



CONTINUIDAD DE ESTUDIOS EN INGENIERÍA CIVIL

CONDUENTE AL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL CON DIPLOMA ACADÉMICO EN ALGUNA DE SUS ESPECIALIDADES O AL GRADO ACADÉMICO DE MAGISTER EN CIENCIAS DE LA INGENIERIA Y TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL CON DIPLOMA ACADÉMICO EN ALGUNA DE SUS ESPECIALIDADES

1º Apruébese el Plan de continuidad de estudios en Ingeniería Civil, dirigido exclusivamente a los Licenciados en Ciencias Naturales y Matemática de la Pontificia Universidad Católica de Chile, ingresados al programa de College UC los años 2009, 2010, 2011 y 2012, de acuerdo a las siguientes opciones:

- a) Plan de continuidad de estudios en Ingeniería Civil, conducente al título profesional de:
- Ingeniero Civil con Diploma Académico en “Ingeniería Ambiental”
 - Ingeniero Civil con Diploma Académico en “Ingeniería de Diseño y Construcción de Obras”
 - Ingeniero Civil con Diploma Académico en “Ingeniería Geotécnica”
 - Ingeniero Civil con Diploma Académico en “Ingeniería de Minería”
 - Ingeniero Civil con Diploma Académico en “Ingeniería de Transporte”
 - Ingeniero Civil con Diploma Académico en “Ingeniería Estructural”
 - Ingeniero Civil con Diploma Académico en “Ingeniería Hidráulica”
 - Ingeniero Civil con Diploma Académico en “Ingeniería y Gestión de la Construcción”

La especificación de la estructura, secuencia y diagrama curricular del Plan de continuidad de estudios, conducente al título profesional, se informa en Anexos I, II, III, IV, V, VI, VII y VIII.

- b) Plan de continuidad de estudios en Ingeniería Civil, conducente al grado académico de Magister en Ciencias de la Ingeniería y título profesional de:
- Ingeniero Civil con Diploma Académico en “Ingeniería Ambiental”
 - Ingeniero Civil con Diploma Académico en “Ingeniería Geotécnica”
 - Ingeniero Civil con Diploma Académico en “Ingeniería de Minería”
 - Ingeniero Civil con Diploma Académico en “Ingeniería de Transporte”
 - Ingeniero Civil con Diploma Académico en “Ingeniería Estructural”
 - Ingeniero Civil con Diploma Académico en “Ingeniería Hidráulica”
 - Ingeniero Civil con Diploma Académico en “Ingeniería y Gestión de la Construcción”

La especificación de la estructura, secuencia y diagrama curricular del Plan de continuidad de estudios, conducentes al grado académico de Magister en Ciencias de la Ingeniería y al título profesional, se informa en Anexos I, II, III, IV, V, VI, VII y VIII.

c) Plan de continuidad de estudios en Ingeniería Civil, conducente al grado académico de Magister en Ciencias de la Ingeniería en:

- Ingeniería y Gestión de la Construcción
- Ingeniería Estructural y Geotécnica
- Ingeniería Hidráulica y Ambiental
- Ingeniería de Transporte y Logística
- Ingeniería Industrial y de Sistemas
- Ingeniería Mecánica y Metalúrgica
- Ingeniería Química y Bioprocesos
- Ingeniería Eléctrica
- Ciencia de la Computación
- Minería

La especificación de la estructura, secuencia y diagrama curricular del plan de continuidad de estudios, conducente al grado académico de Magister en Ciencias de la Ingeniería, de acuerdo a esta Letra (c) corresponderá al último plan de estudio vigente para el Programa de Magister en Ciencias la Ingeniería.

d) Plan de continuidad de estudios en Ingeniería Civil, conducente al grado académico de Doctor en Ciencias de la Ingeniería en:

- Ingeniería Civil
- Ingeniería Civil de Industrias
- Ingeniería Química y Bioprocesos
- Ingeniería Eléctrica
- Ciencia de la Computación
- Ingeniería de Transporte y Logística
- Ingeniería Mecánica

La especificación de la estructura, secuencia y diagrama curricular del plan de continuidad de estudios, conducente al grado académico de Doctor en Ciencias de la Ingeniería, de acuerdo a esta Letra (d) corresponderá al último plan de estudio vigente para el Programa de Doctorado en Ciencias la Ingeniería.

2º Serán requisitos de continuidad de estudios en Ingeniería Civil, de acuerdo al Punto1º, Letra (a) de la presente Resolución, los siguientes:

- a) Poseer el grado académico de Licenciado en Ciencias Naturales y Matemática otorgado por la P. Universidad Católica de Chile;
- b) Haber aprobado, durante los estudios de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática el *Major* en Ciencias de la Ingeniería;
- c) Solicitar a la Dirección del College UC la continuidad de estudios en el pregrado de Ingeniería Civil;

- 3° Los alumnos podrán optar a la continuidad de estudios en Ingeniería Civil, de acuerdo al Punto 1°, Letra (b) de la presente Resolución, si cumple con lo siguiente:
- Poseer el grado académico de Licenciado en Ciencias Naturales y Matemática otorgado por la P. Universidad Católica de Chile;
 - Haber aprobado, durante los estudios de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática el *Major* en Ciencias de la Ingeniería;
 - Solicitar a la Dirección del College UC la continuidad de estudios en el postgrado de Ingeniería Civil;
 - Haber acordado con un profesor de la Escuela de Ingeniería un tema de investigación;
 - Postular al programa de Magíster de la Escuela de Ingeniería según reglamento vigente;
- 4° Los alumnos podrán optar a la continuidad de estudios en Ingeniería Civil, de acuerdo al Punto 1°, Letra (c) y Letra (d) de la presente Resolución, si cumple con lo siguiente:
- Poseer el grado académico de Licenciado en Ciencias Naturales y Matemática otorgado por la P. Universidad Católica de Chile;
 - Haber aprobado, durante los estudios de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática el *Major* en Ciencias de la Ingeniería;
 - Haber acordado con un profesor de la Escuela de Ingeniería un tema de investigación;
 - Postular al programa de Magíster o Doctorado de la Escuela de Ingeniería según reglamento vigente;
- 5° El Plan de continuidad de estudios en Ingeniería Civil valida los créditos electivos de Formación General que el alumno haya aprobado, durante sus estudios de Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática.
- Sin embargo, será necesario que los alumnos aprueben en dicha fase de estudios los cursos LET003: DESARROLLO DE HABILIDADES COMUNICATIVAS PARA INGENIEROS y FIL188: ETICA PARA INGENIEROS.
- 6° Los alumnos que aprueben el Plan especial de continuidad de estudios, señalado por el Punto N°1, Letra (a) de la presente Resolución, según Anexos I, II, III, IV, V, VI, VII y VIII, podrán:
- Recibir el título profesional de Ingeniero Civil con Diploma Académico en alguna de sus especialidades; y
 - El grado académico de Licenciado en Ciencias de la Ingeniería
- 7° Los alumnos que aprueben el Plan especial de continuidad de estudios, señalado por el Punto N°1, Letra (b) de la presente Resolución, según Anexos I, II, III, IV, V, VI, VII y VIII, podrán:
- Recibir el grado académico de Magíster en Ciencias de la Ingeniería y el título profesional de Ingeniero Civil con Diploma Académico en alguna de sus especialidades; y
 - El grado académico de Licenciado en Ciencias de la Ingeniería
- 8° El Plan de continuidad de estudio conducente al conducente al título profesional de Ingeniero Civil con Diploma Académico en alguna de sus especialidades o al Magíster en Ciencias de la Ingeniería y título

profesional de Ingeniero Civil con Diploma Académico en alguna de sus especialidades, que aprueba la presente Resolución, rige para las admisiones 2009, 2010, 2011 y 2012.

ANEXO I

PLAN DE CONTINUIDAD DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL CON DIPLOMA ACADÉMICO EN “INGENIERÍA AMBIENTAL” O AL MAGISTER EN CIENCIAS DE LA INGENIERIA Y TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL CON DIPLOMA ACADÉMICO EN “INGENIERÍA AMBIENTAL”

Estructura curricular

El programa de continuidad de estudios en Ingeniería, dependerá del *Major* en Ciencias de la Ingeniería, de los *Minores* en Fundamentos de Ingeniería en sus distintas especialidades y de los cursos que los Licenciados en Ciencias Naturales y Matemática de la Pontificia Universidad Católica de Chile hayan aprobado durante los estudios de Licenciatura.

