

SEMAINE D'ÉTUDE BIOLOGIE ET MÉDECINE

De la Science appelle les jeunes

12 au 18 mars 2017



Vous êtes âgé/e de 16 à 20 ans et vous avez une prédilection pour la biologie et la médecine? Souhaitez-vous, pour une fois, ne pas seulement apprendre dans les livres mais expérimenter aussi «de près» le travail quotidien dans un laboratoire scientifique? La Science appelle les jeunes vous offre l'occasion unique, et ce, pendant une semaine, de faire avancer un projet de recherche dans une université ou une haute école et de prendre le pouls de la recherche actuelle.

Tu trouveras des informations détaillées sur les différentes catégories de projet à la page suivante. Ne laisse pas passer cette occasion unique de te frotter à des questions de recherche épineuses dans un environnement d'experts compétents – nous nous réjouissons de ton inscription !

Quand	12 au 18 mars 2017
Où	École Polytechnique Fédérale de Lausanne, Université de Genève, Université de Zurich, ETH Zürich et Université de Berne
Qui	Jeunes de toute la Suisse âgés de 16 à 20 ans / Formation professionnelles
Conditions	<ul style="list-style-type: none">▪ Exemption officielle de l'école pour cette semaine▪ Signature de l'enseignant sur le formulaire▪ Signature de tes parents (si tu n'as pas encore la majorité)▪ Une lettre de motivation
Frais	Frais de déplacement à ta charge. Hébergement et restauration à la charge de la fondation la Science appelle les jeunes.
Langues	Français / Allemand / Anglais / Italien
Hébergement	Auberge de jeunesse
Assurance	Incombent aux participants
Inscription	Les semaines d'études sont publiées sur notre site www.sjf.ch . Tu peux t'inscrire ici en ligne.

Date limite d'inscription est le 21 janvier 2017

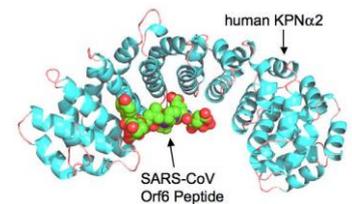
L'inscription ne constitue pas une garantie de participation. Par votre inscription, vous vous engagez à participer à l'ensemble du programme.

Thématiques projet «Biologie et médecine»

Les différents projets de la semaine d'étude sont classés dans les cinq thématiques suivantes. Lors de l'inscription, chaque participant doit classer les thématiques selon ses préférences (1^{ère} Priorité : +++++, ... , 5^e Priorité : +). Nous ne pouvons fournir aucune garantie quant à l'affectation d'un participant à un projet qu'il aura placé en tête de liste. Mais naturellement, nous essaierons, dans la mesure du possible, de coordonner les souhaits de chacun.

Bio-informatique

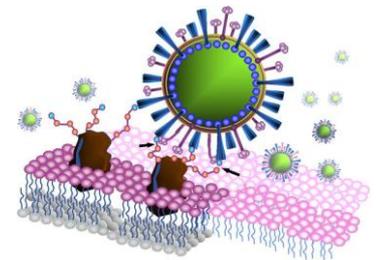
La bio-informatique fait appel aux ordinateurs pour résoudre des problèmes biologiques complexes. Les jeunes apprennent, par exemple, à représenter une protéine dans un espace en trois dimensions, à l'aide de sa séquence d'acides aminés, ou à simuler la modification de sa structure en cas d'interaction avec une autre protéine. Ces projets peuvent être sur base informatique.



<http://labs.hwi.buffalo.edu/lid>

Biologie cellulaire

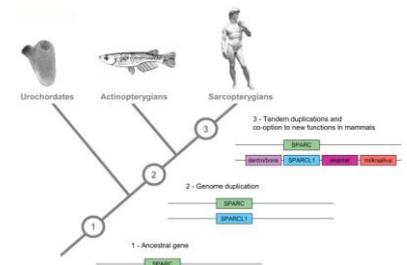
La biologie cellulaire étudie les processus biologiques qui se rapportent au fonctionnement des cellules individuelles et à leurs interactions avec d'autres cellules. Les jeunes peuvent aussi approfondir leurs connaissances sur les bactéries, ou encore découvrir les processus qui conduisent à la production de nouvelles particules virales.



http://www.interactions.org/sgtw/2006/0510/avianflu_more.html/

Génétique & évolution

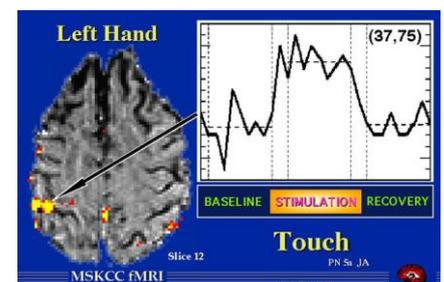
La génétique s'occupe de l'organisation et du fonctionnement des gènes et des aspects liés à l'hérédité. Les mutations qui s'opèrent «d'une génération à l'autre» dans les gènes constituent la base de l'évolution. Les jeunes apprennent à connaître différentes méthodes de laboratoire, la structure des familles génétiques et les différences qui mènent à la spéciation.



<http://www.frontiersinzoology.com/content/2/1/15/figure/F3>

Neurosciences

Les neurosciences traitent des aspects relatifs au développement, à l'organisation et au fonctionnement du système nerveux. Ainsi par exemple, certaines modifications en rapport avec les cellules nerveuses sont étudiées par le biais de la microscopie et d'analyses biochimiques. D'autre part, l'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle (fMRI) permet d'observer comment le cerveau travaille lorsqu'une personne identifie un visage connu. Les jeunes font donc connaissance avec différentes méthodes de recherche neuroscientifique.



<http://www.fmri.org/fmri.htm>

Physiologie

La physiologie étudie des processus qui se déroulent à différents niveaux de l'organisme, que ce soit dans leur fonctionnement normal ou pathologique. La compréhension du diabète, par exemple, passe par l'étude du métabolisme du sucre, tant au niveau des différents organes impliqués que celui des cellules. Les jeunes abordent les différentes méthodes d'analyses et de traitements, et évaluent leurs effets sur l'organisme, les organes, les tissus et/ou les cellules.

