

UER1

Département construction et environnement

Trois ans à plein temps, travail de Bachelor compris
180 crédits ECTS

Architecture

La filière architecture de l'EIG est intégrée dans le domaine construction et environnement de la Haute école spécialisée de Suisse occidentale (HES-SO) qui comprend 4 filières d'études. Architecture, architecture du paysage, génie civil et géomatique. L'enseignement de l'architecture est dispensé dans deux écoles, soit à l'Ecole d'ingénieurs de Genève (EIG) et à l'Ecole d'ingénieurs et d'architectes de Fribourg (EIA-FR).

Trois ans d'études conduisent au bachelor of science in architecture.

Le plan d'étude privilégie des profils de compétences qui s'identifient sur 3 axes.

- **L'acquisition d'un savoir**

addition de connaissances spécifiques au métier de l'architecte au travers des modules d'enseignement des savoirs.

- **L'acquisition d'une maîtrise**

utilisation de méthodes de travail propres au métier de l'architecte au travers des modules d'enseignement des outils.

- **L'acquisition d'une pratique**

exercice des instruments spécifiques au métier de l'architecte au travers des modules d'enseignement des ateliers.

A la suite de ce premier cycle, la possibilité d'effectuer un master de 120 crédits ECTS, d'une durée de deux ans à plein temps ou quatre ans à temps partiel, est offerte au sein des HES et permet ainsi la reconnaissance internationale de la formation selon les critères de l'Union Internationale des Architectes.



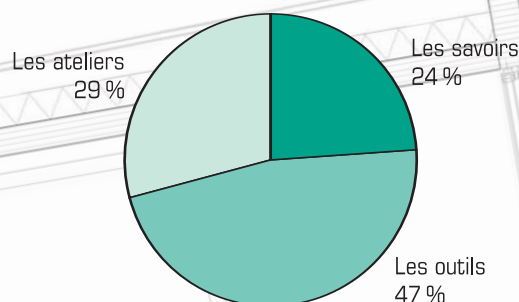
Montage d'un élément de toiture



Etudiants dans l'atelier.

Domaines d'études

L'apprentissage de ces acquis est décliné sur l'ensemble du cursus à travers trois ensembles de modules d'enseignement qui définissent la culture d'un « métier » :



Perspectives professionnelles et d'études

L'architecte HES peut exercer son activité :

- En tant qu'architecte indépendant-e (inscrit au REG B)
- Dans un bureau d'architecture, comme collaborateur.
- Dans des institutions et administrations gérant le domaine bâti
- Dans une entreprise
- Dans une société de service

Il-elle sera amené-e à s'occuper de tâches variées allant de la conception de tout ou partie de projets, de la mise en place du processus d'édification, jusqu'à la réalisation complète de l'ouvrage, ainsi que la promotion et la vente de produits ou services.

La formation générale dispensée offre des potentialités au-à la diplômé-e de développer ses compétences, de se profiler au sein d'une équipe et d'assumer des fonctions de conception et de gestion.

Filière architecture

Niveau	1	2	3
	ECTS	ECTS	ECTS
Les savoirs: Eléments de communications	6	6	
Langues et communication	6	6	
Les savoirs: Sciences	6		
Mathématique / Physique	6		
Les savoirs: Histoire et théorie de l'architecture	6	6	6
Théorie de l'architecture	3	3	2
Histoire de l'architecture et de la construction	3	3	2
Histoire de l'urbanisme			2
Les outils: Représentation	10		
Représentations visuelles	4		
Techniques et maîtrise DAO, CAO	4		
<i>atelier des outils représentation</i>	2		
Les outils: Construction	14	13	8
Mécanique des structures, statique	3	3	
Technologie des matériaux	3	3	
Construction	5	5	5
Chimie	1		
Développement durable			3
<i>atelier des outils construction</i>	2	2	
Les outils: Techniques du bâtiment		12	
Physique du bâtiment		3	
Technique des fluides (cvse)		3	
Acoustique		2	
Eclairagisme		2	
<i>atelier des outils techniques du bâtiment</i>		2	
Les outils: Patrimoine et sauvegarde			9
Histoire et patrimoine			3
Construction et sauvegarde			4
<i>atelier des outils patrimoine et sauvegarde</i>			2
Les outils: Gestion de projet et de réalisation		5	10
Planification			4
Economie		3	3
Normes et législations		2	1
<i>atelier des outils gestion de projet et réalisation</i>			2
Les Ateliers: Atelier d'architecture	18	18	15
Atelier de projet	7	8	7
Méthodologie de projet	3	2	1
Communication et représentation			4
Les Ateliers: Atelier vertical			
fin du semestre d'hiver			
Atelier du projet	3	3	3
Les Ateliers: Atelier voyage			
fin du semestre d'été			
Séminaire-voyage	1	1	
Les Ateliers: Atelier commun			
semaines 34 à 36			
Atelier du projet	4	4	
Les Ateliers: travail de Bachelor			12
Atelier du projet			12
TOTAL ECTS	60	60	60

