

**SUPSI**

# MAS Blockchain, Cryptocurrency and Decentralized Technologies

## Master of Advanced Studies

### Presentazione

In the last ten years, the FinTech sector has been heavily influenced by one of its new branches, which we can now consider independent, that is the blockchain. Its first real application, Bitcoin, is the first form of cryptocurrency, or digital money transferable, without the use of intermediaries. Although the blockchain has been created at the beginning for supporting the cryptocurrency, this technology is used today as the basis for many other use cases.

This new emerging sector, to which we can generally refer as “decentralized technologies”, rejects the traditional use of intermediaries and tries to give new guarantees to the users to provide them complete control and transparency. Nowadays, the blockchain is considered one of the most promising and rapidly evolving sectors despite the many challenges that it has to tackle with and the technical complexity underlying its implementation.

The Master of Advanced Studies in Blockchain, Cryptocurrency and Decentralized Technologies builds upon four main modules, which lay the foundations in today's driving areas of such technologies: Introduction to Blockchain, Smart contracts development and use cases, Crowdfunding and regulation, and Decentralized technologies. The MAS course ends with a final project developed by the student on a selected topic with a partner operating in this sector. The MAS has been jointly developed by the Department of Innovative Technologies of SUPSI and the Swiss based company Eidoo and it is supported by the European Chamber of Digital Commerce.

### Obiettivi

This master aims at providing in-depth training to the professionals of the future to become the experts in this new technology arena. The finance industry moves into the modern age of real-time transaction processing, in which blockchain is a core enabling technology. It has the ability to change all aspects of the digital economy, including conducting business, delivering healthcare, shopping, enhancing education and learning, entertainment, and staying connected with a social world.

Demand for blockchain, cryptocurrency, and decentralized technologies is growing everywhere, thus the same applies to professionals who are proved to be experts in this field.

### Requisiti

The MAS is aimed at all graduated people (Bachelor/Master Degree) with relevant professional experience in the ICT environment.

The Master program may also be open to people with equivalent qualifications. In this case, once the application form has been received, the MAS committee will check the suitability of the applicant.

### Certificato

Master of Advanced Studies SUPSI in Blockchain, Cryptocurrency and Decentralized Technologies.

### Crediti di studio ECTS

60 ECTS

## Programma

### Module 1 – Introduction to Blockchain

This module puts the financial and cryptographic basis on top of which the concepts of blockchain and cryptocurrencies have been built. The student will learn the paradigm and the fundamental assumptions backing such technology.

Courses (duration 120 hours):

- Computer Networks and System Security (48h)
- Cryptographic primitives (48h)
- From e-money to cryptocurrency (24h)

### Module 2 - Smart contracts development and use cases

Among the main applications of blockchain technology are the so-called "smart contracts". This module provides the students with appropriate tools for them to design and develop Decentralized Applications as well as understand the complexities and caveats connected with smart contracts development.

Courses (duration 240 hours):

- Blockchain technology issues and use cases (72h)
- Smart contracts overview (24h)
- Smart contracts development (72h)
- Enterprise blockchain applications (72h)

### Module 3 – Crowdfunding and regulation

The cryptocurrencies market represents the intersection of a variety of sectors, including the financial and the IT ones. As such, it creates both a paradigm shift in the way activities like investments and company management currently work and a consequent challenge for the regulators, that find themselves dealing with a new unregulated territory. During the module, the student will be presented with the regulatory challenges of this new market.

Courses (duration 84 hours):

- Token economy (36h)
- Blockchain regulatory frameworks (48h)

### Module 4 – Decentralized technologies

Blockchain technology is expected to have a horizontal impact, affecting the way a variety of industries currently work. At the basis of this flourishing future is the set up of new concepts and tools, that bring with themselves both obstacles and opportunities. This module provides the student with an educated overview of the industry and how the various elements interoperate, as well as the opportunities and the challenges for the future.

Courses (duration 96 hours):

- Decentralized databases and file storage (24h)
- Reputation systems, oracles and digital identity (48h)
- Advanced blockchain governance (24h)

### Master Thesis

Advanced blockchain development and tools. Building a project within a company.

## Durata

540 hour-lectures

## Responsabile/i

Alessandro Puiatti, Head of ICT for Health Research Area, Institute for Information System and Networking, SUPSI

## Date

The Master will start on January 16, 2019.

The calendar of the course is available on

<http://www.supsi.ch/blockchain>

## Orari

Tue. and Thu. from 17:30 to 21:00, Sat. from 8:30 to 16:30

## Luogo

SUPSI, Department of innovative technologies, Manno

## Costo

CHF 25'000.–

The fee includes all the administrative and tuition costs together with the certification, the lecture material and the coffee breaks.

10% discount available for ATED and Swiss Engineering association members, and for those who have already completed at least a different CAS at SUPSI.

