

Programmes de recherche

Fonds de coordination spécial pour la promotion des sciences et technologies

Ce fonds de coordination spécial est basé sur les stratégies du Conseil pour la politique scientifique et technologique. Il met en œuvre la promotion des sciences et technologies, objectif pour lequel il a été mis en place. Il sert à la coordination des thèmes globaux qui apparaissent au niveau des questions clés des domaines scientifiques et technologiques. Les programmes sélectionnés, qui valorisent ce fonds de promotion, connaissent des résultats remarquables grâce au soutien du gouvernement. Ces programmes A) sont le produit de tentatives nouvelles et originales au niveau des politiques menées par l'administration et les ministères, B) appartiennent à des zones frontières connaissant des difficultés en termes d'approche proactive au niveau des politiques conduites par les services des organisations existantes, C) font espérer des effets de synergie par la coopération entre différentes organisations, D) visent des mesures rapides et souples, etc.

Exercice 2006

Programme	Titre du programme	Contenu
Programme de promotion de la recherche indépendante pour les jeunes chercheurs	Programme d'exploration des frontières interdisciplinaires avancées	Ce programme se propose de former des chercheurs capables de mener des recherches de niveau mondial dans des domaines novateurs et de faire face à un environnement global compétitif.
Soutien aux femmes chercheuses	Projet du Tohoku pour le soutien des femmes	Ce programme vise à aider les femmes à surmonter les obstacles qu'elles rencontrent au cours de leur carrière de scientifique.
Création de centres d'innovation en recherche interdisciplinaire avancée	Production nano / micro et TI	L'objectif de ce programme est de créer des partenariats industriels dans le domaine des technologies industrielles de prochaine génération par l'intégration des technologies de différents champs de recherche, en se concentrant sur la technologie MEMS qui a conduit à la mise en place d'un centre d'innovation du secteur manufacturier, le « Centre d'excellence en R&D sur les microsystèmes intégrés ».
Total : 3 programmes		

Exercice 2007

Programme	Titre du programme	Contenu
Création de centres d'innovation en recherche interdisciplinaire avancée	Centre d'excellence en R&D sur les microsystèmes intégrés	Ce programme se propose de créer un centre de production innovant axé sur les microsystèmes intégrés, en associant la mécanique, l'électronique, les matériaux, la chimie, l'optique, les biotechnologies, les sciences médicales, etc. Il vise également l'établissement d'un système de recherche et développement et d'un nouveau modèle de partenariat entre l'industrie et le monde universitaire dans un objectif d'innovation.
Total : 1 programme		

Programmes d'enseignement

TL'Université du Tohoku fait la promotion des programmes d'enseignement suivants avec le soutien du Ministère japonais de l'Éducation, de la Culture, des Sports, des Sciences et de la Technologie.

Programme de soutien aux formations universitaires d'excellence

Le Ministère de l'Éducation, de la Culture, des Sports, des Sciences et de la Technologie a instauré depuis 2003 un programme de soutien aux formations universitaires d'excellence afin d'examiner les efforts fournis par les universités et universités de premier cycle. Il sélectionne les programmes les plus remarquables du point de vue de leur contribution au progrès de l'éducation, et encourage les tentatives d'amélioration de l'éducation supérieure en informant le grand public de ces initiatives.

Exercice	Programme	Contenu
2005 – 2008	Encourager la compréhension des phénomènes naturels et la pensée logique par la biais d'expériences scientifiques interdisciplinaires	Ce programme vise à concevoir et à mener des « expériences scientifiques interdisciplinaires » sur une base complètement nouvelle de pensée. Cette approche, selon laquelle « des personnes peuvent arriver expérimentalement à la même conclusion sous des angles différents et apprendre à analyser logiquement et décrire des phénomènes naturels complexes », est en rupture avec les approches traditionnelles qui divisent la science en physique, chimie, biologie, géologie, etc.
2006 – 2008	Classes à faible effectif des universités de recherche pour une « transformation de l'apprentissage »	Un « séminaire de base » sert de point de départ à l'« apprentissage universitaire » pour nos étudiants qui décident des sujets de recherche, de présentation et de discussion. Le séminaire, qui comprend en moyenne 15 étudiants de premier cycle en provenance de nos différentes facultés, est géré et soutenu par l'université. Le contenu des cours embrasse divers domaines, tels que l'expérimentation, la formation pratique, l'investigation, les stages de formation, etc.

Programme de soutien à l'enseignement des écoles doctorales professionnelles

Le but d'une école doctorale professionnelle est de former des professionnels fortement demandés par la société, tels que des conseillers juridiques et des professeurs. Ce programme soutient et valorise la pédagogie, les méthodes et le contenu de l'enseignement dispensé dans les écoles doctorales professionnelles venant renforcer ce système.

