



Mondragon  
Unibertsitatea

Escuela Politécnica  
Superior

# Ingenierías

## GRADOS DUALES

[www.mondragon.edu/prest](http://www.mondragon.edu/prest)

# ¿Qué quieres aportar al futuro? »

## Escuela Politécnica Superior

ARRASATE  
MONDRAGÓN

Loramendi 4  
20500 ARRASATE - MONDRAGÓN  
Gipuzkoa

GOIERRI

Arranomendia 2  
20240 ORDIZIA  
Gipuzkoa

ORONA IDEO

Edificio Fundación  
Jauregi bailara s/n  
20120 HERNANI-GALARRETA  
Gipuzkoa

BILBAO AS FABRIK

Zorrozaurre s/n  
48014 BILBAO  
Bizkaia

tel. 664 29 86 83 | 664 29 87 04  
onarpena.ing@mondragon.edu

MÁS JUSTO

MÁS IGUALITARIO

CON UNA ENSEÑANZA  
DE CALIDAD

MÁS SOSTENIBLE

MÁS COHESIONADO

MÁS PACÍFICO

CON UN CONSUMO  
MÁS RESPONSABLE





# Te acompañaremos »

## » *Aprendiendo desde la práctica*

A través de la metodología PBL, te enfrentarás cada semestre, en grupo, a un problema; y utilizando los distintos conocimientos y técnicas aprendidas en clase, buscaréis la mejor solución.

## » *El profesorado como compañero/a de viaje*

Contarás con su ayuda y apoyo constante durante todo el proceso de aprendizaje. Su cercanía, fomentará tu autonomía, tu capacidad de comunicación, liderazgo, responsabilidad y trabajo en equipo.

## » *En instalaciones punteras*

Tendrás a tu disposición instalaciones y equipamientos punteros para hacer realidad lo aprendido.

## » *Conociendo la empresa por dentro*

A lo largo de tus estudios compaginarás la Universidad y la empresa, viviendo una experiencia laboral antes de finalizar los estudios de Grado. Además, tendrás opción de financiar tus estudios.

## » *Viviendo nuevas experiencias*

Para enriquecer el proceso de aprendizaje, además de en Euskal Herria, podrás realizar estancias, prácticas o Trabajo Fin de Grado también en empresas, universidades o centros tecnológicos del extranjero.

» **UN PROYECTO CADA SEMESTRE**

» **460 PROFESIONALES ESPECIALIZADOS**

» **GRUPOS DE TRABAJO PLURALES**

» **12.000 METROS CUADRADOS EN TALLERES Y LABORATORIOS**

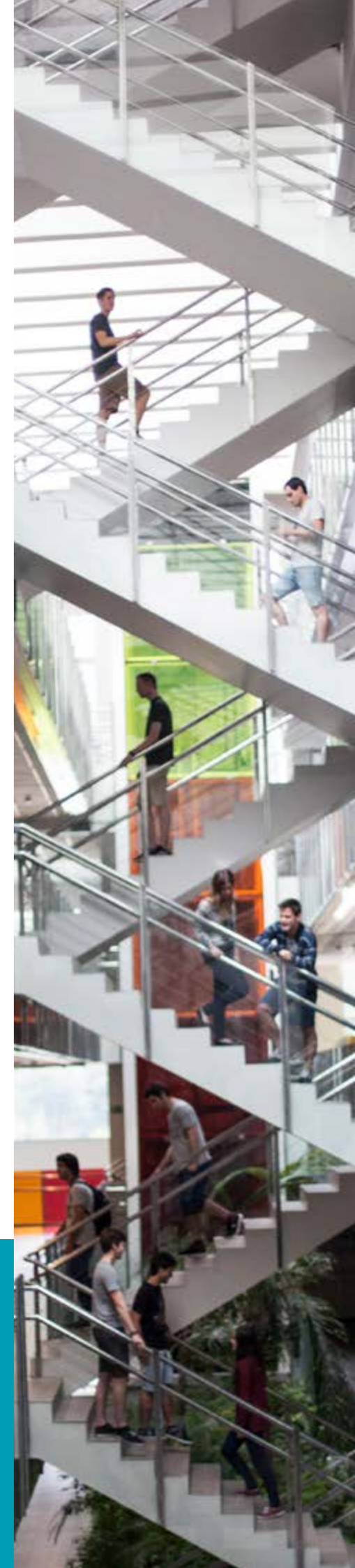
» **RESPUESTA A DIFERENTES ESPECIALIDADES**

