



Brevet fédéral d'informaticienne

liste des modules

Les modules décrits ci-dessous sont ceux de la version 5 du plan modulaire défini par ICT Formation professionnelle, l'association mandatée par l'OFFT pour gérer les formations professionnelles suisses en informatique.

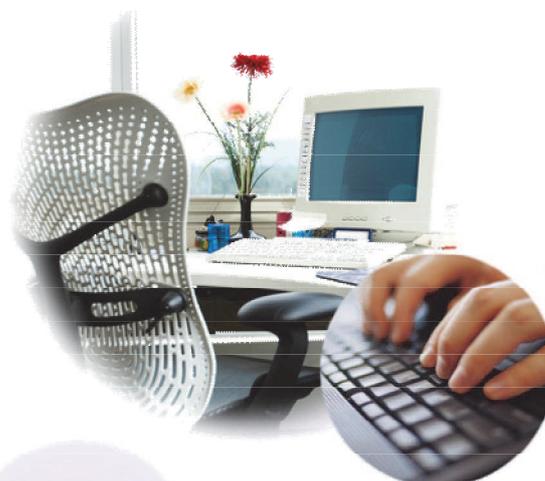
Le descriptif complet des modules est accessible à partir de notre site web www.idec.ch
➔ brevet fédéral ➔ contenu de la formation

Modules communs à toutes les orientations

167	Evaluer des outils informatiques		
	Evaluer des offres conformément aux exigences envers les outils et prestations informatiques et déclencher la procédure d'achat.		
176	Assurer la sécurité de l'information		
	Définir des directives et mesures organisationnelles permettant de garantir la sécurité de l'information et l'exploitation opérationnelle TIC.		
192	Délimiter des systèmes et spécifier des exigences		
	Analyser la structure d'un système ainsi que son intégration dans un système supérieur et spécifier les exigences en matière de développement, d'achat, d'exploitation ou de maintenance de ce système.		
207	Analyser et budgétiser des prestations TIC		
	Examiner le coût des lots de travaux (pack), services et autres prestations de services TIC, à l'aide de méthodes appropriées et établir, dans le cadre des prescriptions de l'entreprise, un budget des dépenses.		
249	Planifier et superviser des projets		
	Planifier, superviser et piloter un projet conformément au mandat de projet.		
452	Implémenter la gestion des versions et des mises à jour		
	A partir des exigences et consignes d'exploitation, définir le management des versions et des mises à jour et prendre les mesures nécessaires à sa mise en place.		

Orientation Développement d'applications

177	Gérer les incidents dans un service d'assistance informatique	Identifier les problèmes intervenant dans l'exploitation opérationnelle, les analyser et mettre en place des solutions durables.
202	Elaborer une architecture logicielle	Réaliser l'architecture logicielle d'une application à développer sur la base des exigences fonctionnelles et non fonctionnelles.
451	Tester une application	Développer un concept de tests, en tenant compte de toutes les conditions cadres du développement d'applications, et le mettre en œuvre en respectant les méthodes d'assurance qualité logicielle.
459	Procéder à une revue du code	Vérifier la qualité technique du code d'une application et mettre en œuvre des mesures pour l'amélioration de celle-ci.
475	Développer une analyse pour une application	Développer à partir des exigences fonctionnelles et non fonctionnelles pour une application, les artefacts de l'analyse orientée objets. Effectuer des études de faisabilité en regard des possibilités techniques de mise en œuvre des exigences.
476	Développer le design logique d'une application	Développer les artefacts du design orienté objet d'une application à partir de l'analyse.
477	Implémenter le design physique d'une application	Développer et implémenter le design physique afin de satisfaire adéquatement les exigences fonctionnelles et non fonctionnelles envers une application.
478	Mettre à disposition un environnement de développement	Utiliser des outils appropriés pour le cycle de vie complet de l'application en cours de développement.
479	Réaliser un modèle de données	Elaborer le modèle de données physique à partir du design orienté objet et représenter l'accès aux données de l'objet modélisé.



