

AESS physique (2008-2009)

PEDA-F-501

Pratique réflexive (physique)

2 ECTS (exercices: 2)

Catherine VANDER VELDE

PHYS-F-510

Didactique de la physique (du secondaire et du supérieur)

4 ECTS (théorie: 3, travaux personnels: 1)

Catherine VANDER VELDE

PHYS-F-443

Travaux pratiques et stages

4 ECTS (stages: 3, travaux pratiques: 1)

Catherine VANDER VELDE

PHYS-F-511

Travaux pratiques et stages

4 ECTS (stages: 3, travaux pratiques: 1)

Catherine VANDER VELDE et Jean-Marie FRERE

Contenu du cours théorique:

- Objectifs du cours de Physique.
- Les moyens.
- Préparation des leçons de physique.
- Bibliographie:
 - Livres scolaires
 - Documents pour enseignants
 - Transparents
 - Sites internet

Contenu du cours théorique:

- Pédagogie de la physique:
 - Méthode inducto-déductive,
 - Préconceptions erronées en physique,
 - Enseignement par compétences.
- Le programme de la Communauté française:
 - socles de compétences,
 - compétences terminales,
 - programmes.
- Expériences:
 - visite de l'expérimentarium.

Contenu du cours théorique:

- La matière de physique:
 - Physique générale **niveau candidature:**
 - **à revoir soi-même:** tout livre axé sur le sens physique (Benson, Giancoli).
 - bien comprendre les principes et les lois de base et pouvoir les appliquer à des situations simples (pas de problèmes compliqués).
 - Expériences classiques qui illustrent les cours de physique, utilisation des appareils courants tels que multimètre, oscilloscope, alimentations, générateurs, etc...

Contenu du cours théorique:

- La matière de physique:
 - les matières du programme généralement peu ou non vues à l'université seront abordés sous forme d'exposés par les étudiants d'agrégation.
 - pour les physiciens:
 - la production d'énergie,
 - physique et santé,
 - ondes et communications,
 - applications de la physique, etc...
 - pour les ingénieurs:
 - physique des particules,
 - formation de l'univers, etc....
 - pour certains ayant étudié à l'étranger:
 - relativité restreinte,

Contenu du cours théorique:

- Evaluations:
 - Formative et normative
 - Rédaction de questions d'interrogation ou d'examen.

Les heures de pratique et de stage:

- **Séance d'expression verbale:** ~ 2h
- Séances d'autoscopie (minimum 3): ~ 10h
- Préparation de leçons:
- **Stage passif dans plusieurs écoles:** ~ 20h
- Stage actif (leçons) dans au moins 2 écoles: ~ 30h
- Travail sur les préconceptions:
- Recherche critique sur internet:
- Préparation commentée d'une évaluation:

———— **commencer le plus tôt possible**

Les heures de pratique et de stage:

- Travaux pratiques de laboratoire: $\sim 10h$
- Réalisation d'une expérience.
- Encadrement de travaux pratiques ou démonstrations: $\sim 10h$
- Exposé sur un point de la matière au programme.
- Pratique réflexive: discussion d'activités pédagogiques.

Total:

$\sim 110h$

Séance d'expression verbale:

- S'inscrire le plus rapidement possible sur les listes affichées aux valves (près du secrétariat).
- Préalable au stage actif.
- **Obligatoire même pour ceux qui enseignent déjà**

Stage passif (~20h):

- Répartir les heures dans un maximum d'écoles, dans des classes de niveaux différents.
- Garder quelques heures à faire avant chaque stage actif.
- Commencer le plus rapidement possible mais il n'est pas nécessaire d'avoir terminé le passif pour commencer l'actif.
- **Obligatoire même pour ceux qui enseignent déjà**
- Prendre note dans un cahier de stage passif

Cahier de stage passif:

- titre de la leçon
- date et heure
- école
- maître de stage
- classe et niveau
- contenu du tableau pendant la leçon
- ce qui a été dicté
- brève description des expériences réalisées
- brève description des documents montrés
- exercices et devoirs proposés
- questions et difficultés des élèves ainsi que réponses apportées
- notes personnelles
- critiques et remarques éventuelles

Stage actif (~30h + 2 leçons d'examen):

- Préalable au stage actif:
 - Avoir satisfait à la séance d'expression verbale (sauf pour ceux qui enseignent déjà qui peuvent la faire plus tard),
 - **Avoir satisfait aux séances d'autoscopie,**
 - Avoir préparé une leçon au moins de manière satisfaisante.
- **Commencer le plus rapidement possible.**
- Répartition des stages dans différentes écoles:
 - 1er stage ~10h – pas d'examen
 - 2ème stage ~10h, suivi d'une 1ère leçon d'examen
 - 3ème stage ~10h, suivi d'une 2ème leçon d'examen
 - éventuellement, 2 x 15h suivi d'une leçon d'examen chaque fois
 - dispense **éventuelle** de 5h pour ceux qui enseignent déjà et de 10h pour ceux qui enseignent la physique dans le secondaire supérieur.

Connaissance du français

- Une bonne connaissance du français, tant écrit que parlé, est indispensable pour le futur enseignant. Par conséquent des points seront retirés en cas de fautes de français ou d'orthographe, dans les exposés, les leçons, les rapports écrits et au tableau, jusqu'à mener éventuellement à une cote insuffisante.
- Un accent étranger est accepté à condition qu'il n'empêche pas la bonne compréhension des élèves.