» **366 ALUMNOS Y ALUMNAS EN EL PROGRAMA DUAL**

» **381 ALUMNOS Y ALUMNAS EN EL TFG**

» **EXPERIENCIA DE + DE 50 AÑOS EN MODELO DUAL**

» **CONVENIOS CON + 90 UNIVERSIDADES DEL EXTRANJERO**



# Conseguirás estos objetivos »

**SER CIUDADANO O CIUDADANA DEL MUNDO**

**SER COMUNICADOR/A Y FACILITADOR/A DE LA COMUNICACIÓN**

**ALUMNO/A ACTIVO/A Y FLEXIBLE**

**TENER IDENTIDAD Y OBJETIVOS PERSONALES**

**SER UNA PERSONA COOPERATIVA**



CAPACITAMOS A NUESTRO ALUMNADO PARA SOLUCIONAR RETOS

**EL 97 % ESTÁ TRABAJANDO**

**EL 100 % HA TENIDO EXPERIENCIA EN EMPRESA A LO LARGO DEL GRADO**

**8,8 ES LA VALORACIÓN DEL TRABAJO REALIZADO POR NUESTRO ALUMNADO EN LAS PRACTICAS Y TFG**  
(Encuesta de satisfacción de empresas 2019)

## Nuestras ingenierías:

- 10** Ingeniería Física y Matemática **NUEVO**
- 12** Ingeniería Mecánica
- 14** Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto
- 16** Ingeniería en Organización Industrial
- 18** Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales
- 20** Ingeniería en Electrónica Industrial
- 22** Ingeniería Informática
- 24** Ingeniería Mecatrónica
- 26** Ingeniería de la Energía
- 28** Ingeniería Biomédica

La ingeniería ha sido siempre clave en el progreso de la sociedad, contribuyendo a la resolución de retos con soluciones innovadoras. Actualmente, la puesta en marcha de «fábricas inteligentes» adaptadas a las necesidades y a los procesos de producción, así como a una gestión más eficiente de los recursos es una prioridad, donde la integración entre Industria y Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) es cada vez más estrecha. Los grados de Ingeniería de Mondragon Unibertsitatea están diseñados para responder a los retos actuales y futuros de las empresas y organizaciones tanto en el ámbito tecnológico como en el organizativo.

## INGENIERÍA EN Electrónica Industrial

ARRASATE - MONDRAGÓN

Se puede decir que un dron es un dispositivo inteligente y autónomo que se mueve en el aire. Sin embargo, para que esto ocurra y tenga la autonomía necesaria para ello, tendrá que gestionar sus sensores, motores y necesidades energéticas, además de tener que comunicarse con diferentes sistemas del entorno. Para que tenga todas esas capacidades, un/a ingeniero/a en Electrónica deberá diseñar y desarrollar el Hardware, los sensores y motores del dispositivo. Además, para controlar todo el sistema, también necesitará implementar el software y las comunicaciones. De este modo, este dron puede realizar tareas de inspección que supongan un riesgo para el ser humano o bien participar en labores de prevención para poder realizar mantenimientos más sostenibles y seguros.

## INGENIERÍA EN Ecotecnologías en Procesos Industriales

ORONA IDEO

¿Cómo serán los coches del futuro? ¿Se fabricarán por impresión 3D? ¿Se construirán con materiales reciclados? ¿Podremos elegir diseños personalizados? Lo desconocemos, pero lo que sí sabemos es que en este grado podrás prepararte para futuros retos de la industria: tecnologías y materiales, respetando el medio ambiente. Una ingeniería clásica de procesos industriales, actualizada.

