



The Academic Secretariat

UNICAMPUS HETG SÀRL

Registered Office: Quai Gustave Ador 18, case postale 1470, à 1211 Genève,  
Suisse

[www.unicampushetg.ch](http://www.unicampushetg.ch)

Legally authorized under articles 20 and 27 of the Federal Constitution

Name approved by the Federal Trade Registry Office: CH-660.6.638.023-1

CHE 133.413.467

## INFORMAZIONI GENERALI SUL CORSO DI STUDI

|   |  |
|---|--|
| <b>Nome del Corso in Italiano:</b>              | Sicurezza dei Sistemi e delle Reti Informatiche  |
| <b>Nome del Corso in Inglese</b>                | IT Systems and Network Security  |
| <b>Facoltà erogante il Corso:</b>               | Facoltà di Scienze & Tecnologie Informatiche   |
| <b>Tipologia di Titolo:</b>                     | Laurea Magistrale (Master's Degree)  |
| <b>Classe:</b>                                  | LM66 – Sicurezza Informatica<br><br>Class 23/S – Computer Science  |
| <b>Anno Accademico:</b>                         | 2023 / 2024  |
| <b>Lingua in cui viene erogato il Corso:</b>    | Italiano   |
| <b>Retta Annuale:</b>                           | <ol style="list-style-type: none"><li><b>Fascia 1</b> (Redditi da CHF/EUR 0,00 a CHF/EUR 120.000,00): <b>CHF/EUR 2.975,00</b></li><li><b>Fascia 2</b> (Redditi da CHF/EUR 120.001,00 a CHF/EUR 270.000,00): <b>CHF/EUR 3.975,00</b></li><li><b>Fascia 3</b> (Redditi oltre CHF/EUR 270.000,00): <b>CHF/EUR 4.975,00</b></li><li><b>Fascia 4</b> (Retta intera senza agevolazioni per fascia di reddito): <b>CHF/EUR 6.000,00</b></li></ol> |
| <b>Modalità di erogazione del Corso:</b>        | Interamente online   |
| <b>Segreteria Studenti:</b>                     | <a href="mailto:segreteria@unicampushetg.ch">segreteria@unicampushetg.ch</a>   |
| <b>Programmazione degli accessi:</b>            | No   |
| <b>Data di inizio dell'attività didattica:</b>  |  |
| <b>Massimo numero di crediti riconoscibili:</b> | Il numero di crediti riconoscibili dipende dai crediti acquisiti per titoli di studio e/o esperienza professionale.  |



The Academic Secretariat

UNICAMPUS HETG SÀRL

Registered Office: Quai Gustave Ador 18, case postale 1470, à 1211 Genève,  
Suisse

[www.unicampushetg.ch](http://www.unicampushetg.ch)

Legally authorized under articles 20 and 27 of the Federal Constitution

Name approved by the Federal Trade Registry Office: CH-660.6.638.023-1

CHE 133.413.467

## IL CORSO DI STUDI IN BREVE

**06/11/2023**

Il Corso di Laurea Magistrale (Master's Degree) in Scienze & Tecnologie Informatiche con indirizzo in "Sicurezza dei Sistemi e delle Reti Informatiche" offre allo studente la possibilità di affinare le proprie capacità e competenze nel campo della difesa dei sistemi e delle reti informatiche, approfondendo i concetti alla base di questa specializzazione ed espandendo il proprio campo di conoscenze attraverso lo studio di concetti e strumenti innovativi altamente avanzati

Al completamento del Corso di Laurea Magistrale (Master's Degree) in Scienze & Tecnologie Informatiche con indirizzo in "Sicurezza dei Sistemi e delle Reti Informatiche" lo studente avrà acquisito tutte quelle competenze specialistiche necessarie per gestire sistemi e reti informatiche sotto il profilo della sicurezza avanzata e consentendogli di supervisionare tutte le varie fasi operative, dalla progettazione, all'implementazione, alla configurazione e alla gestione attiva, sino ai debriefing e all'aggiornamento delle procedure derivante dall'esperienza acquisita, effettuando così un "continuous improvement".

Il superamento del presente corso di Laurea prevede il conseguimento di **120 ECTS**.

Il Corso di Laurea Magistrale (Master's Degree) in Scienze & Tecnologie Informatiche con indirizzo in "Sicurezza dei Sistemi e delle Reti Informatiche" offre diverse possibilità di impiego nel mondo del lavoro. Di seguito un esempio di alcuni dei possibili sbocchi occupazionali:

- Esperto in sicurezza informatica avanzata
- Esperto nella sicurezza web avanzata



The Academic Secretariat

UNICAMPUS HETG SÀRL

Registered Office: Quai Gustave Ador 18, case postale 1470, à 1211 Genève,  
Suisse

[www.unicampushetg.ch](http://www.unicampushetg.ch)

Legally authorized under articles 20 and 27 of the Federal Constitution

Name approved by the Federal Trade Registry Office: CH-660.6.638.023-1

CHE 133.413.467

## CONOSCENZE RICHIESTE PER L'ACCESSO

**06/11/2023**

Per accedere al Corso di Laurea occorre essere in possesso di una Laurea Triennale (Bachelor's Degree) o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. Il riconoscimento dell'idoneità dei titoli di studio conseguiti all'estero ai soli fini dell'ammissione a corsi di studio è deliberato dall'UniCampus HETG, nel rispetto degli accordi internazionali vigenti.

