

**UNIVERSIDAD CENTRAL
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS
OFERTA OPCIONES DE GRADO 2021-1**

BIOLOGÍA					
Requisitos generales para inscribir Opción de grado: <ul style="list-style-type: none"> Haber aprobado la asignatura <i>Opción de Grado – I</i> Haber cursado y aprobado el 80 % de los créditos de tu plan de estudios 					
Modalidad	Nombre	Unidad académica responsable	Horario	Cupos	Requisitos
Trabajo escrito	Trabajo escrito de sistematización, investigación, creación o innovación	Departamento de Ciencias Naturales	NR	NR	<ol style="list-style-type: none"> Aprobación de Opción de grado I Anteproyecto aprobado por el comité de carrera
Módulo de posgrado	Conceptos de Bioingeniería y conceptos de Biotecnología	Maestría en Bioingeniería y Nanotecnología	Jueves y viernes 17:00 – 21:00 Sábado 9:00 – 13:00	8 (para todos los programas)	<ol style="list-style-type: none"> Carta por parte del estudiante, dirigida al comité de carrera, donde manifieste la intención de cursar el módulo de posgrado. Promedio ponderado por créditos de todo lo cursado igual o superior a 3,5. (promedio pregrado acumulado en el portal de servicios) <p>El estudiante que curse esta opción debe: Aprobar las dos asignaturas con nota mínima de 3.0, si pierde algún módulo debe repetirlo para poder superar la opción.</p>
	Principios de modelado y simulación y Programación y análisis numérico	Maestría en modelado y simulación	Jueves 18 :00– 21:00 Sábado 7:00 a 9:00	12 (para todos los programas)	
	Fundamentos de Estadística para Analítica de Datos	Maestría en Analítica de Datos	Viernes 18:00 a 20:00	24 (para todos los programas)	



			Sábado 11:00 a 14:00		manifieste la intención de cursar el módulo de posgrado.
	Optimización en Ingeniería		Sábado 7:00 - 10:00	24 (para todos los programas)	2. Promedio ponderado por créditos de todo lo cursado igual o superior a 3,5. (promedio pregrado acumulado en el portal de servicios)

MATEMÁTICAS

Requisitos generales para inscribir Opción de grado:

- Haber aprobado la asignatura *Trabajo de grado (Anteproyecto)*
- Haber cursado y aprobado el 80 % de los créditos de tu plan de estudios

Modalidad	Nombre	Unidad académica responsable	Horario	Cupos	Requisitos
Trabajo escrito	Trabajo escrito	Departamento de Matemáticas	NR	NR	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aprobación de trabajo de grado (Anteproyecto) 2. Anteproyecto aprobado por comité de carrera
Módulo de posgrado	Fundamentos de Estadística para Analítica de Datos	Maestría en analítica de Datos	Lunes 18:00 a 20:00 Sábado 11:00 a 14:00	24 (para todos los programas)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Carta por parte del estudiante, dirigida al comité de carrera, donde manifieste la intención de cursar el módulo de posgrado. 2. Promedio ponderado por créditos de todo lo cursado igual o superior a 3,5.

INGENIERÍA AMBIENTAL

Requisitos generales para inscribir Opción de grado:

- Haber aprobado la asignatura *Opción de Grado – I (40050109)*
- Haber cursado y aprobado el 80 % de los créditos de tu plan de estudios

Modalidad	Nombre	Unidad académica responsable	Horario	Cupos	Requisitos
Trabajo escrito	Trabajo escrito de sistematización, investigación, creación o innovación	Departamento de Ingeniería Ambiental	NR	NR	1. Haber entregado a la coordinación académica de programa el documento de anteproyecto de trabajo de grado y que este haya sido aprobado por el comité de carrera del Departamento de Ingeniería Ambiental
	Evaluación del recurso hídrico en cuencas hidrográficas		Lunes 18:00–22:00 Sábados 7:00 – 11:00	20	1. Carta por parte del estudiante, dirigida al comité de carrera, donde manifieste la intención de cursar el curso de profundización.
Curso de profundización temática	Energía y Desarrollo Sustentable		Lunes 20:00-22:00 Sábado 8:00-12:00	16 (12 de Ingeniería Mecánica, 4 de Ingeniería Ambiental)	2. Promedio ponderado por créditos de todo lo cursado igual o superior a 3,5. (promedio pregrado acumulado en el portal de servicios)



