



EIA

Ecole d'Ingénierie Appliquée

Avenue du Tribunal Fédéral 31 CH - 1005 Lausanne Tél + 41 21 312 16 19 Fax + 41 21 312 17 79 direction@e-i-a.ch www.e-i-a.ch

PROGRAMME DES COURS

BACHELIER EN INGENIERIE INFORMATIQUE

GÉNÉRALITÉS

HISTORIQUE

En avril 1944, à Lausanne, M. Fernand CUENOD ingénieur polytechnicien fondait l'école pratique de radioélectricité et de télévision. A la mort du fondateur, l'école, reprise par une nouvelle direction devenait société simple, puis société anonyme. Le développement fantastique de l'électronique nous a amenés à mettre l'accent sur ce domaine et en 1987, nous avons transformé notre raison sociale en Ecole Professionnelle d'Electronique SA. En 1995 le canton de Vaud reconnaît notre école comme un institut d'enseignement supérieur. En 2006, pour s'adapter à l'essor des nouvelles technologies, l'école change de raison sociale,

BUT DE L'ÉCOLE

Notre école a pour but la formation complète en théorie et en pratique, des électroniciens, informaticiens, techniciens, ingénieurs, par les voies efficaces de l'enseignement spécialisé, associé à des heures d'études dirigées quotidiennes.

PÉDAGOGIE

PRINCIPES FONDAMENTAUX

Deux principes fondamentaux régissent notre école : l'enseignement spécialisé d'une part, et une pédagogie proche de l'élève d'autre part. L'enseignement collectif crée l'esprit d'émulation nécessaire, alors que la pédagogie rapprochée permet à chacun de progresser au mieux de ses capacités.

Dans le programme d'enseignement, nous insistons particulièrement sur la nécessité d'une assimilation complète de chaque cours. L'étudiant est soumis à de fréquents examens de telle sorte qu'il progresse régulièrement. Depuis 1944, date de fondation de notre école, la pédagogie de l'EIA, en fonction de laquelle les cours ont été conçus et rédigés tout spécialement, a donné les résultats les plus probants de sa valeur; bon nombre de nos diplômés occupent des postes importants dans l'industrie.

En cas d'insuccès aux examens des niveaux supérieurs, l'école étudiera la possibilité pour l'étudiant d'acquérir un diplôme de niveau inférieur.

MÉTHODE DE FORMATION

La formation théorique des étudiants est complétée par leur formation pratique dans les laboratoires de notre école. L'expérience prouve que cette formation pratique est très appréciée dans la vie professionnelle.

INFORMATIONS GÉNÉRALES

CONDITIONS D'ADMISSION

L'entrée à l'école peut se faire au début de chaque mois ou selon entente avec les autorités de l'école.

2. Il est tenu compte du niveau des études faites antérieurement pour fixer la durée nécessaire à l'obtention du diplôme désiré.

Toute personne ayant terminé sa scolarité obligatoire est admise à suivre les cours de notre école pour autant qu'elle réussisse les tests d'admission. En cas d'insuccès aux tests, elle devra suivre les cours de notre cycle préparatoire.

Toute personne possédant une maturité, un baccalauréat ou un CFC peut entrer dans le cycle supérieur après une mise à niveau professionnelle adaptée à sa formation antérieure.

Toute personne ayant une maturité professionnelle technique, ou un baccalauréat technologique peut entrer directement dans le cycle supérieur.

1 NATURE

Formation diplômante

2 TITRE DELIVRE

Bachelier en ingénierie en informatique

3 DURÉE DE LA FORMATION

6 semestres + travail de diplôme

4 ACCESSIBLE EN :

Formation initiale

Formation continue

5 OBECTIFS DE LA FORMATION

L'objectif de cette formation est de permettre à l'étudiant(e) d'acquérir les connaissances et outils fondamentaux, techniques, technologique et pratiques nécessaires aux activités d'un ingénieur en informatique. Cette formation permet aux étudiant(e)s de s'adapter aux domaines fondamentaux de l'informatique(Alorithmique, programmation, architecture des ordinateurs, systèmes d'exploitation, bases de données, réseaux, technologie Web, génie logiciel...). La réalisation d'un projet professionnel ainsi que l'obligation de faire un stage en entreprise permettent aux étudiant(e)s de préparer efficacement leur insertion dans le marché du travail.

