



# UNIVERSITÀ DI PISA

## ORGANIZATIONAL SCIENCES AND INFORMATION AND TECHNOLOGY LAW (OL)

FEDERICO NICCOLINI

Academic year	2022/23
Course	CYBERSECURITY
Code	005PN
Credits	12

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
INFORMATION AND TECHNOLOGY LAW	IUS/01	LEZIONI	48	FEDERICA CASAROSA
ORGANIZATIONAL SCIENCES	SECS-P/10	LEZIONI	48	FEDERICO NICCOLINI

### Obiettivi di apprendimento

#### Conoscenze

##### MODULO DI ORGANIZZAZIONE AZIENDALE

Il corso ha lo scopo di migliorare le conoscenze degli studenti in merito ai principi, le teorie e le metodologie dell'organizzazione aziendale. Lo studente acquisirà, in particolare, conoscenze rispetto alle tematiche della struttura, strategia organizzativa, del knowledge management, della resilienza organizzativa, della cultura organizzativa, delle organizzazioni piattaforma, fino alla progettazione organizzativa legata alle organizzazioni digitali. Gli studenti saranno in grado di dimostrare le conoscenze avanzate per migliorare la cyber-resilienza nelle organizzazioni come: la progettazione organizzativa, la capacità di stabilire relazioni con altre organizzazioni e l'identificazione di soluzioni e processi organizzativi. Gli studenti approfondiranno poi le conoscenze in tema di knowledge management, cultura e resilienza organizzative nello specifico ambito cyber.

##### MODULO DIRITTO DELL'INFORMATICA

Il corso affronta le norme giuridiche applicabili alle tecnologie informatiche e la loro implementazione nei sistemi di sicurezza informatica. Particolare attenzione sarà dedicata al quadro giuridico applicabile a livello nazionale e sovranazionale e agli standard di protezione richiesti dalla legge per quanto riguarda la protezione dei dati, il diritto d'autore e i regimi di responsabilità applicabili.

#### Modalità di verifica delle conoscenze

##### MODULO DI ORGANIZZAZIONE AZIENDALE

Per l'accertamento delle conoscenze, all'inizio di ogni lezione sarà anzitutto richiesto agli studenti un rapido feedback (di circa 5 minuti) sui concetti cardine lezione precedente. Saranno fatti anche dei rapidi test ed esercitazioni, senza voto e in chiave dialettica (a piccoli gruppi) su concetti chiave. Saranno, inoltre, stimolate alcune discussioni in aula, al fine di sviluppare uno approccio critico alle tematiche e di verificare la conoscenza delle tematiche trattate fino a quella fase del corso. La verifica delle conoscenze sarà infine appurata anche attraverso alcuni lavori di gruppo facoltativi.

##### MODULO DIRITTO DELL'INFORMATICA

La verifica delle conoscenze sarà oggetto di valutazione negli esami orali. Gli studenti frequentanti avranno l'opportunità di svolgere una ricerca a gruppi per poter presentare un approfondimento dei temi affrontati durante le lezioni. Le presentazioni saranno valutate come base per il completamento dell'esame.

#### Capacità

##### MODULO DI ORGANIZZAZIONE AZIENDALE

Al termine del corso lo studente avrà acquisito le capacità per interpretare le dinamiche e le relazioni strutturali, strategiche, culturali, comportamentali, umane e tecnologiche per la corretta analisi di un sistema informativo cyber-resiliente nel contesto organizzativo. Il corso si propone, inoltre, di arricchire le capacità organizzative degli studenti, con particolare riguardo ai temi della struttura, strategia, cultura organizzativa, del knowledge management, della resilienza e delle relazioni inter-organizzative. Il corso di propone poi di far maturare capacità applicative delle teorie aziendali alternando per ogni argomento la teoria e la pratica organizzativa, attraverso anche la comparazione di schemi concettuali e casi concreti. Attraverso i feedback ad inizio di ogni lezione e i lavori di gruppo facoltativi gli studenti possono migliorare le soft skills del public speaking e del learning by interacting.

##### MODULO DIRITTO DELL'INFORMATICA

Al termine del corso lo studente sarà in grado di comprendere le principali questioni sollevate sul piano giuridico dal contesto tecnologico, consentendo agli studenti di raggiungere una base di conoscenze sufficiente per interfacciarsi con le regole definite a livello europeo e nazionale. Inoltre, i casi di applicazione concreta della legislazione, fra cui cloud computing, internet of things, ecc permetteranno di comprendere le modalità con cui le norme si applicano al caso concreto.



# UNIVERSITÀ DI PISA

## *Modalità di verifica delle capacità*

### MODULO DI ORGANIZZAZIONE AZIENDALE

La verifica delle capacità sarà effettuata anche attraverso un processo di coaching, mentoring più in generale un approccio di apprendimento partecipativo con cui sono impostate le attività in aula. Al riguardo, gli studenti potranno svolgere dei lavori di gruppo, preparando e mostrando in aula alcune presentazioni aventi ad oggetto temi e casi di studio ritenuti esemplari. Saranno quindi valutate positivamente la capacità di focalizzare l'attenzione sugli aspetti essenziali del tema trattato e quella di esposizione.