## MODALITÀ DI AMMISSIONE

**06/11/2023**

Possono iscriversi i candidati in possesso di Laurea Triennale o Laurea Specialistica, Magistrale o Vecchio Ordinamento. In difetto dei titoli di studio richiesti, è possibile l'ammissione su dossier, sulla base di una valutazione dei titoli di studio conseguiti e dell'esperienza acquisita, nonché delle competenze sviluppate nel quadro dell'attività professionale (Procedura V.A.E.)



The Academic Secretariat

UNICAMPUS HETG SÀRL

Registered Office: Quai Gustave Ador 18, case postale 1470, à 1211 Genève,  
Suisse

[www.unicampushetg.ch](http://www.unicampushetg.ch)

Legally authorized under articles 20 and 27 of the Federal Constitution

Name approved by the Federal Trade Registry Office: CH-660.6.638.023-1

CHE 133.413.467

## CARATTERISTICHE DELLA PROVA FINALE

La prova finale consiste nella stesura di un elaborato scritto, cioè di una Tesi di Laurea, compilativa o sperimentale, da concordare con un Docente del Corso di Laurea e da consegnare entro i tempi stabiliti.

Periodicamente, lo studente invierà al Docente i capitoli della propria Tesi, o parti essi, per l'approvazione o per apportare le necessarie modifiche, strutturali e di contenuti, come ritenute più pertinenti da parte del Docente.

Una volta completato, l'elaborato verrà inviato dal Docente in Segreteria con la sua approvazione. Successivamente il Docente comunicherà simultaneamente alla Segreteria e allo studente il voto finale di Laurea.



The Academic Secretariat

UNICAMPUS HETG SÀRL

Registered Office: Quai Gustave Ador 18, case postale 1470, à 1211 Genève,  
Suisse

[www.unicampushetg.ch](http://www.unicampushetg.ch)

Legally authorized under articles 20 and 27 of the Federal Constitution

Name approved by the Federal Trade Registry Office: CH-660.6.638.023-1

CHE 133.413.467

## MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELLA PROVA FINALE

**06/11/2023**

La modalità di svolgimento della prova finale, ossia la difesa della Tesi di Laurea, possono attuarsi in due diverse modalità:

1. In presenza, il giorno della Proclamazione di Laurea, prima della Proclamazione stessa;
2. Online, secondo un calendario che sarà comunicato allo studente (successivamente lo studente presenzierà alla Cerimonia di Proclamazione di Laurea).

Compatibilmente con le necessità organizzative dell'UniCampus HETG, lo studente potrà comunicare la propria preferenza tra le due modalità. La Segreteria provvederà a confermare o meno la modalità di svolgimento della prova finale scelta dallo studente.

## CALENDARIO DEL CORSO DI STUDI E ORARIO DELLE ATTIVITÀ FORMATIVE

La calendarizzazione e la definizione delle modalità delle attività formative del Corso di Studi avverranno di comune accordo tra lo studente e il suo Assistente Didattico Amministrativo. Una volta stilato il calendario delle attività formative questo verrà inviato in Segreteria. È facoltà dell'Assistente Didattico Amministrativo variare il calendario in base a necessità organizzative impreviste.



The Academic Secretariat

UNICAMPUS HETG SÀRL

Registered Office: Quai Gustave Ador 18, case postale 1470, à 1211 Genève,  
Suisse

[www.unicampushetg.ch](http://www.unicampushetg.ch)

Legally authorized under articles 20 and 27 of the Federal Constitution

Name approved by the Federal Trade Registry Office: CH-660.6.638.023-1

CHE 133.413.467

## CALENDARIO DEGLI ESAMI DI PROFITTO

La calendarizzazione degli esami di profitto, da svolgersi online, è fissata dal Docente e comunicata allo studente.

In caso di necessità organizzative impreviste è facoltà del Docente modificare la data e l'ora dello svolgimento dell'esame di profitto.

## CALENDARIO DELLE SESSIONI DELLA PROVA FINALE

Vi sono almeno due Sessioni di Laurea (sessioni della prova finale) durante un anno solare, una per ogni semestre accademico. Eventuali Sessioni straordinarie verranno comunicate per tempo allo studente.

Sarà premura della Segreteria comunicare data, ora e indirizzo del luogo in cui si terrà la Sessione di Laurea.

Qualora, per cause di forza maggiore, dovessero esserci delle modifiche riguardo la data, l'orario e il luogo in cui si terrà la Sessione di Laurea tali modifiche saranno tempestivamente comunicate allo studente tramite la Segreteria.



The Academic Secretariat

UNICAMPUS HETG SÀRL

Registered Office: Quai Gustave Ador 18, case postale 1470, à 1211 Genève,  
Suisse

[www.unicampushetg.ch](http://www.unicampushetg.ch)

Legally authorized under articles 20 and 27 of the Federal Constitution

Name approved by the Federal Trade Registry Office: CH-660.6.638.023-1

CHE 133.413.467

## INFRASTRUTTURA TECNOLOGICA

L'UniCampus HETG fornirà un'infrastruttura tecnologica denominata "Piattaforma Didattica" per lo svolgimento delle attività formative e per gli esami di profitto.

Tale Piattaforma Didattica consiste in un *account* personale contenente diversi software specifici per lo svolgimento delle attività didattiche, compresa una casella di posta elettronica e spazio web per l'archiviazione dei dati.

Come da norme di Segreteria lo studente è tenuto ad utilizzare tale *account* personale esclusivamente per i propri fini formativi ed è responsabile in via esclusiva per qualsiasi attività *contra legem* perpetrata attraverso l'utilizzo del proprio *account*.

