

PHYS-597

**Travail de spécialisation pour master en physique**

Profs divers \*

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

Langue d'enseignement	français / anglais
Crédits	30
Session	Hiver, Été
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. E

**Résumé**

Students have the opportunity to apply their knowledge in a project contributing to specialize them in a physics field. The project can take place in a laboratory at EPFL, in an external laboratory or in a research institute.

**Contenu**

Students develop a physics-related project that allows them to acquire new knowledge and practical experience in a specific field under the supervision of a professor from Physics section. The person in charge of the work may ask the student to obtain specific training.

Doctoral courses could be required for some labs. In theoretical physics these are:

Advanced quantum field theory - Prof. Rattazzi

Conformal field theory and gravity - Dr Hogervorst & Dr Meineri

Gauge theories and the standard model - Dr Stamou & Dr Wulzer

in « Quantum Science and Technology » :

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

Astrophysics V: computational methods in astrophysics - MER Dr Yves Revaz

Credit for the specialization semester are awarded based on the evaluation of the specialization work. There are no credits assigned for courses taken in the specialization semester.

**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.
- Être 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

Written report and oral presentation to relevant staff and to a responsible of physics 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=2141](http://isa.epfl.ch/imoniteur_ISAP/!itffichecours.htm?ww_i_matiere=2155760943&ww_x_anneeAcad=2017-2018&ww_i_section=2141)
- [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)