Université de Toulouse

Faculté des sciences du sport et du mouvement humain
Université de Toulouse

PÉRIODE D'ACCRÉDITATION : 2022 / 2026

UNIVERSITE DE TOULOUSE

SYLLABUS MASTER

Mention STAPS : entraînement et optimisation de la performance sportive

M2 entrainement et optimisation de la performance sportive

http://www.f2smhstaps.ups-tlse.fr/
http://master-entrainement.univ-tlse3.fr/

2026 / 2027

20 NOVEMBRE 2026

SOMMAIRE

PRÉSENTATION 3

PRÉSENTATION DE LA MENTION ET DU PARCOURS 3

Mention STAPS : entraînement et optimisation de la performance sportive . . . 3

Compétences de la mention 3

Parcours 3

PRÉSENTATION DE L'ANNÉE DE M2 entrainement et optimisation de la performance sportive 3

RUBRIQUE CONTACTS 6

CONTACTS PARCOURS 6

CONTACTS MENTION 6

Tableau Synthétique des UE de la formation 7

LISTE DES UE 9

GLOSSAIRE 23

TERMES GÉNÉRAUX 23

TERMES ASSOCIÉS AUX DIPLOMES 23

TERMES ASSOCIÉS AUX ENSEIGNEMENTS 24

PRÉSENTATION DE LA MENTION ET DU PARCOURS

MENTION STAPS : ENTRAÎNEMENT ET OPTIMISATION DE LA PERFORMANCE SPORTIVE

Sur le plan professionnel, ce master s'inscrit dans la continuité de la licence "Entraînement sportif", par rapport à laquelle elle constitue un approfondissement des compétences professionnelles dans les métiers de la préparation physique, de l'entrainement et de l'encadrement technique permettant l'intervention en autonomie auprès de sportifs de haut niveau ou de jeunes espoirs et une spécialisation dans le domaine de la prévention des blessures, du surentraînement et des conduites à risques.Les objectifs de la formation sont donc de former des professionnels experts capables de concevoir, de mettre en œuvre, de conduire et de gérer des projets d'entraînement fondés à la fois sur le partage d'expériences de terrain et sur les approches scientifiques les plus actualisées. Il s'agit de former des spécialistes de haut niveau dans les domaines de la préparation physique, de la condition physique et de l'entraînement, capables de maîtriser les charges de travail, avec une vocation dominante orientée vers les préventions (surentraînement, blessures, conduites à risque) et l'expertise pour la gestion de la carrière sportive.

COMPÉTENCES DE LA MENTION

Les compétences acquises à l'issue de la formation visent à pouvoir intervenir auprès d'athlètes professionnels dans l'optimisitation de leurs performances sportives en se basant sur les données récentes de la littérature et de la quantification de la performance.
Une formation à et par la recherche permettra, en outre, aux diplômés de s'initier aux métiers de la recherche et d'acquérir des compétences visant à pouvoir réaliser une thèse.

PARCOURS

Sur le plan professionnel, ce master s'inscrit dans la continuité de la licence "Entraînement sportif", par rapport à laquelle elle constitue un approfondissement des compétences professionnelles dans les métiers de la préparation physique, de l'entrainement et de l'encadrement technique permettant l'intervention en autonomie auprès de sportifs de haut niveau ou de jeunes espoirs et une spécialisation dans le domaine de la prévention des blessures, du surentraînement et des conduites à risques.Les objectifs de la formation sont donc de former des professionnels experts capables de concevoir, de mettre en œuvre, de conduire et de gérer des projets d'entraînement fondés à la fois sur le partage d'expériences de terrain et sur les approches scientifiques les plus actualisées. Il s'agit de former des spécialistes de haut niveau dans les domaines de la préparation physique, de la condition physique et de l'entraînement, capables de maîtriser les charges de travail, avec une vocation dominante orientée vers les préventions (surentraînement, blessures, conduites à risque) et l'expertise pour la gestion de la carrière sportive.

PRÉSENTATION DE L'ANNÉE DE M2 ENTRAINEMENT ET OPTIMISATION DE LA PERFORMANCE SPORTIVE

Cette mention de master offre aux étudiants diplômés une ouverture vers les activités suivantes :
- l'évaluation des capacités des athlètes en regard des facteurs de la performance dans la discipline sportive entraînée, et des effets des programmes d'entraînement ou de préparation physique au sein de clubs sportifs, centres de formation, clubs professionnels, CREPS ou fédérations.
- la conception, conduite en autonomie et évaluation de programmes d'entraînement et de préparation physique de sportifs de haut niveau, à des fins d'optimisation de la performance dans une perspective de prévention des blessures, du surentrainement et des conduites à risques
- la coordination et direction d'une équipe pluridisciplinaire de spécialistes au service de l'optimisation de la

performance des athlètes.

A l'issue de la formation, les diplômés ont ainsi les compétences et capacités attestées suivantes :

- Mesurer les qualités physiques de l'athlète en utilisant les outils technologiques de l'évaluation et de l'analyse des différents facteurs de la performance.
- Concevoir et mettre en œuvre un programme de préparation physique en mobilisant les connaissances des principaux modèles intégratifs de la performance sportive,
- Préserver l'intégrité physique de l'athlète en mobilisant les connaissances les plus récentes liées à la méthodologie de l'entraînement, et les connaissances relatives au suivi de l'entraînement, à la gestion de la charge de travail, à la prévention et à la lutte contre le dopage.
- Concevoir les principales techniques à mettre en œuvre dans le domaine de la préparation physique et de la préparation technique, tactique et stratégique.
- Identifier les pathologies du sportif et la méthodologie du réentraînement
- Mettre en œuvre et faire appliquer les règles de sécurité inhérentes à la pratique des disciplines
- Gérer un groupe en situation d'entraînement et de compétition.
- Développer et accompagner le projet de performance d'un groupe ou d'un individu.
- Définir les orientations stratégiques et la fixation d'objectifs en matière de développement d'une politique sportive en relation avec ses dirigeants
- Communiquer avec le sportif, les différents interlocuteurs de sa structure et son environnement, en s'appuyant sur des techniques de communication appropriées

-Communiquer par oral et par écrit, de façon claire et non-ambiguë, dans au moins une langue étrangère, et dans un registre adapté à un public de spécialistes ou de non-spécialistes. Lire un document scientifique ou technique en anglais.