Orientation Systèmes et réseaux TIC

161	Exploiter des services de communication fixe	Implémenter des services de communication fixe répondant aux exigences de l'entreprise dans un réseau existant et assurer l'exploitation opérationnelle de ces services.
166	Assurer la sécurité de base des TIC	Identifier la situation des infrastructures TIC en matière de risques et en déduire des mesures de sécurité propres à limiter ces risques dans les domaines de l'organisation, des ressources humaines, de l'infrastructure et de la technique.
177	Gérer les incidents dans un service d'assistance informatique	Identifier les problèmes intervenant dans l'exploitation opérationnelle, les analyser et mettre en place des solutions durables.
181	Elaborer des stratégies d'archivage, de sauvegarde et de restauration	Elaborer et mettre en œuvre des stratégies d'archivage, de sauvegarde et de restauration pour les applications et les bases de données compte tenu des exigences légales, économiques et opérationnelles.
441	Concevoir et réaliser des solutions de virtualisation	Evaluer le degré d'adéquation des solutions de virtualisation en fonction des exigences de l'entreprise et, sur la base de cet examen, émettre une recommandation et réaliser la solution choisie.
454	Organiser un centre de services	Planifier et mettre en œuvre l'organisation des structures et des processus nécessaire à l'élimination des dysfonctionnements et à la réalisation des demandes de service conformément aux accords de service conclus avec le client.
461	Intégrer des services de communication mobile	Analyser les aspects organisationnels, techniques et spécifiques à l'utilisation des services de communication mobile en vue de leur intégration dans un réseau d'entreprise existant.
471	Optimiser des réseaux	Analyser les réseaux de l'entreprise, optimiser et développer leurs performances et leur utilisation par des mesures adéquates et des possibilités inédites d'application en tenant compte des nouvelles technologies.
482	Tester et superviser le fonctionnement de composants	Tester et surveiller les composants de l'infrastructure TIC (serveurs, mémoires, réseau), interpréter les résultats et prendre des mesures propres à garantir l'exploitation TIC conformément aux exigences.
486	Implémenter des mesures de sécurité de réseau et de système	Evaluer les menaces pesant sur la sécurité des données et infrastructures TIC en réseau ainsi que l'efficacité des mesures en place. Introduire si nécessaire des mesures spécifiques concernant le réseau et le système.

Orientation Gestion

168	Assister des processus métier au moyen d'outils TIC	Analyser des processus métier d'un département de l'entreprise et apporter un soutien adapté aux exigences et aux objectifs avec les ressources des TIC.
314	Calculer la rentabilité d'investissements TIC	Apporter le soutien au département spécialisé lors du calcul et de l'évaluation de l'aspect économique de projets TIC à l'aide de méthodes de calcul d'investissement.
475	Développer une analyse pour une application	Développer à partir des exigences fonctionnelles et non fonctionnelles pour une application, les artefacts de l'analyse orientée objets. Effectuer des études de faisabilité en regard des possibilités techniques de mise en œuvre des exigences.
492	Promouvoir l'acceptation du changement	Identifier les changements, ayant lieu avec les nouveaux ou avec la modification des systèmes TIC, qui touchent les personnes concernées et analyser leur acceptation. Accompagner et apporter le soutien aux personnes concernées afin de surmonter ces changements dans leur propre domaine de responsabilité et créer ainsi les conditions pour réussir le changement.
493	Implémenter des logiciels standards en fonction des spécificités de l'entreprise	Implémenter un système de soutien des processus métier en tenant compte des exigences de l'entreprise et des possibilités de paramétrage d'un logiciel standard.
494	Diriger une équipe de projet	Diriger une équipe de projet en relation professionnelle et sociale en tenant compte des situations spécifiques qui se produisent dans un projet et mettre en œuvre, de manière ciblée, des outils et des méthodes de gestion.
495	Evaluer l'utilité et l'intégrabilité de technologies TIC	Analyser les capacités d'intégration et les avantages d'une technologie nouvelle à introduire pour un système existant et en déduire, à l'attention des décideurs, une recommandation concernant l'utilisation de cette technologie.
496	Analyser l'environnement d'un projet TIC	Analyser l'environnement interne et externe déterminant pour un projet TIC, identifier les influences et les exigences et, sur cette base, définir les opportunités, les menaces et les contraintes du projet.
497	Dérouler des projets TIC en conformité avec le droit	Reconnaître dans les projets TIC les situations dans lesquelles le droit du travail, le droit des assurances sociales, le droit d'auteur, la loi sur la protection des données et les dispositions du droit des contrats engendrent des prescriptions. Contribuer par sa propre action et par l'introduction de mesures au respect de ces exigences.
498	Convenir de services TIC et les superviser	Formuler, en collaboration avec les clients et les utilisateurs en tenant compte de leurs attentes sur l'apport de soutien pour les processus métier, les exigences de niveau pour les services TIC. Convenir avec le fournisseur de services des exigences du niveau des services et en surveiller le respect.