Los alumnos deberán aprobar durante sus estudios de Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática, el *Major* en Ciencias de la Ingeniería, los cursos mínimos de las Ciencias Básicas y de Fundamentos de la Ingeniería equivalentes a:

- | | | |
|---|---|----------------|
| 1. Ciencias Básicas (mínimos) | | 130 cr. |
| MAT1600 | INTRODUCCIÓN AL CÁLCULO | |
| QIM1001 | QUÍMICA GENERAL | |
| FIS1503 | FÍSICA GENERAL | |
| MAT1610 | CÁLCULO I | |
| MAT1620 | CÁLCULO II | |
| MAT1630 | CÁLCULO III | |
| MAT1203 | ÁLGEBRA LINEAL | |
| MAT1640 | ECUACIONES DIFERENCIALES | |
| EYP1113 | PROBABILIDADES Y ESTADÍSTICA | |
| QIM100A | QUÍMICA GENERAL II | |
| FIZ0121 | MECÁNICA CLÁSICA I | |
| FIZ0211 | TERMODINÁMICA Y TEORÍA CINÉTICA | |
| FIZ0221 | ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO | |
| 2. Fundamentos de Ingeniería (mínimos) | | 60 cr. |
| EAE105A | INTRODUCCIÓN A LA ECONOMÍA | |
| ICS1113 | OPTIMIZACIÓN | |
| ICH1104 | MECÁNICA DE FLUIDOS | |
| ING1024 | PROPIEDADES Y RESISTENCIA DE MATERIALES | |
| ING1004 | DESAFÍOS DE LA INGENIERÍA | |
| IIC1103 | INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN | |

3. Formación General 80 cr.

El Plan de continuidad de estudios en Ingeniería Civil valida los créditos electivos de Formación General que el alumno ha aprobado, durante sus estudios de Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática.

Sin embargo, será necesario que los alumnos aprueben en dicha fase de estudios los cursos LET003: DESARROLLO DE HABILIDADES COMUNICATIVAS PARA INGENIEROS y FIL188: ETICA PARA INGENIEROS.

4. Ingeniería Civil 120 cr.

Los Minores de Fundamentos de la Ingeniería Civil I y II, completan 100 de estos 120 créditos. Créditos que podrían haberse aprobado en la Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática.

4.1	Mínimos		110
	ICC2104	TECNOLOGÍA DE MATERIALES DE INGENIERÍA CIVIL	
	ICC2204	PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS	
	ICC2304	INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN	
	ICE2004	ESTÁTICA	
	ICE2313	MECÁNICA DE SÓLIDOS	
	ICE2114	ANÁLISIS ESTRUCTURAL I	
	ICE2403	DISEÑO ESTRUCTURAL	
	ICE2604	FUNDAMENTOS DE GEOTECNIA	
	ICH2304	INGENIERÍA AMBIENTAL	
	ICH2114	INGENIERÍA HIDRÁULICA	

Mínimo Ingeniería de Transporte 10

Elegir 10 créditos entre:

ICT2904	INGENIERÍA DE SISTEMAS DE TRANSPORTE
ICC2514	INGENIERÍA VIAL

4.2 Optativos 10

Elegir 10 créditos entre:

ICC2414	TOPOGRAFÍA Y GEOINFORMACIÓN APLICADA
ICE2623	INTRODUCCIÓN A LA GEOLOGÍA
ICE2134	MODELACIÓN NUMÉRICA EN INGENIERÍA
ICH2134	MODELACIÓN NUMÉRICA EN INGENIERÍA

5. Especialidad (nivel Licenciatura) 10 cr.

5.1	Mínimos		10
	ICH2314	CALIDAD DEL AGUA	

6. ING1001 Práctica I 0 cr.

Esta práctica podrá ser realizada por los alumnos de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática durante sus estudios de Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática. También podrá ser reemplazada por una actividad equivalente como investigación en pregrado.

7. Especialidad (nivel Titulación) 90 cr.

7.1	Mínimos		70
	ICH3204	HIDROLOGÍA	
	ICH2514	HIDRÁULICA URBANA	
	ICH3374	TRATAMIENTO FÍSICOQUÍMICO	
	ICH3384	BIOTECNOLOGÍA AMBIENTAL	
	IIQ3343	CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA	
	IIQ3363	RESIDUOS SÓLIDOS Y PELIGROSOS	
	ICH3394	TALLER DE EVALUACIÓN, TRATAMIENTO Y REMEDIACIÓN AMBIENTAL	

7.2 Optativos 20

Elegir 20 créditos entre:

ICS3533	ECONOMÍA Y POLÍTICA AMBIENTAL
IIQ3373	TECNOLOGÍA DE BIORREMEDIACIÓN DE SUELOS CONTAMINADOS
IMM3103	GESTIÓN AMBIENTAL
ICH3364	GEOQUÍMICA AMBIENTAL
ICH3214	AGUA SUBTERRÁNEA
ICH3254	CONTAMINACIÓN DEL AGUA SUBTERRÁNEA
ICM3243	COMBUSTIÓN
ICH3134	MECÁNICA DE FLUIDOS AMBIENTAL

8. Optativos de Ingeniería 30 cr.

Cursos de la Escuela de Ingeniería, que no sean cursos de servicio exclusivo para otras Facultades, y al menos 20 créditos en cursos de nivel 3000. Se recomienda profundizar en un área de especialización.

Los alumnos provenientes de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática deberán realizar solamente 30 créditos de cursos optativos de ingeniería en la obtención de su título profesional, en lugar de los 40 créditos exigidos en el curriculum de Ingeniería. Esto tomando en consideración que han realizado dos cursos del área de biología "Biología de la Célula" y "Biología de Organismos y Comunidades".

Excepcionalmente, el Comité Curricular de la Escuela de Ingeniería autorizará cursos de otras unidades científico-técnicas.

9. **ING2001 Práctica II** **0 cr.**
10. **Actividad de Titulación** **0 cr.**

Para los estudiantes que realicen el plan de continuidad de estudios a través del Magíster en Ciencias de la Ingeniería, esta actividad de titulación corresponde a la primera parte del examen de titulación (Competencias Fundamentales) más la actividad de graduación requerida por el Magíster (Tesis de 70 cr.)

RESUMEN:

PLAN DE CONTINUIDAD DE ESTUDIOS EN INGENIERÍA CIVIL

Composición curricular:	Cr.
Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática, con aprobación de <i>Major</i> en Ingeniería	400
<u>Plan de continuidad de estudios en Ingeniería Civil</u>	
Mínimos Ingeniería Civil ¹	20 ó 70 ó 120
Especialidad Nivel Licenciatura	10
Especialidad Nivel Titulación	90
Optativos de Ingeniería	30
ING1001 Práctica I	0
ING2001 Práctica II	0
Actividad de Titulación	0
TOTAL CRÉDITOS: TÍTULO PROFESIONAL INGENIERO CIVIL, CON DIPLOMA ACADÉMICO EN INGENIERÍA AMBIENTAL	550- 600 - 650
Actividad de Graduación Magister (Tesis)	70
TOTAL CRÉDITOS: MAGISTER CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL, CON DIPLOMA ACADÉMICO EN INGENIERÍA AMBIENTAL	620 - 670 - 720

¹ La cantidad de créditos a realizar en el Plan de continuidad de estudios dependerá de si el alumno realizó durante la Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática los *Minores* en Fundamentos de la Ingeniería.

ANEXO II

PLAN DE CONTINUIDAD DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL CON DIPLOMA ACADÉMICO EN “DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS” O AL MAGISTER EN CIENCIAS DE LA INGENIERIA Y TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL CON DIPLOMA ACADÉMICO EN “DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS”

Estructura curricular

El programa de continuidad de estudios en Ingeniería, dependerá del *Major* en Ciencias de la Ingeniería, de los *Minores* en Fundamentos de Ingeniería en sus distintas especialidades y de los cursos que los Licenciados en Ciencias Naturales y Matemática de la Pontificia Universidad Católica de Chile hayan aprobado durante los estudios de Licenciatura.

Los alumnos deberán aprobar durante sus estudios de Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática, el *Major* en Ciencias de la Ingeniería, los cursos mínimos de las Ciencias Básicas y de Fundamentos de la Ingeniería equivalentes a:

- | | | |
|---|---|----------------|
| 1. Ciencias Básicas (mínimos) | | 130 cr. |
| MAT1600 | INTRODUCCIÓN AL CÁLCULO | |
| QIM1001 | QUÍMICA GENERAL | |
| FIS1503 | FÍSICA GENERAL | |
| MAT1610 | CÁLCULO I | |
| MAT1620 | CÁLCULO II | |
| MAT1630 | CÁLCULO III | |
| MAT1203 | ÁLGEBRA LINEAL | |
| MAT1640 | ECUACIONES DIFERENCIALES | |
| EYP1113 | PROBABILIDADES Y ESTADÍSTICA | |
| QIM100A | QUÍMICA GENERAL II | |
| FIZ0121 | MECÁNICA CLÁSICA I | |
| FIZ0211 | TERMODINÁMICA Y TEORÍA CINÉTICA | |
| FIZ0221 | ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO | |
| 2. Fundamentos de Ingeniería (mínimos) | | 60 cr. |
| EAE105A | INTRODUCCIÓN A LA ECONOMÍA | |
| ICS1113 | OPTIMIZACIÓN | |
| ICH1104 | MECÁNICA DE FLUIDOS | |
| ING1024 | PROPIEDADES Y RESISTENCIA DE MATERIALES | |
| ING1004 | DESAFÍOS DE LA INGENIERÍA | |
| IIC1103 | INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN | |

3. Formación General 80 cr.

El Plan de continuidad de estudios en Ingeniería Civil valida los créditos electivos de Formación General que el alumno ha aprobado, durante sus estudios de Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática.