- Conduire dans son domaine une démarche innovante qui prenne en compte la complexité d'une situation en utilisant des informations qui peuvent être incomplètes ou contradictoires
- Conduire un projet (conception, pilotage, coordination d'équipe, mise en œuvre et gestion, évaluation, diffusion) pouvant mobiliser des compétences pluridisciplinaires dans un cadre collaboratif et en assumer les responsabilités
- Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources spécialisées pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation
- Actualiser ses connaissances par une veille dans son domaine, en relation avec l'état de la recherche et l'évolution de la règlementation
- Evaluer et s'autoévaluer dans une démarche qualité
- S'adapter à différents contextes socio-professionnels et interculturels, nationaux et internationaux
- Utiliser les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information de manière adaptée ainsi que pour collaborer en interne et en externe

Cette mention est déclinée en un seul parcours type intitulé Entraînement Sportif

A l'issue de la formation, les emplois accessibles sont :

-Entraîneur sportif
-Préparateur physique
-Directeur technique sportif (Directeur technique national)
-Directeur et cadre de structure privé à objectif sportif
-Directeur de pôle sportif

Fonctionnement de la mention de master :

Les modalités du contrôle permettent de vérifier l'acquisition de l'ensemble des aptitudes, connaissances et compétences constitutives du diplôme. Celles-ci sont appréciées soit par un contrôle continu et régulier, soit par un examen terminal, soit par ces deux modes de contrôle combinés.

Chaque bloc d'enseignement a une valeur définie en crédits européens (ECTS). Le nombre de crédits par unité d'enseignement est défini sur la base de la charge totale de travail requise et tient donc compte de l'ensemble de l'activité exigée : volume et nature des enseignements dispensés, travail personnel requis, des stages, mémoires, projets et autres activités. Une référence commune est fixée correspondant à l'acquisition de 300 crédits pour ce niveau master.

Par ailleurs, la formation est accessible après un parcours de formation sous statut d'étudiant, en formation continue ou encore par validation d'acquis (VAE ou VA85).

Le master Entrainement et Optimisation de la Performance Sportive (EOPS) se déroule en deux ans. La première année de master est composée des semestres 7 et 8. La deuxième année de master professionnel (semestre 9 & 10) propose soit une orientation professionnel dont la finalité reste une insertion rapide dans le monde du travail, soit une orientation dans le monde de la recherche dont l'objectif est la poursuite d'études en thèse de doctorat.

Le master 1 est ainsi organisé en plusieurs unités d'enseignement (UE) réparties sur 2 semestres. Chaque UE est affectée d'un nombre de crédits, appelés ECTS (European Credit Transfer System), fonction de la charge de travail engendrée et de son importance dans le parcours (généralement 3 ou 6). Chaque UE est affectée d'un coefficient égal au nombre d'ECTS. Une UE peut comprendre une ou plusieurs matières. Les UE sont réparties sur les 2 semestres constituant le master 1 à raison de 30 ECTS par semestre. La
réussite au master 1 nécessite ainsi la validation de 60 ECTS. Le premier semestre de master 1 comporte plusieurs UE scientifiques ou méthodologiques. Certaines de ces UE offrent des compétences transverses (langues, ...) . Un mois de stage est aussi prévu dans une structure professionnelle. Enfin, un mémoire de recherche doit être réalisé sous la supervision d'un enseingant chercheur membre d'un laboratoire d'appui de la formation.

Le master 2 est organisé de façon similaire en deux semestres. Au premier semestre, on retrouve des UE transversales et des UE scientfique. On trouve en aster 2 comme particularité des UE à choix. Chaque étudiant doit ainsi choisir entre deux options dont l'une est plus orientée vers le monde de la recherche. Ainsi, trois de ces UE ont une orientation plutôt professionnelle alors que 3 autres sont destinés aux étudiant s'orientant vers une formation à la recherche. Enfin, le second semestre du master 2, à l'issue de la formation, est principalement composé d'un stage de 5 à 6 mois à plein temps réalisé soit dans une structure professionnelle, soit dans un laboratoire de recherche adossé à la formation.

Formation continue :

Le master EOPS est ouvert à la formation continue par VAE et VA85.

Le détail des contenus de formation est donné dans les syllabus fournis ci-après pour chaque unité d'enseignement.

