



Bologne @ Europe

- Principe
 - Bac : 3 ans: 180 ects
 - Masters: 2 ans: 120 ects



Bologne décret @CFWB.be

Masters: principes

- M120 (2 ans) **120=60+60**
 - Finalités *mutuellement exclusives*: **30 ects**
 - Approfondissement (1)
 - Spécialisée (1 ou plusieurs)
 - Didactique (1 incluant l'agrégation)
 - Options **15 ≤ ... ≤ 30 ects**
 - Cours au choix
 - Mémoire **15 ≤ ... ≤ 29 ects**
- M60 (1 an)
- MC60 (1 an)



Masters @ UCL (M120)

- Structure
 - Tronc commun (*mémoire + sc religieuses + ...*)
 - Finalités *mutuellement exclusives*: **30 ects**
 - Approfondissement (1)
 - Spécialisée (1 ou plusieurs)
 - Didactique (1 incluant l'agrégation)
 - Options
 - Cours au choix



Masters @ EPL - UCL

- Structure
 - Tronc commun **30 ≤ ... ≤ 75 ects**
 - Finalité spécialisée **30 ects**
 - Options **n X [15 ≤ ... ≤ 30 ects]**
 - Cours au choix **... ects**
- total: min. 120 ects**

Sigles: MECA21M, FYAP22M, ELEC22M, GBIO21M, ...



Masters ingénieur civil UCL

- Structure

- **Tronc commun** **30 ≤ ... ≤ 75** **ects**

- mémoire** **28**

- sc religieuses** **2**

- compl. au bac** **0** ...

- PAS DE CHOIX**

- Finalité spécialisée

- Options

- Cours au choix



Masters ingénieur civil UCL

- Structure
 - Tronc commun
 - **Finalité spécialisée** **30 ects**
 - **une seule finalité par master:** **PAS DE CHOIX**
 - **sauf ELME:** **choix exclusif entre 2**
 - **typiquement +/- 6 cours de 5 ects** **PAS DE CHOIX**
 - Options
 - Cours au choix



Masters ingénieur civil UCL

• Structure

- Tronc commun
- Finalité spécialisée

– Options

1. **Choix structuré de cours**
2. **Annexe au diplôme**
 - Intitulé de l'option :oui
 - Liste des cours suivi:oui
3. **Ects:**
 $15 < \text{MIN} < \dots < \text{MAX}$
 < 30

– Cours au choix

1. **Choix tout à fait libre**
2. **Annexe au diplôme**
 - Intitulé :non
 - Liste des cours suivis:oui
3. **Ects:**
up to total=120Ects
= situation ancienne



Masters ingénieur civil UCL

- Structure
 - Tronc commun
 - Finalité spécialisée
 - **Options**
 - **Environ 8 à 10 options par masters**
 - **ELME: 4 options « MECA » + 4 options « ELEC »**
 - **ARCH: 3 options**
 - Cours au choix



Masters ingénieur civil UCL

- Structure
 - Tronc commun
 - Finalité spécialisée
 - **Options: palette des possibilités**
 - > 60 options différentes !
 - > 10 options communes à plus d'un master
 - Cours au choix



Masters ingénieur civil UCL

Options EPL (+/-60 !)

aéronautique	génie chimique	modélisation mathématique
<i>architecture de l'édifice et de l'urbain</i>	génie clinique	modélisation numérique
systems and control	géotechnique	modélisation numérique en mécanique
bioinformatique	gestion / management	nanotechnology
bioinstrumentation et imagerie médicale	hydraulique	optimisation et recherche opérationnelle
biomatériaux (et bioprocédés)	hyperfréquences / microwaves	photovoltaïque
biomécanique	computing and applied mathematics	physique appliquée
electronic circuits and systems	software engineering and programming systems	physique fondamentale
<i>construction</i>	intelligence artificielle / artificial Intelligence	polymères et macromolécules
construction et architecture	matériaux et procédés inorganiques	communication networks
construction et production mécaniques	discrete mathematics and computer science	science des matériaux
création de petites et moyennes entreprises	mathématiques financières	networking and security
cryptography	mécanique des matériaux	statistics
<i>développement territorial</i>	MEMS & NEMS	structure
économie et économétrie	méthodes avancées en génie civil	télécommunications
electronics - electrotechnics - control (EEA)	mise en forme des métaux	traitement de données
énergie	mise en forme des polymères	information and signal processing
environnement	modélisation et simulation des phénom.physiques	option expérimentale
génie biomédical	génie nucléaire	systems