Sin embargo, será necesario que los alumnos aprueben en dicha fase de estudios los cursos LET003: DESARROLLO DE HABILIDADES COMUNICATIVAS PARA INGENIEROS y FIL188: ETICA PARA INGENIEROS.

4. Ingeniería Civil 120 cr.

Los Minores de Fundamentos de la Ingeniería Civil I y II, completan 100 de estos 120 créditos. Créditos que podrían haberse aprobado en la Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática.

4.1 Mínimos 110

ICC2104	TECNOLOGÍA DE MATERIALES DE INGENIERÍA CIVIL
ICC2204	PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS
ICC2304	INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN
ICE2004	ESTÁTICA
ICE2313	MECÁNICA DE SÓLIDOS
ICE2114	ANÁLISIS ESTRUCTURAL I
ICE2403	DISEÑO ESTRUCTURAL
ICE2604	FUNDAMENTOS DE GEOTECNIA
ICH2304	INGENIERÍA AMBIENTAL
ICH2114	INGENIERÍA HIDRÁULICA

Mínimo Ingeniería de Transporte 10

Elegir 10 créditos entre:

ICT2904	INGENIERÍA DE SISTEMAS DE TRANSPORTE
ICC2514	INGENIERÍA VIAL

4.2 Optativos 10

Elegir 10 créditos entre:

ICC2414	TOPOGRAFÍA Y GEOINFORMACIÓN APLICADA
ICE2623	INTRODUCCIÓN A LA GEOLOGÍA
ICE2134	MODELACIÓN NUMÉRICA EN INGENIERÍA
ICH2134	MODELACIÓN NUMÉRICA EN INGENIERÍA

5. Especialidad (nivel Licenciatura) 10 cr.

5.1 Mínimos 10

Elegir 10 créditos entre:

ICC2424	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES
ICE2614	MECÁNICA DE SUELOS

6. ING1001 Práctica I 0 cr.

Esta práctica podrá ser realizada por los alumnos del College UC durante sus estudios de Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática. También podrá ser reemplazada por una actividad equivalente como investigación en pregrado.

7. Especialidad (nivel Titulación) 90 cr.

7.1 Mínimos 70

ICC3124	TECNOLOGÍA DEL HORMIGÓN
ICC3434	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS INDUSTRIALES
ICC3214	ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS
ICE2413	HORMIGÓN ARMADO
ICE2533	ESTRUCTURAS DE ACERO
ICE2703	INGENIERÍA ANTISÍSMICA
ICC2944	TALLER DE PROYECTOS

7.2 Optativo 10

Elegir 10 créditos entre:

ICC2424	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES
ICE2614	MECÁNICA DE SUELOS

7.3 Mínimo Proyecto de Diseño de Estructuras 10

Elegir 10 créditos entre:

ICE2823	PROYECTO DE DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE ACERO
ICE2833	PROYECTO DE DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO

8. Optativos de Ingeniería 30 cr.

Cursos de la Escuela de Ingeniería, que no sean cursos de servicio exclusivo para otras facultades, y al menos 20 créditos en cursos de nivel 3000. Se recomienda profundizar en un área de especialización.

Los alumnos provenientes de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática deberán realizar solamente 30 créditos de cursos optativos de ingeniería en la obtención de su título profesional, en lugar de los 40 créditos exigidos en el curriculum de Ingeniería. Esto tomando en consideración que han realizado dos cursos del área de biología "Biología de la Célula" y "Biología de Organismos y Comunidades".

Excepcionalmente el Comité Curricular de la Escuela de Ingeniería autorizará cursos de otras unidades científico-técnicas.

9. ING2001 Práctica II 0 cr.

10. Actividad de Titulación**0 cr.**

Para los estudiantes que realicen el plan de continuidad de estudios a través del Magíster en Ciencias de la Ingeniería, esta actividad de titulación corresponde a la primera parte del examen de titulación (Competencias Fundamentales) más la actividad de graduación requerida por el Magíster (Tesis de 70 cr.)

RESUMEN:**PLAN DE CONTINUIDAD DE ESTUDIOS EN INGENIERÍA CIVIL**

Composición curricular:	Cr.
Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática, con aprobación de <i>Major</i> en Ingeniería	400
<u>Plan de continuidad de estudios en Ingeniería Civil</u>	
Mínimos Ingeniería Civil ²	20 ó 70 ó 120
Especialidad Nivel Licenciatura	10
Especialidad Nivel Titulación	90
Optativos de Ingeniería	30
ING1001 Práctica I	0
ING2001 Práctica II	0
Actividad de Titulación	0
TOTAL CRÉDITOS: TÍTULO PROFESIONAL INGENIERO CIVIL, CON DIPLOMA ACADÉMICO EN DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS	550- 600 - 650
Actividad de Graduación Magister (Tesis)	70
TOTAL CRÉDITOS: MAGISTER CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL, CON DIPLOMA ACADÉMICO EN DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS	620 - 670 - 720

² La cantidad de créditos a realizar en el Plan de continuidad de estudios dependerá de si el alumno realizó durante la Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática los Minores en Fundamentos de la Ingeniería.

ANEXO III

PLAN DE CONTINUIDAD DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL CON DIPLOMA ACADÉMICO EN “INGENIERIA GEOTECNICA” O AL MAGISTER EN CIENCIAS DE LA INGENIERIA Y TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL CON DIPLOMA ACADÉMICO EN “INGENIERIA GEOTECNICA”

Estructura curricular

El programa de continuidad de estudios en Ingeniería, dependerá del *Major* en Ciencias de la Ingeniería, de los *Minores* en Fundamentos de Ingeniería en sus distintas especialidades y de los cursos que los Licenciados en Ciencias Naturales y Matemática de la Pontificia Universidad Católica de Chile hayan aprobado durante los estudios de Licenciatura.

Los alumnos deberán aprobar durante sus estudios de Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática, el *Major* en Ciencias de la Ingeniería, los cursos mínimos de las Ciencias Básicas y de Fundamentos de la Ingeniería equivalentes a:

- | | | |
|---|---|----------------|
| 1. Ciencias Básicas (mínimos) | | 130 cr. |
| MAT1600 | INTRODUCCIÓN AL CÁLCULO | |
| QIM1001 | QUÍMICA GENERAL | |
| FIS1503 | FÍSICA GENERAL | |
| MAT1610 | CÁLCULO I | |
| MAT1620 | CÁLCULO II | |
| MAT1630 | CÁLCULO III | |
| MAT1203 | ÁLGEBRA LINEAL | |
| MAT1640 | ECUACIONES DIFERENCIALES | |
| EYP1113 | PROBABILIDADES Y ESTADÍSTICA | |
| QIM100A | QUÍMICA GENERAL II | |
| FIZ0121 | MECÁNICA CLÁSICA I | |
| FIZ0211 | TERMODINÁMICA Y TEORÍA CINÉTICA | |
| FIZ0221 | ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO | |
| 2. Fundamentos de Ingeniería (mínimos) | | 60 cr. |
| EAE105A | INTRODUCCIÓN A LA ECONOMÍA | |
| ICS1113 | OPTIMIZACIÓN | |
| ICH1104 | MECÁNICA DE FLUIDOS | |
| ING1024 | PROPIEDADES Y RESISTENCIA DE MATERIALES | |
| ING1004 | DESAFÍOS DE LA INGENIERÍA | |
| IIC1103 | INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN | |

3. Formación General 80 cr.

El Plan de continuidad de estudios en Ingeniería Civil valida los créditos electivos de Formación General que el alumno ha aprobado, durante sus estudios de Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática.

Sin embargo, será necesario que los alumnos aprueben en dicha fase de estudios los cursos LET003: DESARROLLO DE HABILIDADES COMUNICATIVAS PARA INGENIEROS y FIL188: ETICA PARA INGENIEROS.

4. Ingeniería Civil 120 cr.

Los Minores de Fundamentos de la Ingeniería Civil I y II, completan 100 de estos 120 créditos. Créditos que podrían haberse aprobado en la Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática.

4.1 Mínimos 110

ICC2104	TECNOLOGÍA DE MATERIALES DE INGENIERÍA CIVIL
ICC2204	PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS
ICC2304	INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN
ICE2004	ESTÁTICA
ICE2313	MECÁNICA DE SÓLIDOS
ICE2114	ANÁLISIS ESTRUCTURAL I
ICE2403	DISEÑO ESTRUCTURAL
ICE2604	FUNDAMENTOS DE GEOTECNIA
ICH2304	INGENIERÍA AMBIENTAL
ICH2114	INGENIERÍA HIDRÁULICA

Mínimo Ingeniería de Transporte 10

Elegir 10 créditos entre:

ICT2904	INGENIERÍA DE SISTEMAS DE TRANSPORTE
ICC2514	INGENIERÍA VIAL

4.2 Optativos 10

Elegir 10 créditos entre:

ICC2414	TOPOGRAFÍA Y GEOINFORMACIÓN APLICADA
ICE2623	INTRODUCCIÓN A LA GEOLOGÍA
ICE2134	MODELACIÓN NUMÉRICA EN INGENIERÍA
ICH2134	MODELACIÓN NUMÉRICA EN INGENIERÍA

5. Especialidad (nivel Licenciatura) 10 cr.

5.1 Mínimos 10

ICE2614	MECÁNICA DE SUELOS
---------	--------------------

6. ING1001 Práctica I 0 cr.

Esta práctica podrá ser realizada por los alumnos del College UC durante sus estudios de Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática. También podrá ser reemplazada por una actividad equivalente como investigación en pregrado.