Lo studente ha l'obbligo e la responsabilità di conservare le credenziali di accesso al proprio *account* che gli verranno fornite e avrà altresì l'obbligo di impedire che terze parti, al di fuori della propria persona, utilizzino tali credenziali.



The Academic Secretariat

UNICAMPUS HETG SÀRL

Registered Office: Quai Gustave Ador 18, case postale 1470, à 1211 Genève,  
Suisse

[www.unicampushetg.ch](http://www.unicampushetg.ch)

Legally authorized under articles 20 and 27 of the Federal Constitution

Name approved by the Federal Trade Registry Office: CH-660.6.638.023-1

CHE 133.413.467

## **ASSISTENTE DIDATTICO AMMINISTRATIVO E TUTOR PERSONALE**

**06/11/2023**

L'UniCampus HETG fornirà un "Assistente Didattico Amministrativo" all'atto dell'immatricolazione dello studente, fornendo a quest'ultimo i contatti necessari. L'Assistente Didattico Amministrativo avrà il compito di assistere lo studente nella propria relazione con l'UniCampus HETG, orientandolo e consigliandolo riguardo calendarizzazioni varie (ivi compresa quella riguardante gli esami di profitto) e assistendolo nei rapporti amministrativi con l'Istituzione.

Qualora lo studente necessitasse di un'assistenza specialistica per le sue attività formative è sua facoltà richiedere un Tutor Personale secondo le modalità e i costi che gli verranno comunicati.

Il Tutor Personale dedicherà allo studente un totale di millecinquecento ore, distribuite secondo le varie necessità formative dello studente nei vari momenti del percorso formativo di quest'ultimo.

## **DATI DI INGRESSO, DI PERCORSO E DI USCITA**

I dati di ingresso, di percorso e di uscita saranno gestiti interamente dalla Segreteria secondo le norme attualmente in vigore nel Canton Ginevra, nella Confederazione Elvetica e nell'Unione Europea.

Le informazioni riguardanti il trattamento dei dati personali sono disponibili sul portale web dell'UniCampus HETG



The Academic Secretariat  
 UNICAMPUS HETG SÀRL  
 Registered Office: Quai Gustave Ador 18, case postale 1470, à 1211 Genève,  
 Suisse  
[www.unicampushetg.ch](http://www.unicampushetg.ch)  
 Legally authorized under articles 20 and 27 of the Federal Constitution  
 Name approved by the Federal Trade Registry Office: CH-660.6.638.023-1  
 CHE 133.413.467

**PIANO DI STUDI LAUREA MAGISTRALE (MASTER'S DEGREE) IN  
 "SICUREZZA DEI SISTEMI E DELLE RETI INFORMATICHE"**

**PRIMO ANNO**

| SETTORE – SSD | INSEGNAMENTO  | ECTS INSEGNAMENTO |
|---------------|---|-------------------|
| INF/01        | <sup>1</sup> <a href="#">IT Risk Analysis and Management</a>              | 12                |
| ING-INF/05    | <sup>1</sup> <a href="#">Metodi e Tecniche per la Protezione dei Dati</a> | 8                 |
| ING-INF/05    | <sup>3</sup> <a href="#">Introduzione all'Intelligenza Artificiale</a>    | 8                 |
| ING-INF/05    | <sup>2</sup> <a href="#">Advanced Web Security</a>                        | 12                |
| ING-INF/05    | <sup>2</sup> <a href="#">Advanced Security for E-Mail Services</a>        | 12                |
| ING-INF/05    | <sup>1</sup> <a href="#">Computer Forensics</a>                           | 8                 |

**SECONDO ANNO**

| SETTORE – SSD | INSEGNAMENTO  | ECTS INSEGNAMENTO |
|---------------|---|-------------------|
| FIS/02        | <sup>3</sup> <a href="#">Deep Learning</a>                          | 10                |
| ING-INF/05    | <sup>1</sup> <a href="#">Analisi e Progettazione di Sistemi</a>     | 8                 |
| INF/01        | <sup>3</sup> <a href="#">Gestione Avanzata dei Database</a>         | 10                |
| ING-INF/03    | <sup>3</sup> <a href="#">Introduzione all'Ingegneria delle Reti</a> | 6                 |
| ING-INF/05    | <sup>3</sup> <a href="#">Controllo Qualità e Test del Software</a>  | 10                |
| INF/01        | <sup>2</sup> <a href="#">Data Mining</a>                            | 6                 |
|               | <a href="#">Prova Finale</a>  | 10                |

Legenda: 1. Attività di Base; 2. Attività Caratterizzanti; 3. Attività Affini; 4. Altre attività



The Academic Secretariat

UNICAMPUS HETG SÀRL

Registered Office: Quai Gustave Ador 18, case postale 1470, à 1211 Genève,  
Suisse

[www.unicampushetg.ch](http://www.unicampushetg.ch)