### MODULO DIRITTO DELL'INFORMATICA

Le capacità degli studenti verranno verificate attraverso lezioni di tipo interattivo e dialoghi con docenti e professionisti esperti della tematica che svolgeranno seminari nel corso in compresenza con il docente.

## *Comportamenti*

### MODULO DI ORGANIZZAZIONE AZIENDALE

Lo studente potrà acquisire e sviluppare anche competenze comportamentali interpersonali di lavoro collaborativo e individuali di public speaking attraverso la partecipazione a lavori di gruppo e la presentazione in aula dei risultati. Lo studente sarà accompagnato nell'apprendimento di metodi efficaci per selezionare, raccogliere, esaminare ed interpretare criticamente informazioni e problematiche inerenti ai principali temi dell'insegnamento.

### MODULO DIRITTO DELL'INFORMATICA

Lo studente potrà acquisire e/o sviluppare sensibilità alle tematiche giuridiche trattate, all'intersezione tra diritto e tecnologia, e al metodo di risoluzione dei problemi.

## *Modalità di verifica dei comportamenti*

### MODULO DI ORGANIZZAZIONE AZIENDALE

Durante lo svolgimento del corso saranno verificati i comportamenti, osservando le modalità di svolgimento dei lavori di gruppo di ricerca dei contenuti, di analisi degli argomenti. Partecipando all'osservazione delle presentazioni sarà possibile verificare le modalità di interpretazione dei casi di studio e di presentazione dei risultati.

### MODULO DIRITTO DELL'INFORMATICA

Nello svolgimento del corso, gli studenti saranno sollecitati a risolvere le problematiche giuridiche attraverso un dialogo con il docente

## **Prerequisiti (conoscenze iniziali)**

### MODULO DI ORGANIZZAZIONE AZIENDALE

Non sono richiesti particolari prerequisiti e conoscenze di base

### MODULO DIRITTO DELL'INFORMATICA

Lo studente deve possedere le nozioni essenziali di diritto privato utili ai fini della tematica trattata.

## **Indicazioni metodologiche**

### MODULO DI ORGANIZZAZIONE AZIENDALE

Il corso avrà inizio con una serie di lezioni frontali. In seguito, sarà usato un approccio didattico orientato all'apprendimento partecipativo e generativo, le lezioni frontali si alterneranno quindi con lavori di gruppo ed alcuni seminari. Le lezioni frontali saranno svolte con l'ausilio di slide e filmati. Le diapositive di sintesi saranno immesse sulla pagina docente al termine di ogni settimana di lezione. Il docente riceverà gli studenti secondo un orario comunicato a lezione e sulla propria pagina web. Gli studenti potranno contattare il docente anche attraverso l'indirizzo istituzionale di posta elettronica

### MODULO DIRITTO DELL'INFORMATICA

La didattica sarà svolta in presenza, le presentazioni delle tematiche affrontate durante le lezioni saranno rese immediatamente disponibili sulla piattaforma Teams.

Nello svolgimento del corso verranno svolti incontri con docenti esperti della materia e con professionisti di elevata qualificazione. In questo caso le lezioni saranno disponibili anche tramite la piattaforma Teams. Gli incontri verranno considerati parte integrante delle lezioni, per stimolare il dialogo e l'interesse degli studenti.

Il docente riceverà gli studenti secondo un orario comunicato a lezione e sulla propria pagina web. Gli studenti potranno contattare il docente anche attraverso l'indirizzo istituzionale di posta elettronica.

## **Programma (contenuti dell'insegnamento)**

### MODULO DI ORGANIZZAZIONE AZIENDALE

I principali contenuti del Modulo sono:

#### Organizzazione Aziendale – Fondamenti

- Dimensioni strutturali e strutture organizzative, anche per la cybersecurity
- Il processo strategico
- Cultura organizzativa e tipologie culturali
- Gestione della conoscenza
- Organizzazioni digitali e piattaforma
- Network organizzativi e relazioni interorganizzative
- Resilienza organizzativa

#### Organizzazione Aziendale - Applicazioni



# UNIVERSITÀ DI PISA

## MODULO DIRITTO DELL'INFORMATICA

CYBERSECURITY E DIRITTO - Le difficoltà nel definire la Cybersecurity in termini giuridici. Il quadro giuridico applicabile, tenendo conto del sistema multilivello che coinvolge il diritto internazionale, europeo e nazionale.

CAMPO DI APPLICAZIONE DEL REGOLAMENTO CYBERSECURITY - Sicurezza nazionale, protezione delle infrastrutture critiche, privacy dei dati e guerra internazionale. Analisi della recente normativa sulla Cybersecurity e del suo impatto sulla normativa a livello nazionale.

PROTEZIONE DEI DATI E SICUREZZA DEI DATI - L'interazione tra sicurezza dei dati, protezione dei dati e sicurezza informatica. Le misure tecniche e organizzative da adottare per evitare accessi non autorizzati. Le regole della direttiva GDPR e NIS che salvaguardano l'integrità dei sistemi informatici e la riservatezza dei dati in essi contenuti.