## INGENIERÍA Informática

ARRASATE - MONDRAGÓN

Un SmartWatch o reloj inteligente debe comunicarse con otros muchos sistemas: con sensores que miden las señales corporales del deportista, con sus datos en la nube, con el teléfono, con el servidor del centro de salud e incluso con las aplicaciones que gestionan la agenda personal o progresión de objetivos deportivos. Los sistemas que se describen en esta cadena serán diseñados y desarrollados por un/a ingeniero/a que estudia Ingeniería Informática. Cuya misión será diseñar y desarrollar sistemas que mejoren la calidad de vida de la sociedad.

## INGENIERÍA Biomédica

ARRASATE - MONDRAGÓN

Diseña, desarrolla, gestiona y mantiene equipos, productos y servicios biomédicos a partir de los conocimientos de ingeniería y medicina. Un ejemplo puede ser el desarrollo de una prótesis personalizada; donde partiendo de los modelos anatómicos del paciente, se diseña y se fabrica el dispositivo, obteniendo grandes ventajas en la recuperación funcional.

## INGENIERÍA Física y Matemática

BILBAO AS FABRIK

Un dispositivo electrónico incluye una gran variedad de aplicaciones de alta tecnología basadas en física y matemáticas. Por ejemplo, el GPS requiere de la Teoría de la Relatividad de Einstein y el asistente de voz está basado en técnicas avanzadas de Inteligencia Artificial. Además, nuevos desarrollos como las tecnologías cuánticas prometen ser la clave de grandes cambios en ámbitos como la medicina. Un/a graduado/a en Ingeniería Física y Matemáticas participa en el desarrollo y la aplicación de estas nuevas tecnologías para mejorar la vida de las personas.



## INGENIERÍA DE LA Energía

ORONA IDEO

El cambio climático ha puesto sobre la mesa la necesidad de una profunda transformación en nuestro modelo energético: generación más limpia y renovable, redes de distribución inteligente, vehículos eléctricos, hidrógeno y sistemas avanzados de almacenamiento de energía, consumo racional y eficiente... Los ingenieros e ingenieras de la energía serán protagonistas en la transición hacia un modelo energético más sostenible.

## INGENIERÍA EN Diseño Industrial y Desarrollo de Producto

ARRASATE - MONDRAGÓN

El diseñador/a analizará las necesidades de la persona, propondrá diferentes soluciones y definirá y desarrollará los procesos materiales e industriales adecuados. Teniendo en cuenta la comodidad y el atractivo del vehículo, centra por ejemplo en el diseño de pequeños elementos dentro del autobús, como mandos, asientos, pantallas, asas... o trabajar el aspecto exterior.

## INGENIERÍA Mecatrónica

ARRASATE - MONDRAGÓN, BILBAO AS FABRIK

El objetivo de la Ingeniería Mecatrónica es facilitar el trabajo a las personas, desarrollando sistemas de producción más seguros, eficientes y automatizados para llevar a cabo un proceso o tarea en menor tiempo y con mejor calidad. Por ejemplo, en una empresa de montaje de automóviles, pone en marcha, supervisa y mantiene la línea de montaje, integrando dispositivos, máquinas, robots, etc., con el fin de mejorar los procesos industriales de fabricación.

## INGENIERÍA Mecánica

ARRASATE - MONDRAGÓN, GOIERRI

Juegan un papel fundamental en la calidad de vida de las personas, optimizando medios de transporte, máquinas y utilajes para el sector agrícola, maquinaria para generación de energía y uso de recursos naturales. Los mecánicos y mecánicas desarrollan coches más sostenibles, diseñando su aerodinámica, transmisión, motor de combustión interna, estructura, etc., analizando y mejorando sus materiales, procesos de fabricación y métodos de montaje.