RUBRIQUE CONTACTS

CONTACTS PARCOURS

RESPONSABLE M2 ENTRAINEMENT ET OPTIMISATION DE LA PERFORMANCE SPORTIVE

LAURENS Claire
Email : claire.laurens@inserm.fr

SECRÉTAIRE PÉDAGOGIQUE

GAYRAUD Mariline
Email : mariline.gayraud@univ-tlse3.fr

CONTACTS MENTION

RESPONSABLE DE MENTION STAPS : ENTRAÎNEMENT ET OPTIMISATION DE LA PERFORMANCE SPORTIVE

CHAILLOU Thomas
Email : thomas.chaillou@univ-tlse3.fr

LAURENS Claire
Email : claire.laurens@inserm.fr

TABLEAU SYNTHÉTIQUE DES UE DE LA FORMATION

page	Code	Intitulé UE	semestre*	ECTS	Obligatoire Facultatif	Cours	TD	TP	Stage*
Premier semestre									
10	ZEOP9AAU	FORMATION EN ANGLAIS À L'ANALYSE CRITIQUE D'ARTICLE & SÉMINAIRE MULTI THÈMES EN ANGLAIS (ZEOP9AA1)	I	3	O		24		
11	ZEOP9ABU	FORMATION À L'UTILISATION DES BASES DE DONNÉES MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE (Méthodo R)	I	3	O		24		
12	ZEOP9ACU	PROGRAMMATION ET TRAITEMENT DU SIGNAL (Programmation et traitement du signal)	I	3	O		24		
	ZEOP9ADU	DÉTERMINANTS BIOMÉCANIQUES DE LA PERFORMANCE SPORTIVE	I	6	O				
		Choisir 1 sous-UE parmi les 2 sous-UE suivantes :							
13		ZEOP9AD1 Déterminants biomécaniques de la performance sportive				18	24	12	
14		ZEOX9AD1 Ingénierie du mouvement humain : approche biomecanique				18	24	12	
	ZEOP9AEU	NEUROSCIENCES ET PERFORMANCE SPORTIVE	I	6	O				
		Choisir 1 sous-UE parmi les 2 sous-UE suivantes :							
15		ZEOP9AE1 Neurosciences et performance sportive				18	24	12	
16		ZEOX9AE1 Ingénierie du mouvement humain : apport des neurosciences et de la physiologie				18	24	12	
17	ZEOP9AFU	ENTRAINEMENT / INTERVENTION (Entraîner Intervenir)	I	3	O	8	8	8	
Choisir 1 UE parmi les 2 UE suivantes :									
18	ZEOP9AGU	OUTILS DE QUANTIFICATION DE LA PERFORMANCE DE L'ATHLÈTE (Outils de Quanti 2)	I	6	O	18	24	12	
	ZEOP9AHU	TRAITEMENT DES DONNÉES	I	6	O				

* **AN** :enseignenents annuels, **I** : premier semestre, **II** : second semestre
Stage: en nombre de mois

page	Code	Intitulé UE	semestre*	ECTS	Obligatoire Facultatif	Cours	TD	TP	Stage*
19	ZEOX9AG1	Statistiques avancées				8	16		
20	ZEOX9AG2	Programmation avancée (STAPS)					8	24	
Second semestre									
21	ZEOPAAAU	SUIVI DE STAGE	II	3	O		24		
22	ZEOPAABU	STAGE	II	27	O				5

* **AN** :enseignenents annuels, **I** : premier semestre, **II** : second semestre
Stage: en nombre de mois

LISTE DES UE

UE	FORMATION EN ANGLAIS À L'ANALYSE CRITIQUE D'ARTICLE & SÉMINAIRE MULTI THÈMES EN ANGLAIS (ZEOP9AA1)	3 ECTS	1er semestre
ZEOP9AAU	TD : 24h	Enseignement en français	Travail personnel 51 h
URL	https://moodle.univ-tlse3.fr/course/view.php?id=7054		

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

HANCOCK Emily
Email : emily.hancock@univ-tlse3.fr

PASQUARETTA Cristian
Email : cristian.pasquaretta@utoulouse.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

L'anglais est la langue de communication dominante en sciences ; La lecture critique d'articles scientifiques est la source première de connaissances. L'objectif de cet enseignement est de fournir les connaissances et les outils permettant l'utilisation de la littérature scientifique anglophone à la fois en compréhension et en expression, orale comme écrite.

- Comprendre (les étapes de) la démarche scientifique
- Appliquer ses principes dans la restitution critique de productions scientifiques écrites et orales
- Acquérir les bases grammaticales et langagières sollicitées
- Appliquer ces principes dans la production scientifique écrite et orale

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

1) Différences entre français et anglais (scientifique) ; Formes active et passive ; temps et modes ; utilisation des adverbes et des conjonctions ; mots et expressions à éviter ou à privilégier.
2) Apprendre à reconnaître le but d'une recherche, à l'expliciter et à le contextualiser de manière critique
3) Comprendre et appliquer la structure d'un article scientifique :
   - Résumé : Contexte, objectif, méthode, résultats, conclusion.
   - Introduction : déclarations générales d'introduction, revue de la littérature, nécessité d'une étude plus approfondie, objectifs, justification et présentation de l'étude
   - Méthode : échantillon, matériel, procédure et analyses statistiques
   - Résultats : présentation des résultats importants, production et explication des figures.
   - Discussion : Référence à l'objectif, résultats les plus importants avec interprétation, comparaisons avec les autres recherches, limites, implications, contribution à l'avancement des connaissances, perspectives d'avenir.

PRÉ-REQUIS

M1 Compétence linguistique

SPÉCIFICITÉS

L'enseignement se fait intégralement en anglais.

COMPÉTENCES VISÉES

Compétences linguistiques (expression orale et écrite, mais aussi notion d'histoire, de grammaire), maitrise de la démarche et des méthodologies scientifiques, familirisation aux outils de diffusion scientifique.

MOTS-CLÉS

Sport et recherche, anglais scientifique, lecture et écriture d'un article scientifique, présentation d'un contenu à caractère scientifique

UE	FORMATION À L'UTILISATION DES BASES DE DONNÉES MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE (Méthodo R)	3 ECTS	1er semestre
ZEOP9ABU	TD : 24h	Enseignement en français	Travail personnel 51 h
URL	https://moodle.univ-tlse3.fr/course/view.php?id=7055		

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

WATIER Bruno
Email : bruno.watier@utoulouse.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Cet enseignement porte sur la recherche bibliographique scientifique avec l'objectif pour les étudiants de 1) identifier sur différentes bases de données (ISI Web of Knowledge, PubMed, ScienceDirect, ...), 2) sélectionner et 3) classer les articles et documentations scientifiques qui constitueront le coeur de la liste des références retenues pour le rapport de stage.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Il s'agit pour les étudiants, en cohérence avec leurs objectifs opérationnels, de constituer la partie principale de la bibliographie scientifique qui servira de support à :
- La constitution du cadre théorique.
- L'élaboration de la problématique du rapport de stage au regard de la littérature la plus récente.
- La justification des choix d'intervention et des protocoles de quantification et/ou à la confrontation de ces choix aux dernières connaissances issues de la recherche.

