



UNIVERSITÀ DI PISA

ORGANIZATIONAL SCIENCES AND INFORMATION AND TECHNOLOGY LAW (OL)

FEDERICO NICCOLINI

Anno accademico 2021/22
CdS CYBERSECURITY
Codice 005PN
CFU 12

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
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 tende a 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 organizzative, del knowledge management, dell'innovazione, della resilienza organizzativa, della cultura organizzativa, 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 cybersecurity risk management e piani di continuità organizzativa con riguardo alla cybersecurity.

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 richiesto agli studenti un rapido feedback (di circa 10 minuti) sui concetti cardine lezione precedente. Saranno fatti anche dei rapidi test su concetti chiave. Un ulteriore momento di verifica sarà poi costituito dalla presentazione dei lavori di gruppo. La verifica delle conoscenze sarà poi oggetto della valutazione dell'elaborato scritto previsto all'inizio di ogni appello d'esame.

MODULO DIRITTO DELL'INFORMATICA

La verifica delle conoscenze sarà oggetto di valutazione negli esami orali.

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, 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 organizzative, del knowledge management, della resilienza e innovazione organizzative. Il corso si 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, nonché di individuare le relative soluzioni.

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.



UNIVERSITÀ DI PISA

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.

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

Il corso si svolgerà on line, su piattaforma Teams

Nello svolgimento del corso verranno svolti webinar con docenti esperti della materia e con professionisti di elevata qualificazione, che verranno considerati parte integrante delle lezioni, per stimolare il dialogo e l'interesse degli studenti.

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

Knowledge management

Innovazione organizzativa

Resilienza organizzativa

Organizzazione Aziendale - Applicazioni

- Gestione dei rischi cyber

- Piani di continuità organizzativa

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. Il caso specifico della cybersecurity adottato da Russia e Cina.

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.



UNIVERSITÀ DI PISA

FIRMA DIGITALE - Il regime giuridico applicabile all'identificazione elettronica, all'autenticazione e ai servizi fiduciari, in particolare il regolamento eIDAS. Il sistema transfrontaliero di firma digitale e le sue caratteristiche. Il coordinamento con le disposizioni del GDPR.

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 - 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. La nascita dell'assicurazione per cybersecurity.

STUDIO DI CASO - Sistema di assistenza sanitaria. Analisi dei casi che riguardano le modalità di gestione delle cartelle cliniche, comprese le regole di consenso e di accesso, la responsabilità per la qualità dei dati, la responsabilità per negligenza, errori e incidenti. Particolare attenzione sarà dedicata alla recente crisi pandemica e all'adozione dell'app Immuni.

Bibliografia e materiale didattico

MODULO DI ORGANIZZAZIONE AZIENDALE

- Daft, R. L. (2020). *Organization theory and design*. Cengage learning (thirteenth edition) (Chapters 1-3, 9, 11).
- Nonaka I. (2007, July-August), *The knowledge creating company*, Harvard Business Review, pp. 162-166
- Carlton, M., Levy, Y., & Ramim, M. M. (2019). Mitigating cyber attacks through the measurement of non-IT professionals' cybersecurity skills. *Information and Computer Security*, 27(1), 101-121. <https://doi.org/10.1108/ICS-11-2016-0088>
- National Institute of Standards and Technology (2018a). Cybersecurity framework. <https://www.nist.gov/cyberframework>
- Paananen, H., Lapke, M., & Siponen, M. (2020). State of the art in information security policy development. *Computer & Security*, 101608. <https://doi.org/10.1016/j.cose.2019.101608>
- Batista, F. F., Massaro, M., Dal Mas, F., & Garlatti, A. (2017). The relationship between knowledge management and innovation in large companies: A structured literature review. In *18th European Conference on Knowledge Management (ECKM 2017)*. *Academic Conferences and Publishing Ltd* (Available from the Instructor).
- Centobelli, P., Cerchione, R., & Esposito, E. (2017). Knowledge management in startups: Systematic literature review and future research agenda. *Sustainability*, 9(3), 361.
- Darroch, J. (2005). Knowledge management, innovation and firm performance. *Journal of Knowledge Management*, 9(3), 101-115.
- Soto-Acosta, P., Popa, S., & Martinez-Conesa, I. (2018). Information technology, knowledge management and environmental dynamism as drivers of innovation ambidexterity: a study in SMEs. *Journal of Knowledge Management*. 22(4), 824-849. <https://doi:10.1108/jkm-10-2017-0448> <https://doi.org/10.1108/JKM-10-2017-0448>
- Tian, M., Deng, P., Zhang, Y., & Salmador, M. P. (2018). How does culture influence innovation? A systematic literature review. *Management Decision*, 56(5), 1088-1107.

Letture consigliate

- Chulkov, D. V. (2017). Escalation of commitment and information security: Theories and implications. *Information & Computer Security*, 25(5), 580-592. <https://doi.org/10.1108/ICS-02-2016-0015>
 - International Organization for Standardization (2018). Information security management (overview). <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso-iec:27000:ed-5:v1:en>
 - National Institute of Standards and Technology (2018b). Cybersecurity framework 1.1 - An introduction to the components of the framework. <https://www.nist.gov/cyberframework/online-learning/components-framework>
 - Ramim, M., & Levy, Y. (2006). Securing e-learning systems: A case of insider cyber attacks and novice IT management in a small university. *Journal of Cases on Information Technology*, 8(4), 24-34. <https://doi.org/10.4018/jcit.2006100103>
 - Haefner, N., Wincent, J., Parida, V., & Gassmann, O. (2021). Artificial intelligence and innovation management: A review, framework, and research agenda. *Technological Forecasting and Social Change*, 162, 120392.
 - Iqbal, S., Rasheed, M., Khan, H., & Siddiqi, A. (2020). Human resource practices and organizational innovation capability: role of knowledge management. *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems*.
 - Jarmooka, Q., Fulford, R. G., Morris, R., & Barratt-Pugh, L. (2020). The mapping of information and communication technologies, and knowledge management processes, with company innovation. *Journal of Knowledge Management*. Available at <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JKM-01-2020-0061/full/html>
 - Naqshbandi, M. M., & Tabche, I. (2018). The interplay of leadership, absorptive capacity, and organizational learning culture in open innovation: Testing a moderated mediation model. *Technological Forecasting and Social Change*, 133, 156-167.
 - Russ, M. (2021a). Knowledge management for sustainable development in the era of continuously accelerating technological revolutions: A framework and models. *Sustainability*, 13(6), 3353. <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/6/3353>
 - Russ, M. (2021b). Ideation for New Ventures: The Reasonings-Outcomes Matrix, Models and Tools. *Preprints*, 2021040172. Available at <https://www.preprints.org/manuscript/202104.0172/v1>
- MODULO DIRITTO DELL'INFORMATICA

- Christou, *Cybersecurity in the European Union - Resilience and Adaptability in Governance Policy*, Palgrave Macmillan, chapters 2, 3, 5, 6
- Christen, B. Gordijn, M. Loi (eds), *The Ethics of Cybersecurity*, Springer, Chapters 3, 7, 14, 17
- Ulteriori letture saranno indicate durante il corso e elencate nel programma.



UNIVERSITÀ DI PISA

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 15 a 20 domande, solitamente di tipo chiuso a risposta multipla. Ad ognuna delle domande è assegnato un punteggio massimo di 1,5 -

2 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 17 punti.

La prova scritta dura mediamente 30 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 10/20 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 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 12/10/2021 08:54