AUTORITÀ DI CERTIFICAZIONE E ALTRI SISTEMI DI AUTENTICAZIONE - L'innovazione fornita dal regolamento UE sulla sicurezza informatica. Il ruolo e le specificità del quadro europeo di certificazione della sicurezza informatica

REGIME DI RESPONSABILITÀ<sup>1</sup> - Responsabilità in caso di violazione dei dati (es. interruzione dell'attività, violazione dei diritti di proprietà intellettuale, divulgazione di dati soggetti ad accordi di riservatezza). I casi specifici della direttiva GDPR e della direttiva sulla responsabilità per danno da prodotti difettosi.

STUDIO DI CASO - Applicazione delle norme relative alla sicurezza informatica e dei dati alle specifiche tecnologie: Internet of things, Cloud computing, Guida autonoma, ecc.

## Bibliografia e materiale didattico

### MODULO DI ORGANIZZAZIONE AZIENDALE

- Daft, R. L. (2020). *Organization theory and design*. Cengage learning (thirteenth edition) (Chapters 1-3, 5, 7-9, 11, 13).
  - Nonaka I. (2007, July-August), *The knowledge creating company*, Harvard Business Review, pp. 162-166.
  - Vugus, T. J., & Sutcliffe, K. M. (2007, October). Organizational resilience: towards a theory and research agenda. In *2007 IEEE international conference on systems, man and cybernetics* (pp. 3418-3422). IEEE.
  - Duchek, S. (2020). Organizational resilience: a capability-based conceptualization. *Business Research*, 13(1), 215-246, paragraphs 1, 3.1, 3.2, 3.3. (pp. 215-217, 223-234)
  - Huang, K., & Pearson, K. (2019, January). For what technology can't fix: Building a model of organizational cybersecurity culture. In *Proceedings of the 52nd Hawaii International Conference on System Sciences*.
  - Von Solms, R., & Van Niekerk, J. (2013). From information security to cyber security. *computers & security*, 38, 97-102.
  - World Economic Forum (2022), The Cyber Resilience Index: Advancing Organizational Cyber Resilience. White Paper
- Lettura consigliata*
- Verizon, (2022). Data Breach Investigations Report. <https://www.verizon.com/business/resources/reports/dbir/>

### MODULO DIRITTO DELL'INFORMATICA

- Christou, Cybersecurity in the European Union - Resilience and Adaptability in Governance Policy, Palgrave Macmillian, chapters 2, 3, 5, 6
- Charlotte Ducuing, Jessica Schroers and Anton Vedder (eds) Security and law in a digitizing world, Cambridge, 2020, chapters 8, 9 (only the EU perspective), 10,11

## Indicazioni per non frequentanti

### MODULO DI ORGANIZZAZIONE AZIENDALE

Non sussiste alcuna variazione per studenti non frequentanti in merito al programma, modalità d'esame e bibliografia.

### MODULO DIRITTO DELL'INFORMATICA

Non sussiste alcuna variazione per gli studenti non frequentanti in merito al programma, modalità d'esame e bibliografia

## Modalità d'esame

### MODULO DI ORGANIZZAZIONE AZIENDALE

La verifica finale è composta da una prova scritta ed una prova orale.

La prova scritta è composta di norma da un numero variabile da 2 a 4 domande, solitamente di tipo aperto. Ad ognuna delle domande aperte è assegnato un punteggio massimo di 8 -16 punti. Il totale dei punteggi acquisibili con lo scritto varia dai 30 ai 33 punti. La prova scritta è superata se lo studente acquisisce una votazione complessiva superiore a 16 punti.

La prova scritta si svolgerà in un'aula normale e mediamente dura 1 ora e 15 minuti.

La prova scritta è valida solo per l'appello in cui è stata sostenuta.

La prova orale consiste in un colloquio tra il candidato e il docente ed ha una durata media di 15/20 minuti. La prova orale può aumentare o diminuire il voto dello scritto fino ad un massimo di 5 punti.

La prova non è superata se il candidato mostra di non essere in grado di esprimersi in modo chiaro, di usare la terminologia corretta e manifesta lacune su aspetti contenuti nel programma del corso.

Gli studenti che abbiano svolto lavori di gruppo durante il corso, non dovranno ripresentare l'argomento (preventivamente concordato con il docente) del lavoro di gruppo alla prova di esame.

Il voto

del lavoro di gruppo sarà ponderato per una percentuale (comunicata prima dello svolgimento del lavoro) variabile tra il 15 e il 30% rispetto al



# UNIVERSITÀ DI PISA

voto della prova d'esame.

## MODULO DIRITTO DELL'INFORMATICA

La prova di esame consiste in un colloquio tra il candidato e il docente e altri componenti della commissione giudicatrice sugli argomenti del corso. L'esame avrà una durata di circa 20 minuti. La prova orale non è superata se il candidato mostra di non aver compreso le nozioni fondamentali e/o di non essere in grado di orientarsi nella materia trattata.

*Ultimo aggiornamento 24/01/2023 22:10*