PRÉ-REQUIS

Connaissances de base en informatique et internet, être capable de lire en anglais et en avoir une bonne compréhension

COMPÉTENCES VISÉES

- Réalisation d'une recherche bibliographique approfondie
- Analyse critique d'une thématique/sujet scientifique
- Compétences rédactionnelles de sections types d'un article/rapport scientifique (introduction, conclusion et un paragraphe de discussion) - mise en forme des références bibliographiques.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Tutoriels et supports gratuits en ligne sur le site de l'UPS et/ou d'autres universités et institutions de recherche (CNRS, Inserm,...) françaises.

MOTS-CLÉS

Méthodologie de la recherche, recherche bibliographie, bases documentaires, article/rapport scientifique.

UE	PROGRAMMATION ET TRAITEMENT DU SIGNAL (Programmation et traitement du signal)	3 ECTS	1er semestre
ZEOP9ACU	TD : 24h	Enseignement en français	Travail personnel 51 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

MORETTO Pierre
Email : pierre.moretto@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

L'objectif de cette UE est de rendre les étudiants autonomes en programmation.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Cet UE aborde l'algorithmie puis le langage Python à des fins de programmation de code en toute autonomie. Les thèmes sont divers et pointeront en priorités vers des utilitaires pour le traitement de données numériques et signaux analogiques issus des appareils que les étudiants utilisent pour l'acquisition de données en biomécanique, préparation physique, analyse de données, etc.
Le cours déroule les thème suivants :
- L'algorithme ou l'organisation logique des séquences à opérer pour résoudre une tâche,
- Python : les bases et les bibliothèques "utiles",
- Quelques exemples de codes pour illustrer les notions de bases : types de paramètres, opérateurs, fonction de calcul, les itérations ... sous programmes et fonctions,
- Programmation : de la question au code,
- Plusieurs exemples concrets de traitement de signaux et données,
- L'IA pour générer des codes plus complexes : utilisation, précautions et intégration.

SPÉCIFICITÉS

Chaque TD fait l'objet d'un compte rendu à déposer sur Moodle pour évaluation.
Il s'agit donc d'un contrôle continu permanent.

UE	DÉTERMINANTS BIOMÉCANIQUES DE LA PERFORMANCE SPORTIVE	6 ECTS	1er semestre
Sous UE	Déterminants biomécaniques de la performance sportive		
ZEOP9AD1	Cours : 18h , TD : 24h , TP : 12h	Enseignement en français	Travail personnel 96 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

WATIER Bruno
Email : bruno.watier@utoulouse.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Les techniques et méthodes de l'entrainement sportif et de la préparation physique génèrent un intérêt croissant pour la quantification mécanique du geste et son optimisation. En particulier, le profilage force-vitesse fait l'objet d'un nombre très important de publications scientifiques sur le sujet depuis le début des années 2010. Ce cours a donc pour objectif de permettre à l'étudiant d'améliorer et d'approfondir ses connaissances et compétences théoriques et pratiques sur les outils de quantification de la performance ainsi que sur l'utilité du profilage force-vitesse pour l'entrainement sportif et le suivi et l'optimisation de la performance.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Cet enseignement se divise en trois parties interconnectées.
Dans une première partie, il sera rappelé les différents modèles théoriques permettant la détermination de la vitesse, de la force et de la puisance développées *in situ* par les athlètes. Des mesures seront alors réalisées individuellement afin de déterminer les différents paramètres de la relation force-vitesse des athlètes.
Dans une deuxième partie, à la lumière de la littérature récente en biomécanique et dans les autres sciences qui soutiennent l'entrainement sportif, ce cours traitera de :
- La comparaison entre les méthodes de determination du profil force-vitesse en situations d'entrainement sportif et de préparation physique ;
- La concordance entre les résultats du profilage force-vitesse et les caractéristiques neuromusculaires des athlètes ;
- L'utilité pratique du profilage force-vitesse pour individualiser les programmes d'entrainement.

Enfin, dans une dernière partie, il sera abordé des aspects concernant, la contribution des segments de l'athlète à sa performance. Du point matériel au système polyarticulé, les implications sur les notions de forces (et moment), travail, énergie et puissance seront abordés.

PRÉ-REQUIS

Master 1 EOPS - UE Biomécanique

COMPÉTENCES VISÉES

Cette UE vise à acquérir les bases d'une quantification mécanique de la performance par l'apprentissage des derniers modèles de performance issus de la littérature.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

D. A. Winter, *Biomechanics and motor control of human movement* , 4th ed. Hoboken, N.J : Wiley, 2009.
V. M. Zatsiorsky, *Science and Practice of Strength Training-2nd Edition* , Human kinetics. Human Kinetics, 2006.

MOTS-CLÉS

Biomécanique, modèles, quantification, profilage force-vitesse

UE	DÉTERMINANTS BIOMÉCANIQUES DE LA PERFORMANCE SPORTIVE	6 ECTS	1er semestre
Sous UE	Ingénierie du mouvement humain : approche biomecanique		
ZEOX9AD1	Cours : 18h , TD : 24h , TP : 12h	Enseignement en français	Travail personnel 96 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

WATIER Bruno
Email : bruno.watier@utoulouse.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

L'objectif de cette UE est de savoir modéliser le corps humain afin d'en déduire des éléments de la dynamique interne (cinématique, forces articulaires, forces musculaires, etc...)