## INGENIERÍA EN Organización Industrial

ARRASATE - MONDRAGÓN

El/la ingeniero/a en Organización Industrial servirá de puente entre las necesidades de la sociedad y la gestión empresarial o institucional en las funciones de coordinación, planificación, dirección y control de las actividades de negocio multisectoriales. Por ejemplo, uno de los retos de las ciudades actuales es mejorar la movilidad de la ciudadanía, el transporte de mercancías y la productividad. Con ello, busca reducir costes, consumo de combustible, impacto ambiental, emisiones de CO2 y contaminación acústica.

# INGENIERÍA EN Diseño Industrial y Desarrollo de Producto

*Detecta y resuelve las necesidades de las personas a través de productos innovadores.*

Hoy en día son muchos los productos que nos rodean: teléfonos móviles, envases, productos de consumo... ¿Has pensado alguna vez en crear nuevos conceptos y productos que faciliten el día a día de las personas? Los y las diseñadores están capacitados para eso y para mucho más.

Todos los productos y servicios que utilizamos, tienen una historia, un proceso creativo que los llevó a ser lo que son. Detrás de ese proceso está un diseñador o diseñadora, capaz de entender la forma

de ser y sentir del ser humano, sus necesidades, el contexto y las limitaciones, y capaz de encontrar nuevas oportunidades. Que además de dar forma a estas necesidades, define su industrialización.

Su trabajo comienza por conocer las necesidades del consumidor y del usuario, y abarca hasta la comercialización del producto. Teniendo siempre como objetivo la construcción de una sociedad más sostenible.



El grado en Diseño industrial y desarrollo de producto tiene el sello EUR-ACE de calidad del Espacio Europeo de Formación Superior. Este sello facilita la movilidad internacional de estudiantes y profesionales.



## DISEÑO

Diseñarás, rediseñarás y desarrollarás nuevos productos, conceptos y servicios.

## USUARIO

Conocerás y analizarás las necesidades y actitudes de las personas consumidoras, aplicando el diseño centrado en el usuario

## MERCADO

Identificarás oportunidades innovadoras en un mercado globalizado

## MATERIALES

Propondrás soluciones técnica y económicamente viables desde el punto de vista de materiales y procesos.

**CAMPUS**  
Arrasate - Mondragón.

Euskera, español e inglés.

€ 6.612 € (60 ECTS).

1º SEMESTRE	ECTS: 30	2º SEMESTRE	ECTS: 30
Matemáticas I	FB 6	Matemáticas II	FB 6
Expresión gráfica I	FB 6	Química	FB 6
Fundamentos de informática	FB 6	Empresa	FB 6
Física I	FB 6	Física II	FB 6
Fundamentos metodológicos	OB 6	Estética I	OB 3
		Creatividad	OB 3

3º SEMESTRE	ECTS: 30	4º SEMESTRE	ECTS: 30
Expresión artística I	FB 6	Materiales II	OB 4,5
Expresión gráfica II	FB 6	Expresión gráfica III	OB 6
Procesos de fabricación I	OB 4,5	Prototipado	OB 3
Metodología del diseño I	OB 6	Procesos de fabricación II	OB 4,5
Materiales I	OB 4,5	Estética II	OB 3
Diseño de productos eléctricos	OP 3	Elasticidad y resistencia de materiales	OB 6
Prácticas en alternancia I	OP 3	Diseño de productos mecánicos	OP 3
Inglés para la ciencia y la técnica	OP 3	Prácticas en alternancia II	OP 3
Ingeniería y cambios sociales	OP 3	Redacción de textos científico-técnicos en inglés	OP 3
Euskera para la ciencia y la técnica	OP 3	Redacción de textos científico-técnicos en euskera	OP 3
		Retos de las empresas del siglo XXI	OP 3

El alumno/a deberá elegir 1 asignatura de entre las 5 optativas.

El alumno/a deberá elegir 1 asignatura de entre las 5 optativas.