Legally authorized under articles 20 and 27 of the Federal Constitution

Name approved by the Federal Trade Registry Office: CH-660.6.638.023-1

CHE 133.413.467

| <b>IT RISK ANALYSIS AND MANAGEMENT</b> |  |
|--|--|
| <b>SSD: INF/01</b>                     | <b>ECTS: 12</b>  |
| Obiettivi Formativi                    | Con il presente corso lo studente apprenderà i metodi attualmente in uso a livello internazionale per l'analisi e la gestione dei rischi di sicurezza informatica, quali procedure utilizzare per i controlli di routine e per quelli speciali e su come accedere a DB specialistici per l'aggiornamento continuo sulle potenziali minacce.  |
| Competenze Acquisite                   | Al termine del corso lo studente avrà acquisito una competenza di base nell'analisi dei rischi di sicurezza informatica e nell'appropriata gestione preventiva di tali rischi.   |
| Programma                              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduzione alla protezione dei dati informatici</li> <li>2. I sistemi e le reti informatiche: tipologie aziendali e rischi</li> <li>3. Principi di analisi del rischio</li> <li>4. Principi di gestione del rischio</li> <li>5. Controlli di sicurezza ordinari</li> <li>6. Controlli di sicurezza straordinari</li> <li>7. Database dedicati per il monitoraggio di potenziali minacce</li> </ol> |
| Testi Consigliati                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A.C. WRIGHT, Manuale di business continuity e crisis management. La gestione dei rischi informatici e la continuità operativa, 2<sup>a</sup> edizione, Franco Angeli, 2020</li> <li>▪ E. WHEELER, Security Risk Management: Building an Information Security Risk Management Program from the Ground Up, Syngress, 2011</li> </ul>  |
| Modalità di Verifica                   | Le lezioni verranno erogate a discrezione del Docente attraverso tesine, commenti, manuali specialistici, dispense o lezioni tramite piattaforma in live streaming. La valutazione viene espressa in trentesimi.   |



The Academic Secretariat

UNICAMPUS HETG SÀRL

Registered Office: Quai Gustave Ador 18, case postale 1470, à 1211 Genève,  
Suisse

[www.unicampushetg.ch](http://www.unicampushetg.ch)

Legally authorized under articles 20 and 27 of the Federal Constitution

Name approved by the Federal Trade Registry Office: CH-660.6.638.023-1

CHE 133.413.467

| <b>METODI E TECNICHE PER LA PROTEZIONE DEI DATI</b> |   |
|---|---|
| <b>SSD: ING-INF/05</b>                              | <b>ECTS: 8</b>  |
| Obiettivi Formativi                                 | Questo corso offre allo studente la possibilità di apprendere metodi e tecniche avanzate di protezione dei dati, coniugando l'aspetto strettamente tecnologico a quello dei requisiti legali richiesti dalla normativa europea e da alcuni Stati extraeuropei come ad esempio gli USA.  |
| Competenze Acquisite                                | Al termine del corso lo studente avrà appreso quali sono i requisiti legali richiesti per la protezione dei dati all'interno degli Stati Membri dell'Unione Europea, oltre che in alcuni altri Stati di particolare rilevanza come gli Stati Uniti d'America, e sarà in grado di soddisfare tali requisiti adottando metodi e tecniche appropriate al livello di sicurezza richiesto.   |
| Programma   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le norme europee sulla protezione dei dati</li> <li>2. Norme sulla protezione dei dati di alcuni Stati extraeuropei</li> <li>3. Tipologie di dati</li> <li>4. Algoritmi di cifratura</li> <li>5. Firme digitali</li> <li>6. Sistemi biometrici di autenticazione</li> <li>7. Sistemi di backup</li> <li>8. La protezione fisica dei server dati</li> <li>9. La protezione dei dati in ambiente cloud</li> </ol> |
| Testi Consigliati                                   | ▪ P. DE GUISE, Programmazione e Controllo, Data Protection: Ensuring Data Availability, 2 <sup>nd</sup> edition, Auerbach, 2020   |
| Modalità di Verifica                                | Le lezioni verranno erogate a discrezione del Docente attraverso tesine, commentari, manuali specialistici, dispense o lezioni tramite piattaforma in live streaming. La valutazione viene espressa in trentesimi.  |



The Academic Secretariat

UNICAMPUS HETG SÀRL

Registered Office: Quai Gustave Ador 18, case postale 1470, à 1211 Genève,  
Suisse

[www.unicampushetg.ch](http://www.unicampushetg.ch)

Legally authorized under articles 20 and 27 of the Federal Constitution

Name approved by the Federal Trade Registry Office: CH-660.6.638.023-1

CHE 133.413.467

| <b>INTRODUZIONE ALL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE</b> |   |
|--|---|
| <b>SSD: ING-INF/05</b>                           | <b>ECTS: 8</b>  |
| Obiettivi Formativi                              | In questo corso lo studente acquisirà le basi dell'intelligenza artificiale, studierà gli attuali trend di ricerca ed esplorerà potenzialità e rischi dell'Intelligenza Artificiale soprattutto riguardo la sicurezza delle reti informatiche.  |
| Competenze Acquisite                             | Al termine del corso lo studente avrà appreso i fondamenti di intelligenza artificiale e sarà in grado di valutare i potenziali rischi costituiti da queste nuove tecnologie in relazione alle reti di computer.  |
| Programma  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduzione al concetto di "Intelligenza Artificiale" (IA)</li> <li>2. Gli attuali trend di ricerca nel campo dell'Intelligenza Artificiale</li> <li>3. Metodi euristici applicati all'Intelligenza Artificiale</li> <li>4. Esempi storici di sistemi di Intelligenza Artificiale</li> <li>5. Reti neurali</li> <li>6. Introduzione alle logiche di primo ordine</li> <li>7. L'apprendimento per rinforzo</li> <li>8. Modello di Markov nascosto</li> <li>9. Reti decisionali</li> <li>10. Machine Learning</li> <li>11. Intelligenza Artificiale e Big Data</li> <li>12. Intelligenza Artificiale e minacce informatiche: potenziale uso bellico o criminale dell'AI e modelli di difesa delle reti informatiche</li> </ol> |
| Testi Consigliati                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ S.J. RUSSELL, P. NORVIG, Intelligenza artificiale. Un approccio moderno, 4<sup>a</sup> edizione, Pearson, 2021</li> <li>▪ S. OZDEMIR, P. POLI, Data science. Guida ai principi e alle tecniche base della scienza dei dati, Apogeo, 2017</li> </ul>  |
| Modalità di Verifica                             | Le lezioni verranno erogate a discrezione del Docente attraverso tesine, commentari, manuali specialistici, dispense o lezioni tramite piattaforma in live streaming. La valutazione viene espressa in trentesimi.  |



