



ÉCOLE POLYTECHNIQUE  
FÉDÉRALE DE LAUSANNE

Hes·SO

Haute Ecole Spécialisée  
de Suisse occidentale  
Fachhochschule Westschweiz  
University of Applied Sciences and Arts  
Western Switzerland

## *Master of Advanced Studies (MAS) EPFL/HES-SO*

**en**

## ***Design Research for Digital Innovation***

### RÈGLEMENT D'ÉTUDES

du 1<sup>er</sup> octobre 2014 modifié au 30 août 2017.

*Pour alléger la présentation, le genre masculin est employé indifféremment pour désigner les hommes et les femmes.*

#### **Article 1. Objet et organisation**

- 1.1 L'École polytechnique fédérale de Lausanne (ci-après EPFL), la Haute Ecole spécialisée de Suisse occidentale (ci-après HES-SO), par l'École cantonale d'art de Lausanne (ci-après ECAL) décernent conjointement un Master of Advanced Studies (MAS) EPFL-HES-SO « *en Design Research for Digital Innovation* » (ci-après : MAS in DRDI).
- 1.2 Ce titre atteste d'un programme de formation transdisciplinaire fortement orienté sur une approche par projet qui implique un complément de formation avec une série de cours définis selon la profession initiale de chaque candidat (designer ou ingénieur), une approche commune pour tous les participants de l'innovation par le design avec des thématiques spécifiques liées aux technologies émergentes et enfin la réalisation d'un projet d'innovation sur deux ans.
- 1.3 Le programme est organisé par l'EPFL+ECAL Lab et l'ECAL (ci-après les partenaires).
- 1.4 La formation est destinée à des designers en Communication visuelle ou en Design industriel et de produits, au bénéfice d'un diplôme professionnalisant, ainsi qu'à des ingénieurs dans les domaines de l'informatique, des sciences de la communication, de l'électricité, de la microtechnique et de la physique.
- 1.5 Elle est liée à l'occupation d'un poste d'assistant de recherche et d'enseignement à l'EPFL+ECAL Lab.

## **Article 2. Organes et compétences**

### **2.1 Organes du MAS**

Le MAS in DRDI est placé sous la responsabilité de l'ECAL et de l'EPFL+ECAL Lab qui développent un programme de recherche et de formation conjoint en Design Innovation in Digital Technologies dans lequel s'inscrit le MAS.

Les organes du MAS sont

- La direction de programme
- Le comité de pilotage du programme ;
- Le conseil consultatif.

### **2.2 Compétences**

2.2.1 L'exécution du programme est déléguée à l'EPFL+ECAL Lab et à sa direction de programme composée d'un directeur académique et d'un directeur administratif.

2.2.2 Les deux partenaires nomment chacun trois membres pour constituer le comité de pilotage du programme.  
Le comité de pilotage veille à la promotion, à la qualité, à la reconnaissance internationale du MAS in DRDI et sélectionne les candidat-e-s.

2.2.3 Le comité de pilotage s'appuie sur un conseil consultatif composé notamment de personnalités externes actives dans les thèmes traités.

## **Article 3. Objectifs de la formation**

Les objectifs de formation sont les suivants :

- capacité à mener une recherche transdisciplinaire pour générer de l'innovation de rupture
- aptitude à s'impliquer dans cette recherche en tant qu'ingénieur ou designer, selon la formation initiale
- maîtrise :
  - des connaissances sur l'innovation par l'implication du design
  - des connaissances dans les différentes disciplines à impliquer dans le projet, afin d'appréhender les compétences spécifiques et la manière de les associer
  - des compétences complémentaires dans le domaine propre de formation, afin de pouvoir apporter directement la contribution personnelle au projet
  - des méthodes pour développer une stratégie de recherche pour un projet d'innovation et gérer le projet qui en découle
  - de la valorisation des résultats de travaux pour les inscrire dans une chaîne de valeur concrète.

#### **Article 4. Conditions d'admissibilité**

- 4.1 Les candidats à l'admission doivent au moins posséder l'un des titres suivants :
- Master EPF ou équivalent, témoignant d'un cursus avec une forte ouverture transdisciplinaire dans les domaines des systèmes de communication, électricité, informatique, microtechnique, physique et apparentés.
  - Master HES-SO en Design ou diplôme équivalent délivré par une institution de niveau comparable aux HES du domaine Design et Arts visuels, dans les domaines de la communication visuelle ou du design industriel et de produits, avec un intérêt marqué pour les technologies numériques.

