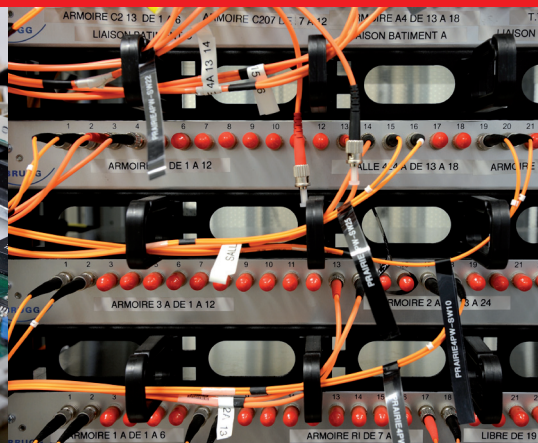
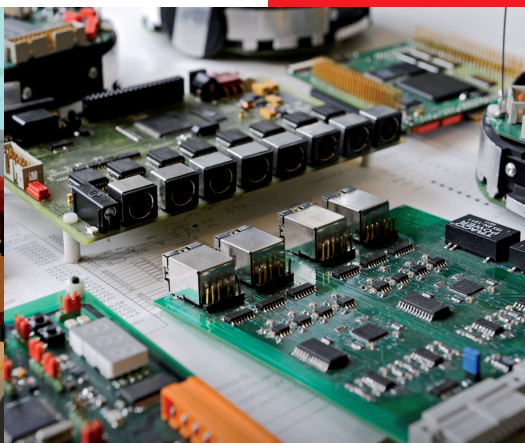


Technologies de l'information et de la communication

Bachelor of Science HES-SO en Ingénierie des technologies de l'information

Architecture - Architecture du paysage - Agronomie - Génie civil -
Gestion de la nature - Microtechniques - Génie mécanique -
Ingénierie des technologies de l'information

hepia, Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture de Genève, offre une formation HES en Ingénierie des technologies de l'information. Cette formation débouche sur un diplôme bachelier HES reconnu au niveau européen qui est un passeport pour le monde du travail. Par ailleurs, elle ouvre la voie aux formations postgrades que sont les masters HES ou universitaires.



Ingénierie des technologies de l'information

La convergence de l'informatique et des réseaux de télécommunications a donné le jour à un nouveau champ d'application dans le domaine des technologies de l'information et de la communication. Cette fusion de sciences et de techniques est devenue l'épine dorsale des systèmes traitant l'information et elle structure profondément l'ensemble de nos sociétés. Dans ce contexte, hepia propose une nouvelle formation délivrant de solides bases tant scientifiques que techniques permettant aux jeunes diplômé-e-s en Ingénierie des technologies de l'information (ITI) de s'intégrer et d'évoluer harmonieusement dans des équipes professionnelles.

La maîtrise des concepts et des techniques permet à l'ingénieur-e ITI de concevoir, réaliser et exploiter des applications ou des équipements informatisés communicants adaptés aux besoins des utilisateur-trice-s et tenant compte des contraintes humaines, techniques, économiques et environnementales.

Formation

Il s'agit d'une formation modulaire de généraliste possédant des connaissances scientifiques et techniques étendues. Trois orientations de spécialisation métier sont offertes: **logiciels et systèmes complexes - informatique matérielle - communications, multimédia et réseaux.**

La culture scientifique regroupe les disciplines fondamentales des études. Il s'agit pour l'essentiel des mathématiques, de la physique et de l'algorithmique. Ces matières, ainsi que celles appartenant aux sciences humaines, sont dispensées durant les quatre premiers semestres d'études et sont communes aux trois orientations. Les disciplines métier telles que l'électronique, les systèmes logiques, les micro-processeurs, les techniques de transmission, les réseaux de télécommunications, les techniques Web et multimédia, les bases de données, la conception logicielle, les grid et cloud computing, la virtualisation, le traitement du signal ainsi que les différents types de programmation caractérisent la formation et sont différenciées selon les orientations.

La plupart des matières techniques et spécialisées comportent des cours accompagnés d'une part importante de pratique, sous la forme de travaux de laboratoire et de projets. Quant au travail de fin d'études, il est fréquemment réalisé en partenariat avec des intervenants industriels ou institutionnels.

Perspectives professionnelles

De nombreux métiers en technologies de l'information et de la communication se retrouvent dans les secteurs des services et de l'industrie. Selon l'orientation choisie, l'ingénieur-e ITI peut s'insérer dans des institutions du tertiaire avancé (banques assurances, administrations), les bio-pharma ou l'industrie avec la conception et le développement de logiciels et/ou d'équipements et/ou de systèmes embarqués incluant l'instrumentation, la production, l'automatisation d'opérations de production, le conseil ou la maintenance. Les opérateurs de télécommunications avec la conception et développement d'équipements ou de systèmes sont également des entreprises dans lesquelles l'ingénieur ITI peut déployer ses compétences. La vente ou l'exploitation de réseaux et services font partie des emplois ouverts à cette formation.