Filière génie civil

Options			C	T&M
Niveau	1	2	3	
	ECTS	ECTS	ECTS	ECTS
Culture générale	13			
Langues et communication	10			
Histoire de la construction	3			
Mathématique et informatique	16			
Algèbre linéaire	7			
Analyse I	7			
Informatique de base	2			
Physique et structures	14	12		
Analyse II		3		
Calcul des structures I et II	7	7		
Calculs informatisés des structures		2		
Physique	7			
Sciences de base	13	18		
DAO	2			
Géologie	2			
Géotechnique		5		
Hydraulique I		7		
Introduction aux matériaux	3			
Introduction aux normes	2			
Mensuration	4			
Transport I		6		
Environnement et gestion		11		
Environnement et chimie		6		
Gestion et droit I		5		
Construction		15	15	15
Construction en acier			3	3
Construction en béton I et II		6	6	6
Construction en bois			3	3
Méthodologie			3	3
Technique du bâtiment		4		
Technologie des matériaux		5		
Aménagements			15	15
Fondations et travaux souterrains			6	6
Gestion et droit II			2	2
Hydraulique II			3	3
Transport II			4	4
Option Construction			12	
Constructions en bois et mixte			2	
Constructions en acier et mixte			2	
Réhabilitation, maintenance, qualité			3	
Gestion III			5	
Option Transports & Mobilité			12	
Transport III			6	
Circulation			3	
Gestion IV			3	
Projet de semestre			6	6
Projet en Construction ou Transports & Mobilité			6	6
Travail de Bachelor			12	12
Construction ou Transports & Mobilité			12	12
Total ECTS hors projet à option	56	56	60	60
ECTS Projet à option	4	4	0	0
TOTAL ECTS	60	60	60	60

C = Option Construction / T & M = Option Transports & Mobilité

Plans d'études indicatifs, en cours d'élaboration, susceptibles de modifications partielles.

Génie civil

Les études

La filière génie civil de l'EIG est intégrée dans le domaine construction et environnement de la Haute école spécialisée de Suisse occidentale (HES-SO) qui comprend 4 filières d'études. Architecture, architecture du paysage, génie civil et géomatique.

L'enseignement du génie civil est dispensé dans deux écoles, soit à l'Ecole d'ingénieurs de Genève (EIG) et à l'Ecole d'ingénieurs et d'architectes de Fribourg (EIA-FR).

Trois ans d'études conduisent au bachelor of science in génie civil.

L'enseignement dispensé est un enseignement généraliste fortement axé sur la pratique.

- La 1^{ère} année est conçue pour acquérir une formation scientifique de base.
- La 2^{ème} année complète la formation générale scientifique et pose les bases de la spécialisation en génie civil.

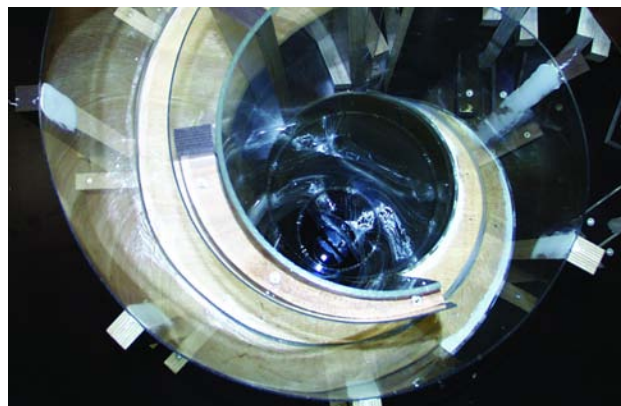
Les deux premières années visent à l'acquisition et à la maîtrise des outils et des méthodes formant le socle de la formation de l'ingénieur civil.

