

PHYS-597

**Travail de spécialisation pour master en physique**

Profs divers \*

Cursus	Sem.	Type
Physicien	MA1, MA2, MA3, MA4	Obl.

Langue d'enseignement	français / anglais
Crédits	30
Session	Hiver, Eté
Semestre	Automne
Examen	Pendant le semestre
Charge	900h
Semaines	
<b>Heures</b>	<b>680 hebdo</b>
TP	680 hebdo
<b>Nombre de places</b>	

**Remarque**

Durée du travail de spécialisation interne : un semestre - Durée du travail de spécialisation externe: min. 4 mois, max. 6 mois / Duration of a internal specialisation semester (EPFL): one semester. External specialisation semester: min. 4 months, max. 6 months

**Résumé**

Les étudiants ont l'occasion de développer leurs connaissances dans un projet qui va contribuer à les spécialiser dans un domaine de la physique. Le projet peut avoir lieu dans un laboratoire externe, dans un laboratoire à l'EPFL ou dans un institut de recherche.

**Contenu**

Les étudiants développent un projet lié à la physique qui leur permet d'acquérir de nouvelles connaissances et de l'expérience pratique dans un domaine spécifique sous la supervision d'un professeur de la section de physique. Le responsable du travail peut demander à l'étudiant d'obtenir une formation spécifique.

Des cours du programme doctoral peuvent être exigés par certains laboratoires. En physique théorique, il s'agit de :  
Doctoral courses could be required for some labs. In theoretical physics it is:

Advanced quantum field theory - Prof. Vichi

Conformal field theory and gravity - Prof. Penedones

Gauge theories and the standard model - Prof. Rattazzi

in « Quantum Science and Technology » :

Advanced topics in quantum science and technology - Profs Brantut, Kippenberg, Savona et Galland

Les crédits du semestre de spécialisation sont attribués sur la base de l'évaluation du travail de spécialisation. Il n'y a pas de crédits attribués aux cours suivis dans le cadre du semestre de spécialisation.

**Acquis de formation**

A la fin de ce cours l'étudiant doit être capable de:

- Développer un problème de physique complexe
- Défendre une solution
- Synthétiser la démarche pour solutionner le problème
- Modéliser un système ou un processus
- Appliquer des compétences à un concept ou une solution technique

**Compétences transversales**

- Comparer l'état des réalisations avec le plan et l'adapter en conséquence.

- Etre conscient et respecter les règles de l'institution dans laquelle vous travaillez.
- Gérer ses priorités.
- Ecrire un rapport scientifique ou technique.
- Communiquer efficacement et être compris y compris par des personnes de langues et cultures différentes.
- Recueillir des données.
- Accéder aux sources d'informations appropriées et les évaluer.

### Méthode d'évaluation

Rapport écrit et présentation orale devant le personnel concerné et devant un responsable de la section

### Ressources

#### Sites web

- [http://isa.epfl.ch/imoniteur\\_ISAP/!itffichecours.htm?ww\\_i\\_matiere=113368068&ww\\_x\\_anneeAcad=2017-2018&ww\\_i\\_section=21412](http://isa.epfl.ch/imoniteur_ISAP/!itffichecours.htm?ww_i_matiere=113368068&ww_x_anneeAcad=2017-2018&ww_i_section=21412)
- [http://isa.epfl.ch/imoniteur\\_ISAP/!itffichecours.htm?ww\\_i\\_matiere=2155760943&ww\\_x\\_anneeAcad=2017-2018&ww\\_i\\_section=21412](http://isa.epfl.ch/imoniteur_ISAP/!itffichecours.htm?ww_i_matiere=2155760943&ww_x_anneeAcad=2017-2018&ww_i_section=21412)
- [http://isa.epfl.ch/imoniteur\\_ISAP/!GEDPUBLICREPORTS.pdf?ww\\_i\\_reportModel=1946250234&ww\\_i\\_reportModelXsl=1946250250](http://isa.epfl.ch/imoniteur_ISAP/!GEDPUBLICREPORTS.pdf?ww_i_reportModel=1946250234&ww_i_reportModelXsl=1946250250)