## Contatti

Alessandro Puiatti

SUPSI, Department of Innovative Technologies

T +41 (0)58 666 66 96

[alessandro.puiatti@supsi.ch](mailto:alessandro.puiatti@supsi.ch)

## Informazioni

For any further information please visit

<http://www.supsi.ch/blockchain>.

## Termine d'iscrizione

Within November 29, 2019

## Link per le iscrizioni

<https://fc-catalogo.app.supsi.ch/Course/Details/1000002763>

## Condizioni generali

---

### Iscrizioni e ammissione

Per partecipare a un corso l'iscrizione è obbligatoria e vincolante per il partecipante. L'ammissione ai corsi di lunga durata è tuttavia subordinata alla verifica dei requisiti richiesti dal percorso formativo. Per garantire un buon livello qualitativo, SUPSI può fissare un numero minimo e massimo di partecipanti.

### Quota d'iscrizione

Se il corso è a pagamento, la quota di iscrizione è da versare sul conto bancario della Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana (SUPSI):  
- Dalla Svizzera, prima dell'inizio del corso, tramite la polizza che verrà inviata con la conferma di iscrizione  
- Dall'estero, dopo la conferma d'iscrizione, con bonifico bancario intestato a SUPSI presso la Banca dello Stato del Cantone Ticino, CH-6501 Bellinzona  
IBAN CH05 0076 4190 8678 C000C  
Swift Code BIC: BSCTCH 22  
Clearing 764  
Causale: Titolo del corso

### Obbligo di pagamento della quota di iscrizione

Il pagamento della quota di iscrizione è da effettuarsi entro 30 giorni dalla data della fattura. La conferma di

iscrizione e la fattura sono trasmesse al partecipante dopo il termine di iscrizione al corso. In casi particolari è possibile richiedere una rateazione della quota d'iscrizione; la richiesta scritta va inoltrata alla segreteria competente entro il termine di iscrizione. Verso la SUPSI il debitore del pagamento della quota è il partecipante, che attraverso l'iscrizione al corso, riconosce espressamente il proprio debito ai sensi della LEF, nonché l'obbligo di pagamento e si impegna al versamento dell'importo dovuto. Se la formazione è finanziata dal datore di lavoro o da un terzo, il partecipante rimane comunque debitore verso la SUPSI fino ad effettivo pagamento della quota da parte del datore di lavoro o del terzo indicato. Al riguardo il partecipante si impegna e si obbliga verso la SUPSI ad assumere il pagamento della quota di iscrizione, nel caso in cui il datore di lavoro o il terzo indicato, non dovesse corrispondere l'importo dovuto. Le disposizioni relative all'obbligo di pagamento non si applicano se i corsi non prevedono il versamento di una tassa.

### Annullamenti e rinunce

Nel caso in cui il numero di partecipanti fosse

insufficiente o per altri motivi, SUPSI si riserva il diritto di annullare il corso. In tal caso, gli iscritti saranno avvisati tempestivamente e, se avranno già versato la quota di iscrizione, saranno integralmente rimborsati. Qualora sia il partecipante a rinunciare, quest'ultimo è tenuto al versamento del 50% della quota di iscrizione se notifica l'annullamento:  
- nei 7 giorni che precedono l'inizio del corso, se iscritto alla formazione breve (0-9 ECTS)  
- nei 21 giorni che precedono l'inizio del corso, se iscritto alla formazione lunga (10-60 ECTS)  
Casi particolari possono essere analizzati e decisi con la direzione di dipartimento. In caso di rinunce notificate successivamente ai termini di cui sopra, il partecipante non avrà diritto al rimborso e l'intera quota di iscrizione diverrà immediatamente esigibile. Sono fatte salve eventuali deroghe previste nei regolamenti di ogni singolo corso, alle quali si fa espressamente richiamo. Chi fosse impossibilitato a partecipare può proporre un'altra persona previa comunicazione a SUPSI e accettazione da parte del responsabile del corso. In caso di rinuncia al corso per malattia o infortunio del partecipante, la fattura

inerente la quota di iscrizione potrà essere annullata, a condizione che sia presentato un certificato medico.

### Modifiche

SUPSI si riserva il diritto di modificare il programma, la quota di iscrizione e il luogo dei corsi a seconda delle necessità organizzative.

### Copertura assicurativa infortuni

I partecipanti non sono assicurati da SUPSI.

### Privacy

Il trattamento dei dati avviene nel rispetto della legislazione svizzera (Legge federale sulla protezione dei dati e relativa Ordinanza).

### Foro competente

Per eventuali controversie il foro competente è Lugano, che è pure il foro esecutivo ai sensi della LEF (Legge federale sulla esecuzione e sul fallimento). Il diritto applicabile è quello svizzero.