- La 3^{ème} année accentue la préparation à la vie professionnelle et permet à l'étudiant-e de choisir les options suivantes, soit: construction ou transports et mobilité à Genève (EIG); et construction ou environnement à Fribourg (EIAFR).

Il est possible de poursuivre ce premier cycle par un master.



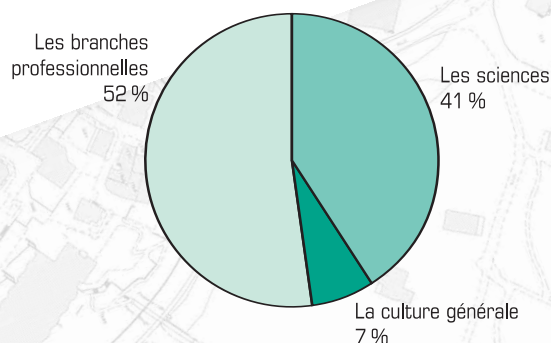
Chantier Rolex : visite des travaux de fondation.



Modèle réduit pour essai en laboratoire d'un destructeur d'énergie d'eau pluviale

Domaines d'études

L'apprentissage de ces acquis est décliné sur l'ensemble du cursus à travers trois ensembles de modules d'enseignement obligatoires qui définissent la culture d'un « métier » :



Perspectives professionnelles et d'études

L'ingénieur-e HES en génie civil peut exercer son activité

- En tant qu'ingénieur-e en génie civil indépendant (inscrit au REG B)
- Dans les bureaux d'études: planification, conception, dimensionnement, gestion et exécution de projets courants, conservation de constructions existantes
- Dans les entreprises (entreprises du bâtiment, du génie civil, de constructions métalliques, de constructions en bois, etc.): soumissions, installations de chantier, programmation et conduite des travaux, etc.
- Dans les services techniques des administrations publiques
- Dans les industries de fabrication et de négoce des matériaux
- Dans la recherche et le développement: entreprises, instituts, HES ou EPF, laboratoires d'essais

Conditions d'admission

Titre

Maturité professionnelle avec CFC correspondant à la filière choisie (ou équivalent)
Maturité professionnelle avec autre CFC
CFC
Maturité technique EET
Autres maturités
Ecole degré diplôme (EDD) avec CFC
Autres formations

Examen d'admission

Sans
Sans¹
Avec²
Sans
Sans³
Sans
Admission sur dossier

Pratique professionnelle

- ¹ Stage au maximum 1 an selon CFC et filière
² Examen d'admission 1 année après obtention du CFC
³ Stage 1 an

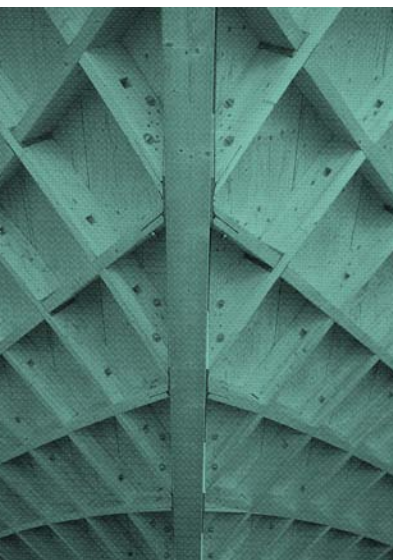
Questions / Réponses

Stage | Des possibilités personnalisées sont à discuter au cas par cas avec le responsable de l'Unité. (bureau d'architecte; bureau d'ingénieur en génie civil; entreprise générale...)

Logiciels de base en DAO | Archicad, Autocad, cad-work, etc...

Laboratoires | Mécanique des sols; Essai des matériaux et des structures; Topographie; Hydraulique; Statique; Technologie des matériaux; Physique architecturale et environnementale: (acoustique, éclairagisme, énergie); Economie de la construction et du bâtiment

Niveau d'anglais | Niveau permettant d'obtenir une certification «London Tests of English»



Détail charpente bois



Chambre d'essais acoustiques



Relevé topographique



Test à la rupture d'une poutre en béton armé

CONTACT

Ecole d'ingénieurs de Genève
Rue de la Prairie 4
CH-1202 Genève

Tél. +41 (0)22 338 04 00
fax +41 (0)22 338 04 10
www.hesge.ch/eig

Responsable UER1:
Alain Burnier
alain.burnier@hesge.ch