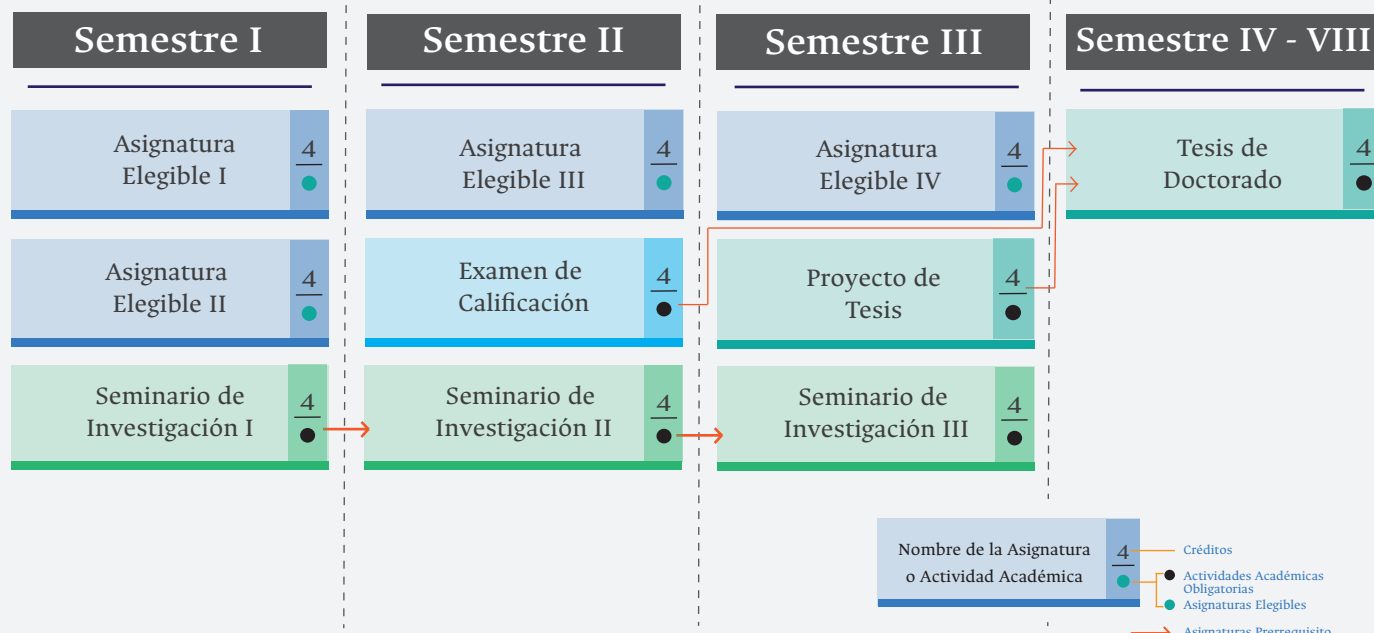


Área Curricular de Materiales y Nanotecnología

Doctorado en Ingeniería - Ciencia y Tecnología de Materiales

Facultad de Minas

Plan de Estudios:



Asignaturas Elegibles

CÓDIGO	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CÓDIGO	NOMBRE DE LA ASIGNATURA
Linea de Materiales para energía y ambiente		3009957	Ingeniería de Superficies para Corrosión y Desgaste
3010043	Caracterización de Materiales	3009470	Introducción a la Mecánica de Contacto
3008325	Caracterización de Materiales Asociados al Cemento	3008581	Introducción a los Sistemas Heterogéneos
3009431	Caracterización Mineralógica	3009536	Materiales Cementantes Alternativos
3008583	Caracterización y Preparación de Carbones Avanzada	3008739	Materiales de Construcción I
3010044	Ciencia de los Materiales Avanzada	3008575	Materiales de Construcción II
3008742	Equilibrio de Fases	3008738	Mecánica del Medio Continuo
3008577	Flotación de Minerales Avanzados	3008572	Metodología de la Investigación - Diseño de Experimentos
3008576	Fragmentación Avanzada	3008913	Microscopía Electrónica de Barrido
3008582	Fundamentos de Corrosión	3010146	Optimización de Procesos en Minería
3008674	Fundamentos de Reología	3009425	Pirometalurgia (Procesos a alta temperatura)
3008579	Fundamentos de Tribología	3010077	Propiedades Mecánicas de los Materiales
3009819	Fundamentos Físico Químicos de Procesos Metalúrgicos	3009962	Recuperación y Reciclaje de Materiales