7. Especialidad (nivel Titulación) 90 cr.

7.1 Mínimos 40
ICE3623 FUNDACIONES
ICE3653 MECÁNICA DE ROCAS
ICE3663 DINÁMICA DE SUELOS
ICE2683 TALLER DE INGENIERÍA GEOTÉCNICA

7.2 Optativos 50

Elegir 50 créditos entre:

ICC2424 CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES
ICC3124 TECNOLOGÍA DEL HORMIGÓN
ICC3444 CONSTRUCCIÓN EN HORMIGÓN
ICC3524 DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS
ICE2413 HORMIGÓN ARMADO
ICE2533 ESTRUCTURAS DE ACERO
ICE2703 INGENIERÍA ANTISÍSMICA
ICE3203 COMPUTACIÓN APLICADA A LA INGENIERÍA ESTRUCTURAL
ICE3233 ELEMENTOS FINITOS
ICE3373 ANÁLISIS EXPERIMENTAL DE ESTRUCTURAS
ICE3613 MECÁNICA DE SUELOS AVANZADA
ICE3673 INGENIERÍA GEOTÉCNICA AMBIENTAL
ICE3743 ANÁLISIS SÍSMICO
ICE2623 INTRODUCCIÓN A LA GEOLOGÍA
ICH3214 AGUA SUBTERRÁNEA
ICH3254 CONTAMINACIÓN DEL AGUA SUBTERRÁNEA
IMM2013 MINERÍA A CIELO ABIERTO
IMM2043 MINERÍA SUBTERRÁNEA
IMM2503 PERFORACIÓN Y TRONADURA
IMM3313 PLANIFICACIÓN MINERA

8. Optativos de Ingeniería 30 cr.

Cursos de la Escuela de Ingeniería, que no sean cursos de servicio exclusivo para otras facultades, y al menos 20 créditos en cursos de nivel 3000. Se recomienda profundizar en un área de especialización.

Los alumnos provenientes de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática deberán realizar solamente 30 créditos de cursos optativos de ingeniería en la obtención de su título profesional, en lugar de los 40 créditos exigidos en el curriculum de Ingeniería. Esto tomando en consideración que han realizado dos cursos del área de biología "Biología de la Célula" y "Biología de Organismos y Comunidades".

Excepcionalmente, el Comité Curricular de la Escuela de Ingeniería autorizará cursos de otras unidades científico-técnicas.

9. ING2001 Práctica II 0 cr.

10. Actividad de Titulación**0 cr.**

Para los estudiantes que realicen el plan de continuidad de estudios a través del Magíster en Ciencias de la Ingeniería, esta actividad de titulación corresponde a la primera parte del examen de titulación (Competencias Fundamentales) más la actividad de graduación requerida por el Magíster (Tesis de 70 cr.)

RESUMEN:**PLAN DE CONTINUIDAD DE ESTUDIOS EN INGENIERÍA CIVIL**

Composición curricular:	Cr.
Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática, con aprobación de <i>Major</i> en Ingeniería	400
<u>Plan de continuidad de estudios en Ingeniería Civil</u>	
Mínimos Ingeniería Civil ³	20 ó 70 ó 120
Especialidad Nivel Licenciatura	10
Especialidad Nivel Titulación	90
Optativos de Ingeniería	30
ING1001 Práctica I	0
ING2001 Práctica II	0
Actividad de Titulación	0
TOTAL CRÉDITOS: TÍTULO PROFESIONAL INGENIERO CIVIL, CON DIPLOMA ACADÉMICO EN INGENIERÍA GEOTÉCNICA	550- 600 - 650
Actividad de Graduación Magister (Tesis)	70
TOTAL CRÉDITOS: MAGISTER CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL, CON DIPLOMA ACADÉMICO EN INGENIERÍA GEOTÉCNICA	620 - 670 - 720

³ La cantidad de créditos a realizar en el Plan de continuidad de estudios dependerá de si el alumno realizó durante la Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática los Minores en Fundamentos de la Ingeniería.

ANEXO IV

PLAN DE CONTINUIDAD DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL CON DIPLOMA ACADÉMICO EN “INGENIERÍA DE MINERÍA” O AL MAGISTER EN CIENCIAS DE LA INGENIERIA Y TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL CON DIPLOMA ACADÉMICO EN “INGENIERÍA DE MINERÍA”

Estructura curricular

El programa de continuidad de estudios en Ingeniería, dependerá del *Major* en Ciencias de la Ingeniería, de los *Minores* en Fundamentos de Ingeniería en sus distintas especialidades y de los cursos que los Licenciados en Ciencias Naturales y Matemática de la Pontificia Universidad Católica de Chile hayan aprobado durante los estudios de Licenciatura.

Los alumnos deberán aprobar durante sus estudios de Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática, el *Major* en Ciencias de la Ingeniería, los cursos mínimos de las Ciencias Básicas y de Fundamentos de la Ingeniería equivalentes a:

- | | | |
|---|---|----------------|
| 1. Ciencias Básicas (mínimos) | | 130 cr. |
| MAT1600 | INTRODUCCIÓN AL CÁLCULO | |
| QIM1001 | QUÍMICA GENERAL | |
| FIS1503 | FÍSICA GENERAL | |
| MAT1610 | CÁLCULO I | |
| MAT1620 | CÁLCULO II | |
| MAT1630 | CÁLCULO III | |
| MAT1203 | ÁLGEBRA LINEAL | |
| MAT1640 | ECUACIONES DIFERENCIALES | |
| EYP1113 | PROBABILIDADES Y ESTADÍSTICA | |
| QIM100A | QUÍMICA GENERAL II | |
| FIZ0121 | MECÁNICA CLÁSICA I | |
| FIZ0211 | TERMODINÁMICA Y TEORÍA CINÉTICA | |
| FIZ0221 | ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO | |
| 2. Fundamentos de Ingeniería (mínimos) | | 60 cr. |
| EAE105A | INTRODUCCIÓN A LA ECONOMÍA | |
| ICS1113 | OPTIMIZACIÓN | |
| ICH1104 | MECÁNICA DE FLUIDOS | |
| ING1024 | PROPIEDADES Y RESISTENCIA DE MATERIALES | |
| ING1004 | DESAFÍOS DE LA INGENIERÍA | |
| IIC1103 | INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN | |

3. Formación General 80 cr.

El Plan de continuidad de estudios en Ingeniería Civil valida los créditos electivos de Formación General que el alumno ha aprobado, durante sus estudios de Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática.

Sin embargo, será necesario que los alumnos aprueben en dicha fase de estudios los cursos LET003: DESARROLLO DE HABILIDADES COMUNICATIVAS PARA INGENIEROS y FIL188: ETICA PARA INGENIEROS.

4. Ingeniería Civil 120 cr.

Los Minores de Fundamentos de la Ingeniería Civil I y II, completan 100 de estos 120 créditos. Créditos que podrían haberse aprobado en la Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática.

4.1 Mínimos 110

ICC2104	TECNOLOGÍA DE MATERIALES DE INGENIERÍA CIVIL
ICC2204	PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS
ICC2304	INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN
ICE2004	ESTÁTICA
ICE2313	MECÁNICA DE SÓLIDOS
ICE2114	ANÁLISIS ESTRUCTURAL I
ICE2403	DISEÑO ESTRUCTURAL
ICE2604	FUNDAMENTOS DE GEOTECNIA
ICH2304	INGENIERÍA AMBIENTAL
ICH2114	INGENIERÍA HIDRÁULICA

Mínimo Ingeniería de Transporte 10

Elegir 10 créditos entre:

ICT2904	INGENIERÍA DE SISTEMAS DE TRANSPORTE
ICC2514	INGENIERÍA VIAL

4.2 Optativos 10

Elegir 10 créditos entre:

ICC2414	TOPOGRAFÍA Y GEOINFORMACIÓN APLICADA
ICE2623	INTRODUCCIÓN A LA GEOLOGÍA
ICE2134	MODELACIÓN NUMÉRICA EN INGENIERÍA
ICH2134	MODELACIÓN NUMÉRICA EN INGENIERÍA

5. Especialidad (nivel Licenciatura) 10 cr.

5.1 Mínimos 10

IMM2003	GEOLOGÍA MINERA
---------	-----------------

6. ING1001 Práctica I 0 cr.

Esta práctica podrá ser realizada por los alumnos del College durante sus estudios de Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática. También podrá ser reemplazada por una actividad equivalente como investigación en pregrado.