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Dans cette UE, nous verrons quelles sont les applications de la modélisation musculo-squelettique du corps humain. Dans un premier temps nous verrons les différents champs d'application de la modélisation musculo-squelettique. Puis nous approfondirons les notions vues précédemment de cinématique segmentaire, de cinétique, d'anthropométrie, d'actions mécnaique puis de dynamique.
En particulier, nous verrons comment obtenir les actions mécaniques internes au niveau articulaire et musculaire. Des séances de travaux pratiques permettront d'approfondir ces notions et de mettre en pratique les éléments vus en cours.

PRÉ-REQUIS

Cinématique du point et du solide dans le plan ; Bases de biomécanique ; Bases de programmation (Python, éventuellement Matlab)

SPÉCIFICITÉS

Utiliser des systèmes d'analyse du mouvement tridimensionnels afin de quantifier la cinématique du corps humain.
Avoir un esprit critique et savoir analyse le mouvement sain, pathologique et la performance sportive.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

— Biomechanics and Motor Control of Human Movement Hardcover - Illustrated, October 12, 2009 by David A. Winter
— Biomechanics and Motor Control. Defining Central Concepts. 1st Edition - October 6, 2015 by Mark Latash and Vladimir Zatsiorsky

MOTS-CLÉS

Biomécanique, analyse du mouvement humain, dynamique

UE	NEUROSCIENCES ET PERFORMANCE SPORTIVE	6 ECTS	1er semestre
Sous UE	Neurosciences et performance sportive		
ZEOP9AE1	Cours : 18h , TD : 24h , TP : 12h	Enseignement en français	Travail personnel 96 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

ILLE Anne
Email : anne.ille@utoulouse.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Cette UE contribue à former des entraîneurs, préparateur physique, *sport scientists* , ou analystes de la performance capables de concevoir et mettre en œuvre des programmes d'entraînement efficaces, basés sur les connaissances scientifiques récentes pluridisciplinaires.
L'objectif pour l'étudiant est d'utiliser les modèles et méthodologies scientifiques pour

- mesurer et analyser les comportements de sportifs expérimentés dans des tâches motrices complexes
- concevoir des dispositifs innovants pour optimiser les conditions d'entraînement et de ré-entraînement.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Les connaissances scientifiques récentes en neurosciences et sciences du comportement en relation avec le développement de l'expertise des athlètes et les conditions d'entraînement seront abordées de façon synthétique.
Les méthodes et techniques issues de ces connaissances serontensuite étudiées pour leur mise en oeuvre dans l'entraînement et la réathlétisation. cela donnera lieu à un travail de groupe en TP permettant d'expérimenter les méthodes d'entraînement et les protocoles d'évaluation de l'apprentissage.
Deux thématiques :
- optimisation des habiletés motrices : feedbacks ajoutés et biofeedback, contrôle attentionnel, automatisation-désautomatisation, imagerie mentale et neurofeedback
- Plasticité cérébrale et entraînement sportif.

PRÉ-REQUIS

Théories du contrôle moteur et de l'apprentissage moteur (Lic-M1)
UE Neuropsychologie du mouvement humain (M1 EOPS)

COMPÉTENCES VISÉES

Cette UE contribue principalement au développement des blocs de compétences (RNCP 32169) :

- Développement et intégration de savoirs hautement spécialisés
- Communication spécialisée pour le transfert de connaissances
- Évaluation et analyse des performances de haut niveau

MOTS-CLÉS

habiletés motrices, optimisation de l'entraînement, méthodes d'apprentissage

UE	NEUROSCIENCES ET PERFORMANCE SPORTIVE	6 ECTS	1er semestre
Sous UE	Ingénierie du mouvement humain : apport des neurosciences et de la physiologie		
ZEOX9AE1	Cours : 18h , TD : 24h , TP : 12h	Enseignement en français	Travail personnel 96 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

DUCLAY Julien
Email : julien.duclay@utoulouse.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Cette UE vise à approfondir les connaisances sur les mécanismes neuromusculaires, neurocomportementaux et physiologiques impliqués dans la performance motrice ainsi que la plasticité à l'effort de ces mécanismes.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

La question centrale pour les sciences du mouvement est de comprendre comment le comportement moteur se met en place et est régulé en fonction de l'ensemble des caractéristiques de l'individu, de la tâche et de l'environnement. Des chercheurs appartenant aux laboratoires de neurosciences comportementales qui viennent en soutien du master présenteront les principales lignes de recherche qui s'y conduisent sur le mouvement, chez l'homme et l'animal. Les thématiques suivantes seront abordées lors de cette UE :
Neurophysiologie de la contraction musculaire

- Plasticité neuromusculaire à l'entrainement
- Quantification et analyse des cohérences électrophysiologiques.
- Etude neuro-biomécanique des mécanismes de contrôle de l'activité musculaire.
- Liens motricité et cognition (inhibition, mémoire, attention)
- apprentissage, adaptations comportementales et plasticité du système nerveux
- Prise d'information, décision et performance motrice
- Coordination motrice
- Physiologie de l'exercice

Hormis la transmission de connaissances avancées en neurosciences du mouvement, le module vise également à permettre aux étudiants une première orientation en direction d'une carrière dans la recherche dans le domaine.

PRÉ-REQUIS

Contenu du cours des UE Approche neurophysiologique et phsychologique de la performance motrice du M1 EOPS

MOTS-CLÉS

Neurophysiologie ; neurones miroires ; excitabilitØe corticospinale ; stimulodØetection ; Neuro-imagerie ; perception ; théorie dynamique ; neuroscience

UE	ENTRAINEMENT / INTERVENTION (Entraîner Intervenir)	3 ECTS	1er semestre
ZEOP9AFU	Cours : 8h , TD : 8h , TP : 8h	Enseignement en français	Travail personnel 51 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

VAUCELLE Serge
Email : serge.vaucelle@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Approfondissement des connaissances de programmation portant sur les paramètres de l'entraînement pour l'optimisation de la performance sportive
Organisation et gestion de l'entraînement
Adaptation des exigences aux contraintes, aux contextes et aux échéances
Élaboration de programmes d'intervention complexes, adaptés et planifiés

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

- Méthodologie de l'ES : La fatigue (classification) et la quantification de l'entraînement.
Protocoles, batterie de tests et programmes. « Evidence-based training » ou approche traditionnelle de l'entraînement.
- Intégration des données, testing et monitoring : Informatique (logiciels de planification), vidéo et multimédia au service de l'entraînement et de la préparation physique.
Suivi de l'entraînement et problématiques de l'intervention.