n'essayez pas de les retenir ...



Masters ingénieur civil UCL

Options communes à plusieurs masters ir.civil

Gestion / management	tous sauf ARCH
Création de petites et moyennes entreprises	tous sauf GCE-ARCH
Génie biomédical	tous avec spécificités;sauf GCE-ARCH
Nanotechnologie	ELEC-ELME-FYAP-KIMA
Information and signal processing	ELEC-ELME-MAP
Cryptography	ELEC-INFO-MAP
Technologies photovoltaïques	ELEC-FYAP-KIMA
Electronic circuits and systems	ELEC-ELME
Micro- & Nano-Electromechanical Systems	ELEC-ELME
Communication Networks	ELEC-INFO
Construction et production mécaniques	ELME-MECA
Modélisation numérique en mécanique	ELME-MECA
Génie nucléaire	ELME-MECA

+ options communes avec qlq masters hors EPL



Masters ingénieur civil UCL

- Structure
 - Tronc commun
 - Finalité spécialisée
 - **Options: palette des possibilités**
 - > 60 options différentes
 - > 10 options communes à plus d'un master
 - Ects: $15 \leq \text{MIN} \leq \dots \leq \text{MAX} \leq 30$
 - **MIN et MAX, et incompatibilités:**
définies par les comm.diplôme pour chaque master
 - Cours au choix



Masters ingénieur civil UCL

- **Structure**
 - Tronc commun
 - Finalité spécialisée
 - Options
 - **Cours au choix**
 - en principe tout... moyennant approbation par la Commission de Diplôme
 - cours d'approfondissement ou d'intérêt pour vous spécialiser plus
 - cours d'options non sélectionnées en bloc
 - stage en entreprise (variante GCE : stage en Finalité Spécialisée) (10 ects)
 - langues en + (max 3 ects)
 - sciences humaines en + (max 6 ects)
 - tuteur en bac (+ formation dynamique de groupe) (3 ects)
 - autres cours UCL
 - cours KULeuven
 - cours BEST ou Athens



Masters ingénieur civil UCL

- Structure

- Tronc commun **30 ≤ ... ≤ 75 ects**
 - Finalité spécialisée **30 ects**
 - Options **n × [15 ≤ min ≤ ... ≤ max ≤ 30 ects]**
 - Cours au choix **... ects**
- total: min. 120 ects**



Masters ingénieur civil UCL

- Structure

- Tronc commun **30 ≤ ... ≤ 75 ects**
 - Finalité spécialisée **30 ects**
 - Options **$n \times [15 \leq \min \leq \dots \leq \max \leq 30 \text{ ects}]$**
 - Cours au choix **... ects**
- total: min. 120 ects**

Pour tout master il existe au moins un “programme-type” (non-obligatoire) avec une ou plusieurs combinaisons possibles pour:



Masters ingénieur civil UCL

- Structure

- Tronc commun **30 ≤ ... ≤ 75 ects**
 - Finalité spécialisée **30 ects**
 - Options **$n \times [15 \leq \min \leq \dots \leq \max \leq 30 \text{ ects}]$**
 - Cours au choix **... ects**
- total: min. 120 ects**

Pour tout master il existe au moins un “programme-type” (non-obligatoire) avec une ou plusieurs combinaisons possibles pour que :

$$\mathbf{M1= 60 \text{ ects} + M2=60 \text{ ects} \Rightarrow \text{total} = 120 \text{ ects (légal)}}$$

Mais ... toutes les combinaisons ne doivent pas aboutir pas à 60+60.