The Academic Secretariat

UNICAMPUS HETG SÀRL

Registered Office: Quai Gustave Ador 18, case postale 1470, à 1211 Genève,  
Suisse

[www.unicampushetg.ch](http://www.unicampushetg.ch)

Legally authorized under articles 20 and 27 of the Federal Constitution

Name approved by the Federal Trade Registry Office: CH-660.6.638.023-1

CHE 133.413.467

| <b>ADVANCED WEB SECURITY</b> |  |
|------------------------------|--|
| <b>SSD: ING-INF/05</b>       | <b>ECTS: 12</b>  |
| Obiettivi Formativi          | Frequentando questo corso lo studente acquisirà delle competenze specialistiche di alto livello in materia di sicurezza web avanzata, imparando a riconoscere ed anticipare le minacce dirette al web e ad implementare misure preventive e difensive efficaci.  |
| Competenze Acquisite         | Al termine del corso lo studente sarà in grado di effettuare analisi approfondite sulla sicurezza dei servizi web di una rete, ad effettuare il "fixing" delle vulnerabilità rilevate e a monitorare sia in modalità automatica che manuale le attività sulla rete.  |
| Programma                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Panoramica delle vulnerabilità in ambiente web</li> <li>2. Criminalità informatica e cyberterrorismo</li> <li>3. Attacchi "Buffer Overflow": vulnerabilità e metodi di difesa</li> <li>4. Attacchi "B.I.O.": vulnerabilità e metodi di difesa</li> <li>5. Attacchi "Stack Overflow: vulnerabilità e metodi di difesa</li> <li>6. Attacchi "SQL Injection"</li> <li>7. Attacchi "DOS"</li> <li>8. Vulnerabilità e difesa della memoria dei browser</li> <li>9. Metodi di ricerca e riconoscimento dei bug di programma</li> <li>10. Metodi e tecniche di sicurezza nella progettazione web</li> <li>11. La protezione dei codici</li> <li>12. La sicurezza dei cookies</li> <li>13. Prevenzione e riconoscimento delle attività di phishing</li> <li>14. Attacchi contro i protocolli di rete</li> <li>15. I firewall</li> <li>16. Le reti virtuali private (VPN)</li> <li>17. Routines nella sicurezza delle reti</li> <li>18. Virus di rete</li> <li>19. Spyware</li> <li>20. Bot-nets</li> </ol> |
| Testi Consigliati            | ▪ Sarà cura del Docente consigliare manuali, tesine o dispense   |
| Modalità di Verifica         | Le lezioni verranno erogate a discrezione del Docente attraverso tesine, commenti, manuali specialistici, dispense o lezioni tramite   |



The Academic Secretariat  
UNICAMPUS HETG SÀRL

Registered Office: Quai Gustave Ador 18, case postale 1470, à 1211 Genève,  
Suisse

[www.unicampushetg.ch](http://www.unicampushetg.ch)

Legally authorized under articles 20 and 27 of the Federal Constitution  
Name approved by the Federal Trade Registry Office: CH-660.6.638.023-1  
CHE 133.413.467

|  |   |
|--|---|
|  | piattaforma in live streaming. La valutazione viene espressa in trentesimi. |
|--|---|



The Academic Secretariat

UNICAMPUS HETG SÀRL

Registered Office: Quai Gustave Ador 18, case postale 1470, à 1211 Genève,  
Suisse

[www.unicampushetg.ch](http://www.unicampushetg.ch)

Legally authorized under articles 20 and 27 of the Federal Constitution

Name approved by the Federal Trade Registry Office: CH-660.6.638.023-1

CHE 133.413.467

| <b>ADVANCED SECURITY FOR E-MAIL SERVICES</b> |  |
|--|--|
| <b>SSD: ING-INF/05</b>                       | <b>ECTS: 12</b>  |
| Obiettivi Formativi                          | In questo corso lo studente approfondirà le proprie conoscenze di sicurezza informatica specialistica per i servizi di posta elettronica, apprendendo metodi e tecniche avanzate per la prevenzione di attacchi informatici basati su questi servizi.  |
| Competenze Acquisite                         | Al termine del corso lo studente sarà in grado di riconoscere, prevenire e far fronte ad attacchi informatici basati sui servizi di posta elettronica attraverso il training specifico degli utenti sul lato client e l'analisi e delle vulnerabilità sul lato server.   |
| Programma                                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'architettura dei servizi di posta elettronica</li> <li>2. I protocolli utilizzati dai servizi di posta elettronica</li> <li>3. Attacchi contro le porte utilizzate dai mail server</li> <li>4. Attacchi tramite file allegati alle e-mail</li> <li>5. Phishing: metodi di attacco e metodi di difesa</li> <li>6. Attacchi diretti contro le caselle di posta elettronica</li> <li>7. Attacchi "E-mail Injection"</li> <li>8. Ransomware: metodi di prevenzione e mitigazione dei danni</li> <li>9. Esercitazioni guidate alla corretta configurazione di server e client di posta elettronica</li> </ol> |
| Testi Consigliati                            | ▪ Sarà cura del Docente consigliare manuali, tesine o dispense   |
| Modalità di Verifica                         | Le lezioni verranno erogate a discrezione del Docente attraverso tesine, commenti, manuali specialistici, dispense o lezioni tramite piattaforma in live streaming. La valutazione viene espressa in trentesimi.   |



