

Testi del Syllabus

Resp. Did. **ERCOLE LUDOVICO** **Matricola: 351607**

Docente **ERCOLE LUDOVICO, 4 CFU**

Anno offerta: **2021/2022**

Insegnamento: **M498 - GIUSTIZIA PREDITTIVA, ALGORITMI E CALCOLO DELLA PROBABILITA'**

Corso di studio: **LM3GS - GIURISPRUDENZA**

Anno regolamento: **2018**

CFU: **4**

Settore: **IUS/20**

Tipo Attività: **D - A scelta dello studente**

Anno corso: **4**

Periodo: **II Semestre**



Testi in italiano

Obiettivi formativi / Instructional goals

Analisi della teoria della probabilità in ambito giuridico e conoscenza delle maggiori problematiche connesse al fenomeno dell'applicazione delle tecnologie di intelligenza artificiale al campo del diritto, con specifica attenzione all'impatto che l'uso di queste produce nei processi di decisione e giudizio pubblici.

Prerequisiti / Prerequisites

È richiesta una sufficiente conoscenza di teoria generale del diritto ed una conoscenza estesa dei vari settori dell'ordinamento giuridico.

Risultati di apprendimento attesi/Intended learning outcomes

Lo studente dovrà: a) conoscere gli elementi di base della teoria della probabilità e della razionalità algoritmica dei processi decisionali; b) conoscere il dibattito teorico e filosofico relativo al fenomeno dell'intelligenza artificiale e della sue applicazione alle scienze umane, nello specifico a quella giuridica; c) riuscire a interpretare autonomamente le nuove prospettive di sviluppo del fenomeno tecnico, cogliendo le eventuali conseguenze giuridiche sottese; d) padroneggiare con competenza il lessico proprio di questa area di studi.

Contenuti Del Corso / Course Contents

Il corso approfondirà il problema della certezza giuridica in rapporto a categorie concettuali, quali quelle della probabilità e della razionalità algoritmica, mutuata da altre scienze, nel tentativo di una sua ridefinizione più utile alle esigenze di una società complessa, plurale ed inclusiva.

In seguito, poi, quel problema verrà declinato in relazione all'applicazione dei sistemi di intelligenza artificiale nel campo giuridico, vagliando le implicazioni di ordine filosofico e teorico-generale di un contatto di questo tipo, nonché gli eventuali aggiornamenti categoriali che alla scienza giuridica si impongono al fine di dettare la governance dell'innovazione tecnologica.

Testi Di Riferimento / Reference Books

Carleo, Alessandra. "Decisione Robotica." Il Mulino, 2019.

Settimana 1/ Week 1 Contenuto sessioni on line e on campus / On

Approfondimento del problema della certezza della decisione giuridica nel contesto di incertezza dell'odierna realtà ordinamentale e non: cause e conseguenze. Analisi della categoria concettuale di "probabilità" nel campo giuridico.

**line and on campus
lectures content**

**Settimana 2/ Week 2
Contenuto sessioni on
line e on campus / On
line and on campus
lectures content**

Cenni introduttivi in tema di teoria delle decisioni in condizioni di incertezza: teoria della probabilità in senso oggettivo e in senso soggettivo; definizione, sviluppo, e design della razionalità algoritmica.

**Settimana 3/ Week 3
Contenuto sessioni on
line e on campus / On
line and on campus
lectures content**

Panoramica sull'evoluzione tecnologica delle macchine intelligenti, sottolineando il cambio di prospettiva che le tecniche più avanzate (machine learning e deep learning) impongono, oggi, alla definizione di "intelligenza artificiale".
Analisi della normativa nazionale e sovranazionale.

**Settimana 4/ Week 4
Contenuto sessioni on
line e on campus / On
line and on campus
lectures content**

AI come strumento di sostegno: l'intelligenza artificiale al servizio dell'avvocato (Predictice ed altri), del notaio (Blockchain), del magistrato (Compass).

**Settimana 5/ Week 5
Contenuto sessioni on
line e on campus / On
line and on campus
lectures content**

AI come strumento di potenziamento: l'intelligenza artificiale nei processi di giudizio e decisione pubblica (funzione giurisdizionale, amministrativa, legislativa).

**Settimana 6/ Week 6
Contenuto sessioni on
line e on campus / On
line and on campus
lectures content**

Approfondimento della riflessione filosofica sul concetto di post-umano: radici (cibernetica, neuroscienze e postmodernismo) e sviluppi (post-umanesimo filosofico e trans-umanesimo).

**Settimana 7/ Week 7
Contenuto sessioni on
line e on campus / On
line and on campus
lectures content**

Applicazione dell'apparato concettuale della riflessione filosofica sul concetto di post-umano alla facoltà di giudizio umana: ricostruzione della facoltà del giudizio umana e suo aggiornamento nel contatto/sostituzione con le tecnologie di AI.

**Settimana 8/ Week 8
Contenuto sessioni on
line e on campus / On
line and on campus
lectures content**

Superamento della qualità di strumento: la macchina intelligente come agente dotato di autonoma capacità epistemica. Modelli di relazione funzionale tra componente umana e macchinica.

**Settimana 9/ Week 9
Contenuto sessioni on
line e on campus / On
line and on campus
lectures content**

Analisi della relazione dialogica uomo-macchina con approfondimento delle questioni che si pongono nell'incontro duplice tra linguaggi differenti, umano e macchinico, tanto in input (la questione del taglio informativo per la produzione del dato digitale) quanto in output (il problema dell'intelligibilità e trasparenza di significato del linguaggio macchina).

**Settimana 10/ Week
10 Contenuto sessioni
on line e on campus /
On line and on
campus lectures
content**

Analisi del rapporto tra i diversi criteri di validazione epistemologica del risultato della decisione e del giudizio: criterio epistemologico per causa e criterio epistemologico per correlazione. Modi del coordinamento e della convalida.

