correspondientes y volviendo a cursar la totalidad de los cursos de la misma. En ese caso el estudiante podrá comenzar un nuevo Trabajo Final, o completar el que hubiera comenzado previamente.



- Los estudiantes que pierdan la condición de regularidad, deberán solicitar la readmisión a la Comisión de Maestría, que analizará la situación y definirá si la concede o la deniega.

e) requisitos para la graduación:

Como requisito de graduación y para obtener el título de Magister de la Universidad de Buenos Aires en Inteligencia Artificial Embebida, se exige cumplir con la aprobación de todas las asignaturas que integran el Plan de Estudios y la presentación, aprobación y defensa exitosa del Trabajo Final de Maestría según los mecanismos y plazos antes establecidos. La instancia final es a distancia.

El título será otorgado por la Universidad de Buenos Aires y su valor será exclusivamente académico. La confección y expedición del diploma de Magister de la Universidad de Buenos Aires se realizará según lo establecido por el Capítulo A CÓDIGO.UBA I-24.

VIII. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

La Facultad de Ingeniería posee un campus virtual en la plataforma Moodle (portal educativo de distribución libre y gratuita) que facilita las prácticas de la enseñanza de las ingenierías. La Maestría contará con diferentes herramientas inscriptas en el entorno virtual desde el que se ofrecerá el acompañamiento necesario para el enriquecimiento de los procesos de construcción del conocimiento.

IX. MECANISMOS DE AUTOEVALUACIÓN Y DE SEGUIMIENTO DE EGRESADOS

a) Encuestas a estudiantes:

Al finalizar cada asignatura, los estudiantes deberán contestar una encuesta anónima e individual.

Al finalizar cada ciclo lectivo el Director de Maestría presentará a la Comisión de Maestría las encuestas correspondientes a fin de desarrollar criterios y acciones para la mejora continua de las actividades.

Estas encuestas serán remitidas a las áreas interesadas de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires, junto con el listado de participantes del curso.

b) Encuestas a docentes:

Al finalizar cada ciclo lectivo, el docente responsable del dictado de cada asignatura elevará al Director de Maestría un informe sobre el desarrollo del curso, indicando los problemas que hubo y posibles vías de solución de los mismos, tanto desde el punto de vista académico (contenidos, desarrollo, preparación de los estudiantes, etc.) como desde el punto de vista administrativo.

Estos informes serán analizados por las autoridades del posgrado para la mejora continua de la enseñanza-aprendizaje y se enviarán además a las áreas interesadas de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires.



Las autoridades de la Carrera pueden desarrollar entrevistas con los docentes en forma individual, por curso o colectiva para profundizar en el análisis de los temas que surjan y sus posibles vías de solución.

c) Seguimiento de los graduados:

Anualmente se realizará un análisis de la tasa de graduación.

Se consultará en forma anual la opinión de los graduados por medio de encuestas.

d) Diseño curricular:

En base a las encuestas a estudiantes, docentes y graduados y el análisis de la evolución de la disciplina a nivel nacional e internacional, las autoridades de la Carrera evaluarán si amerita la actualización de la oferta curricular, incluyendo para eso la comparación con otras ofertas académicas.

e) Vinculación con otras actividades:

Se evaluarán también las actividades de investigación y vinculación con el medio y la inserción en ellas de los graduados o estudiantes de la Carrera.

f) Propuesta de mejora:

Se analizarán en forma anual los materiales, aulas y recursos disponibles para el dictado de la Carrera.

Se evaluará la pertinencia y actualización de la estructura curricular, de los contenidos y de las metodologías o prácticas de enseñanza puestas en juego.

Resultados del sondeo individual

Reunión:

Tema: Comisiones Consejo Superior's Personal Room

Organizador: Comisiones Consejo Superior

Número de asistentes:31

Sondeo:

Tipo: Resultados individuales

Fecha: miércoles, 9 de marzo de 2022

Hora de inicio: 12:43

Duración real: 0 minutos y 46 segundos

Límite de tiempo: 3 minutos y 0 segundos

Q1.COMISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

	Respuestas	Resultados	%
A	Afirmativo	9/31	29
B	Negativo	0/31	0
C	Abstención	0/31	0
	Sin respuesta	22/31	71

Asistentes	A	B	C
Laura Lado			
Carlos Mariano Venancio			
Alejo L Pérez Carrera			
Ma. Florencia Amigo Hernandez			
Cristina Arranz	●		
Américo Cristófalo	●		
Felipe Vega Terra			
Malena Vacca			
Ricardo J Gelpi	●		
Pablo Rodriguez	●		
Dra. Alak			
Juan Manuel Romero			
Facundo Rios			
María Inés Tula			
Inés Marcos			
Mario Alonso	●		
Erika Montes Sare			
Gustavo Galli			
Marisa Fernandez	●		

Silvia Méndez

nicolas kipper

malejandrarojas

Rios Facundo



Marcela Gally

Juan Carlos Reboreda

Angélica Bustamante

Carla Antoniazzi



Mariana Gottardo

Santiago de Lojo



Fernando

Inés Lequio

✓ Respuesta correcta



1821 Universidad de Buenos Aires

Comisión de Estudios de Posgrado

Buenos Aires, 9 de marzo de 2022

Se deja constancia que la Consejera Superior Erika MONTES SARE a viva voz emitió voto AFIRMATIVO en los Despachos de la Comisión de Estudios de Posgrado (punto 1 a 20), de acuerdo a lo establecido en el art. 2.8 y 10 del Anexo de la Resolución REREC-2020-555-E-UBA-REC sobre Protocolo de Funcionamiento Remoto del Consejo Superior.

Angélica Bustamante
Dirección de Gestión del Consejo Superior
Y Asamblea Universitaria