The Academic Secretariat

UNICAMPUS HETG SÀRL

Registered Office: Quai Gustave Ador 18, case postale 1470, à 1211 Genève,  
Suisse

[www.unicampushetg.ch](http://www.unicampushetg.ch)

Legally authorized under articles 20 and 27 of the Federal Constitution

Name approved by the Federal Trade Registry Office: CH-660.6.638.023-1

CHE 133.413.467

| <b>COMPUTER FORENSICS</b> |   |
|---------------------------|---|
| <b>SSD: ING-INF/05</b>    | <b>ECTS: 12</b>   |
| Obiettivi Formativi       | Con il presente corso lo studente riceverà una formazione di base nella scienza dell'informatica forense e nelle tecniche di acquisizione delle prove.  |
| Competenze Acquisite      | Al termine del corso lo studente sarà in grado di effettuare analisi fondamentali su sistemi e reti per la ricerca e l'acquisizione di prove, sia in ambiente strettamente virtuale sia attraverso il recupero dati da supporti fisicamente danneggiati.  |
| Programma                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduzione alla informatica forense</li> <li>2. Il profilo dell'informatico forense</li> <li>3. L'analisi dell'ambiente virtuale di un crimine informatico</li> <li>4. L'analisi dell'hardware utilizzato in un crimine informatico</li> <li>5. Strumenti per l'analisi software</li> <li>6. Strumenti per l'analisi hardware</li> <li>7. Tecniche di recupero dati</li> <li>8. Tecniche di recupero dati da hardware danneggiato</li> <li>9. L'analisi dei cloud</li> <li>10. Le indagini su servizi di posta elettronica</li> <li>11. Le indagini su dispositivi mobili</li> <li>12. Steganografia: riconoscimento e recupero di prove</li> <li>13. L'acquisizione di prove durante un attacco informatico</li> <li>14. La validazione e la presentazione delle prove raccolte</li> <li>15. La stesura del report finale</li> </ol> |
| Testi Consigliati         | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ J. SAMMONS, The Basics of Digital Forensics: The Primer for Getting Started in Digital Forensics, Syngress, 2<sup>a</sup> edizione, 2014</li> <li>▪ R. TAMMA et al., Practical Mobile Forensics, Packt Publishing, 4<sup>th</sup> edition, 2020</li> </ul>   |
| Modalità di Verifica      | Le lezioni verranno erogate a discrezione del Docente attraverso tesine, commentari, manuali specialistici, dispense o lezioni tramite piattaforma in live streaming. La valutazione viene espressa in trentesimi.  |



The Academic Secretariat

UNICAMPUS HETG SÀRL

Registered Office: Quai Gustave Ador 18, case postale 1470, à 1211 Genève,  
Suisse

[www.unicampushetg.ch](http://www.unicampushetg.ch)

Legally authorized under articles 20 and 27 of the Federal Constitution

Name approved by the Federal Trade Registry Office: CH-660.6.638.023-1

CHE 133.413.467

| <b>DEEP LEARNING</b> |   |
|----------------------|---|
| <b>SSD: FIS/02</b>   | <b>ECTS: 10</b>   |
| Obiettivi Formativi  | Questo corso ha lo scopo di familiarizzare lo studente con i concetti fondamentali del Deep Learning e di come questi concetti possano essere applicati alla sicurezza informatica per il monitoraggio, anche in tempo reale, di grandi quantità di dati alla ricerca di potenziali minacce.  |
| Competenze Acquisite | Al termine del corso lo studente avrà appreso le basi teoriche del Deep Learning e conoscerà potenziali e limitazioni degli attuali strumenti di Deep Learning nel campo della sicurezza informatica.   |
| Programma            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduzione al Deep Learning</li> <li>2. Deep Learning e reti neurali</li> <li>3. Metodologie di progettazione e di sviluppo</li> <li>4. Le tecnologie del Deep Learning</li> <li>5. Gli strumenti del Deep Learning</li> <li>6. Panoramica sugli utilizzi del Deep Learning</li> <li>7. Deep Learning applicato alla sicurezza informatica</li> <li>8. Problemi e sfide nell'applicazione pratica del DP alla IT Security</li> <li>9. Trend promettenti nello sviluppo del Deep Learning</li> </ol> |
| Testi Consigliati    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ I.R.M.A., Deep Learning and Neural Networks: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications, IGI Global, 2019</li> </ul>   |
| Modalità di Verifica | Le lezioni verranno erogate a discrezione del Docente attraverso tesine, commentari, manuali specialistici, dispense o lezioni tramite piattaforma in live streaming. La valutazione viene espressa in trentesimi.  |



The Academic Secretariat

UNICAMPUS HETG SÀRL

Registered Office: Quai Gustave Ador 18, case postale 1470, à 1211 Genève,  
Suisse