Modules de mise en application

Spécifiques à l'IDEC, ces modules sont inclus uniquement dans la formation initiale et ne figurent pas dans les cursus destinés aux professionnels.

ID-01	Programmation avec Visual C#	130 h.
	Réalisation d'applications orientées objet dotées d'interfaces graphiques et reliées à des bases de données.	
ID-02	Administration de systèmes Windows	110 h.
	Installation et gestion des serveurs, des utilisateurs, des données, des applications, en assurant la sécurité et la disponibilité du système.	
ID-03	Conception de bases de données	30 h.
	Analyse et conception de bases de données relationnelles normalisées, étude du langage SQL, mise en pratique avec MS Access.	
ID-04	Administration de bases de données avec SQL Server	18 h.
	Création de la base, gestion des accès aux données, création de requêtes SQL, de procédures stockées, techniques de sauvegarde.	
ID-05	Algorithmie et langage C	24 h.
	Bases de programmation, structures communes à tous les langages, mise en oeuvre d'algorithmes en langage C.	
ID-06	Réseaux & matériel	33 h.
	Eléments matériels et logiciels permettant de construire un réseau, types de topologies et de liaisons, étude approfondie de TCP/IP.	
ID-07	Développement d'applications Web et d'applications mobiles	30 h.
	Analyser le cahier des charges pour des applications mobiles/Web, valider leur faisabilité et, en tenant compte des technologies et des offres de services (exploitants de réseaux), développer et réaliser les applications requises.	



Orientation Systèmes et réseaux TIC

Mois, semaine		Première année		Deuxième année	
septembre	2 ^{ème}	Fondamentaux	177 - gestion des incidents	192 - spécifier des exigences	452 - versions et MAJ
septembre	3 ^{ème}				
septembre	4 ^{ème}				
octobre	1 ^{ère}		482 - test d'infrastructure		
octobre	2 ^{ème}	176 - sécurité de l'information			
octobre	3 ^{ème}				
octobre	4 ^{ème}				
octobre	5 ^{ème}				
novembre	1 ^{ère}				
novembre	2 ^{ème}		161 - exploitation LAN	Travaux dirigés d'intégration	249 - gestion de projets
novembre	3 ^{ème}				
novembre	4 ^{ème}				
décembre	1 ^{ère}	166 - sécurité infrastructures		207 - budgétisation	
décembre	2 ^{ème}		Travaux dirigés d'intégration		
décembre	3 ^{ème}				
décembre	4 ^{ème}				
décembre	5 ^{ème}				
janvier	1 ^{ère}		Méthodologie d'examen		
janvier	2 ^{ème}				Travaux dirigés d'intégration
janvier	3 ^{ème}	471- optimisation LAN	441 - virtualisation		
janvier	4 ^{ème}				
février	1 ^{ère}				
février	2 ^{ème}				
février	3 ^{ème}				
février	4 ^{ème}				
mars	1 ^{ère}		Travaux dirigés d'intégration	Préparation à l'examen final	
mars	2 ^{ème}	461 - réseaux mobiles			
mars	3 ^{ème}				
mars	4 ^{ème}		486 - implémenter la sécurité		
avril	1 ^{ère}				
avril	2 ^{ème}				
avril	3 ^{ème}	454 - centre de services			
avril	4 ^{ème}				
avril	5 ^{ème}				
mai	1 ^{ère}	167 - évaluer des outils	181- sauvegarde, archivage		
mai	2 ^{ème}				
mai	3 ^{ème}		Travaux dirigés d'intégration		
mai	4 ^{ème}				
juin	1 ^{ère}		Méthodologie d'examen		
juin	2 ^{ème}				
juin	3 ^{ème}		Examen intermédiaire blanc		
juin	4 ^{ème}				

