

Electivas libres y líneas de profundización en Ingeniería Civil Facultad de Ingeniería – Sede Medellín

Las electivas libres son asignaturas de libre elección en alguna temática de interés para el alumno. Para graduarse se deben cursar en el programa al menos tres **(3) electivas** (9 créditos). El estudiante podrá optar por cursar más si así lo desea; pero para graduarse sólo se le tiene en cuenta que haya cursado tres (3) de estas electivas.

En el plan de estudio de estas asignaturas aparece con una **tipología L. Para acceder a las electivas libres el estudiante debe haber aprobado 130 créditos.**

Se invita a la comunidad estudiantil a tener en cuenta en el proceso de automatrícula del próximo semestre, la opción de cursar alguna de las asignaturas electivas libres, con la finalidad de poder cumplir oportunamente con el requisito exigido para graduarse.

| Tipología | Tipo de asignatura | Total créditos |
|--------------|---|----------------|
| B | BÁSICAS | 44 |
| C | DISCIPLINARIAS - PROFESIONALES | 97 |
| L | ELECTIVAS LIBRES | 9 |
| O | ELECTIVAS DEL PLAN - LINEAS DE PROFUNDIZACIÓN | 12 |
| P | REQUISITOS DE GRADO | 0 |
| T | OBLIGATORIAS DE LEY | 3 |
| TOTAL | | 165 |

A continuación, encontrará el listado de asignaturas que podrá seleccionar.

CÓDIGO – NOMBRE ASIGNATURA

1. ING01149: Gestión de calidad en la construcción
2. ING01150: Geotecnia de suelos tropicales
3. ING01151: Puentes
4. ING01152: Tratamiento de aguas residuales
5. ING01153: Análisis y diseño de mampostería
6. ING01154: Gestión de la infraestructura vial
7. ING01155: Dinámica de suelos
8. ING01156: Mecánica de suelos parcialmente saturados
9. ING01157: Matemáticas especiales
10. ING01177: Cartografía y catastro
11. ING01223: Ingeniería geotécnica
12. ING01231: Hormigón postensado
13. ING01239: Construcción sostenible
14. ING01240: Mecánica de suelos experimentales
15. ING01246: Patología estructural
16. ING01260: Hidrogeología
17. ING01324: Pavimentos especiales
18. ING01327: Mejoramiento de suelos
19. ING01349: Sensores remotos aplicados a la gestión de los recursos hídricos

20. ING01421: Análisis estructural avanzado

Nota: La oferta de Líneas de Profundización con el tiempo pueden ser renovadas con análisis previos de la demanda. No todas las Líneas se ofertan cada semestre, están sujetas a disponibilidad de docentes especializados en éstas.

Líneas de Profundización

Las Líneas de Profundización, también conocidas como “*Binomios*”, son un conjunto de asignaturas que permiten profundizar en un saber específico dentro del área profesional.

A diferencia de las Electivas Libres donde el estudiante toma la que requiera de acuerdo con su formación integral, para la línea de profundización se requiere que el estudiante como mínimo complete dos líneas de profundización (binomios) de las ofrecidas y matricule la primera asignatura de estas líneas seleccionadas y una vez aprobadas éstas; matricule la continuación de cada una de estas líneas de profundización que fueron iniciadas.

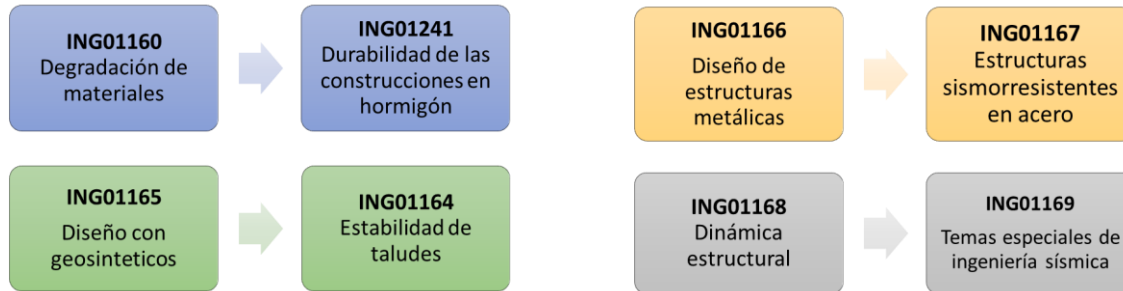
Tenga en cuenta que cada línea tiene un prerrequisito que debe ser aprobado. Para graduarse debe cursar en el programa dos líneas de profundización completas sumando un total de 12 créditos, 6 créditos por cada binomio. En el plan de estudios estas asignaturas aparecen con una tipología O. Por último, para acceder a las líneas de profundización el estudiante debe haber aprobado 120 créditos.

Binomios (principio y final)

1. ING01160: Degradación de materiales → ING01241 Durabilidad de las construcciones en hormigón.
2. ING01162: Mecánica de rocas → ING01163: Túneles
3. ING01165: Diseño con geosintéticos → ING01164: Estabilidad de taludes
4. ING01166: Diseño de estructuras metálicas → ING01167: Estructuras sismorresistentes en acero.
5. ING01168: Dinámica estructural → ING01169: Temas especiales de ingeniería sísmica.
6. ING01170 Hidráulica fluvial → ING01171: Diseño de obras hidráulicas en proyectos de canal bajo escenarios de riesgo.
7. ING01175 Planificación de recursos hídricos → ING01174 Análisis estadístico de extremos en series temporales.
8. ING01158 materiales sostenibles → ING01159 Análisis de ciclo de vida
9. ING01325 Fundamentos de teledetección y sensores remotos → ING01326 Aplicaciones con datos de sensores remotos.
10. ING01351 Diseño de estructuras compuestas o mixtas I → ING01352 Diseño de estructuras compuestas o mixtas II.

La oferta de Líneas de Profundización con el tiempo puede ser renovadas con análisis previos de la demanda. No todas las Líneas se ofertan cada semestre, están sujetas a disponibilidad de docentes especializados en éstas.

Ejemplo de rutas de Líneas de profundización



La oferta de las líneas de profundización con el tiempo puede ser renovadas con análisis previos de la demanda. No todas las Líneas se ofertan cada semestre, están sujetas a disponibilidad de docentes especializados en éstas.

Ejemplo práctico 1

El “estudiante x” para cumplir con el requisito de las líneas de profundización vio las siguientes asignaturas: **Degradación de materiales, Diseño con geosintéticos, Durabilidad de las construcciones en hormigón y estabilidad de taludes.**

Respuesta: El estudiante cumple con los requisitos debido a que aprobó los 12 créditos y realizó dos líneas de profundización completa. Es decir, realizó las líneas: **Degradación de materiales – Durabilidad de las construcciones en hormigón y Diseño con geosintéticos – Estabilidad de taludes.**

Ejemplo práctico 2

El “estudiante z” para cumplir con el requisito de las líneas de profundización vio las siguientes asignaturas: **Degradación de materiales, Diseño con geosintéticos, Durabilidad de las construcciones en hormigón y Dinámica estructural.**

Respuesta: Aunque en el sistema le aparece aprobado **12 créditos** de líneas de profundización no se podrá graduar porque no finalizó dos líneas de profundización completas. Es decir, solo completo una línea que sería **degradación de materiales - durabilidad de las construcciones en hormigón** y comenzó otras dos líneas (**Diseño con geosintéticos y Dinámica estructural**) sin finalizar mínimo alguna de estas.

Facultad de Ingeniería