Exercice	Programme	Contenu
2007 – 2008	Mise en place d'un programme de formation juridique axé sur la pratique et la psychologie	Ce programme, qui a établi une « Jurisprudence Psychologique » autrefois scindée en litiges civils, criminels et administratifs, vise à intégrer et systématiser l'analyse psychologique et les pratiques juridiques. Il a également pour objectif de formuler une méthode pédagogique systématique et de définir le contenu de l'enseignement d'analyse jurisprudentielle psychologique sur la base du cursus d'école doctorale, et notamment des cours axés sur la pratique de base.

Plan de formation professionnelle en cancérologie

Ce programme soutient la formation en cancérologie de professionnels de la médecine doués et compétents, amenés à se spécialiser dans le domaine des tumeurs cancéreuses.

Exercice	Programme	Contenu
2007 –2011	Plan de formation professionnelle en cancérologie du Tohoku	Afin de renforcer le traitement du cancer, ce plan introduit des programmes pédagogiques holistiques dans la formation de cancérologues potentiels doués et compétents. Il soutient également ceux qui ont les capacités pour poursuivre et promouvoir la recherche pratique, qu'elle soit universitaire ou holistique, et les encourage à obtenir un diplôme de médecine.

Programmes d'enseignement

Programme de soutien à l'amélioration de l'enseignement des écoles doctorales

Ce programme, qui soutient les établissements pédagogiques des écoles doctorales, a été établi dans le but de former des professionnels de haut niveau capables de s'adapter à différents domaines de notre société.

Exercice	Programme	Contenu
2007 – 2009	Programme de formation de professionnels de l'éducation pratique	Ce programme dispense aux étudiants des compétences d'enseignement pratique répondant aux normes d'un enseignement de qualité. Il a pour vocation de former des professionnels et chercheurs de haut niveau, par le biais de programmes de recherche en éducation associant la théorie et la pratique. Ce programme bénéficie du soutien de l'Université du Tohoku et entretient principalement des liens avec l'École Doctorale d'Éducation.
2007 – 2009	Formation de scientifiques de haut niveau pour l'application et la pratique de la science	Sur la base d'approches pédagogiques, l'École Doctorale de Science forme de jeunes chercheurs scientifiques leaders dans leur domaine et doués d'un haut niveau de professionnalisme et d'internationalisation. Ce programme a pour vocation de former des « scientifiques de haut niveau pour l'application et la pratique de la science académique » (scientifiques du futur). Ces scientifiques feront preuve de flexibilité afin de pouvoir travailler dans de nouveaux domaines universitaires, et disposeront de larges compétences pratiques et d'une grande capacité d'adaptation dans un environnement où l'innovation technique évolue de façon extrêmement rapide.
2007 – 2009	Interactivité et diversité de l'enseignement de l'École Doctorale de Médecine – Plan de réforme pour la formation de médecins / scientifiques jouant un rôle de premier plan	Ce programme vise à former des étudiants autonomes et coopératifs dans leurs activités de recherche, et à les encourager à obtenir un diplôme universitaire de 3 ^e cycle (de médecine) en instaurant un « système d'enseignement par professeurs multiples ». L'objectif de ce programme consiste à produire des « médecins / scientifiques jouant un rôle central » dans la société grâce à leur intelligence exceptionnelle et à leur expérience au niveau international et académique.
2007 – 2009	Création de technologies avancées en génie mécanique – Innovation pour une intégration de système basée sur l'aéronautique, la robotique et la nanotechnologie	Ce programme de formation de 3 ^e cycle propose aux ingénieurs novateurs un vaste cursus de recherche pratique dans les domaines du génie mécanique, notamment de l'aéronautique, de la robotique et de la nanotechnologie. Il vise à promouvoir la reconnaissance des diplômés créatifs et expérimentés dans la communauté internationale, l'industrie et le monde universitaire. Deux nouveaux cours sont proposés dans le cadre de ce programme d'enseignement supérieur : « Enseignement de génie mécanique de haut niveau sur la base de projets » et « Séminaire de génie mécanique orienté vers l'innovation ».
2007 – 2009	Programme de formation en électronique biomédicale et en nanoélectronique, Université du Tohoku	En enseignant de manière systématique la biologie et la médecine aux étudiants spécialisés en électronique, ce programme a pour vocation de former des étudiants capables d'élargir et d'appliquer leurs connaissances des technologies électroniques aux domaines de la biologie et de la médecine, domaines universitaires majeurs pour la santé au 21 ^e siècle.
2007 – 2009	Programme de 3 ^e cycle sur les études environnementales avancées – Amélioration des compétences de base et de l'aptitude à la recherche grâce à un équilibre entre les sujets multidisciplinaires (science, ingénierie, sciences humaines et sociales)	Dans le cadre des programmes de Master et de Doctorat, les étudiants de sciences sociales et d'études culturelles se verront proposer des sujets de 3 ^e cycle, lancé par le MEXT, confie aux entités universitaires et industrielles le soin de créer et de mettre en place un programme de qualité de stage à long terme pour les étudiants de 3 ^e cycle, en valorisant l'environnement pratique des affaires et lieux de travail. Ce programme se propose d'établir un système de développement des ressources humaines permettant aux entités universitaires et industrielles de coopérer de manière constructive, et de former des experts de haut niveau au fait des différents problèmes de société et des approches variées de l'industrie. Ces experts auront un intérêt dans la société par la gestion réelle d'une recherche conjointe.

