



I. Intitulé:

Didactique des sciences physiques et chimie

II. Compétence visée

Au terme du module, le stagiaire est capable de mobiliser les concepts de base de la didactique de la physique- chimie et de les réinvestir dans le processus enseignement-apprentissage.

III. Objectifs du module :

- Comprendre la nature et les caractéristiques de la science et prendre conscience des exigences épistémologiques;
- Maîtriser l'usage des ressources didactiques et pédagogiques propres à l'enseignement de la physique-chimie ;
- S'approprier de la conceptualisation et des concepts de base de la didactique de physique-chimie ;
- Maitriser les méthodes et les démarches relatives à l'enseignement de la physique-chimie.

IV. Les prérequis :

- Notions de base des Sciences de l'éducation ;
- Savoirs disciplinaires ;
- Technologie de l'information et de communication.

V. Organisations horaire:

| Composantes/ éléments du module | Volume horaire (VH) | | | | | VH global |
|------------------------------------|---------------------|----|------------------------|-----------------------------------|------------|--------------|
| | Cours | TD | Activités Pratiques | Activités professionnalisantes | Évaluation | |
| 30 | 18 | -- | -- | 12 | 4 | 34 |
| VH% | 53% | -- | -- | 35% | 12% | 100% |

VI. Contenu du module:

| Contenu | Commentaires |
|---|--|
| Introduction à la didactique : <ul style="list-style-type: none"> – Pédagogie et didactique ; – Utilité de la didactique. | |
| Initiation à l'épistémologie et l'histoire des sciences de la physique – chimie : <ul style="list-style-type: none"> • Nature et caractéristiques de la science ; • Paradigme, théorie, loi et modèle ; • Evolution historique d'un concept de la physique ou chimique. | Les stagiaires doivent travailler sur des exemples de concepts (énergie-réaction-force-atome..). |

| | |
|---|--|
| <p>Ressources didactiques et pédagogiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manuels scolaires; - Curriculum ; - Programmes ; - Notes ministérielles ; - Orientations pédagogiques ; - Matériels expérimentales ; - Ressources numériques ; - ... | |
| <p>Conceptualisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définition, caractéristiques et les composantes du concept ; - Construction du concept ; - Niveau de formulation d'un concept. - Trame, carte, champ et réseau conceptuelle. | |
| <p>Concepts de base de la didactique de physique-chimie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Triangle didactique ; - Transposition didactique ; - Contrat didactique ; - Conceptions/représentation ; - Modélisation ; - Objectif obstacle ; - Conflit sociocognitif ; - ... | <p>Il est préconisé de projeter quelques concepts de base dans la discipline</p> |
| <p>Approches, méthodes et démarches : <u>Approches</u> : Approche par objectifs (PPO), Approches par compétences (APC) <u>Méthodes</u>: inductive, déductive, active, transmissives (passives), interrogatives (maieutique), démonstratives, expérientielle <u>Démarches</u>: démarches d'investigation, résolution de problèmes, projet,</p> | <p>Il est préconisé d'insister sur l'aspect pratique.</p> |

VII. Mise en œuvre du module

1) Modalité de mise en œuvre

- Présentiel ;
- Classe inversée.

2) Activités d'animation

- Ateliers de production ;
- Apports théoriques (Exposés, documents ...)
- Travail individuel ou collectif ;
- Débat, discussion et structuration.

3) Outils et supports

- Curriculum ;
- Manuels Scolaires et orientations pédagogiques, textes officiels ;
- Extraits de textes scientifiques historiques ;
- Séquences vidéo ;
- Ordinateur, Vidéo projecteur , flipchart.

4) Tâches et activités des bénéficiaires

- Exposé interactif ;
- Rapportage et synthèse;
- le travail en groupe/ ateliers.
- Partage et mise en commun ;

5) Réinvestissement du module dans la pratique professionnelle

- Concevoir et mettre en œuvre des situations d'enseignement-apprentissage de la physique- chimie;
- Analyser et interpréter les situations d'enseignement-apprentissage de la physique- chimie.

6) Modalités d'évaluation

- Evaluation diagnostique au début du module ;
- Contrôles continus y compris les productions des ateliers, rapports ...(25%)
- Examen de validation du module (75%) ;