PRÉ-REQUIS

Maîtrise des connaissances développées au sein des enseignements du Master EOPS 1

COMPÉTENCES VISÉES

Evaluation et analyse des performances de haut niveau
1-Optimiser l'évaluation des facteurs de la performance pour améliorer les conceptions de l'entraînement
•Concevoir des protocoles de mesure adaptés pour optimiser l'entraînement et la performance dans le cadre du projet sportif
•Maîtriser l'usage d'outils technologiques au service du projet de performance
•Développer de nouveaux tests de mesure des facteurs de la performance pour identifier le potentiel des athlètes et/ou les facteurs de risque
2-Analyser les résultats des évaluations et l'évolution des performances dans les disciplines sportives au service du suivi de l'entraînement
•Analyser les résultats en provenance des outils de l'évaluation dans le but de modéliser la performance de l'athlète
•Maîtriser, utiliser et développer des connaissances scientifiques et des outils méthodologiques pour faire évoluer le pratiquant et sa discipline
3-Produire une évaluation systémique et une caractérisation individuelle des facteurs de la performance des sportifs suivis

MOTS-CLÉS

Facteurs de la performance. Qualités physiques. Monitoring. Testing. Coaching. Quantification. Protocoles

UE	OUTILS DE QUANTIFICATION DE LA PERFORMANCE DE L'ATHLÈTE (Outils de Quanti 2)	6 ECTS	1er semestre
ZEOP9AGU	Cours : 18h , TD : 24h , TP : 12h	Enseignement en français	Travail personnel 96 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

VAUCELLE Serge
Email : serge.vaucelle@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Maîtrise des outils modernes de quantification de l'entraînement
Intégration des outils technologiques au service des systèmes complexes de production de performance (entrainement, conditionnement physique, profilage, affûtage...)
Protocoles de testing, monitoring longitudinal et suivi des paramètres d'entraînement, dans un but d'organisation, d'adaptation, d'évaluation, de gestion des interventions

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Les outils de quantification au service de l'entraînement et de la préparation physique :
Gestion de la charge de travail et datas
Chronométrie et accélération
Profilage force-vitesse-puissance et suivi des relations charge-vitesse
Réactivité et performance cognitive
Électrostimulation et fatigue musculaire
Analyse qualitative des appuis de marche/course/saut/détente
Évaluation des intensités de fatigue et suivi de l'entraînement

PRÉ-REQUIS

Maîtrise des connaissances développées au sein des enseignements du Master EOPS 1

COMPÉTENCES VISÉES

Evaluation et analyse des performances de haut niveau
1-Optimiser l'évaluation des facteurs de la performance pour améliorer les conceptions de l'entraînement
•Concevoir des protocoles de mesure adaptés pour optimiser l'entraînement et la performance dans le cadre du projet sportif
•Maîtriser l'usage d'outils technologiques au service du projet de performance
•Développer de nouveaux tests de mesure des facteurs de la performance pour identifier le potentiel des athlètes et/ou les facteurs de risque
2-Analyser les résultats des évaluations et l'évolution des performances dans les disciplines sportives au service du suivi de l'entraînement
•Analyser les résultats en provenance des outils de l'évaluation dans le but de modéliser la performance de l'athlète
•Maîtriser, utiliser et développer des connaissances scientifiques et des outils méthodologiques pour faire évoluer le pratiquant et sa discipline
3-Produire une évaluation systémique et une caractérisation individuelle des facteurs de la performance des sportifs suivis

MOTS-CLÉS

Quantification. Datas. Qualités physiques. Outils technologiques. Batteries de tests. Protocoles

UE	TRAITEMENT DES DONNÉES	6 ECTS	1er semestre
Sous UE	Statistiques avancées		
ZEOX9AG1	Cours : 8h , TD : 16h	Enseignement en français	Travail personnel 94 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

PASQUARETTA Cristian
Email : cristian.pasquaretta@utoulouse.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

L'objectif général de ce cours est d'apprendre certaines des plus importantes techniques statistiques appliquées au monde du sport aujourd'hui :Obj. 1 : Maîtriser les principes de base des modèles mixtes linéaires (LMM). Appliquer les modèles mixtes aux données longitudinales, comprendre les résultats et les interpréter.Obj. 2 : Inférence multi-modèle et sélection du meilleur modèle Obj. 3 : Introdution aux « Single-Case Experimental Designs » (SCED)Obj. 4 : test statistique non-parametriques

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Introduction aux pratique statistiques LMM, Model Inference, SCED et non-parametrique et concrétisés leur application au domaine du sport à l'aide du logiciel R. Identifiabilité du modèleCalcul des estimations du maximum de vraisemblanceEstimation ANOVA, MLE restreinteTest d'hypothèse des composantes de la varianceModèles linéaires généralisés, POISSONÉquations d'estimation généraliséesMeilleure prédiction (linéaire) pour les effets aléatoires Interprétation des sorties de résultatsEstimation de la pente et de l'ordonnée à l'origineModèles à effets aléatoires de pente et d'ordonnée à l'origine