Programme de soutien à un enseignement médical répondant aux besoins en soins médicaux et autres besoins sociaux de la communauté

Ce programme soutient les efforts des hôpitaux universitaires pour former les professionnels du milieu médical responsables des soins médicaux holistiques, par la promotion d'un enseignement médical fondé sur les besoins en soins médicaux et autres soins sociaux de la communauté.

Exercice	Programme	Contenu
2006 – 2008	Plan de formation des médecins généralistes en soins périnataux	Ce plan se déroule sur un programme doctoral de 3 ans et vise à former les praticiens de soins périnataux via une formation clinique dépassant les services (obstétrique, anesthésie et unité néonatale de soins intensifs). Appliqué principalement à l'Hôpital Universitaire du Tohoku, ce plan a pour objectif de renforcer le niveau de compétences en soins périnataux.

Programme de stage avancé pour les étudiants de troisième cycle

Dans le cadre de ce programme, les étudiants possédant déjà un certain niveau de compétences sont ouvertement sollicités et impliqués dans des projets communs entre les universités et les entreprises. Ce programme vise à développer et mettre en œuvre des programmes centrés sur la formation pratique dans l'industrie, et à former des professionnels capables de jouer un rôle central dans une variété de domaines de recherche et d'activités économiques.

Exercice	Programme	Contenu
2005 - 2009	Promotion de projets de stage pour les étudiants de troisième cycle – Programme de création de l'acier vert	Le programme de stage avancé pour étudiants de 3 ^e cycle, lancé par le MEXT, confie aux entités universitaires et industrielles le soin de créer et de mettre en place un programme de qualité de stage à long terme pour les étudiants de 3 ^e cycle, en valorisant l'environnement pratique des affaires et lieux de travail. Ce programme se propose d'établir un système de développement des ressources humaines permettant aux entités universitaires et industrielles de coopérer de manière constructive, et de former des experts de haut niveau au fait des différents problèmes de société et des approches variées de l'industrie. Ces experts auront un intérêt dans la société par la gestion réelle d'une recherche conjointe.

Programme d'innovation et d'amélioration de la productivité dans les industries de services à l'École Doctorale d'Économie et de Gestion

Ce programme a pour objectif de former des directeurs chargés de moderniser les services et de maintenir de bonnes performances. L'École Doctorale d'Économie et de Gestion prépare un cours d'enseignement incluant des connaissances en mathématiques, statistiques et gestion, sur la base des indications du MEXT.

Exercice	Programme	Contenu
2007 - 2009	Programme d'innovation et d'amélioration de la productivité dans les industries de services à l'École Doctorale d'Économie et de Gestion	L'École Doctorale d'Économie et de Gestion prépare un cours d'enseignement comprenant des connaissances en mathématiques, statistiques et gestion, sur la base des indications du MEXT.

Projet de soutien aux étudiants de sciences et mathématiques

Ce projet a été confié au département de science de l'Université par le Ministère de l'Éducation, de la Culture, des Sports, des Sciences et de la Technologie afin de former les futurs ingénieurs scientifiques. Il se propose de développer et renforcer les capacités et connaissances des étudiants particulièrement motivés dans le domaine des sciences et mathématiques.

Exercice	Programme	Contenu
2008 - 2011	Projet de formation spécifique en physique et mathématiques avancées	Ce programme a pour objectif d'enseigner aux étudiants des connaissances spécifiques en science et en mathématiques, et de proposer très tôt un enseignement particulier à de petits groupes spécialisés en mathématiques ou en physique afin de les préparer à des études plus approfondies dans le programme de doctorat.

Programmes de soutien individualisé à l'enseignement universitaire

Il s'agit d'un cours hors cursus pour les étudiants des facultés et des écoles doctorales souhaitant renforcer leurs capacités pratiques à communiquer en anglais.

Exercice	Programme	Contenu
2005 –	Cours d'anglais pratique	Ce cours, enseigné par des professeurs de langue maternelle, aidera les étudiants à développer leurs capacités à communiquer en anglais et à faire face à différentes situations académiques et sociales par des activités comprenant des discussions et des présentations orales.