

## Titulli i lëndës: Inteligjenca Artificiale

Informatat themelore për lëndën	
Njësia akademike:	Fakulteti i Inxhinierisë Elektrike dhe Kompjuterike
Titulli i lëndës:	Inteligjenca Artificiale
Niveli:	Master
Statusi i lëndës:	Obligative
Viti i studimeve:	I
Numri i orëve në javë:	2+2
Kreditë ECTS:	6
Koha / Vendi:	FIEK
Mësimdhënësi:	Avni Rexhepi
Të dhënat kontaktuese:	avni.rexhepi@uni-pr.edu
<b>Përshkrimi i lëndës:</b>	Kjo lëndë përfshinë metodat kryesore të Inteligjencës Artificiale (AI) dhe aplikimin e tyre.
<b>Qëllimet e lëndës:</b>	Qëllimi i kësaj lëndë është që të jap një hyrje të gjerë në konceptet fundamentale të Inteligjencës Artificiale (AI) duke përfshirë zgjidhjen e problemeve dhe metodat e kërkimit, teknikat për zgjidhjen e problemeve me kushte (constraint satisfaction problems), algoritmet heuristike, AI dhe lojërat, dhe të mësuarit e makinës.
<b>Rezultatet e pritshme të nxënies:</b>	Pas përfundimit të kësaj lënde studentet duhet që të: <ul style="list-style-type: none"><li>• janë të aftë që të shpjegojnë dhe përdorin teknikat ekuivalente për zgjidhjen e problemeve nga Inteligjenca Artificiale</li><li>• kuptojnë teknikat heuristike dhe të jenë në gjendje të aplikojnë ato për të zgjidhur problem të ndryshme</li><li>• kuptojnë konceptet themelore për të mësuarit e makinës dhe dinë të shpjegojnë algoritmet për të mësuarit e makinës</li><li>• janë të aftë të aplikojnë algoritmet për të mësuarit e makinës në aplikacione praktike</li><li>• janë të aftë të implementojnë sisteme të vogla inteligjente të bazuara në teknikat e mësuara</li></ul>
<b>Rëndësia dhe Aktualiteti i Lëndës</b>	Inteligjenca Artificiale është momentalisht një ndër fushat me më rëndësi në shkencat kompjuterike.

	Algoritmet e kësaj lëmie gjëjnë aplikim në shumë fusha.
--	---------------------------------------------------------

**Ngarkesa e studentit (duhet të jetë në përputhje me Rezultatet e Nxënies të studentit)**

Aktiviteti	Orë mësimore	Ditë/Javë	Gjithsej
Ligjëratat	3	15	45
Teori/Punë në laborator/Ushtrime	2	15	30
Punë praktike			
Përgatitje për test intermediar			
Konsultime me mësimdhënësin			2
Puna në terren			
Testi, punimi seminarik			
Detyrë shtëpie			20
Mësimi individual (në bibliotekë apo në shtëpi)			
Përgatitja për provimin final			35
Koha e vlerësimit (testi, kuizi, provimi final)			2
Projektet, prezantimet, etj.			18
Shto ndonjë aktivitet tjetër që nuk është në tabelë...			
<b>Total</b>			<b>152</b>

**Metodat e mësimdhënies:**

*Ligjërata, ushtrime, demonstrim i aplikacioneve inteligjente, detyra/projekte*

**Metodat e vlerësimit:**

*Vijimi (10%), , Detyrat/Projektet (50%), Provimi final (50%)*

**Literatura primare:**

Artificial Intelligence: A Modern Approach (Third Edition) by Stuart Russell and Peter Norvig; 2010

**Literatura shtesë:**

Artikuj të ndryshëm prej konferencave/revistave kryesore të AI

**Hartimi i planit mësimor**

Java	Titulli i ligjëratis	Ushtrimet
<b>Java 1:</b>	Organizimi i kursit, Hyrje në AI, Historia e AI	Analiza e aplikacioneve të AI
<b>Java 2:</b>	Agjentët inteligjentë, zgjidhja e problemeve në AI	Shqyrtimi i problemeve të ndryshme të AI
<b>Java 3:</b>	Kërkimi i pa informuar	Depth first search, breadth first search
<b>Java 4:</b>	Kërkimi heuristik	A* algoritmi

<b>Java 5:</b>	Kërkimi i bazuar në fqinjësi (local search)	Hill Climbing, Simulated Annealing
<b>Java 6:</b>	Përmbushja e kushteve (Constraint satisfaction)	Backtracking, Forward checking
<b>Java 7:</b>	Agjenti logjik, nxerrja e përfundimeve (inference) në logjikë	Detyra nga logjika
<b>Java 8:</b>	Formulimi i problemeve me SAT	Formulimi i problemeve të ndryshme me SAT
<b>Java 9:</b>	Të mësuarit e makines (ML): Konceptet themelore	Analiza e Weka ose Scikit-learn
<b>Java 10:</b>	ML: Regresioni linear (LR), perceptroni, k-nn	Aplikimi dhe krahasimi i LR, k-nn për dataset të ndryshëm
<b>Java 11:</b>	ML: Naive Bayes, Pemët vendimmarrëse (Decision tree-DT), Random forest (RF)	Implementimi i NB, Aplikimi i DT, RF
<b>Java 12:</b>	ML: Rrjetat neurale	Aplikimi/implementimi i NN
<b>Java 13:</b>	ML: Clustering	Implementimi i K-means
<b>Java 14:</b>	Lojërat logjike dhe AI	Algoritmi MiniMax
<b>Java 15:</b>	Aplikimet e AI	Testimi/evaluimi i aplikacioneve të AI

#### **Politikat akademike dhe Kodi i Sjelljes**

*Ora mësimore fillon dhe përfundon me kohë.*

*Mjetet që përdorën gjatë orëve të mësimit duhet të pastrohen dhe të ruhen në fund të orës mësimore.*

*Telefonat mobil/të mençur dhe pajisjet tjera elektronike (p.sh. iPod-ët) duhet të fiken (apo të kurdisen në vibrim) dhe të mos ekspozohen gjatë orëve të mësimit.*

*Aktivitetet siç janë kontrollimi i e-mailit personal apo shfletimi i ueb-faqeve në internet janë të ndaluara gjatë orëve të mësimit.*