Área Curricular de Materiales y Nanotecnología

Doctorado en Ingeniería - Ciencia y Tecnología de Materiales

Facultad de Minas

Asignaturas Elegibles

CÓDIGO	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CÓDIGO	NOMBRE DE LA ASIGNATURA
3010137	Sostenibilidad en Industrias Extractivas	3009471	Obras Civiles para el Desarrollo de Georecursos
3009234	Termodinámica Avanzada de Materiales	3010146	Optimización de Procesos en Minería
3009361	Tópicos Especiales en Minería	3009425	Pirometalurgia (Procesos a alta temperatura)
3009989	Transformaciones de Fase en Metales y Aleaciones	3009453	Principios de Sismología
3009964	Tribología Industrial	3008620	Procesos y Metalurgia de la Soldadura por Fusión
Linea de Geomateriales y su transformación		3010077	Propiedades Mecánicas de los Materiales
3010043	Caracterización de Materiales	3009461	Tectónica Activa
3008325	Caracterización de Materiales Asociados al Cemento	3009962	Recuperación y Reciclaje de Materiales
3009431	Caracterización Mineralógica	3009234	Termodinámica Avanzada de Materiales
3008583	Caracterización y Preparación de Carbones Avanzada	3009632	Tópicos Especiales en Metalurgia Extractiva I
3010044	Ciencia de los Materiales Avanzada	3009990	Tópicos Especiales en Metalurgia Extractiva II - Electrometalurgia
3008742	Equilibrio de Fases	3009631	Tópicos Especiales en Mineralurgia
3009516	Exploración de Yacimientos en Terrenos Tropicales y Andinos	3009361	Tópicos Especiales en Minería
3008577	Flotación de Minerales Avanzados	3009989	Transformaciones de Fase en Metales y Aleaciones
3008576	Fragmentación Avanzada	3010282	Vulcanología Física
3009819	Fundamentos Físico Químicos de Procesos Metalúrgicos	Linea Materiales para las Ciencias de la Vida	
3009427	Geodinámica Avanzada	3009674	Biomateriales para Ingeniería
3008578	Geoquímica y Geotectónica	3009069	Biomecánica de Fluidos y Sólidos
3009470	Introducción a la Mecánica de Contacto	3010043	Caracterización de Materiales
3008581	Introducción a los Sistemas Heterogéneos	3008674	Fundamentos de Reología
3009536	Materiales Cementantes Alternativos	3010044	Ciencia de los Materiales Avanzada
3008739	Materiales de Construcción I	3008572	Metodología de la Investigación - Diseño de Experimentos
3008575	Materiales de Construcción II	3008913	Microscopía Electrónica de Barrido
3008738	Mecánica del Medio Continuo	3010077	Propiedades Mecánicas de los Materiales
3008572	Metodología de la Investigación - Diseño de Experimentos		
3008913	Microscopía Electrónica de Barrido		

Área Curricular de Materiales y Nanotecnología

Doctorado en Ingeniería - Ciencia y Tecnología de Materiales

Facultad de Minas

Asignaturas Elegibles

CÓDIGO	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CÓDIGO	NOMBRE DE LA ASIGNATURA
Línea Sostenibilidad y ciclo de vida		3009819	Fundamentos Físico Químicos de Procesos Metalúrgicos
3010043	Caracterización de Materiales	3009957	Ingeniería de Superficies para Corrosión y Desgaste
3008325	Caracterización de Materiales Asociados al Cemento	3009470	Introducción a la Mecánica de Contacto
3009431	Caracterización Mineralógica	3008581	Introducción a los Sistemas Heterogéneos
3008583	Caracterización y Preparación de Carbones Avanzada	3009536	Materiales Cementantes Alternativos
3010044	Ciencia de los Materiales Avanzada	3008739	Materiales de Construcción I
3008572	Metodología de la Investigación - Diseño de Experimentos	3008575	Materiales de Construcción II
3008913	Microscopía Electrónica de Barrido	3008738	Mecánica del Medio Continuo
3009962	Recuperación y Reciclaje de Materiales	3008572	Metodología de la Investigación - Diseño de Experimentos
3010137	Sostenibilidad en Industrias Extractivas	3008913	Microscopía Electrónica de Barrido
3009990	Tópicos Especiales en Metalurgia Extractiva II - Electrometalurgia	3009471	Obras Civiles para el Desarrollo de Georecursos
3009631	Tópicos Especiales en Mineralurgia	3009453	Principios de Sismología
3009361	Tópicos Especiales en Minería	3008620	Procesos y Metalurgia de la Soldadura por Fusión
Línea de Materiales funcionales y estructurales		3010077	Propiedades Mecánicas de los Materiales
3009429	Análisis de Falla de Componentes Mecánicos	3009962	Recuperación y Reciclaje de Materiales
3010043	Caracterización de Materiales	3009234	Termodinámica Avanzada de Materiales
3008325	Caracterización de Materiales Asociados al Cemento	3009632	Tópicos Especiales en Metalurgia Extractiva I
3009431	Caracterización Mineralógica	3009990	Tópicos Especiales en Metalurgia Extractiva II - Electrometalurgia
3008583	Caracterización y Preparación de Carbones Avanzada	3009631	Tópicos Especiales en Mineralurgia
3010044	Ciencia de los Materiales Avanzada	3009361	Tópicos Especiales en Minería
3008742	Equilibrio de Fases	3009989	Transformaciones de Fase en Metales y Aleaciones
3008576	Fragmentación Avanzada	3009964	Tribología Industrial
3008582	Fundamentos de Corrosión		
3008674	Fundamentos de Reología		
3008579	Fundamentos de Tribología		

Área Curricular de Materiales y Nanotecnología

Doctorado en Ingeniería - Ciencia y Tecnología de Materiales

Facultad de Minas

Tesis de Doctorado

CÓDIGO	NOMBRE DE LA ASIGNATURA
3007928	Tesis de Doctorado

Examen de Calificación

CÓDIGO	NOMBRE DE LA ASIGNATURA
3007927	Examen de Calificación

Seminarios de Investigación

CÓDIGO	NOMBRE DE LA ASIGNATURA
3009381	Seminario de Investigación I
3009382	Seminario de Investigación II
3009387	Seminario de Investigación III

Proyecto de Tesis de Doctorado

CÓDIGO	NOMBRE DE LA ASIGNATURA
3007926	Proyecto de Tesis de Doctorado

Se consideran asignaturas elegibles para el programa, cualquiera asignatura de la Universidad Nacional de nivel posgrado que no esté contemplada en el plan de estudios con tipología obligatoria, siempre y cuando estas se encuentren ofertadas para el periodo académico.