5º SEMESTRE	ECTS: 30	6º SEMESTRE	ECTS: 30
Usabilidad	OB 3	Envase y embalaje	OB 3
Aspectos medioambientales	OB 3	Marketing y comunicación	OB 3
Metodología del diseño II	OB 4,5	Diseño gráfico	OB 6
Diseño asistido por ordenador I	OB 6	Diseño asistido por ordenador II	OB 4,5
Expresión artística II	OB 4,5	Aspectos legales	OB 3
Ingeniería térmica y de fluidos	OB 4,5	Estadística	OB 6
Diseño de acabados	OP 4,5	Diseño social	OP 4,5
Prácticas en alternancia III	OP 4,5	Prácticas en alternancia IV	OP 4,5

El alumno/a deberá elegir 1 asignatura de entre las 2 optativas.

El alumno/a deberá elegir 1 asignatura de entre las 2 optativas.

## ITINERARIO EMPRESA

7º SEMESTRE	ECTS: 30	7º SEMESTRE	ECTS: 30	7º SEMESTRE	ECTS: 30
Experiencia de usuario	OP 6	Fundamentos biomédicos	OP 6	Automatización industrial básica	OP 3
Gestión de personas	OP 3	Biomateriales	OP 4,5	Tecnología eléctrica	OP 4,5
Gestión de proyectos de diseño	OP 3	Certificaciones y normativas sanitarias	OP 4,5	Teoría de estructuras y construcciones industriales (*)	OP 3
Calidad	OP 3	Redes de Comunicación y Sistemas de Información	OP 3	Teoría de máquinas y mecanismos	OP 3
Prácticas en empresa I (1ª parte)	OP 15	Bioseñales y procesamiento de señal	OP 6	Fundamentos de electrónica	OP 4,5
		Biomecánica	OP 4,5	Matemáticas III	OP 6

\*El alumno/a deberá elegir 30 ects entre las diferentes opciones.

8º SEMESTRE	ECTS: 30	8º SEMESTRE	ECTS: 30	8º SEMESTRE	ECTS: 30
Prácticas en empresa I (2ª parte)	OP 18	Prácticas en empresa I (2ª parte)	OP 18	Prácticas en empresa I (2ª parte)	OP 18
Trabajo Fin de Grado	TFG 12	Trabajo Fin de Grado	TFG 12	Trabajo Fin de Grado	TFG 12

CANTIDAD TOTAL DE ECTS:  
**240**

FB= Formación Básica  
OB= Obligatorias  
OP= Opcionales  
TFG= Trabajo Fin de Grado

NOTA: Para realizar estos estudios es necesario el conocimiento del Euskera y se recomienda un nivel B1 de inglés.



FUNDAMENTOS DE INGENIERÍA

FUNDAMENTOS DE INGENIERÍA INGENIERÍA APLICADA



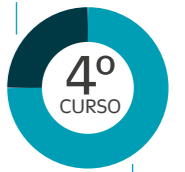
DISEÑO INDUSTRIAL

INGENIERÍA APLICADA DISEÑO INDUSTRIAL



FUNDAMENTOS DE INGENIERÍA

INTERNACIONALIZACIÓN / ITINERARIOS



TFG Y PRÁCTICAS

***"En informática es muy importante el trabajo en equipo"***

**AMAIA  
SALAZAR OCHOA DE OCARIZ**



Al principio pensaba que los informáticos trabajaban en solitario, cada uno a lo suyo. Pero en la carrera me han enseñado que es todo lo contrario. Tanto en informática como en cualquier área de ingeniería, es muy importante trabajar en el equipo y esto lo promueven desde el principio en Mondragon Unibertsitatea. Sobre todo, a través de la metodología PBL.

***"Destacaría la cercanía y la confianza"***

**KERMAN  
DAÑOBEITIA CAPETILLO**



Me parece muy bueno el trato que tenemos con los profesores. Hay un punto de cercanía y confianza que quizá no esté en otros lugares.

***"He conocido el mundo laboral"***

**ANE  
VERGARA URRETA**



He aprendido a organizarme a través del modelo dual. Ahora siento que soy más eficiente a la hora de aprender. Además, me ha permitido conocer el mundo laboral y tener experiencia.

