

III - QUELLE FORMATION PEDAGOGIQUE A L'UNIVERSITE

TAHAR ZARZA(*)

Laboratoire de Recherche Pédagogique : Nouvelle approche de l'enseignement à l'université

ETAT DES LIEUX EN TRONC COMMUN TECHNOLOGIE.

L'échec est un phénomène massif dans la mesure où il touche chaque année un nombre important d'étudiants qui est estimé d'une manière générale entre 30% et 40%. L'échec scolaire est vécu d'une manière dramatique à un niveau individuel, et c'est aussi l'échec de l'institution universitaire.

Les causes de cet échec sont multiples et notamment :

- la mauvaise orientation
- l'absence de pré-requis
- la nature du BAC
- l'effectif pléthorique
- le passage du lycée à l'université

MOTIVATION :

LES ANACHRONISMES EXISTANTS DANS L'ENSEIGNEMENT A L'UNIVERSITE :

- Défaillances manifestes du système actuel.
- Absence de capitalisation de l'effort des enseignants.
- Absence de valorisation de l'expérience de l'université algérienne.
- Absence de dynamique poussant naturellement vers une université qualitative perpétuelle.

Afin de tenter de remédier à cette situation nous proposons la création d'un laboratoire de recherche pédagogique qui a pour objectif l'amélioration de la qualité d'enseignement.

Objectif et réalisation : thèmes à mettre en oeuvre :

- Les méthodes d'enseignement
- Les programmes d'enseignement
- Les enseignements pratiques

- La didactique
- Les systèmes d'évaluation des connaissances
- Les éléments de la didactique à l'université

Mission du Laboratoire de Recherche.

Objectifs de recherche scientifique de développement technologique :

Les missions du laboratoire sont :

- La bonne couverture des enseignements du tronc-commun.
- L'amélioration du niveau des nouveaux étudiants du tronc-commun
- La formation spécialisée et le perfectionnement des personnels de recherche des secteurs hors université (lycées, C.E.M etc...)
- L'acquisition, la conservation, le traitement et la diffusion de l'informations scientifique et pédagogique.
- La valorisation des résultats de recherche pédagogique et leurs diffusions.
- L'exécution des contrats ou conventions pour la réalisation des travaux de recherche pédagogiques, d'études et de prestations de services.

Etudes et travaux de recherche pédagogique à réaliser.

- Elaboration des polycopies et livres pour les étudiants.
- Elaboration de méthodes modernes pour l'enseignement du tronc-commun.
- Elever le niveau pédagogique et scientifique des enseignants du tronc-commun.
- Organisation de séminaires d'information scientifique à l'intention des étudiants.
- Moderniser et actualiser les moyens d'enseignement.
- Introduction des moyens informatiques dans les travaux pratiques.
- Création et introduction des méthodes modernes aux travaux pratiques.
- Multiplier les moyens de manipulation et dispositifs dans les travaux pratiques.
- Fournir le climat adéquat et favorable pour l'enseignant afin d'accomplir sa tâche pédagogique dans les meilleures conditions.
- Diagnostic et analyse des résultats académiques des étudiants.
- Organisation des sorties sur les sites (usines...)pour concrétiser les cours théoriques et faire acquérir à l'étudiant l'esprit d'initiative et de créativité.

Nouvelles connaissances scientifiques et technologiques à acquérir, à maîtriser et à développer :

- Développement de nouvelles techniques d'enseignement et d'évaluation.
- Etude psychopédagogique des enseignements, développement des outils et support pédagogique.
- Méthodes, techniques, élaboration de livres et moyens pédagogiques à développer ou à améliorer.
- Production et traduction des ouvrages scientifiques.
- Réalisation et modernisation de nouvelles manipulations en introduisant l'outil informatique.
- Réalisation d'un lexique en 3 langues (anglais, français, arabe)

Formation par et pour la recherche :

La vocation du laboratoire LEPSETI est essentiellement le perfectionnement du niveau d'enseignement, dans le domaine de la physique, chimie, maths, technologie et production pédagogique. Le secteur principal concerné est l'université;

La dynamique de la recherche est orientée sur la participation au développement et à l'évaluation des idées dans les secteurs de la physique, chimie, maths et technologie au diapason de la communauté scientifique internationale. Les retombées de ce travail bénéficieront aussi bien à l'université qu'aux autres secteurs.