6 QUALITES ET APTITUDES REQUISES

- Bonnes culture scientifique de base (niveau maturité ou baccalauréat scientifique)
- Esprit d'analyse et de créativité
- Travail soigné, précis et minutieux
- Intérêt pour l'informatique et ses applications
- intérêt pour les matières scientifiques, techniques, et technologiques
- Faire preuve de polyvalence et d'autonomie
- Posséder le sens de l'organisation
- Aisance d'expression et sens de la communication
- Apprécier le travail en équipe et la coopération
- Disposition permanente à la formation continue

7 DEBUT DES COURS

- Début septembre
- Au début de chaque mois, d'entente avec les autorités de l'école

8 CONDITIONS D'ADMISSION

- Etre titulaire du diplôme de technicien délivré par l'EIA, d'une maturité professionnelle technique ou d'un baccalauréat scientifique
- Pour tout autre diplôme : admission sur dossier

9 ORGANISATION GENERALE DES ETUDES

La formation est organisée sur 6 semestres (plus le travail de diplôme) et se déroule dans les locaux de l'EIA à Lausanne (Suisse)

Les enseignements comportent des cours magistraux, des travaux dirigés et des travaux pratiques, des projets et au minimum un stage.

10 MODALITES DE CONTRÔLE DES CONNAISSANCES ET D'ÉVALUATION

Les étudiants sont soumis, pour chaque matière, à des épreuves de contrôle continu, à des examens organisés à la fin de chaque semestre. Une session de rattrapage annuelle est aussi organisée.

11 DEBOUCHES PROFESSIONNELLES

- Secteurs d'activité :

Entreprises industrielles, sociétés de services, administration ou collectivités locales, banque, éducation, etc

- Métiers :

Architectes logiciels, analyste-programmeur, concepteur ou/et développeur d'applications, concepteurs de site Web, administrateurs de bases de données, administrateur réseaux, exploitant informatique, enseignant, responsable sécurité des systèmes d'information

PROGRAMMES DES COURS (sous réserve de modifications)

SEMESTRE 1

UNITES (UE)	MATIERES	VOLUME HORAIRE	CREDITS
MATHS	ANALYSE	30	2
	ALGÈBRE	45	3
PHYSIQUE	ELECTRICITE	30	2
	ELECTRONIQUE	30	2
	ATELIER PHYSIQUE	22	1
PROGRAMMATION	ALGORITHMIQUE ET PROG	60	4
	ATELIER DE PROG	45	2
SYSTEMES ET RESEAUX	SYSTEMES LOGIQUES	42	3
INTERNET MULTIMEDIA	PROGRAMMATION WEB	22	2
	ATELIER WEB	45	2
LANGUE ET COMMUNICATION	ANGLAIS	30	2
	CULTURE ET COMMUNICATION	22	1
INFORMATIQUE	OUTILS INFORMATIQUES INTERNET	22	2
	METHODOLOGIE DU TRAVAIL	20	2
TOTAL			30

SEMESTRE 2

UNITES (UE)	MATIERES	VOLUME HORAIRE	CREDITS
MATHS 2	ANALYSE	42	3
	ALGEBRE	42	3
PHYSIQUE	MECANIQUE	40	2.5
	OPTIQUE	40	2.5
	THERMODYNAMIQUE	40	2.5
PROGRAMMATION	ALGORITHMIQUE STRUCTURE DE DONNEES	45	4
	ATELIER DE PROGRAMMATION	42	2.5
SYSTEMES ET RESEAUX	SYSTEMES D'EXPLOITATIONS	30	2
	ARCHITECTURES ORDINATEURS	30	2
LANGUE ET COMMUNICATION	ANGLAIS	21	1.5
INFORMATIQUE	OUTILS INFORMATIQUES INTERNET	21	1.5
INTERNET ET MULTIMEDIA	PROGRAMMATION WEB	32	2
	MULTIMEDIA	22	1
TOTAL			30