Módulo de posgrado	<p>Ecología Política Paradigmas Geográficos y Género y Territorio Ruralidad y Conflictos Sociales</p>	<p>Especialización en Geografía y Gestión Ambiental del Territorio</p>	<p>Miércoles 17:00 - 22:00 Jueves 17:00 - 22:00 Viernes 17:00 - 22:00 Sábado 8:00 - 12:00</p>	<p>15 (para Ingeniería Ambiental y 3 para todos los programas)</p>	<p>1. Carta por parte del estudiante, dirigida al comité de carrera, donde manifieste la intención de cursar el módulo de posgrado. 2. Promedio ponderado por créditos de todo lo cursado igual o superior a 3,5.</p> <p>El estudiante que curse esta opción debe: Aprobar las dos asignaturas con nota mínima de 3.0, si pierde algún módulo debe repetirlo para poder superar la opción. Cada estudiante cursará dos de los cuatro módulos que están en oferta, según disponibilidad, el horario es una combinación de dos de los cuatro que se mencionan.</p>
	<p>Principios de modelado y simulación y Programación y análisis numérico</p>	<p>Maestría en modelado y simulación</p>	<p>Jueves 18 :00– 21:00 Sábado 7:00 a 9:00</p>	<p>12 (para todos los programas)</p>	<p>1. Carta por parte del estudiante, dirigida al comité de carrera, donde manifieste la intención de cursar el módulo de posgrado. 2. Promedio ponderado por créditos de todo lo cursado igual o superior a 3,5. Se recomienda haber</p>



					cursado la asignatura “Modelado y simulación” El estudiante que curse esta opción debe: Aprobar las dos asignaturas con nota mínima de 3.0, si pierde algún módulo debe repetirlo para poder superar la opción.
	Fundamentos de Estadística para Analítica de Datos	Maestría en analítica de Datos	Viernes 18:00 a 20:00 Sábado 11:00 a 14:00	24 (para todos los programas)	3. Carta por parte del estudiante, dirigida al comité de carrera, donde manifieste la intención de cursar el módulo de posgrado.
	Optimización en Ingeniería	Maestría en analítica de Datos (Electiva)	Sábado 7:00 - 10:00	24 (para todos los programas)	4. Promedio ponderado por créditos de todo lo cursado igual o superior a 3,5.

INGENIERÍA DE SISTEMAS

Requisitos generales para inscribir Opción de grado:

- Haber aprobado la asignatura *Opción de Grado – I (40050109)*
- Haber cursado y aprobado el 80 % de los créditos de tu plan de estudios

Modalidad	Nombre	Unidad académica responsable	Horario	Cupos	Requisitos
Trabajo escrito	Trabajo escrito de sistematización, investigación, creación o innovación	Departamento de ingeniería de sistemas	NR	NR	1. Haber entregado a la coordinación académica de programa el documento de anteproyecto de trabajo de grado y que este haya sido aprobado por el comité de carrera del Departamento de Ingeniería de Sistemas
Curso de profundización temática	Seguridad de la información		Lunes 18:00-20:00 Sábado 7:00-11:00	20 (para todos los programas)	1. Carta por parte del estudiante, dirigida al comité de carrera, donde manifieste la intención de cursar el curso de profundización. 2. Promedio ponderado por créditos de todo lo cursado igual o superior a 3,5.
Módulo de posgrado	Principios de modelado y simulación y Programación y análisis numérico	Maestría en modelado y simulación	Jueves 18 :00–21:00 Sábado 7:00 a 9:00	12 (para todos los programas)	1. Carta por parte del estudiante, dirigida al comité de carrera, donde manifieste la intención de cursar el módulo de posgrado. 2. Promedio ponderado por créditos de todo lo cursado igual o superior a 3,5. Se recomienda haber cursado la asignatura “Modelado y simulación” El estudiante que curse esta opción debe:



					Aprobar las dos asignaturas con nota mínima de 3.0, si pierde algún módulo debe repetirlo para poder superar la opción.
	Fundamentos de Estadística para Analítica de Datos	Maestría en analítica de Datos	Lunes 18:00 a 20:00 Sábado 11:00 a 14:00	24 (para todos los programas)	1. Carta por parte del estudiante, dirigida al comité de carrera, donde manifieste la intención de cursar el módulo de posgrado. 2. Promedio ponderado por créditos de todo lo cursado igual o superior a 3,5.
	Optimización en Ingeniería	Maestría en analítica de Datos (Electiva)	Sábado 7:00 - 10:00	24 (para todos los programas)	

INGENIERÍA ELECTRÓNICA

Requisitos generales para inscribir Opción de grado:

- Haber aprobado la asignatura *Opción de Grado – I (40050109)*
- Haber cursado y aprobado el 80 % de los créditos de tu plan de estudios

Modalidad	Nombre	Unidad académica responsable	Horario	Cupos	Requisitos
Trabajo escrito	Trabajo escrito de sistematización, investigación, creación o innovación	Departamento de Ingeniería de Electrónica	NR	NR	1. Haber entregado a la coordinación académica de programa el documento de anteproyecto y que este haya aprobado por el comité de carrera
Curso de profundización temática	Diseño mecatrónico		Lunes 18:00–22:00 Sábados 13:00–17:00	18	1. Carta por parte del estudiante, dirigida al comité de carrera, donde manifieste la intención de cursar el curso de profundización. 2. Promedio ponderado por créditos de todo lo cursado igual o superior a 3,5. Según disponibilidad de Cupos
Módulo de posgrado	Conceptos de bioingeniería y Conceptos de biotecnología	Maestría en Bioingeniería y Nanotecnología	Jueves y viernes 17:00 – 21:00 Sábado 9:00 – 13:00	5	1. Carta por parte del estudiante, dirigida al comité de carrera, donde manifieste la intención de cursar el módulo de posgrado. 2. Promedio ponderado por créditos de todo lo cursado igual o superior a 3,5. El estudiante que curse esta opción debe: Aprobar las dos asignaturas con nota mínima de 3.0, si pierde algún módulo debe repetirlo para poder superar la opción.

INGENIERÍA INDUSTRIAL

Requisitos generales para inscribir Opción de grado:

- Haber aprobado la asignatura *Opción de Grado – I (40050109)*
- Haber cursado y aprobado 151 créditos académicos de tu plan de estudios a la fecha de la solicitud

Modalidad	Nombre	Unidad académica responsable	Horario	Cupos	Requisitos
Trabajo escrito	Trabajo escrito de sistematización, investigación, creación o innovación	Departamento de Ingeniería Industrial	NR	NR	<ol style="list-style-type: none"> 1. Concepto de aprobación comunicado desde la cuenta institucional opciondegradoindustrial@ucentral.edu.co con el concepto de aprobado emitido por los jurados de la propuesta.
Curso de profundización temática	Six Sigma		Lunes 18:00–22:00 Sábados 8:00–12:00	20	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entrega de anteproyecto elaborado en Opción de Grado I, en formato pdf 2. Carta por parte del estudiante, dirigida al comité de carrera, donde manifieste la idea del proyecto que va a desarrollar en el curso de profundización temática. 3. Promedio acumulado ponderado por créditos de todo lo cursado igual o superior a 3,5 (promedio pregrado acumulado en el portal de servicios)
Módulo de posgrado	Fundamentos de Estadística para Analítica de Datos	Maestría en Analítica de Datos	Viernes 18:00 a 20:00 Sábado 11:00 a 14:00	24 (para todos los programas)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entrega de anteproyecto elaborado en Opción de Grado I, en formato pdf 2. Carta por parte del estudiante, dirigida al comité de carrera, donde manifieste la idea del proyecto que va a desarrollar en el módulo de postgrado de su elección. 3. Promedio acumulado ponderado por créditos de todo lo cursado igual o