7. Especialidad (nivel Titulación) 90 cr.

7.1 Mínimos 70

IMM2013	MINERÍA A CIELO ABIERTO
IMM2043	MINERÍA SUBTERRÁNEA
IMM2023	PROCESOS MINERALÚRGICOS
IMM3103	GESTIÓN AMBIENTAL
IMM2033	GEOESTADÍSTICA
IMM2503	PERFORACIÓN Y TRONADURA
IMM3403	PROYECTO MINERO

7.2 Optativos 20

Elegir 20 créditos entre:

IMM3323	GESTIÓN DE EQUIPOS Y AUTOMATIZACIÓN MINERA
IMM2053	PROCESOS METALÚRGICOS
ICS2613	CONTABILIDAD Y CONTROL DE GESTIÓN
ICS2523	MICROECONOMÍA
IMM3313	PLANIFICACIÓN MINERA
ICE3653	MECÁNICA DE ROCAS
IMM3343	TRANSPORTE Y MANEJO DE MINERALES
IMM3703	LIXIVIACIÓN Y BIOLIXIVIACIÓN

8. Optativos de Ingeniería 30 cr.

Cursos de la Escuela de Ingeniería, que no sean cursos de servicio exclusivo para otras facultades, y al menos 20 créditos en cursos de nivel 3000. Se recomienda profundizar en un área de especialización.

Los alumnos provenientes de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática deberán realizar solamente 30 créditos de cursos optativos de ingeniería en la obtención de su título profesional, en lugar de los 40 créditos exigidos en el curriculum de Ingeniería. Esto tomando en consideración que han realizado dos cursos del área de biología “Biología de la Célula” y “Biología de Organismos y Comunidades”.

Excepcionalmente el Comité Curricular de la Escuela de Ingeniería autorizará cursos de otras unidades científico-técnicas.

9. ING2001 Práctica II 0 cr.

10. Actividad de Titulación 0 cr.

Para los estudiantes que realicen el plan de continuidad de estudios a través del Magíster en Ciencias de la Ingeniería, esta actividad de titulación corresponde a la primera parte del examen de titulación (Competencias Fundamentales) más la actividad de graduación requerida por el Magíster (Tesis de 70 cr.)

RESUMEN:**PLAN DE CONTINUIDAD DE ESTUDIOS EN INGENIERÍA CIVIL**

Composición curricular:	Cr.
Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática, con aprobación de <i>Major</i> en Ingeniería	400
<u>Plan de continuidad de estudios en Ingeniería Civil</u>	
Mínimos Ingeniería Civil ⁴	20 ó 70 ó 120
Especialidad Nivel Licenciatura	10
Especialidad Nivel Titulación	90
Optativos de Ingeniería	30
ING1001 Práctica I	0
ING2001 Práctica II	0
Actividad de Titulación	0
TOTAL CRÉDITOS: TÍTULO PROFESIONAL INGENIERO CIVIL, CON DIPLOMA ACADÉMICO EN INGENIERÍA DE MINERÍA	550- 600 - 650
Actividad de Graduación Magister (Tesis)	70
TOTAL CRÉDITOS: MAGISTER CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL, CON DIPLOMA ACADÉMICO EN INGENIERÍA DE MINERÍA	620 - 670 - 720

⁴ La cantidad de créditos a realizar en el Plan de continuidad de estudios dependerá de si el alumno realizó durante la Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática los Minores en Fundamentos de la Ingeniería.

ANEXO V

PLAN DE CONTINUIDAD DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL CON DIPLOMA ACADÉMICO EN “INGENIERÍA DE TRANSPORTE” O AL MAGISTER EN CIENCIAS DE LA INGENIERIA Y TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL CON DIPLOMA ACADÉMICO EN “INGENIERÍA DE TRANSPORTE”

Estructura curricular

El programa de continuidad de estudios en Ingeniería, dependerá del *Major* en Ciencias de la Ingeniería, de los *Minores* en Fundamentos de Ingeniería en sus distintas especialidades y de los cursos que los Licenciados en Ciencias Naturales y Matemática de la Pontificia Universidad Católica de Chile hayan aprobado durante los estudios de Licenciatura.

Los alumnos deberán aprobar durante sus estudios de Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática, el *Major* en Ciencias de la Ingeniería, los cursos mínimos de las Ciencias Básicas y de Fundamentos de la Ingeniería equivalentes a:

- | | | |
|---|---|----------------|
| 1. Ciencias Básicas (mínimos) | | 130 cr. |
| MAT1600 | INTRODUCCIÓN AL CÁLCULO | |
| QIM1001 | QUÍMICA GENERAL | |
| FIS1503 | FÍSICA GENERAL | |
| MAT1610 | CÁLCULO I | |
| MAT1620 | CÁLCULO II | |
| MAT1630 | CÁLCULO III | |
| MAT1203 | ÁLGEBRA LINEAL | |
| MAT1640 | ECUACIONES DIFERENCIALES | |
| EYP1113 | PROBABILIDADES Y ESTADÍSTICA | |
| QIM100A | QUÍMICA GENERAL II | |
| FIZ0121 | MECÁNICA CLÁSICA I | |
| FIZ0211 | TERMODINÁMICA Y TEORÍA CINÉTICA | |
| FIZ0221 | ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO | |
| 2. Fundamentos de Ingeniería (mínimos) | | 60 cr. |
| EAE105A | INTRODUCCIÓN A LA ECONOMÍA | |
| ICS1113 | OPTIMIZACIÓN | |
| ICH1104 | MECÁNICA DE FLUIDOS | |
| ING1024 | PROPIEDADES Y RESISTENCIA DE MATERIALES | |
| ING1004 | DESAFÍOS DE LA INGENIERÍA | |
| IIC1103 | INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN | |

3. Formación General 80 cr.

El Plan de continuidad de estudios en Ingeniería Civil valida los créditos electivos de Formación General que el alumno ha aprobado, durante sus estudios de Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática.

Sin embargo, será necesario que los alumnos aprueben en dicha fase de estudios los cursos LET003: DESARROLLO DE HABILIDADES COMUNICATIVAS PARA INGENIEROS y FIL188: ETICA PARA INGENIEROS.

4. Ingeniería Civil 120 cr.

Los Minores de Fundamentos de la Ingeniería Civil I y II, completan 100 de estos 120 créditos. Créditos que podrían haberse aprobado en la Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática.

4.1 Mínimos 110

ICC2104	TECNOLOGÍA DE MATERIALES DE INGENIERÍA CIVIL
ICC2204	PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS
ICC2304	INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN
ICE2004	ESTÁTICA
ICE2313	MECÁNICA DE SÓLIDOS
ICE2114	ANÁLISIS ESTRUCTURAL I
ICE2403	DISEÑO ESTRUCTURAL
ICE2604	FUNDAMENTOS DE GEOTECNIA
ICH2304	INGENIERÍA AMBIENTAL
ICH2114	INGENIERÍA HIDRÁULICA

Mínimo Ingeniería de Transporte 10

Elegir 10 créditos entre:

ICT2904	INGENIERÍA DE SISTEMAS DE TRANSPORTE
ICC2514	INGENIERÍA VIAL

4.2 Optativos 10

Elegir 10 créditos entre:

ICC2414	TOPOGRAFÍA Y GEOINFORMACIÓN APLICADA
ICE2623	INTRODUCCIÓN A LA GEOLOGÍA
ICE2134	MODELACIÓN NUMÉRICA EN INGENIERÍA
ICH2134	MODELACIÓN NUMÉRICA EN INGENIERÍA

5. Especialidad (nivel Licenciatura) 10 cr.

5.1 Mínimos 10

ICT2904	INGENIERÍA DE SISTEMAS DE TRANSPORTE
ICC2514	INGENIERÍA VIAL

6. ING1001 Práctica I 0 cr.

Esta práctica podrá ser realizada por los alumnos del College durante sus estudios de Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática. También podrá ser reemplazada por una actividad equivalente como investigación en pregrado.

7. Especialidad (nivel Titulación) 90 cr.

7.1 Mínimos 70

ICT2233	FLUJO EN REDES
ICT3283	EQUILIBRIO EN REDES DE TRANSPORTE
ICT2223	MODELOS DE TRÁFICO
ICT3213	MODELOS DE DEMANDA DE TRANSPORTE
ICT3113	EVALUACIÓN SOCIAL DE PROYECTOS
ICT3993	TALLER DE DISEÑO VIAL URBANO
ICS2523	MICROECONOMÍA

7.2 Optativos 20

Elegir 20 créditos entre:

ICT3103	ECONOMÍA DE TRANSPORTE
ICT3273	MODELOS AVANZADOS DE TRÁFICO
ICT3223	MODELOS AVANZADOS DE DEMANDA DE TRANSPORTE
ICT3253	EXTERNALIDADES DE TRANSPORTE
ICT3353	TRÁFICO EN AUTOPISTAS Y TEORÍA DE COLAS
ICT3984	PLANIFICACIÓN DE SISTEMAS DE TRANSPORTE URBANO

8. Optativos de Ingeniería 30 cr.

Cursos de la Escuela de Ingeniería, que no sean cursos de servicio exclusivo para otras facultades, y al menos 20 créditos en cursos de nivel 3000. Se recomienda profundizar en un área de especialización.