**Settimana 11/ Week
11 Contenuto sessioni
on line e on campus /
On line and on**

Le ragioni della democrazia nel confronto con il sapere tecnico: regolamentazione del rapporto tra potere politico e potere tecnico, nei casi di sostegno macchinico ai processi di decisione e giudizio pubblici; i possibili schemi di ibridazione funzionali ad un distinzione di ambiti e responsabilità.

campus lectures content	
Settimana 12/ Week 12 Contenuto sessioni on line e on campus / On line and on campus lectures content	Riprendendo in distinzione i concetti generali di “calcolo”, “decisione” ed infine “giudizio”, approfondimento dell’ipotesi di una facoltà del giudizio esclusivamente robotica. Limiti ontologici: il problema della soggettività robotica. Limiti epistemologici: la chiusura alla produzione di nuovo senso e l’insensibilità all’eccezione e alla diversità.
Metodologie Didattiche / Teaching Methods	Le attività didattiche prevederanno: lezioni frontali, progetti di ricerca di gruppo, analisi di casi giurisprudenziali, proiezione di film e documentari di interesse.
Modalità di verifica dell'apprendimento / Assessment Method	La verifica dell’apprendimento prevederà colloqui orali; presentazioni di approfondimenti scritti.
Criteri per l’assegnazione dell’elaborato finale/ Thesis assignment criteria	Interesse per la materia.



Testi in inglese

Instructional goals	Analysis of the theory of probability in the legal field and knowledge of the major issues related to the phenomenon of the application of artificial intelligence technologies in the field of law, with specific attention to the impact that the use of these technologies has on public decision-making and judgment processes.
Prerequisites	Sufficient knowledge of general legal theory and extensive knowledge of the various branches of the legal system are required.
Intended learning outcomes	The student will : a) know the basic elements of the theory of probability and algorithmic rationality of decision-making processes; b) know the theoretical and philosophical debate concerning the phenomenon of artificial intelligence and its application to the human sciences, specifically to the legal science; c) be able to interpret autonomously the new development prospects of the technical phenomenon, grasping any underlying legal consequences; d) master with competence the vocabulary of this field of study.
Course Contents	The course will explore the problem of legal certainty in relation to conceptual categories, such as probability and algorithmic rationality, borrowed from other sciences, in an attempt to redefine this concept in a way that meets better the needs of a complex, plural and inclusive society. At a later stage, this problem will be examined in relation to the application of artificial intelligence systems in the legal field; attention will be drawn to the implications that this kind of application may bring on a philosophical and theoretical-general order level, as well as the possible categorical updates that legal science may require in order to rule the governance of technological innovation.
Reference Books	Carleo, Alessandra. "Decisione Robotica." Il Mulino, 2019.
Week 1 / On line and on campus lectures content	In-depth study of the problem of the certainty of legal decisions in the context of the uncertainty of today's legal and non-legal realities: causes and consequences. Analysis of the conceptual category of "probability" in

the legal field.

Week 2 / On line and on campus lectures content	Introduction to decision theory under uncertainty: probability theory in an objective and subjective sense; definition, development and design of algorithmic rationality.
Week 3 / On line and on campus lectures content	Overview of the technological evolution of intelligent machines, highlighting the change in perspective that the most advanced techniques (machine learning and deep learning) now impose on the definition of "artificial intelligence". Analysis of national and supranational legislation.
Week 4 / On line and on campus lectures content	AI as a support tool: artificial intelligence at the service of the lawyer (Predictice et al.), of the notary (Blockchain), of the judge (Compass).
Week 5 / On line and on campus lectures content	AI as an empowerment tool: artificial intelligence in public decision-making processes (judicial, administrative and legislative functions).
Week 6 / On line and on campus lectures content	Deepening philosophical reflection on the concept of post-human: roots (cybernetics, neuroscience and postmodernism) and developments (philosophical post-humanism and transhumanism).
Week 7 / On line and on campus lectures content	Application of the conceptual apparatus of philosophical reflection on the concept of the post-human to the human faculty of judgement: reconstruction of the human faculty of judgement and its updating in contact/replacement with AI technologies.
Week 8 / On line and on campus lectures content	Overcoming the quality of a tool: the intelligent machine as an agent with an autonomous epistemic capacity. Models of functional relationships between human and machine components.
Week 9 / On line and on campus lectures content	Analysis of the human-machine dialogue with an in-depth study of the issues arising in the dual encounter between different languages, human and machine, both in input (the question of the informational cut for the production of digital data) and in output (the problem of intelligibility and transparency of the meaning of machine language).
Week 10 / On line and on campus lectures content	Analysis of the relationship between the different criteria of epistemological validation of the decision outcome and the judgement: epistemological criterion by cause and epistemological criterion by correlation. Ways of coordination and validation.
Week 11 / On line and on campus lectures content	The democracy reasons in the confrontation with technical knowledge: regulation of the relationship between political power and technical power, in cases of machinic support for public decision-making and judgement processes; possible hybridisation schemes functional to a distinction of spheres and responsibilities.
Week 12 / On line and on campus lectures content	Distinguishing between general concepts of "calculation", "decision" and, finally, "judgement", exploring the hypothesis of an exclusively robotic faculty of judgement. Ontological limits: the problem of robotic subjectivity. Epistemological limits: the closure to the production of new meaning and the insensitivity to exception and diversity.
Teaching Method	Activities will include: lectures, research group projects, case law analysis, screening of films and documentaries of interest.
Assessment Method	The exam will be an oral examination. Students will be encouraged to present research project and written essays.
Thesis assignment criteria	Manifestation of interest.