NB : les informations ci-dessus sont fournies à titre indicatif : si nécessaire, les modules peuvent être permutés et les durées ajustées.

Les semaines sur fond gris correspondent aux vacances scolaires. Les zones blanches ne sont pas des vacances mais sont réservées pour d'éventuelles séances supplémentaires.

Orientation Développement d'applications

Mois, semaine		Première année		Deuxième année	
septembre	2 ^{ème}	Fondamentaux	177 - gestion des incidents	192 - spécifier des exigences	452 - versions et MAJ
septembre	3 ^{ème}				
septembre	4 ^{ème}				
octobre	1 ^{ère}		475 - analyse		
octobre	2 ^{ème}	176 - sécurité de l'information			
octobre	3 ^{ème}				
octobre	4 ^{ème}				
octobre	5 ^{ème}				
novembre	1 ^{ère}				
novembre	2 ^{ème}			Travaux dirigés d'intégration	249 - gestion de projets
novembre	3 ^{ème}		202 - architecture logicielle		
novembre	4 ^{ème}				
décembre	1 ^{ère}	477 - réaliser une application		207 - budgétisation	
décembre	2 ^{ème}		Travaux dirigés d'intégration		
décembre	3 ^{ème}				
décembre	4 ^{ème}				
décembre	5 ^{ème}				
janvier	1 ^{ère}		Méthodologie d'examen		
janvier	2 ^{ème}	476 - design logique			Travaux dirigés d'intégration
janvier	3 ^{ème}		451 - tester une application		
janvier	4 ^{ème}				
février	1 ^{ère}				
février	2 ^{ème}				
février	3 ^{ème}				
février	4 ^{ème}	459 - revue de code			
mars	1 ^{ère}		Travaux dirigés d'intégration	Préparation à l'examen final	
mars	2 ^{ème}				
mars	3 ^{ème}	479- conception BD			
mars	4 ^{ème}		478 - env. développement		
avril	1 ^{ère}				
avril	2 ^{ème}				
avril	3 ^{ème}				
avril	4 ^{ème}				
avril	5 ^{ème}				
mai	1 ^{ère}	167 - évaluer des outils			
mai	2 ^{ème}				
mai	3 ^{ème}		Travaux dirigés d'intégration		
mai	4 ^{ème}				
juin	1 ^{ère}		Méthodologie d'examen		
juin	2 ^{ème}				
juin	3 ^{ème}		Examen intermédiaire blanc		
juin	4 ^{ème}				

NB : les informations ci-dessus sont fournies à titre indicatif : si nécessaire, les modules peuvent être permutés et les durées ajustées.

Les semaines sur fond gris correspondent aux vacances scolaires. Les zones blanches ne sont pas des vacances mais sont réservées pour d'éventuelles séances supplémentaires.