Los alumnos provenientes de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática deberán realizar solamente 30 créditos de cursos optativos de ingeniería en la obtención de su título profesional, en lugar de los 40 créditos exigidos en el curriculum de Ingeniería. Esto tomando en consideración que han realizado dos cursos del área de biología “Biología de la Célula” y “Biología de Organismos y Comunidades”.

Excepcionalmente el Comité Curricular de la Escuela de Ingeniería autorizará cursos de otras unidades científico-técnicas.

9. ING2001 Práctica II 0 cr.

10. Actividad de Titulación**0 cr.**

Para los estudiantes que realicen el plan de continuidad de estudios a través del Magíster en Ciencias de la Ingeniería, esta actividad de titulación corresponde a la primera parte del examen de titulación (Competencias Fundamentales) más la actividad de graduación requerida por el Magíster (Tesis de 70 cr.)

RESUMEN:**PLAN DE CONTINUIDAD DE ESTUDIOS EN INGENIERÍA CIVIL**

Composición curricular:	Cr.
Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática, con aprobación de <i>Major</i> en Ingeniería	400
<u>Plan de continuidad de estudios en Ingeniería Civil</u>	
Mínimos Ingeniería Civil ⁵	20 ó 70 ó 120
Especialidad Nivel Licenciatura	10
Especialidad Nivel Titulación	90
Optativos de Ingeniería	30
ING1001 Práctica I	0
ING2001 Práctica II	0
Actividad de Titulación	0
TOTAL CRÉDITOS: TÍTULO PROFESIONAL INGENIERO CIVIL, CON DIPLOMA ACADÉMICO EN INGENIERÍA DE TRANSPORTE	550- 600 - 650
Actividad de Graduación Magister (Tesis)	70
TOTAL CRÉDITOS: MAGISTER CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL, CON DIPLOMA ACADÉMICO EN INGENIERÍA DE TRANSPORTE	620 - 670 - 720

⁵ La cantidad de créditos a realizar en el Plan de continuidad de estudios dependerá de si el alumno realizó durante la Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática los Minores en Fundamentos de la Ingeniería.

ANEXO V I

PLAN DE CONTINUIDAD DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL CON DIPLOMA ACADÉMICO EN “INGENIERÍA ESTRUCTURAL” O AL MAGISTER EN CIENCIAS DE LA INGENIERIA Y TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL CON DIPLOMA ACADÉMICO EN “INGENIERÍA ESTRUCTURAL”

Estructura curricular

El programa de continuidad de estudios en Ingeniería, dependerá del *Major* en Ciencias de la Ingeniería, de los *Minores* en Fundamentos de Ingeniería en sus distintas especialidades y de los cursos que los Licenciados en Ciencias Naturales y Matemática de la Pontificia Universidad Católica de Chile hayan aprobado durante los estudios de Licenciatura.

Los alumnos deberán aprobar durante sus estudios de Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática, el *Major* en Ciencias de la Ingeniería, los cursos mínimos de las Ciencias Básicas y de Fundamentos de la Ingeniería equivalentes a:

- | | | |
|---|---|----------------|
| 1. Ciencias Básicas (mínimos) | | 130 cr. |
| MAT1600 | INTRODUCCIÓN AL CÁLCULO | |
| QIM1001 | QUÍMICA GENERAL | |
| FIS1503 | FÍSICA GENERAL | |
| MAT1610 | CÁLCULO I | |
| MAT1620 | CÁLCULO II | |
| MAT1630 | CÁLCULO III | |
| MAT1203 | ÁLGEBRA LINEAL | |
| MAT1640 | ECUACIONES DIFERENCIALES | |
| EYP1113 | PROBABILIDADES Y ESTADÍSTICA | |
| QIM100A | QUÍMICA GENERAL II | |
| FIZ0121 | MECÁNICA CLÁSICA I | |
| FIZ0211 | TERMODINÁMICA Y TEORÍA CINÉTICA | |
| FIZ0221 | ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO | |
| 2. Fundamentos de Ingeniería (mínimos) | | 60 cr. |
| EAE105A | INTRODUCCIÓN A LA ECONOMÍA | |
| ICS1113 | OPTIMIZACIÓN | |
| ICH1104 | MECÁNICA DE FLUIDOS | |
| ING1024 | PROPIEDADES Y RESISTENCIA DE MATERIALES | |
| ING1004 | DESAFÍOS DE LA INGENIERÍA | |
| IIC1103 | INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN | |

3. Formación General 80 cr.

El Plan de continuidad de estudios en Ingeniería Civil valida los créditos electivos de Formación General que el alumno ha aprobado, durante sus estudios de Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática.

Sin embargo, será necesario que los alumnos aprueben en dicha fase de estudios los cursos LET003: DESARROLLO DE HABILIDADES COMUNICATIVAS PARA INGENIEROS y FIL188: ETICA PARA INGENIEROS.

4. Ingeniería Civil 120 cr.

Los Minores de Fundamentos de la Ingeniería Civil I y II, completan 100 de estos 120 créditos. Créditos que podrían haberse aprobado en la Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática.

4.1 Mínimos 110

ICC2104	TECNOLOGÍA DE MATERIALES DE INGENIERÍA CIVIL
ICC2204	PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS
ICC2304	INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN
ICE2004	ESTÁTICA
ICE2313	MECÁNICA DE SÓLIDOS
ICE2114	ANÁLISIS ESTRUCTURAL I
ICE2403	DISEÑO ESTRUCTURAL
ICE2604	FUNDAMENTOS DE GEOTECNIA
ICH2304	INGENIERÍA AMBIENTAL
ICH2114	INGENIERÍA HIDRÁULICA

Mínimo Ingeniería de Transporte 10

Elegir 10 créditos entre:

ICT2904	INGENIERÍA DE SISTEMAS DE TRANSPORTE
ICC2514	INGENIERÍA VIAL

4.2 Optativos 10

Elegir 10 créditos entre:

ICC2414	TOPOGRAFÍA Y GEOINFORMACIÓN APLICADA
ICE2623	INTRODUCCIÓN A LA GEOLOGÍA
ICE2134	MODELACIÓN NUMÉRICA EN INGENIERÍA
ICH2134	MODELACIÓN NUMÉRICA EN INGENIERÍA

5. Especialidad (nivel Licenciatura) 10 cr.

5.1 Mínimos 10

ICE2614	MECÁNICA DE SUELOS
---------	--------------------

6. ING1001 Práctica I 0 cr.

Esta práctica podrá ser realizada por los alumnos del College durante sus estudios de Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática. También podrá ser reemplazada por una actividad equivalente como investigación en pregrado.

7. Especialidad (nivel Titulación) 90 cr.

7.1	Mínimos		40
	ICE2413	HORMIGÓN ARMADO	
	ICE2533	ESTRUCTURAS DE ACERO	
	ICE2703	INGENIERÍA ANTISÍSMICA	

Mínimo Proyecto de Diseño de Estructuras

Elegir 10 créditos entre:

ICE2823	PROYECTO DE DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE ACERO
ICE2833	PROYECTO DE DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO

7.2	Optativos		50
-----	-----------	--	----

Elegir 50 créditos entre:

ÁREA DE ANÁLISIS

ICE2153	ÁLGEBRA LINEAL NUMÉRICA
ICE3124	ANÁLISIS ESTRUCTURAL II
ICE3153	ANÁLISIS NO LINEAL DE ESTRUCTURAS
ICE3203	COMPUTACIÓN APLICADA A LA INGENIERÍA ESTRUCTURAL
ICE3233	ELEMENTOS FINITOS
ICE3243	OPTIMIZACIÓN ESTRUCTURAL

ÁREA DE DISEÑO EN HORMIGÓN

ICC3124	TECNOLOGÍA DEL HORMIGÓN
ICE2833	PROYECTO DE DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO
ICE3373	ANÁLISIS EXPERIMENTAL DE ESTRUCTURAS
ICE3433	HORMIGÓN PRETENSADO
ICE3443	DISEÑO DE PUENTES

ÁREA DE DISEÑO EN ACERO

ICC3434	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS INDUSTRIALES
ICE2823	PROYECTO DE DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE ACERO
ICE3543	DISEÑO EN ACERO AVANZADO

ÁREA DE DINÁMICA

ICE3723	DINÁMICA DE ESTRUCTURAS
ICE3733	DINÁMICA COMPUTACIONAL
ICE3753	SISTEMAS INNOVATIVOS DE DISEÑO SISMORRESISTENTE
ICE3783	CONFIABILIDAD ESTRUCTURAL
ICE3763	ANÁLISIS PROBABILÍSTICO DE VIBRACIONES
ICE3773	IDENTIFICACIÓN DE SISTEMAS DINÁMICOS

ÁREA DE INGENIERÍA SÍSMICA

ICE3713	DISEÑO SISMORRESISTENTE AVANZADO
ICE3743	ANÁLISIS SÍSMICO

ÁREA GEOTÉCNICA

ICE3613	MECÁNICA DE SUELOS AVANZADA
ICE3623	FUNDACIONES
ICE3663	DINÁMICA DE SUELOS

8. Optativos de Ingeniería 30 cr.

Cursos de la Escuela de Ingeniería, que no sean cursos de servicio exclusivo para otras facultades, y al menos 20 créditos en cursos de nivel 3000. Se recomienda profundizar en un área de especialización.