[www.unicampushetg.ch](http://www.unicampushetg.ch)

Legally authorized under articles 20 and 27 of the Federal Constitution

Name approved by the Federal Trade Registry Office: CH-660.6.638.023-1

CHE 133.413.467

| <b>ANALISI E PROGETTAZIONE DI SISTEMI</b> |  |
|---|--|
| <b>SSD: ING-INF/05</b>                    | <b>ECTS: 8</b>   |
| Obiettivi Formativi                       | In questo corso lo studente apprenderà i metodi per la progettazione e implementazione di sistemi informatici, dalla fase di analisi preliminare dei requisiti richiesti sino ai test di prestazioni e alle fasi post-implementazione.   |
| Competenze Acquisite                      | Al termine del corso lo studente sarà in grado di definire i requisiti necessari per la realizzazione di un determinato sistema, pianificare i vari passaggi necessari alla sua realizzazione, implementare, testare e migliorare le prestazioni del sistema in oggetto.   |
| Programma                                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il processo di analisi preliminare</li> <li>2. Il processo di sviluppo</li> <li>3. Modelli standard di progettazione</li> <li>4. Modelli avanzati di progettazione</li> <li>5. La determinazione dei requisiti di sistema</li> <li>6. Selezione del modello di sistema più idoneo</li> <li>7. La strutturazione del sistema prescelto</li> <li>8. La gestione delle fasi progettuali</li> <li>9. I software</li> <li>10. La progettazione dell'interfaccia utente</li> <li>11. La progettazione dei database</li> <li>12. Implementazione del sistema</li> <li>13. Benchmark del sistema</li> <li>14. Aggiornamenti e upgrade del sistema</li> </ol> |
| Testi Consigliati                         | ▪ J. VALACICH, J. GEORGE, Modern Systems Analysis and Design, Global Edition, Nona edizione, Pearson Education, 2020   |
| Modalità di Verifica                      | Le lezioni verranno erogate a discrezione del Docente attraverso tesine, commentari, manuali specialistici, dispense o lezioni tramite piattaforma in live streaming. La valutazione viene espressa in trentesimi.   |



The Academic Secretariat

UNICAMPUS HETG SÀRL

Registered Office: Quai Gustave Ador 18, case postale 1470, à 1211 Genève,  
Suisse

[www.unicampushetg.ch](http://www.unicampushetg.ch)

Legally authorized under articles 20 and 27 of the Federal Constitution

Name approved by the Federal Trade Registry Office: CH-660.6.638.023-1

CHE 133.413.467

| <b>GESTIONE AVANZATA DEI DATABASE</b> |   |
|---------------------------------------|---|
| <b>SSD: INF/01</b>                    | <b>ECTS: 10</b>   |
| Obiettivi Formativi                   | Con il presente corso lo studente acquisirà competenze avanzate nella gestione, elaborazione e protezione dei dati di database di alto profilo, approfondendo inoltre le tecniche di back-up e recupero dati in regime di emergenza.  |
| Competenze Acquisite                  | Al termine del corso lo studente avrà assimilato i metodi e le tecniche più recenti in materia di tecnologia dei database, sarà in grado di illustrare con appropriata terminologia quali sono gli standard attuali e in che modo vengono impiegati e saprà applicare a livello pratico i modelli teorici di protezione avanzata dei dati.  |
| Programma                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teoria Relazionale: definizione e concetti</li> <li>2. Utilizzo di restrizioni</li> <li>3. Elaborazione avanzata delle informazioni di un database</li> <li>4. SQL avanzato nella manipolazione dei dati</li> <li>5. Sistemi avanzati di ottimizzazione</li> <li>6. Indicizzazione avanzata</li> <li>7. Procedure avanzate di back-up e recupero dati</li> <li>8. Sistemi post-relazionali: tipi di orientamento e loro applicazione</li> <li>9. Standard e loro utilizzi</li> <li>10. Sicurezza avanzata per database</li> </ol> |
| Testi Consigliati                     | ▪ M.C. AROCKIARAJ, Advanced Database Management System, LAP LAMBERT Academic Publishing, 2018   |
| Modalità di Verifica                  | Le lezioni verranno erogate a discrezione del Docente attraverso tesine, commenti, manuali specialistici, dispense o lezioni tramite piattaforma in live streaming. La valutazione viene espressa in trentesimi.  |



The Academic Secretariat

UNICAMPUS HETG SÀRL

Registered Office: Quai Gustave Ador 18, case postale 1470, à 1211 Genève,  
Suisse

[www.unicampushetg.ch](http://www.unicampushetg.ch)

