

# Intitulé:

**Didactique des sciences physiques et chimie**

# 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. |

# 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.
 |

# Les prérequis :

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

# Organisations horaire:

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

# Contenu du module:

|  |  |
| --- | --- |
| **Contenu** | **Commentaires** |
| **Introduction à la didactique :*** Pédagogie et didactique ;
* Utilité de la didactique.
 |  |
| **Initiation à l’épistémologie et l’histoire des sciences de la physique –chimie :*** 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..). |
| **Ressources didactiques et pédagogiques :*** Manuels scolaires;
* Curriculum ;
* Programmes ;
* Notes ministérielles ;
* Orientations pédagogiques ;
* Matériels expérimentales ;
* Ressources numériques ;
* …
 |  |
| **Conceptualisation :*** Définition, caractéristiques et les composantes du concept ;
* Construction du concept ;
* Niveau de formulation d’un concept.
* Trame, carte, champ et réseau conceptuelle.
 |  |
| **Concepts de base de la didactique de physique-chimie :*** Triangle didactique ;
* Transposition didactique ;
* Contrat didactique ;
* Conceptions/représentation ;
* Modélisation ;
* Objectif obstacle ;
* Conflit sociocognitif ;
* …
 | Il est préconisé de projeter quelques concepts de base dans la discipline  |
| **Approches, méthodes et démarches :** Approches : Approche par objectifs (PPO), Approches par compétences (APC)Méthodes**:** inductive, déductive, active, transmissives (passives), interrogatives (maieutique), démonstratives, expérientielleDémarches**:** démarches d’investigation, résolution de problèmes, projet,  | Il est préconisé d’insister sur l’aspect pratique. |

# Mise en œuvre du module

## Modalité de mise en œuvre

* Présentiel ;
* Classe inversée.

## Activités d’animation

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

## Outils et supports

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

## Tâches et activités des bénéficiaires

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

## 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.

## 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%) ;