PRÉ-REQUIS

Statistiques M1 ou savoir maitriser le logiciel R

COMPÉTENCES VISÉES

Devenez autonome dans le développement de statistiques avancées dans le domaine du sport ! Préparer l'étudiant à son parcours vers un doctorat et à appliquer des analyses avancées pour le monde professionnel

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Tous les supports de ce cours seront placés sur Moodle (Plate forme pédagogique de travail et formation en ligne)

MOTS-CLÉS

Analyse des données ; Statistiques avancés pour le sport ; Mesures répétés ; Suivi individuelle

UE	TRAITEMENT DES DONNÉES	6 ECTS	1er semestre
Sous UE	Programmation avancée (STAPS)		
ZEOX9AG2	TD : 8h , TP : 24h	Enseignement en français	Travail personnel 94 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

BONNET-LEBRUN Aurore
Email : aurore.bonnet-lebrun@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Ce cours est destiné à former les étudiants au calcul numérique et à ses applications dans les domaines du traitement des signaux électrophysiologiques et de la modélisation neuro-physio-biomécanique.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Différents TD sont proposés sur la plateforme de calcul numérique scientifique Scilab (http://www.scilab.org/) pour acquérir les compétences nécessaires à la mise en oeuvre des traitement élémentaires (import/export, filtrage, dérivation/intégration, ...) et plus avancés (analyse fréquentielle, automatisation des traitements, ...) nécessaires à l'analyse scientifique des différents types de signaux (cinématique, forces de contact, électromyographie, ...) pouvant être acquis dans le cadre de travaux portant sur le mouvement humain en sciences de la vie et du comportement.

PRÉ-REQUIS

Formation à la biomécanique et analyse du mouvement, initiation au recueil au traitement et à l'analyse de données, initiation à la programmation (ex : VBA).

COMPÉTENCES VISÉES

- Calcul numérique et programmation avancée.
- Analyse scientifique des différents types de signaux

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Tutoriels et supports gratuits sur les sites de Scilab et des universités et institutions de recherche françaises.
Muscle, posture et mouvement, S. Bouisset & B. Maton
Biomechanics and Motor Control of Human Movement, D.A. Winter

MOTS-CLÉS

Programmation avancée, calcul numérique scientifique, traitements avancés du signal, modélisation musculo-squelettique, électrophysiologie.

UE	SUIVI DE STAGE	3 ECTS	2nd semestre
ZEOPAAAU	TD : 24h	Enseignement en français	Travail personnel 51 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

WATIER Bruno
Email : bruno.watier@utoulouse.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Le mémoire professionnel et la soutenance sont une démonstration descompétences dans la conception, la mise en œuvre et l'évaluation de programmes d'entraînement, de préparation physique ou de réathlétisation.
Ils permettent de montrer que vous êtes un intervenant qui :

- travaille avec une démarche rigoureuse
- appuie son intervention sur des connaissances actualisées
- appuie son intervention sur une analyse complète et précise de la situation
- met en œuvre des méthodologies valides pour évaluer la situation et les effets de son action
- conçoit et met en œuvre un programme d'intervention cohérent et justifié au regard des connaissances actuelles
- est capable de modifier son intervention en fonction des résultats observés ou mesurés
- est capable de formaliser et d'expliquer son intervention.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

La formation dans cette UE doit amener l'étudiant à identifier tous les éléments à prendre en compte pour l'écriture de son mémoire. En particulier :
[u]Synthèse bibliographique[/u]
[u]Problématique et hypothèse
Résultats
Discussion
[u]Bilan et conclusion
Référence bibliographiques[/u][/u]
Chaque point sera développé afin d'apporter aux étudiants ne fonction du type de stage (professionnel ou recherche) les éléments nécessaires à la rédaction puis à la soutenance de leur travail. Deux oraux intermédiaires seront organisés pour vérifier l'avancement du travail de chacun.

PRÉ-REQUIS

Master 1 EOPS

MOTS-CLÉS

Mémoire professionnel et de recherche, soutenance, suivi de stage et évaluation

UE	STAGE	27 ECTS	2nd semestre
ZEOPAABU	Stage : 5 mois minimum	Enseignement en français	Travail personnel 675 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

WATIER Bruno
Email : bruno.watier@utoulouse.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

L'ue de stage est d'une durée de cinq à six mois. Ce stage se déroule généralement dans le milieu sportif professionnel ou dans un laboratoire de recherche habilité et sous la direction d'un enseignant ou enseignant chercheur en lien avec les attentes du projet universitaire. Chaque étudiant bénéficie ainsi d'un encadrement spécifique et personnalisé par un enseignant de la faculté en lien avec les thématiques développés par la structure ou par les laboratoires de recherche et proches des questionnements actuels du monde sportif. Des rencontres individuels de suivi sont prévues tout au long du semestre entre le directeur du stage (voir aussi UE suivi de stage), le tuteur dans la structure sportive et l'étudiant.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Stage de cinq à six mois

PRÉ-REQUIS

Master 1 EOPS

SPÉCIFICITÉS

Tous les stages doivent bénéficier d'une gratification qui sera spécifiée dans la convention de stage avec la structure

MOTS-CLÉS

Stage, structure professionnelle, laboratoire de recherche

GLOSSAIRE

TERMES GÉNÉRAUX

SYLLABUS

Dans l'enseignement supérieur, un syllabus est la présentation générale d'un cours ou d'une formation. Il inclut : objectifs, programme de formation, description des UE, prérequis, modalités d'évaluation, informations pratiques, etc.

DÉPARTEMENT

Les départements d'enseignement sont des structures d'animation pédagogique internes aux composantes (ou facultés) qui regroupent les enseignantes et enseignants intervenant dans une ou plusieurs mentions.

UE : UNITÉ D'ENSEIGNEMENT

Un semestre est découpé en unités d'enseignement qui peuvent être obligatoires, à choix ou facultatives. Une UE représente un ensemble cohérent d'enseignements auquel sont associés des ECTS.

