

Domaine

"Sciences, Technologies, Santé" (STS)

Mention générique « STAPS »

Mouvement, Adaptation, Entraînement Sportif

Biologie intégrative des adaptations à l'exercice pour la Santé et la Performance (BIAESP)

Préparation au concours de l'agrégation externe d'EPS

Mention « STAPS : Activité Physique Adaptée et Santé »

Handicap neurologique

Vieillesse et Handicap:  
Mouvement et Adaptation

(Formation en alternance)

Mention « STAPS : Ingénierie et ergonomie de l'activité physique »

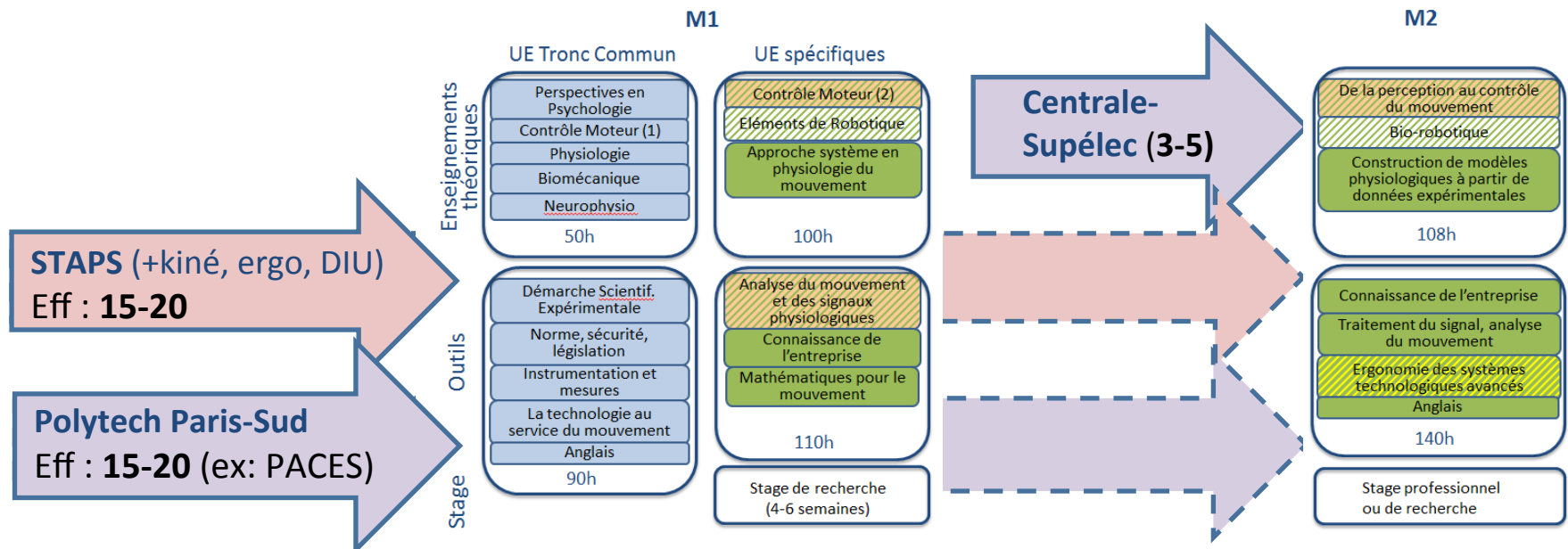
Ingénierie et Sciences du Mouvement Humain



# Mention « Staps : ingénierie et ergonomie de l'activité physique »

## Parcours INGÉNIERIE ET SCIENCES DU MOUVEMENT HUMAIN

- 1 seul parcours modulé selon le statut des étudiants
  - STAPS
  - Elèves ingénieurs (Double Diplômation)
    - Polytech Paris-Sud (certaines UE du M1 et du M2)
    - Centrale Supélec (M2)
- Approches ingénieurs pour le mouvement humain : “homme dans la boucle” (ex: technologie pour l'assistance à la personne, réalité augmentée, etc.)
- Adossement recherche : potentiel *Institut des Sciences du Mouvement Demeny-Vaucanson*



M1

M2

Enseignements théoriques

UE Tronc Commun

- Perspectives en Psychologie
- Contrôle Moteur (1)
- Physiologie
- Biomécanique
- Neurophysiologie

50h

UE spécifiques

- Contrôle Moteur (2)
- Éléments de Robotique
- Approche système en physiologie du mouvement

100h

- De la perception au contrôle du mouvement
- Bio-robotique
- Construction de modèles physiologiques à partir de données expérimentales

108h

Outils

- Démarche Scientif. Expérimentale
- Norme, sécurité, législation
- Instrumentation et mesures
- La technologie au service du mouvement
- Anglais

90h

- Analyse du mouvement et des signaux physiologiques
- Connaissance de l'entreprise
- Mathématiques pour le mouvement

110h

- Connaissance de l'entreprise
- Traitement du signal, analyse du mouvement
- Ergonomie des systèmes technologiques avancés
- Anglais