# PUERTAS ABIERTAS 2021 - 2022

INGENIERÍAS			
¿Qué es la Ingeniería?	Online	OCTUBRE	21 18:00
<b>NUEVO</b> Ingeniería Física y Matemática	Bilbao AS Fabrik	NOVIEMBRE	20 11:00
		FEBRERO	9 18:00
		MARZO	26 11:15
		MAYO	17 18:00
Ingeniería Biomédica	Arrasate - Mondragón	NOVIEMBRE	20 11:00
		FEBRERO	8 18:00
		MARZO	26 11:00
		MAYO	17 18:00
Ingeniería en Electrónica Industrial	Arrasate - Mondragón	NOVIEMBRE	20 11:00
		FEBRERO	8 18:00
		MARZO	26 11:00
		MAYO	17 18:00
Ingeniería en Organización Industrial	Arrasate - Mondragón	NOVIEMBRE	20 11:00
		FEBRERO	8 18:00
		MARZO	26 11:00
		MAYO	17 18:00
Ingeniería en Informática	Arrasate - Mondragón	NOVIEMBRE	27 11:00
		FEBRERO	9 18:00
		ABRIL	2 11:00
		MAYO	18 18:00
Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto	Arrasate - Mondragón	NOVIEMBRE	27 11:00
		FEBRERO	9 18:00
		ABRIL	2 11:00
		MAYO	18 18:00
Ingeniería Mecatrónica	Arrasate - Mondragón	NOVIEMBRE	27 11:00
		FEBRERO	15 18:00
		ABRIL	2 11:00
		MAYO	19 18:00
Ingeniería Mecánica	Arrasate - Mondragón	NOVIEMBRE	20 11:00
		FEBRERO	15 18:00
		MARZO	26 11:00
		MAYO	19 18:00
Ingeniería Mecatrónica	Bilbao AS Fabrik	NOVIEMBRE	20 11:00
		FEBRERO	9 18:00
		MARZO	26 11:00
		MAYO	18 18:00
Ingeniería Mecánica	Goierri	NOVIEMBRE	27 11:00
		FEBRERO	9 18:00
		ABRIL	2 11:00
		MAYO	18 18:00
Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales	Orona Ideo	NOVIEMBRE	27 11:00
		FEBRERO	8 18:00
		ABRIL	2 11:00
		MAYO	17 18:00
Ingeniería de la Energía	Orona Ideo	NOVIEMBRE	27 11:00
		FEBRERO	8 18:00
		ABRIL	2 11:00
		MAYO	17 18:00
Sesión informativa dirigida al alumnado del primer curso de Bachillerato	Online	JUNIO	1 18:00





# INSCRIPCIÓN, ADMISIÓN Y MATRÍCULA:



Inscripción



Prueba de  
admisión



Pre-admisión



Admisión



Matrícula

## Inscripción

**Del 2 de noviembre del 2021 al 17 de junio del 2022.**

*(En el caso de titulaciones con plazas vacantes, se anunciarán las fechas extraordinarias).*

**Online:** [www.mondragon.edu/inscripciones](http://www.mondragon.edu/inscripciones)

**Documentación a adjuntar:** copia del DNI.

## Admisión

El proceso de admisión en estudios de grado en Mondragon Unibertsitatea contempla los siguientes hitos: inscripción, que incluye la realización de pruebas específicas o entrevistas personales complementarias — según la titulación— para la pre-admisión. Una vez realizadas las pruebas de selección, la facultad se pone en contacto con la persona inscrita para comunicar la admisión e iniciar el proceso de matriculación.

**19 de febrero**

**9 de abril**

**28 de mayo**

**27 de junio**

## **LISTA DE ADMISIÓN**

**1 de julio del 2022.**

Una vez admitidos en los grados, los y las estudiantes podrán **formalizar la matrícula.**

## Matriculación

**Del 1 al 7 de julio del 2022.**

*(En el caso de titulaciones con plazas vacantes, se anunciarán las fechas extraordinarias).*