UE OBLIGATOIRE / UE FACULTATIVE

L'UE obligatoire fait référence à un enseignement qui doit être validé dans le cadre du contrat pédagogique. L'UE facultative vient en supplément des 60 ECTS de l'année. Elle est valorisée dans le supplément au diplôme. L'accumulation de crédits affectés à des UE facultatives ne contribue pas à la validation de semestres ni à la délivrance d'un diplôme.

ECTS : EUROPEAN CREDITS TRANSFER SYSTEM

Les ECTS constituent l'unité de mesure commune des formations universitaires de licence et de master dans l'espace européen. Chaque UE obtenue est ainsi affectée d'un certain nombre d'ECTS (en général 30 par semestre d'enseignement, 60 par an). Le nombre d'ECTS varie en fonction de la charge globale de travail (CM, TD, TP, etc.) y compris le travail personnel. Le système des ECTS vise à faciliter la mobilité et la reconnaissance des diplômes en Europe.

TERMES ASSOCIÉS AUX DIPLOMES

Les diplômes sont déclinés en domaines, mentions et parcours.

DOMAINE

Le domaine correspond à un ensemble de formations relevant d'un champ disciplinaire ou professionnel commun. La plupart des formations de l'UT3 relèvent du domaine « Sciences, Technologies, Santé ».

MENTION

La mention correspond à un champ disciplinaire. Il s'agit du niveau principal de référence pour la définition des diplômes nationaux. La mention comprend, en général, plusieurs parcours.

PARCOURS

Le parcours constitue une spécialisation particulière d'un champ disciplinaire choisie par l'étudiant·e au cours de son cursus.

LICENCE CLASSIQUE

La licence classique est structurée en six semestres et permet de valider 180 crédits ECTS. Les UE peuvent être obligatoires, à choix ou facultatives. Le nombre d'ECTS d'une UE est fixé sur la base de 30 ECTS pour l'ensemble des UE obligatoires et à choix d'un semestre.

LICENCE FLEXIBLE

À la rentrée 2022, l'université Toulouse III - Paul Sabatier met en place une licence flexible. Le principe est d'offrir une progression "à la carte" grâce au choix d'unités d'enseignement (UE). Il s'agit donc d'un parcours de formation personnalisable et flexible dans la durée. La progression de l'étudiant·e dépend de son niveau de départ et de son rythme personnel. L'inscription à une UE ne peut être faite qu'à condition d'avoir validé les UE pré-requises. Le choix de l'itinéraire de la licence flexible se fait en concertation étroite avec une direction des études (DE) et dépend de la formation antérieure, des orientations scientifiques et du projet professionnel de l'étudiant·e. L'obtention du diplôme est soumise à la validation de 180 crédits ECTS.

DIRECTION DES ÉTUDES ET ENSEIGNANT·E RÉFÉRENT·E

La direction des études (DE) est constituée d'enseignantes et d'enseignants référents, d'une directrice ou d'un directeur des études et d'un secrétariat pédagogique. Elle organise le projet de formation de l'étudiant·e en proposant une individualisation de son parcours pouvant conduire à des aménagements. Elle est le lien entre l'étudiant·e, l'équipe pédagogique et l'administration.

TERMES ASSOCIÉS AUX ENSEIGNEMENTS

CM : COURS MAGISTRAL(AUX)

Cours dispensé en général devant un grand nombre d'étudiantes et d'étudiants (par exemple, une promotion entière), dans de grandes salles ou des amphithéâtres. Ce qui caractérise également le cours magistral est qu'il est le fait d'une enseignante ou d'un enseignant qui en définit les structures et les modalités. Même si ses contenus font l'objet de concertations avec l'équipe pédagogique, chaque cours magistral porte donc la marque de la personne qui le crée et le dispense.

TD : TRAVAUX DIRIGÉS

Ce sont des séances de travail en groupes restreints (de 25 à 40 étudiantes et étudiants selon les composantes), animées par des enseignantes et enseignants. Les TD illustrent les cours magistraux et permettent d'approfondir les éléments apportés par ces derniers.

TP : TRAVAUX PRATIQUES

Méthode d'enseignement permettant de mettre en pratique les connaissances théoriques acquises durant les CM et les TD. Généralement, cette mise en pratique se réalise au travers d'expérimentations et les groupes de TP sont constitués de 16 à 20 étudiantes et étudiants. Certains travaux pratiques peuvent être partiellement encadrés ou peuvent ne pas être encadrés du tout. A contrario, certains TP, du fait de leur dangerosité, sont très encadrés (jusqu'à une enseignante ou un enseignant pour quatre étudiantes et étudiants).

PROJET OU BUREAU D'ÉTUDE

Le projet est une mise en pratique en autonomie ou en semi-autonomie des connaissances acquises. Il permet de vérifier l'acquisition de compétences.

TERRAIN

Le terrain est une mise en pratique encadrée des connaissances acquises en dehors de l'université.

STAGE

Le stage est une mise en pratique encadrée des connaissances acquises dans une entreprise ou un laboratoire de recherche. Il fait l'objet d'une législation très précise impliquant, en particulier, la nécessité d'une convention pour chaque stagiaire entre la structure d'accueil et l'université.

SESSIONS D'ÉVALUATION

Il existe deux sessions d'évaluation : la session initiale et la seconde session (anciennement appelée "session de rattrapage", constituant une seconde chance). La session initiale peut être constituée d'examens partiels et terminaux ou de l'ensemble des épreuves de contrôle continu et d'un examen terminal. Les modalités de la seconde session peuvent être légèrement différentes selon les formations.

SILLON

Un sillon est un bloc de trois créneaux de deux heures d'enseignement. Chaque UE est généralement affectée à un sillon. Sauf cas particuliers, les UE positionnées dans un même sillon ont donc des emplois du temps incompatibles.


Université
de Toulouse