SEMESTRE 3

UNITES (UE)	MATIERES	VOLUME HORAIRE	CREDITS
MATHS	ANALYSE NUMERIQUE	32	2
	MATHS DISCRETES ET LOGIQUE	32	2
PROGRAMMATION	PROG ORIENTEE OBJET	63	4
LANGUE ET COMMUNICATION	ANGLAIS	21	2
	TECHNIQUE D'EXPRESSION	21	2
GENIE LOGICIEL	GENIE LOGICIEL	32	2
SYSTEMES ET LANGAGES	SYSTÈME D'EXPLOITATION	42	3
	THEORIE LANGAGE ET COMPILATION	32	2
SYSTEME D'INFORMATION ET BASES DE DONNEES	METHODOLOGIE CONCEPTION SI	32	3
	BASES DE DONNEES	42	3
	ATELIER BD	32	3
ECONOMIE ET GESTION	CULTURE D'ENTREPRISE	21	2
TOTAL			30

SEMESTRE 4

UNITES (UE)	MATIERES	VOLUME HORAIRE	CREDITS
	THEORIE DES GRAPHES	42	3
CONCEPTION ORIENTEE OBJET	METHODOLOGIE DE CONCEPTION	63	4
BASES DE DONNEES	BASES DE DONNEES	42	3
	PROGRAMMATION BD	32	2
	ATELIER BD	21	3
PROGRAMMATION	PROG ORIENTEE OBJETS	32	3
SYSTEMES ET RESEAUX	RESEAUX	63	4
LANGUE ET CULTURE	ANGLAIS	21	2
	TECHNIQUE DE COMMUNICATION	21	2
ECONOMIE ET GESTION	CULTURE D'ENTREPRISE	22	2
TOTAL			30

SEMESTRE 5

UNITES (UE)	MATIERES	VOLUME HORAIRE	CREDITS
MATHS	PROBABILITES ET STAT.	40	3
RESEAUX ET SECURITE	RESEAUX	32	2
	SECURITE DES SI	32	2
INFORMATIQUE	COMPLEXITE ALGORITHMIQUE	32	3
SYSTEMES MOBILES ET EMBARQUES	RESEAUX SANS FILS ET ATELIER	60	3
SYSTEMES TEMPS REELS ET EMBARQUES	SYSTEMES TEMPS REEL	22	1.5
	SYSTEMES EXPLOITATION MOBILES	22	1.5
	ATELIER TEMP REEL	45	2
INTERFACE HOMME MACHINE	INTERFACE HOMME MACHINE	32	2
INTERNET ET MULTIMEDIA	PROGRAMMATION WEB	42	3
	TECHNIQUES MULTIMEDIA	32	2
LANGUE ET COMMUNICATION	ANGLAIS	21	1.5
	TECHNIQUE DE COMMUNICATION	21	1.5
ECONOMIE ET GESTION	CULTURE D'ENTREPRISE	22	2
TOTAL			30

SEMESTRE 6

UNITES (UE)	MATIERES	VOLUME HORAIRE	CREDITS
GROUPEWARE ET TRAVAIL COLLABORATIF	GROUPEWARE ET TRAVAIL COLLABORATIF	42	3
GENIE LOGICIEL ET GESTION DE PROJETS	GENIE LOGICIEL ET GESTION DE PROJETS	48	4
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE	INTELLIGENCE ARTIFICIELLE	27	2
MATHS	ANALYSE NUMERIQUE	35	2
	THEORIE DES GRAPHES	30	3
	RECHERCHE OPERATIONNELLE	42	3
LANGUE ET COMMUNICATION	ANGLAIS	24	2
SYSTEMES ET RESEAUX	ADMINISTRATION SYSTEMES	50	4
SYSTEMES REPARTIS	SYSTEMES DISTRIBUES	60	4
STAGE	STAGE		3
TOTAL			30

TRAVAIL DE FIN D'ETUDE

TRAVAIL DE DIPLÔME

- RAPPORT
- PRESENTATION
- ERGONOMIE