Ultérieurement, il sera exigé la présentation du titre dans sa forme originale.

- 4.2 L'expérience professionnelle peut être un atout, mais n'est pas obligatoire.
- 4.3 Le comité de pilotage peut proposer exceptionnellement des candidats qui n'ont pas l'un des titres requis mais bénéficient d'une expérience professionnelle remarquable dans les thématiques abordées par le programme.

#### **Article 5. Conditions d'admission**

- 5.1 L'admission d'un candidat par le comité de pilotage s'opère en deux temps :
- La première étape d'admissibilité fait l'objet d'une décision notifiée du service académique de l'EPFL au Comité de pilotage.
  - Une seconde étape, le comité de pilotage procède à la sélection finale des candidats au MAS.
- 5.2 Une bonne connaissance de l'anglais, oral et écrit est indispensable à l'admission au programme. En cas de doute, le comité de pilotage peut exiger une preuve du niveau d'anglais sous la forme d'un test de type TOEFL.
- 5.3 En raison du mode d'enseignement lié au projet de recherche, l'admission est liée à l'obtention simultanée d'un poste d'assistant de recherche et d'enseignement à l'EPFL+ECAL Lab. Le nombre de participants est limité à 5 au maximum par année.
- 5.4 Les décisions relatives à l'admission sont communiquées par écrit au candidat par le directeur administratif.
- 5.5 Les candidats admis sont immatriculés à l'EPFL.

## Article 6. Finances et délais d'inscription

- 6.1 Les finances de participation pour l'ensemble du programme comprennent une finance de cours et une contribution aux coûts de formation.  
La finance de cours, la contribution aux coûts ainsi que les dates limites d'inscription et paiement sont indiqués dans la plaquette du cours éditée chaque année ainsi que publiée sur le site internet <http://www.epfl-ecal-lab.ch/>.
- Une contribution complémentaire peut-être exigée pour les voyages en Suisse et à l'étranger.
- 6.2 Le désistement volontaire ou suite à un échec ou à l'élimination d'un participant en cours de programme ne donne droit à aucun remboursement.
- 6.3 La Fondation pour la formation continue universitaire lausannoise perçoit la finance de participation en deux tranches égales avant le début de chaque année académique.
- 6.4 Aucune aide financière, ni dispense de paiement de la contribution aux coûts, ne pourront être allouées par la direction du programme.

## Article 7. Durée des études

- 7.1 La formation s'étend sur une durée réglementaire de 24 mois, évaluation finale comprise.
- 7.2 Sur demande écrite d'un participant, le comité de pilotage peut autoriser le candidat à prolonger, pour de justes motifs, la durée maximale de ses études d'au maximum 12 mois.
- 7.3 Les cours de formation complémentaire représentent au moins 250 heures de travail.
- 7.4 Le tronc commun correspond à au moins 500 heures de travail.
- 7.5 Le projet principal de recherche correspond à au moins 750 heures de travail.

## Article 8. Programme d'études

- 8.1 Le plan d'études correspondant au présent règlement définit l'organisation générale des études, la répartition des crédits ECTS et le nombre d'heures. Le comité de pilotage se réserve la possibilité d'adapter le plan d'études ou les cours en cas de nécessité.
- 8.2 Le programme complet du MAS in DRDI équivaut à 60 crédits ECTS répartis en:
- tronc commun  
(cours théoriques, étude de cas, ateliers) : 20 crédits ECTS
  - cours de formation complémentaire : 10 crédits ECTS
  - projet de recherche : 30 crédits ECTS

- 8.3 Les domaines d'enseignement sont :
- des notions fondamentales en design et ingénierie (cours de formation complémentaire)
  - l'innovation par le design (tronc commun)
  - le développement d'un projet de recherche en innovation par le design dans le domaine des technologies numériques (projet de recherche).
- 8.4 Les enseignements peuvent être donnés en anglais ou en français.

### **Article 9. Présence aux cours**

- 9.1 Une participation régulière est requise. Une absence répétée non dûment justifiée d'un participant peut conduire, après avertissement écrit, à son exclusion du programme.
- 9.2 Le participant qui ne se présente pas à une évaluation sans motif valable se voit attribuer la note de NA (non acquis).
- 9.3 Le candidat qui entend invoquer un cas de force majeure pour justifier son absence aux activités du programme et/ou à une évaluation doit le faire en présentant une requête écrite motivée, accompagnée de pièces justificatives dans les trois jours dès l'apparition du juste motif. La requête est présentée au directeur administratif.
- 9.4 Dans tous les cas, les résultats des épreuves déjà présentées restent acquis.