Los alumnos provenientes de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática deberán realizar solamente 30 créditos de cursos optativos de ingeniería en la obtención de su título profesional, en lugar de los 40 créditos exigidos en el curriculum de Ingeniería. Esto tomando en consideración que han realizado dos cursos del área de biología “Biología de la Célula” y “Biología de Organismos y Comunidades”.

Excepcionalmente el Comité Curricular de la Escuela de Ingeniería autorizará cursos de otras unidades científico-técnicas.

9. ING2001 Práctica II 0 cr.

10. Actividad de Titulación 0 cr.

Para los estudiantes que realicen el plan de continuidad de estudios a través del Magíster en Ciencias de la Ingeniería, esta actividad de titulación corresponde a la primera parte del examen de titulación (Competencias Fundamentales) más la actividad de graduación requerida por el Magíster (Tesis de 70 cr.)

RESUMEN:**PLAN DE CONTINUIDAD DE ESTUDIOS EN INGENIERÍA CIVIL**

Composición curricular:	Cr.
Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática, con aprobación de <i>Major</i> en Ingeniería	400
<u>Plan de continuidad de estudios en Ingeniería Civil</u>	
Mínimos Ingeniería Civil ⁶	20 ó 70 ó 120
Especialidad Nivel Licenciatura	10
Especialidad Nivel Titulación	90
Optativos de Ingeniería	30
ING1001 Práctica I	0
ING2001 Práctica II	0
Actividad de Titulación	0
TOTAL CRÉDITOS: TÍTULO PROFESIONAL INGENIERO CIVIL, CON DIPLOMA ACADÉMICO EN INGENIERÍA ESTRUCTURAL	550- 600 - 650
Actividad de Graduación Magister (Tesis)	70
TOTAL CRÉDITOS: MAGISTER CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL, CON DIPLOMA ACADÉMICO EN INGENIERÍA ESTRUCTURAL	620 - 670 - 720

⁶ La cantidad de créditos a realizar en el Plan de continuidad de estudios dependerá de si el alumno realizó durante la Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática los Minores en Fundamentos de la Ingeniería.

ANEXO VII

PLAN DE CONTINUIDAD DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL CON DIPLOMA ACADÉMICO EN “INGENIERÍA HIDRAULICA” O AL MAGISTER EN CIENCIAS DE LA INGENIERIA Y TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL CON DIPLOMA ACADÉMICO EN “INGENIERÍA HIDRAULICA”

Estructura curricular

El programa de continuidad de estudios en Ingeniería, dependerá del *Major* en Ciencias de la Ingeniería, de los *Minores* en Fundamentos de Ingeniería en sus distintas especialidades y de los cursos que los Licenciados en Ciencias Naturales y Matemática de la Pontificia Universidad Católica de Chile hayan aprobado durante los estudios de Licenciatura.

Los alumnos deberán aprobar durante sus estudios de Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática, el *Major* en Ciencias de la Ingeniería, los cursos mínimos de las Ciencias Básicas y de Fundamentos de la Ingeniería equivalentes a:

- | | | |
|---|---|----------------|
| 1. Ciencias Básicas (mínimos) | | 130 cr. |
| MAT1600 | INTRODUCCIÓN AL CÁLCULO | |
| QIM1001 | QUÍMICA GENERAL | |
| FIS1503 | FÍSICA GENERAL | |
| MAT1610 | CÁLCULO I | |
| MAT1620 | CÁLCULO II | |
| MAT1630 | CÁLCULO III | |
| MAT1203 | ÁLGEBRA LINEAL | |
| MAT1640 | ECUACIONES DIFERENCIALES | |
| EYP1113 | PROBABILIDADES Y ESTADÍSTICA | |
| QIM100A | QUÍMICA GENERAL II | |
| FIZ0121 | MECÁNICA CLÁSICA I | |
| FIZ0211 | TERMODINÁMICA Y TEORÍA CINÉTICA | |
| FIZ0221 | ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO | |
| 2. Fundamentos de Ingeniería (mínimos) | | 60 cr. |
| EAE105A | INTRODUCCIÓN A LA ECONOMÍA | |
| ICS1113 | OPTIMIZACIÓN | |
| ICH1104 | MECÁNICA DE FLUIDOS | |
| ING1024 | PROPIEDADES Y RESISTENCIA DE MATERIALES | |
| ING1004 | DESAFÍOS DE LA INGENIERÍA | |
| IIC1103 | INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN | |

3. Formación General 80 cr.

El Plan de continuidad de estudios en Ingeniería Civil valida los créditos electivos de Formación General que el alumno ha aprobado, durante sus estudios de Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática.

Sin embargo, será necesario que los alumnos aprueben en dicha fase de estudios los cursos LET003: DESARROLLO DE HABILIDADES COMUNICATIVAS PARA INGENIEROS y FIL188: ETICA PARA INGENIEROS.

4. Ingeniería Civil 120 cr.

Los Minores de Fundamentos de la Ingeniería Civil I y II, completan 100 de estos 120 créditos. Créditos que podrían haberse aprobado en la Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática.

4.1 Mínimos 110

ICC2104	TECNOLOGÍA DE MATERIALES DE INGENIERÍA CIVIL
ICC2204	PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS
ICC2304	INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN
ICE2004	ESTÁTICA
ICE2313	MECÁNICA DE SÓLIDOS
ICE2114	ANÁLISIS ESTRUCTURAL I
ICE2403	DISEÑO ESTRUCTURAL
ICE2604	FUNDAMENTOS DE GEOTECNIA
ICH2304	INGENIERÍA AMBIENTAL
ICH2114	INGENIERÍA HIDRÁULICA

Mínimo Ingeniería de Transporte 10

Elegir 10 créditos entre:

ICT2904	INGENIERÍA DE SISTEMAS DE TRANSPORTE
ICC2514	INGENIERÍA VIAL

4.2 Optativos 10

Elegir 10 créditos entre:

ICC2414	TOPOGRAFÍA Y GEOINFORMACIÓN APLICADA
ICE2623	INTRODUCCIÓN A LA GEOLOGÍA
ICE2134	MODELACIÓN NUMÉRICA EN INGENIERÍA
ICH2134	MODELACIÓN NUMÉRICA EN INGENIERÍA

5. Especialidad (nivel Licenciatura) 10 cr.

5.1 Mínimos 10

ICH2204	HIDROLOGÍA
---------	------------

6. ING1001 Práctica I 0 cr.

Esta práctica podrá ser realizada por los alumnos del College durante sus estudios de Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática. También podrá ser reemplazada por una actividad equivalente como investigación en pregrado.

7. Especialidad (nivel Titulación) 90 cr.

7.1 Mínimos 50

ICH2514	HIDRÁULICA URBANA
ICH2574	TALLER DE OBRAS HIDRÁULICAS
ICH3314	CALIDAD DEL AGUA
ICH2124	ANÁLISIS Y DISEÑO HIDRÁULICO
ICH3214	AGUA SUBTERRÁNEA

7.2 Optativos 40

Elegir 40 créditos entre:

ICH3264	HIDROLOGÍA ESTOCÁSTICA
ICH3254	CONTAMINACIÓN DEL AGUA SUBTERRÁNEA
ICH3424	INGENIERÍA DE COSTAS
ICH3564	TRANSPORTE HIDRÁULICO DE SÓLIDOS
ICH3104	HIDRÁULICA FLUVIAL
ICH3374	TRATAMIENTO FÍSICOQUÍMICO
ICH3384	BIOTECNOLOGÍA AMBIENTAL
ICH3134	MECÁNICA DE FLUIDOS AMBIENTAL

8. Optativos de Ingeniería 30 cr.

Cursos de la Escuela de Ingeniería, que no sean cursos de servicio exclusivo para otras facultades, y al menos 20 créditos en cursos de nivel 3000. Se recomienda profundizar en un área de especialización.

Los alumnos provenientes de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática deberán realizar solamente 30 créditos de cursos optativos de ingeniería en la obtención de su título profesional, en lugar de los 40 créditos exigidos en el curriculum de Ingeniería. Esto tomando en consideración que han realizado dos cursos del área de biología "Biología de la Célula" y "Biología de Organismos y Comunidades".

Excepcionalmente el Comité Curricular de la Escuela de Ingeniería autorizará cursos de otras unidades científico-técnicas.