Módulo de posgrado	Conceptos de Bioingeniería Y conceptos de Biotecnología	Maestría en Bioingeniería y Nanotecnología	Jueves y viernes 17:00 – 21:00 Sábado 9:00 – 13:00	8 (para todos los programas)	<p>superior a 3,5 (promedio pregrado acumulado en el portal de servicios)</p> <ol style="list-style-type: none"> Entrega de anteproyecto elaborado en Opción de Grado I, en formato pdf Carta por parte del estudiante, dirigida al comité de carrera, donde manifieste la idea del proyecto que va a desarrollar en el módulo de postgrado de su elección. Promedio acumulado ponderado por créditos de todo lo cursado igual o superior a 3,5 (promedio pregrado acumulado en el portal de servicios) <p>El estudiante que curse esta opción debe: Aprobar las dos asignaturas con nota mínima de 3,0, si pierde algún módulo debe repetirlo para poder superar la opción.</p>
	Principios de modelado y simulación y Programación y análisis numérico	Maestría en modelado y simulación	Jueves 18 :00–21:00 Sábado 7:00 a 9:00	12 (para todos los programas)	
	Sistemas de Costeo Gestión Estratégica de costos: redes de suministro y Gestión Estratégica de costos: redes de Producción	Especialización en Gerencia Estratégica de Costos	Lunes 18:00–22:00 Sábados 8:00–12:00	20	
	Ecología Política Paradigmas Geográficos y Género y Territorio Ruralidad y Conflictos Sociales	Especialización en Geografía y Gestión Ambiental del Territorio	Miércoles 17:00 - 22:00 Jueves 17:00 - 22:00 Viernes 17:00 - 22:00 Sábado 8:00 - 12:00	15 (para todos los programas)	

INGENIERÍA MECÁNICA

Requisitos generales para inscribir Opción de grado:

- Haber aprobado la asignatura *Opción de Grado – I (40050109)*
- Haber cursado y aprobado el 80 % de los créditos de tu plan de estudios

Modalidad	Nombre	Unidad académica responsable	Horario	Cupos	Requisitos
Trabajo escrito	Trabajo escrito de sistematización, investigación, creación o innovación	Departamento de Ingeniería Mecánica Departamento de Ingeniería Mecánica	NR	NR	1. Haber entregado a la coordinación académica de programa el documento de anteproyecto y que este haya sido aprobado por el comité de carrera
Curso de profundización temática	Gerencia de mantenimiento		Lunes 18:00–20:00 Sábados 7:00–11.00	20 (para todos los programas)	1. Haber aprobado Mantenimiento 2. Promedio ponderado por créditos de todo lo aprobado igual o superior a 3,5.
	Energía y Desarrollo Sustentable		Lunes 20:00-22:00 Sábado 8:00-12:00	16 (12 de Ingeniería Mecánica, 4 de Ingeniería Ambiental)	1. Promedio ponderado por créditos de todo lo aprobado igual o superior a 3,5
Módulo de posgrado	Fundamentos de Estadística para Analítica de Datos	Maestría en analítica de Datos	Viernes 18:00 a 20:00 Sábado 11:00 a 14:00	24 (para todos los programas)	1. Carta por parte del estudiante, dirigida al comité de carrera, donde manifieste la intención de cursar el módulo de posgrado. 2. Promedio ponderado por créditos de todo lo cursado igual o superior a 3,5.
	Optimización en Ingeniería	Maestría en analítica de Datos (Electiva)	Sábado 7:00 -10:00	24 (para todos los programas)	
	Conceptos de Bioingeniería Y conceptos de Biotecnología	Maestría en Bioingeniería y Nanotecnología	Jueves y viernes 17:00 – 21:00 Sábado 9:00 – 13:00	8 (para todos los programas)	1. Carta por parte del estudiante, dirigida al comité de carrera, donde manifieste la intención de cursar el módulo de posgrado. 2. Promedio ponderado por créditos de todo lo cursado igual o superior a 3,5. El estudiante que curse esta opción debe: Aprobar las dos asignaturas con nota mínima de 3.0, si pierde algún módulo debe repetirlo para poder superar la opción.



	Principios de modelado y simulación y Programación y análisis numérico	Maestría en modelado y simulación	Jueves 18 :00– 21:00 Sábado 7:00 a 9:00	12 (para todos los programas)	<ol style="list-style-type: none">1. Carta por parte del estudiante, dirigida al comité de carrera, donde manifieste la intención de cursar el módulo de posgrado.2. Promedio ponderado por créditos de todo lo cursado igual o superior a 3,5. <p>Se recomienda haber cursado la asignatura “Modelado y simulación”</p> <p>El estudiante que curse esta opción debe: Aprobar las dos asignaturas con nota mínima de 3.0, si pierde algún módulo debe repetirlo para poder superar la opción.</p>
--	--	-----------------------------------	--	----------------------------------	---