Masters ingénieur civil UCL

- Structure

- Tronc commun **30 ≤ ... ≤ 75 ects**
- Finalité spécialisée **30 ects**
- Options **n × [15 ≤ min ≤ ... ≤ max ≤ 30 ects]**
- Cours au choix **... ects**

total: min. 120 ects

Toutes les combinaisons n'aboutissent pas à 60+60, donc 58 + 62 ou 64+56: OK!

Alors ... quelles sont les limites??

La loi: une année d'étude < 90 ects "91 ects interdits"

Indications pédagogiques: une épreuve modifiée: min 48 ects crédités

Indications financières: financement d'une année d'étude:

100% : 45 ects <

50 % : entre 15 et 45 ects

0% : < 15 ects



Masters ingénieur civil UCL

Et si ... changement d'orientation (in EPL)? ...

- Programmes conçus dans l'hypothèse de majeure et /ou mineure interne EPL effectivement suivie(s) (ou option équivalente en CFWB)
- Si souhait de changer quand même (équivalence “décrétale”):
 - Ce n'est pas gratuit
 - Pour certains « switches » OK en 120 ects avec programme à la carte
 - en récupérant des cours de majeure/mineure non suivies au détriment de cours au choix ou d'options...



Masters ingénieur civil UCL

Et si ... changement d'orientation (in EPL)? ...

- Programmes conçus dans l'hypothèse de majeure et /ou mineure interne EPL effectivement suivie(s) (ou option équivalente en CFWB)
- Si souhait de changer quand même (équivalence “décrétale”):
 - Ce n'est pas gratuit
 - Pour certains « switches » OK en 120 ects avec programme à la carte
 - en récupérant des cours de majeure/mineure non suivies au détriment de cours au choix ou d'options...
 - Pour certains « switches » 120+15= 135 ects (plus cher!)
 - en récupérant des cours de majeure/mineure non suivies au détriment de cours au choix ou d'options...
 - **Attention: si >135ects => automatiquement année préparatoire supplémentaire**



Masters ingénieur civil UCL

Et si ... changement d'orientation (in EPL)? ...

- Programmes conçus dans l'hypothèse de majeure et /ou mineure interne EPL effectivement suivie(s) (ou option équivalente en CFWB)
- Si souhait de changer quand même (équivalence “décrétale”):
 - Ce n'est pas gratuit
 - Pour certains « switches » OK en 120 ects avec programme à la carte
 - en récupérant des cours de majeure/mineure non suivies au détriment de cours au choix ou d'options...
 - Pour certains « switches » 120+15= 135 ects (plus cher!)
 - en récupérant des cours de majeure/mineure non suivies au détriment de cours au choix ou d'options...
 - **Attention: si >135ects => automatiquement année préparatoire supplémentaire**
 - « Switch » M120-ARCH <-->M120-nonARCH (encore plus cher!)
impossible sans année supplémentaire
 - D'abord rencontrer Commission de Diplôme:
 - **Attention: pas de filtre aux Halles (secrétariat des étudiants) !**



Masters ingénieur civil UCL

- Et si ... changement d'orientation? ...
 - Et si vous voulez quittez l'EPL
 - ∃ certains programmes et options renforcées qui permettent de switcher vers d'autres programmes à « coût acceptable »



Masters ingénieur civil UCL

Et si ... vous voulez vraiment quitter l'UCL

- **CLUSTER.org**

Les étudiants bacheliers UCL = étudiants bacheliers “locaux”

- **CFBW.be**

Equivalence “décrétale” pour les étudiants bacheliers ir.civil

- **Flanders sauf KUL**

Equivalence “probable” pour les étudiants bacheliers ir.civil

- **En Europe hors Cluster, ou ailleurs dans le monde**

Bonne chance ...