Applications :

Parmi les applications projetées, dont certaines sont déjà mises en oeuvre, nous citerons :

- Maîtrise des méthodes modernes d'enseignement et développement.
- Productions pédagogiques nécessaires pour l'enseignement dans le tronc-commun.
- Traduction des livres de référence utilisés dans les grandes universités mondiales.
- Amélioration du niveau des étudiants et étude psychopédagogique de leurs résultats.
- Amélioration du savoir de l'étudiant à travers des séminaires scientifiques à caractères pédagogiques.
- Informatisation des travaux pratiques.
- Amélioration des outils et supports pédagogiques utilisés par les enseignants.

Architecture du laboratoire LEPSETIC :

- Equipe 1 : Technologie
- Equipe 2 : Physique
- Equipe 3: Chimie
- Equipe 4 : Mathématiques

Exemple du programme de recherche de l'équipe de physique dans le domaine de ses activités par projet :

Les tâches principales de cette équipe sont :

-Modernisation, amélioration et élargissement des travaux pratiques en, optique, mécanique, électricité, vibration et ondes, physique atomistique et nucléaire, et informatisation de différentes manipulations (manipulations assistées par ordinateur.)

-Elever et améliorer le niveau des nouveaux étudiants, en introduisant des méthodes modernes telles que QCM, expérience par la pensée, etc... et création d'un climat de travail favorable.

-Fournir un support pédagogique en physique aux étudiants (livres, polycopies...).

-Organisation de séminaires sur les grands travaux scientifiques réalisés dans le monde afin que l'étudiant puisse suivre le progrès scientifique universel.

-Etude psycho-pédagogique qui a pour but le bon suivi de l'étudiant et diminution des taux d'échec au tronc-commun ; pour cela des chercheurs spécialistes en psycho-pédagogie prendront en charge cet aspect.

-Coordination avec les autres matières enseignées pour créer une liaison entre les différents modules du tronc-commun.

-Etude des méthodes d'évaluation des étudiants dans les travaux pratiques et travaux dirigés.

-Moderniser et actualiser les cours de mécanique, d'électricité, vibration et onde, physique atomistique et nucléaire.

Fondements:

Le caractère prioritaire du domaine d'activité est le perfectionnement du niveau des enseignements du tronc-commun. La motivation permanente du laboratoire est l'affirmation de sa présence sur la scène nationale.

Information scientifique et technologique à collecter, à traiter, à capitaliser et à diffuser:

1- Documentation scientifique à partir des livres et revues: mécanique générale, électricité et onde, chimie générale, vibration et ondes, optique, physique atomique, physique nucléaire, traité des résistances des matériaux, technologie de base, mécanique rationnelle, chimie organique, chimie minérale, chimie analytique, thermodynamique, dessin industriel, équations différentielles, algèbre, analyse, probabilités et statistiques, sciences et vie, recherche scientifique, physics today, revue recherche...

2 - Elaboration de documents scientifiques : polycopiés et livres de cours, travaux pratiques et travaux dirigés pour la première et de la deuxième année en diverses disciplines reliées au tronc-commun.

Réseaux de pédagogie en rapport avec les activités du laboratoire à mettre en place :

Conventions avec le secteur éducatif (ministère de l'Education Nationale)

CONCLUSION :

Contexte et portée scientifique et technologique du laboratoire de recherche.

Importance des activités du laboratoire de recherche par rapport aux besoins du développement socio-économique, culturel, scientifique et technologique du pays.

La vocation du laboratoire est la pédagogie, et l'amélioration du niveau des étudiants du tronc-commun afin de les préparer dans de meilleures conditions pour entamer leur spécialités avec beaucoup de ténacité et persévérance et leur donner les moyens de perfectionner leur esprit critique et le sens de création.

Ampleur et permanence des activités de recherche scientifique et de développement technologique :

Activités soutenues et permanentes de recherche pédagogique et de formation.

Travaux se rapportant aux activités du laboratoire de recherche déjà exécutée, ou en cours d'exécution au niveau de l'établissement de rattachement :

Les travaux résultants de l'activité pédagogique du laboratoire sont formulés sous forme de livres et polycopies qui seront édités en Algérie.

Travaux se rapportant aux activités du laboratoire de recherche déjà exécutés ou en cours d'exécution au niveau d'institutions internationales de recherche.

Impact des résultats attendus sur le développement socio-économique, culturel, scientifique et technologique :

Préparation d'une génération de scientifiques algériens très motivés, de haut niveau et prêts à relever le défi du nouveau millinéraire.

Notes

(*) Directeur de l'Institut des sciences exactes, de technologie et de l'informatique, Université de Constantine.- Laboratoire des études pédagogiques du Tronc-Commun Sciences Exactes, Technologie et Informatique. Constantine.