### **Article 10. Contrôle des connaissances des cours**

Organisation et conditions de réussite des cours de formation complémentaire et du tronc commun :

- 10.1 Les cours sont donnés durant les 24 mois pendant lesquels l'étudiant assume également un poste d'assistant de recherche et d'enseignement à l'EPFL+ECAL Lab. Ils sont dispensés durant les heures de travail, selon le calendrier communiqué par le directeur administratif.
- 10.2 Une évaluation a lieu pour chaque cours. Elle comporte une ou plusieurs épreuve(s) écrite(s) et/ou orale(s), ou est réalisée sur la base d'un travail personnel défini par l'enseignant du cours avec l'approbation du directeur académique. Les évaluations sont notées, au quart de point près, de 1 (très mauvais) à 6 (très bon), sous réserve de l'article 9.2. Une évaluation est considérée comme réussie si le participant obtient une note égale ou supérieure à 4. Pour chaque évaluation dont la note est inférieure à 4, le candidat a le droit à une remédiation. La note obtenue sur remédiation est définitive.
- 10.3 Les 20 crédits ECTS du tronc commun sont attribués en bloc si la moyenne pondérée des notes obtenues à ces cours atteint 4.0 sur 6. La pondération se fait selon les crédits ECTS indiqués dans le plan d'étude pour les différents cours considérés.

- 10.4 Les 10 crédits ECTS correspondant à l'ensemble des cours de formation complémentaire sont attribués en bloc si la moyenne pondérée des notes obtenues à ces cours atteint 4.0 sur 6.0. La pondération se fait selon les crédits ECTS indiqués dans le plan d'étude pour les différents cours considérés.

## **Article 11. Organisation et réussite du projet de recherche**

- 11.1 La thématique du projet de recherche est définie par le directeur académique avec le candidat dès la validation de son inscription au MAS in DRDI. Elle s'inscrit dans les thématiques validées par le comité de pilotage. Elle est encadrée par un enseignant responsable de projet.
- 11.2 Le projet de recherche comprend :
- un mémoire stratégique
  - un travail expérimental
  - un travail d'évaluation et de valorisation.
- 11.3 Le mémoire stratégique est à remettre au directeur académique, au terme des six premiers mois. Il doit inclure une synthèse des connaissances sur la thématique abordée, définir une stratégie de recherche, d'évaluation et de valorisation, ainsi qu'un plan expérimental. Il fait l'objet d'une évaluation sous forme d'entretien en présence de l'enseignant responsable du projet, un expert de l'ECAL et le directeur académique.
- Dans le cas où le projet de recherche est effectué par une équipe de deux personnes, l'entretien se déroule habituellement en équipe, à moins que cela ne soit notifié par écrit par le directeur académique.
- 11.4 Le mémoire stratégique est réussi si la note attribuée est égale ou supérieure à 4. Il correspond à 6 crédits ECTS. Le travail expérimental est conditionné à la réussite préalable du mémoire stratégique.
- 11.5 Le travail expérimental fait l'objet d'une présentation orale au maximum 24 mois après l'entrée au MAS in DRDI devant un Jury composé de :
- l'enseignant responsable du projet
  - le directeur académique
  - un expert de l'ECAL
  - un expert externe.
- 11.6 Le travail d'évaluation et de valorisation doit être rendu au maximum 24 mois après le début du MAS et comprend :
- un mémoire final, intégrant l'ensemble des savoirs acquis durant le projet
  - le dispositif expérimental intégré dans sa scénographie finale
  - des éléments de communication pour présenter le projet et ses résultats.
- 11.7 Ces différents éléments sont transmis aux membres du jury, devant lequel le candidat est invité à défendre son travail. Ce jury se compose de :
- l'enseignant responsable du projet
  - le directeur académique
  - un expert de l'ECAL
  - un expert externe.