140h

Stage

Stage de recherche (4-6 semaines)

Stage professionnel ou de recherche

Etudiants STAPS

M1

M2

Enseignements  
théoriques

UE Tronc Commun

UE spécifiques

Perspectives en  
Psychologie

Contrôle Moteur (1)

Physiologie

Biomécanique

Neurophysiologie

20h

Contrôle Moteur (2)

Éléments de Robotique

Approche système en  
physiologie du  
mouvement

64h

De la perception au contrôle  
du mouvement

Bio-robotique

Construction de modèles  
physiologiques à partir de  
données expérimentales

108h

Outils

Démarche Scientif.  
Expérimentale

Norme, sécurité,  
législation

Instrumentation et  
mesures

La technologie au service  
du mouvement

Anglais

0h

Analyse du mouvement  
et des signaux  
physiologiques

Connaissance de  
l'entreprise

Mathématiques pour le  
mouvement

20h

Connaissance de l'entreprise

Traitement du signal, analyse  
du mouvement

Ergonomie des systèmes  
technologiques avancés

Anglais

0h

Stage

Stage de recherche  
(4-6 semaines)

Stage professionnel  
ou de recherche

Elèves Ingénieurs Polytech Paris-Sud

# M1

# M2

Enseignements  
théoriques

## UE Tronc Commun

- Perspectives en Psychologie
- Contrôle Moteur (1)
- Physiologie
- Biomécanique
- Neurophysiologie

50h

## UE spécifiques

- Contrôle Moteur (2)
- Éléments de Robotique
- Approche système en physiologie du mouvement

100h

De la perception au contrôle du mouvement

Bio-robotique

Construction de modèles physiologiques à partir de données expérimentales

108h

Outils

- Démarche Scientif. Expérimentale
- Norme, sécurité, législation
- Instrumentation et mesures
- La technologie au service du mouvement
- Anglais

90h

- Analyse du mouvement et des signaux physiologiques
- Connaissance de l'entreprise
- Mathématiques pour le mouvement

110h

Connaissance de l'entreprise

Traitement du signal, analyse du mouvement

Ergonomie des systèmes technologiques avancés

Anglais

140h

Stage

Stage de recherche (4-6 semaines)

Stage professionnel ou de recherche

Elèves Ingénieurs Centrale-Supélec

**Intitulé de la Mention de Master UPSay****STAPS : Ingénierie et ergonomie de l'activité physique****Coordinateur(s) de la mention**

<b>Etablissement</b>	<b>Nom et prénom des contacts</b>	<b>Courriel</b>
Univ Paris-Sud	Siegler Isabelle	isabelle.siegler@u-psud.fr
UVSQ	Monacelli Eric	eric.monacelli@uvsq.fr
Centrale-Supélec	Makarov Maria	maria.makarov@supelec.fr
Polytech Paris-Sud	Andrieux Michel	michel.andrieux@u-psud.fr

**Etablissements ESR opérateurs de la mention**

<b>Etablissement</b>	<b>Nom et prénom des contacts</b>	<b>Courriel</b>
Univ Paris-Sud	Siegler Isabelle	isabelle.siegler@u-psud.fr
UVSQ	Monacelli Eric	eric.monacelli@uvsq.fr
Centrale-Supélec	Makarov Maria	maria.makarov@supelec.fr
Polytech Paris-Sud	Andrieux Michel	michel.andrieux@u-psud.fr

## Objectifs pédagogiques et scientifiques de la mention

L'objectif principal de ce Master « STAPS : Ingénierie et ergonomie de l'activité physique » (**Parcours "Ingénierie et Sciences du Mouvement Humain"**) est l'acquisition de connaissances pluridisciplinaires en sciences pour l'ingénieur (ingénierie des systèmes et génie biomédical) et en sciences du mouvement humain (biomécanique ; physiologie ; contrôle moteur) aussi bien au plan théorique et conceptuel que méthodologique et technologique, et dont l'objet central est la motricité et le mouvement humain. L'ambition sera de couvrir toute la distribution des comportements moteurs, du mouvement pathologique (infirmité à la naissance ou acquise au cours de la vie) au mouvement expert (sportif, métiers manuels, artistes), en passant par la motricité du quotidien chez l'individu normal.

## Débouchés des étudiants de la mention

A l'issue de cette formation les étudiants seront capables d'établir un état des lieux des avancées scientifiques novatrices ainsi que des perspectives des produits de la recherche; de concevoir des solutions intégrées mettant effectivement en jeu la transdisciplinarité (interaction homme-machine ou homme-robot, neurosciences comportementales, ergonomie, physiologie,...) ; et de favoriser les échanges et collaborations entre les différents secteurs disciplinaires.

A côté de sa vocation principale à former des ingénieurs de la santé (réhabilitation, vieillissement, handicap, etc.), de l'entraînement sportif et des loisirs, cette formation permet également une orientation professionnelle en recherche par une poursuite en Doctorat.