Plan d'études / Présentation des modules de formation et crédits ECTS	Tronc commun			Orientations					
	Année			Logiciel et systèmes complexes		Informatique matérielle		Communications, multimédia et réseaux	
	1 ^{ère}	2 ^{ème}	3 ^{ème}	2 ^{ème}	3 ^{ème}	2 ^{ème}	3 ^{ème}	2 ^{ème}	3 ^{ème}
Histoire des technologies de l'information, anglais, communication et gestion	6	4							
Mathématiques et sciences de l'ingénieur-e	16			10		10		10	
Electronique, systèmes logiques et microprocesseurs	12					10			
Algorithmique, structures de données et compilation	12			10					
Télécommunications et transmissions de données	10							10	
Systèmes embarqués, concurrence et circuits programmables		8					10		
Bases de données, génie logiciel, programmation et conception objet		6			10				
Transmissions, protocoles et réseaux		6							8
Programmation <i>Web</i> , infographie et traitement d'image et du son					12				
Virtualisation et programmation système avancée					8				
Conception <i>hardware</i> , réseaux et protocoles informatiques							12		
Traitement du signal et systèmes asservis							8		
Multimédia, <i>streaming</i> , codage et compression									8
Transmissions avancées et traitement du signal									14
Systèmes d'exploitation, <i>Grid computing</i> et sécurité des systèmes d'information		12	10						
Université d'été, projets, séminaires et options	4	4	8						
Thèse de Bachelor					12		12		12
Total ECTS	60	40	18	20	42	20	42	20	42

Plan d'études indicatif, susceptible de modifications.

Caractéristiques de la formation

La formation comporte trois orientations. Elle associe étroitement cours frontaux, travail pratique et projets qui mettent l'accent sur l'interdisciplinarité. Les étudiant-e-s sont en relation étroite avec l'équipe enseignante, mais aussi les institutions et entreprises du domaine.

Titre délivré

Au terme des études, le titre délivré est un Bachelor of Science HES-SO en ingénierie des technologies de l'information avec orientation, titre protégé par la Confédération (LHES 414.71 du 6 octobre 1995 sur les hautes écoles spécialisées, état au 1^{er} janvier 2007 et OHES 414.712 du 2 septembre 2005).

Durée de la formation

La formation se déroule sur 3 ans min. à plein temps ou au max. 6 ans à temps partiel (thèse de Bachelor incluse), soit 180 crédits ECTS (European Credit Transfer System).

Conditions d'admission

Certificat ou diplôme obtenu	Conditions supplémentaires et commentaires
Maturité professionnelle avec un CFC correspondant à la filière choisie	Admission sans condition.
Maturité professionnelle avec un CFC ne correspondant pas à la filière choisie	Un an de pratique professionnelle dans le domaine choisi.
Maturité fédérale ou maturité reconnue par la Confédération	Justifier d'une expérience du monde du travail d'une année au moins, dans le domaine choisi.
Diplôme du secondaire II (niveau certificat ECG en 3 ans)	Réussir l'examen d'admission des écoles d'ingénieurs et justifier d'une expérience du monde du travail d'une année au moins, dans le domaine choisi.
CFC correspondant à la filière choisie, obtenu au plus tard en 2007, sans maturité professionnelle	Réussir l'examen d'admission des écoles d'ingénieurs et justifier d'au minimum 3 ans d'expérience professionnelle ou de formation attestée après l'obtention du CFC.
Technicien ET/ES	Admission sans condition (équivalence accordée de 30 crédits ECTS au max.).
Examen d'admission à l'EPFL (CMS), à l'EPFZ ou dans une université suisse, réussi	Justifier d'une expérience du monde du travail d'une année au moins, dans le domaine choisi.
Autres	Sur dossier.

Renseignements et inscriptions

Le formulaire d'inscription peut être obtenu sur le site www.hesge.ch/hepia. La direction de l'école renseigne sur les dates et sur les niveaux d'exigences des examens d'admission ainsi que sur les modalités d'une prise en compte de la pratique professionnelle.

h e p i a

Haute école du paysage, d'ingénierie
et d'architecture de Genève

Rue de la Prairie 4
CH-1202 Genève
Tél. +41 (0)22 546 24 00
Fax +41 (0)22 546 24 10

tic.hepia@hesge.ch
hepia@hesge.ch

Département
Ingénierie des technologies
de l'information