- 11.8 Le travail expérimental et le travail d'évaluation et de valorisation font l'objet ensemble, à pondération égale, d'une note unique et sont réussis si la note attribuée par le directeur académique sur la base des recommandations du jury est égale ou supérieure à 4. Ils correspondent à 24 crédits.
- 11.9 Si le mémoire final et le dispositif expérimental intégré dans sa scénographie finale ne sont pas rendus dans le délai imparti, le projet de recherche est considéré comme échoué par forfait.
- 11.10 Les notes sont communiquées par écrit au participant par le service académique de l'EPFL.
- 11.11 Un candidat ayant échoué l'une des parties du projet de recherche peut bénéficier d'une période supplémentaire d'un mois pour le mémoire stratégique et trois mois pour le travail expérimental et le travail d'évaluation et de valorisation, à compter de la communication des résultats, pour remédier aux lacunes de son projet et le défendre à nouveau. Pour bénéficier de cette disposition, le candidat doit en faire la demande auprès du directeur académique dans un délai de deux semaines après la communication du résultat. Un second échec est définitif.

## **Article 12. Obtention du titre**

- 12.1 Le vice-président pour l'éducation notifie les résultats finaux par écrit aux participants.
- 12.2 Le Master of Advanced Studies EPFL/HES-SO en Design Research for Digital Innovation est délivré conjointement par l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne et la HES-SO à travers l'ECAL, aux personnes qui ont acquis les 60 crédits ECTS prévus par le plan d'étude, conformément aux conditions requises par le présent règlement.
- 12.3 Le diplôme comporte les logos de l'EPFL, de la HES-SO. Il est signé par le vice-président pour les affaires académiques de l'EPFL, la rectrice de la HES-SO, le directeur de l'EPFL+ECAL Lab et le directeur de l'ECAL.

## **Article 13. Échec définitif**

Sont en échec définitif et par conséquent éliminés du programme du MAS in DRDI, les participants qui sont dans l'une des situations suivantes :

- a. dépassent les durées maximales des études prévues dans l'article 7 ou
- b. n'ont pas respecté la présence aux cours prévue dans l'article 9 ou
- c. subissent un échec définitif lors de l'évaluation d'une étape de projet ou
- d. n'ont pas rempli les exigences requises dans les articles 10 et 11 ou
- e. ont un contrat de travail résilié prématurément ou non renouvelé auprès de l'EPFL+ECAL Lab.

## Article 14. Demandes de nouvelle appréciation et recours administratif

- 14.1 Les décisions rendues par le vice-président pour l'éducation de l'EPFL en vertu du présent règlement peuvent faire l'objet d'une demande de nouvelle appréciation dans un délai de 10 jours à compter de leur notification.
- 14.2 Lesdites décisions peuvent également faire l'objet d'un recours administratif auprès de la Commission de recours interne des EPF, case postale 6061, 3001 Berne, dans un délai de 30 jours à compter de leur notification.
- 14.3 Les délais des alinéas 14.1 et 14.2 courent simultanément.

## Article 15. Autres dispositions

Pour le surplus, toutes les questions n'étant pas expressément réglées par le présent règlement sont régies par les textes en vigueur à l'EPFL :

- L'ordonnance sur le contrôle des études à l'EPFL<sup>1</sup>
- L'ordonnance sur la formation continue et la formation approfondie à l'EPFL<sup>2</sup>.
- Le règlement disciplinaire concernant les étudiants de l'EPFL<sup>3</sup>.

## Article 16. Entrée en vigueur

Le présent règlement d'études a été modifié pour le 30 août 2017. Il s'applique également aux participants ayant débuté le MAS en 2016 et années suivantes.

Lieu et date : 01.03.2018



Prof. Pierre Vanderghyest  
Vice-Président pour l'Education  
École polytechnique fédérale de Lausanne

Lieu et date : Delémont, 08.02.18



Luciana Vaccaro  
Rectrice  
HES-SO

Lieu et date : le 25.1.2018



Nicolas Henchoz  
Directeur, EPFL+ECAL Lab

Lieu et date : RENENS  
29.1.18



Alexis Georgacopoulos  
Directeur, ECAL

<sup>1</sup> [http://www.admin.ch/ch/f/rs/c414\\_132\\_2.html](http://www.admin.ch/ch/f/rs/c414_132_2.html)

<sup>2</sup> [http://www.admin.ch/ch/f/rs/c414\\_134\\_2.html](http://www.admin.ch/ch/f/rs/c414_134_2.html)

<sup>3</sup> [http://www.admin.ch/ch/f/rs/c414\\_138\\_2.html](http://www.admin.ch/ch/f/rs/c414_138_2.html)