9. ING2001 Práctica II 0 cr.

10. Actividad de Titulación**0 cr.**

Para los estudiantes que realicen el plan de continuidad de estudios a través del Magíster en Ciencias de la Ingeniería, esta actividad de titulación corresponde a la primera parte del examen de titulación (Competencias Fundamentales) más la actividad de graduación requerida por el Magíster (Tesis de 70 cr.)

RESUMEN:**PLAN DE CONTINUIDAD DE ESTUDIOS EN INGENIERÍA CIVIL**

Composición curricular:	Cr.
Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática, con aprobación de <i>Major</i> en Ingeniería	400
<u>Plan de continuidad de estudios en Ingeniería Civil</u>	
Mínimos Ingeniería Civil ⁷	20 ó 70 ó 120
Especialidad Nivel Licenciatura	10
Especialidad Nivel Titulación	90
Optativos de Ingeniería	30
ING1001 Práctica I	0
ING2001 Práctica II	0
Actividad de Titulación	0
TOTAL CRÉDITOS: TÍTULO PROFESIONAL INGENIERO CIVIL, CON DIPLOMA ACADÉMICO EN INGENIERÍA HIDRÁULICA	550- 600 - 650
Actividad de Graduación Magister (Tesis)	70
TOTAL CRÉDITOS: MAGISTER CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL, CON DIPLOMA ACADÉMICO EN INGENIERÍA HIDRÁULICA	620 - 670 - 720

⁷ La cantidad de créditos a realizar en el Plan de continuidad de estudios dependerá de si el alumno realizó durante la Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática los Minores en Fundamentos de la Ingeniería.

ANEXO VIII

PLAN DE CONTINUIDAD DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL CON DIPLOMA ACADÉMICO EN “INGENIERÍA Y GESTION DE LA CONSTRUCCION” O AL MAGISTER EN CIENCIAS DE LA INGENIERIA Y TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL CON DIPLOMA ACADÉMICO EN “INGENIERÍA Y GESTION DE LA CONSTRUCCION”

Estructura curricular

El programa de continuidad de estudios en Ingeniería, dependerá del *Major* en Ciencias de la Ingeniería, de los *Minores* en Fundamentos de Ingeniería en sus distintas especialidades y de los cursos que los Licenciados en Ciencias Naturales y Matemática de la Pontificia Universidad Católica de Chile hayan aprobado durante los estudios de Licenciatura.

Los alumnos deberán aprobar durante sus estudios de Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática, el *Major* en Ciencias de la Ingeniería, los cursos mínimos de las Ciencias Básicas y de Fundamentos de la Ingeniería equivalentes a:

- | | | |
|---|---|----------------|
| 1. Ciencias Básicas (mínimos) | | 130 cr. |
| MAT1600 | INTRODUCCIÓN AL CÁLCULO | |
| QIM1001 | QUÍMICA GENERAL | |
| FIS1503 | FÍSICA GENERAL | |
| MAT1610 | CÁLCULO I | |
| MAT1620 | CÁLCULO II | |
| MAT1630 | CÁLCULO III | |
| MAT1203 | ÁLGEBRA LINEAL | |
| MAT1640 | ECUACIONES DIFERENCIALES | |
| EYP1113 | PROBABILIDADES Y ESTADÍSTICA | |
| QIM100A | QUÍMICA GENERAL II | |
| FIZ0121 | MECÁNICA CLÁSICA I | |
| FIZ0211 | TERMODINÁMICA Y TEORÍA CINÉTICA | |
| FIZ0221 | ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO | |
| 2. Fundamentos de Ingeniería (mínimos) | | 60 cr. |
| EAE105A | INTRODUCCIÓN A LA ECONOMÍA | |
| ICS1113 | OPTIMIZACIÓN | |
| ICH1104 | MECÁNICA DE FLUIDOS | |
| ING1024 | PROPIEDADES Y RESISTENCIA DE MATERIALES | |
| ING1004 | DESAFÍOS DE LA INGENIERÍA | |
| IIC1103 | INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN | |

3. Formación General 80 cr.

El Plan de continuidad de estudios en Ingeniería Civil valida los créditos electivos de Formación General que el alumno ha aprobado, durante sus estudios de Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática.

Sin embargo, será necesario que los alumnos aprueben en dicha fase de estudios los cursos LET003: DESARROLLO DE HABILIDADES COMUNICATIVAS PARA INGENIEROS y FIL188: ETICA PARA INGENIEROS.

4. Ingeniería Civil 120 cr.

Los Minores de Fundamentos de la Ingeniería Civil I y II, completan 100 de estos 120 créditos. Créditos que podrían haberse aprobado en la Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática.

4.1 Mínimos 110

ICC2104	TECNOLOGÍA DE MATERIALES DE INGENIERÍA CIVIL
ICC2204	PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS
ICC2304	INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN
ICE2004	ESTÁTICA
ICE2313	MECÁNICA DE SÓLIDOS
ICE2114	ANÁLISIS ESTRUCTURAL I
ICE2403	DISEÑO ESTRUCTURAL
ICE2604	FUNDAMENTOS DE GEOTECNIA
ICH2304	INGENIERÍA AMBIENTAL
ICH2114	INGENIERÍA HIDRÁULICA

Mínimo Ingeniería de Transporte 10

Elegir 10 créditos entre:

ICT2904	INGENIERÍA DE SISTEMAS DE TRANSPORTE
ICC2514	INGENIERÍA VIAL

4.2 Optativos 10

Elegir 10 créditos entre:

ICC2414	TOPOGRAFÍA Y GEOINFORMACIÓN APLICADA
ICE2623	INTRODUCCIÓN A LA GEOLOGÍA
ICE2134	MODELACIÓN NUMÉRICA EN INGENIERÍA
ICH2134	MODELACIÓN NUMÉRICA EN INGENIERÍA

5. Especialidad (nivel Licenciatura) 10 cr.

5.1 Mínimos 10

ICC2424	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES
---------	-------------------------------

6. ING1001 Práctica I 0 cr.

Esta práctica podrá ser realizada por los alumnos del College durante sus estudios de Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática. También podrá ser reemplazada por una actividad equivalente como investigación en pregrado.

7. Especialidad (nivel Titulación) 90 cr.

7.1	Mínimos		80
	ICC3124	TECNOLOGÍA DEL HORMIGÓN	
	ICC3434	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS INDUSTRIALES	
	ICC3214	ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS	
	ICC3244	GESTIÓN DE OPERACIONES DE CONSTRUCCIÓN	
	ICC3264	INGENIERÍA DE COSTOS	
	ICE2413	HORMIGÓN ARMADO	
	ICC3914	TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	
	ICC2944	TALLER DE PROYECTOS	

7.2 Optativos 10

Elegir 10 créditos entre:

ICC3524	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS
ICC2354	HABITABILIDAD DE LA EDIFICACIÓN
ICC3464	SUSTENTABILIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN
ICE2703	INGENIERÍA ANTISÍSMICA

8. Optativos de Ingeniería 30 cr.

Cursos de la Escuela de Ingeniería, que no sean cursos de servicio exclusivo para otras facultades, y al menos 20 créditos en cursos de nivel 3000. Se recomienda profundizar en un área de especialización.

Los alumnos provenientes de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática deberán realizar solamente 30 créditos de cursos optativos de ingeniería en la obtención de su título profesional, en lugar de los 40 créditos exigidos en el curriculum de Ingeniería. Esto tomando en consideración que han realizado dos cursos del área de biología “Biología de la Célula” y “Biología de Organismos y Comunidades”.

Excepcionalmente el Comité Curricular de la Escuela de Ingeniería autorizará cursos de otras unidades científico-técnicas.

9. ING2001 Práctica II 0 cr.

10. Actividad de Titulación**0 cr.**

Para los estudiantes que realicen el plan de continuidad de estudios a través del Magíster en Ciencias de la Ingeniería, esta actividad de titulación corresponde a la primera parte del examen de titulación (Competencias Fundamentales) más la actividad de graduación requerida por el Magíster (Tesis de 70 cr.)

RESUMEN:**PLAN DE CONTINUIDAD DE ESTUDIOS EN INGENIERÍA CIVIL**

Composición curricular:	Cr.
Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática, con aprobación de <i>Major</i> en Ingeniería	400
<u>Plan de continuidad de estudios en Ingeniería Civil</u>	
Mínimos Ingeniería Civil ⁸	20 ó 70 ó 120
Especialidad Nivel Licenciatura	10
Especialidad Nivel Titulación	90
Optativos de Ingeniería	30
ING1001 Práctica I	0
ING2001 Práctica II	0
Actividad de Titulación	0
TOTAL CRÉDITOS: TÍTULO PROFESIONAL INGENIERO CIVIL, CON DIPLOMA ACADÉMICO EN INGENIERÍA Y GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN	550- 600 - 650
Actividad de Graduación Magister (Tesis)	70
TOTAL CRÉDITOS: MAGISTER CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL, CON DIPLOMA ACADÉMICO EN INGENIERÍA Y GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN	620 - 670 - 720

⁸ La cantidad de créditos a realizar en el Plan de continuidad de estudios dependerá de si el alumno realizó durante la Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática los Minores en Fundamentos de la Ingeniería.