Legally authorized under articles 20 and 27 of the Federal Constitution

Name approved by the Federal Trade Registry Office: CH-660.6.638.023-1

CHE 133.413.467

| <b>INTRODUZIONE ALL'INGEGNERIA DELLE RETI</b> |  |
|---|--|
| <b>SSD: ING-INF/03</b>                        | <b>ECTS: 6</b>   |
| Obiettivi Formativi                           | Questo corso ha lo scopo di introdurre lo studente alla struttura gerarchica delle reti secondo il modello OSI, analizzando per ogni livello i suoi elementi fondamentali e i protocolli utilizzati.   |
| Competenze Acquisite                          | Al termine del corso lo studente avrà acquisito familiarità con il Modello OSI, saprà applicare tali conoscenze per la progettazione ed implementazione di reti specifiche e sarà in grado di valutare le prestazioni e la sicurezza generale di una determinata rete.   |
| Programma                                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduzione ai Protocolli Internet</li> <li>2. Il Modello OSI (Open Systems Interconnection)</li> <li>3. Il livello fisico e i suoi protocolli fondamentali</li> <li>4. Il livello di collegamento dati: sottolivelli, protocolli, rilevamento degli errori e correzione degli errori</li> <li>5. Il livello di rete: algoritmi di routing</li> <li>6. Il livello di trasporto: affidabilità e controllo della congestione</li> <li>7. Il livello di sessione: servizi e protocolli</li> <li>8. Il livello di presentazione: tipi di sintassi e loro utilizzo</li> <li>9. Il livello di applicazione: analisi dei protocolli più comuni</li> <li>10. Considerazioni finali in materia di prestazioni e sicurezza</li> </ol> |
| Testi Consigliati                             | • Sarà cura del Docente consigliare manuali, tesine o dispense   |
| Modalità di Verifica                          | Le lezioni verranno erogate a discrezione del Docente attraverso tesine, commentari, manuali specialistici, dispense o lezioni tramite piattaforma in live streaming. La valutazione viene espressa in trentesimi.   |



The Academic Secretariat

UNICAMPUS HETG SÀRL

Registered Office: Quai Gustave Ador 18, case postale 1470, à 1211 Genève,  
Suisse

[www.unicampushetg.ch](http://www.unicampushetg.ch)

Legally authorized under articles 20 and 27 of the Federal Constitution

Name approved by the Federal Trade Registry Office: CH-660.6.638.023-1

CHE 133.413.467

| <b>CONTROLLO QUALITÀ E TEST DEL SOFTWARE</b> |  |
|--|--|
| <b>SSD: ING-INF/05</b>                       | <b>ECTS: 10</b>  |
| Obiettivi Formativi                          | Il presente corso è stato progettato per introdurre lo studente alle operazioni di SQA (Software Quality Assurance) per garantire l'affidabilità del software sia sotto il profilo della performance e della sicurezza.  |
| Competenze Acquisite                         | Al termine del corso lo studente avrà acquisito competenze fondamentali nella pianificazione, nella selezione dei metodi e nell'attuazione dei test di prestazione e sicurezza dei software.   |
| Programma                                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Concetti fondamentali del SQA (Software Quality Assurance)</li> <li>2. Introduzione ai test sui software</li> <li>3. Gli strumenti utilizzati nei test</li> <li>4. Tecniche utilizzate durante i test</li> <li>5. Pianificazione e fasi dei test</li> <li>6. Misurazioni</li> <li>7. Metodologie per l'automatizzazione dei test</li> <li>8. Creazione dei report</li> </ol> |
| Testi Consigliati                            | ▪ A.S. MAHFUZ, Software Quality Assurance: Integrating Testing, Security, and Audit, Auerbach, 2021  |
| Modalità di Verifica                         | Le lezioni verranno erogate a discrezione del Docente attraverso tesine, commenti, manuali specialistici, dispense o lezioni tramite piattaforma in live streaming. La valutazione viene espressa in trentesimi.   |



The Academic Secretariat

UNICAMPUS HETG SÀRL

Registered Office: Quai Gustave Ador 18, case postale 1470, à 1211 Genève,  
Suisse

[www.unicampushetg.ch](http://www.unicampushetg.ch)

Legally authorized under articles 20 and 27 of the Federal Constitution

Name approved by the Federal Trade Registry Office: CH-660.6.638.023-1

CHE 133.413.467

| <b>DATA MINING</b>   |  |
|----------------------|--|
| <b>SSD: INF/01</b>   | <b>ECTS: 6</b>   |
| Obiettivi Formativi  | In questo corso lo studente verrà introdotto alle tecniche del Data Mining, al loro utilizzo ottimale, alla personalizzazione ("customization") della programmazione in base a determinati requisiti e agli aspetti etici relativi a queste operazioni.  |
| Competenze Acquisite | Al termine del corso lo studente sarà in grado di selezionare e applicare tecniche mirate, fondamentali e avanzate, per l'estrazione di dati, produrrà report professionali e sarà in grado di generare modelli predittivi dai dati raccolti.  |
| Programma            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduzione al Data Mining</li> <li>2. Raccolta dei dati</li> <li>3. Data Mining: tecniche di base</li> <li>4. Data Mining: tecniche avanzate</li> <li>5. Principali algoritmi</li> <li>6. Rilevazione delle anomalie</li> <li>7. Software per il Data Mining</li> <li>8. Data Mining e questioni etiche</li> </ol> |
| Testi Consigliati    | ▪ P.N. TAN, M. STEINBACH, V. KUMAR, A. KARPATNE, Introduction to Data Mining, 2 <sup>a</sup> edizione, Addison-Wesley, 2018  |
| Modalità di Verifica | Le lezioni verranno erogate a discrezione del Docente attraverso tesine, commentari, manuali specialistici, dispense o lezioni tramite piattaforma in live streaming. La valutazione viene espressa in trentesimi.   |

| <b>PROVA FINALE</b>   |                 |
|---|-----------------|
| <b>SSD: -</b>   | <b>ECTS: 10</b> |
| <p>La prova finale consiste in una Tesi di Laurea, compilativa o sperimentale, da concordare con un Docente del corso di Laurea e da consegnare entro i tempi stabiliti come previsto dalle norme di Segreteria cui si rimanda per ulteriori chiarimenti.</p> |                 |