

Guia docent

270741 - NDVW - Mons Virtuals Normatius i Dinàmics

Última modificació: 20/07/2020

Unitat responsable: Facultat d'Informàtica de Barcelona
Unitat que imparteix: 1004 - UB - Universitat de Barcelona.

Titulació: MÀSTER UNIVERSITARI EN INTEL·LIGÈNCIA ARTIFICIAL (Pla 2012). (Assignatura optativa).
MÀSTER UNIVERSITARI EN INTEL·LIGÈNCIA ARTIFICIAL (Pla 2009). (Assignatura optativa).
MÀSTER UNIVERSITARI EN INTEL·LIGÈNCIA ARTIFICIAL (Pla 2009). (Assignatura optativa).
MÀSTER UNIVERSITARI EN INTEL·LIGÈNCIA ARTIFICIAL (Pla 2017). (Assignatura optativa).

Curs: 2020 **Crèdits ECTS:** 4.5 **Idiomes:**

PROFESSORAT

Professorat responsable:

Altres: Primer quadrimestre:
ANNA PUIG PUIG - 10

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:

CEA10. Capacidad de comprender las técnicas avanzadas de Interacción Persona-Máquina, y saber diseñar, implementar y aplicar estas técnicas en el desarrollo de aplicaciones, servicios o sistemas inteligentes.

CEA7. Capacidad de comprender la problemática, y las soluciones a los problemas en la práctica profesional de la aplicación de la Inteligencia Artificial en el entorno empresarial e industrial.

CEA8. Capacidad de realizar investigación en nuevas técnicas, metodologías, arquitecturas, servicios o sistemas en el área de la Inteligencia Artificial.

CEP4. Capacidad para diseñar, redactar y presentar informes sobre proyectos informaticos en el area especifica de Inteligencia Artificial.

Genèriques:

CG1. Capacitat per a projectar, dissenyar i implantar productes, processos, serveis i instal·lacions en tots els àmbits de la Intel·ligència Artificial.

Transversals:

CT3. TREBALL EN EQUIP: Ser capaç de treballar com a membre d'un equip interdisciplinari, ja sigui com un membre més o duent a terme tasques de direcció, amb la finalitat de contribuir a desenvolupar projectes amb pragmatisme i sentit de la responsabilitat, tot assumint compromisos considerant els recursos disponibles.

CT4. ÚS SOLVENT DELS RECURSOS D'INFORMACIÓ: Gestionar l'adquisició, l'estructuració, l'anàlisi i la visualització de dades i informació de l'àmbit d'especialitat, i valorar de forma crítica els resultats d'aquesta gestió.

CT6. RAONAMENT: Capacitat d'avaluar i analitzar de manera raonada i crítica sobre situacions, projectes, propostes, informes i estudis de caracter científic-tecníc. Capacitat d'argumentar les raons que expliquen o justifiquen aquestes situacions, propostes, etc.

METODOLOGIES DOCENTS

La metodologia docent es descriu a les Activitats del curs

OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA



HORES TOTS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Grup petit/Laboratori	7,5	6.67
Aprenentatge autònom	72,0	64.00
Grup gran/Teoria	15,0	13.33
Activitats dirigides	3,0	2.67
Grup mitjà/Pràctiques	15,0	13.33

Dedicació total: 112.5 h

CONTINGUTS

(CAT) 1. Introduction to Virtual Worlds and Games

Descripció:

(CAT) This section introduces virtual worlds and games as virtual environments where the application of AI techniques provides the user with more dynamic and engaging experiences.

Objectius específics:

(CAT)

Activitats vinculades:

(CAT)

(CAT) 2. Artificial Intelligence in games

Descripció:

(CAT) This section focuses on an overview of AI technologies applied in games for pathfinding, decision making, tactical and strategic and learning.

Objectius específics:

(CAT)

Activitats vinculades:

(CAT)

(CAT) 3. Artificial Intelligence in Virtual Worlds

Descripció:

(CAT) This section covers the application of artificial intelligence techniques in the virtual world field. A virtual world is an ideal habitat to incorporate AI based components. In particular, agents based technology, shape grammars and intelligent objects can be used to enforce norms, generate and populate the virtual space with humans and software agents and enhance participants' experience.

Objectius específics:

(CAT)

Activitats vinculades:

(CAT)

ACTIVITATS

Sessions teòriques

Objectius específics:

2

Competències relacionades:

CEA10. Capacidad de comprender las técnicas avanzadas de Interacción Persona-Máquina, y saber diseñar, implementar y aplicar estas técnicas en el desarrollo de aplicaciones, servicios o sistemas inteligentes.

CEA7. Capacidad de comprender la problemática, y las soluciones a los problemas en la práctica profesional de la aplicación de la Inteligencia Artificial en el entorno empresarial e industrial.

CEA8. Capacidad de realizar investigación en nuevas técnicas, metodologías, arquitecturas, servicios o sistemas en el área de la Inteligencia Artificial.

CT6. RAONAMENT: Capacitat d'avaluar i analitzar de manera raonada i crítica sobre situacions, projectes, propostes, informes i estudis de caracter científic-tècnic. Capacitat d'argumentar les raons que expliquen o justifiquen aquestes situacions, propostes, etc.

Dedicació: 31h 12m

Grup gran/Teoria: 14h

Grup mitjà/Pràctiques: 4h

Activitats dirigides: 0h 12m

Aprenentatge autònom: 13h

Projecte pràctic

Objectius específics:

3

Competències relacionades:

CG1. Capacitat per a projectar, dissenyar i implantar productes, processos, serveis i instal·lacions en tots els àmbits de la Intel·ligència Artificial.

CEP4. Capacidad para diseñar, redactar y presentar informes sobre proyectos informaticos en el area especifica de Inteligencia Artificial.

CEA8. Capacidad de realizar investigación en nuevas técnicas, metodologías, arquitecturas, servicios o sistemas en el área de la Inteligencia Artificial.

CT4. ÚS SOLVENT DELS RECURSOS D'INFORMACIÓ: Gestionar l'adquisició, l'estructuració, l'anàlisi i la visualització de dades i informació de l'àmbit d'especialitat, i valorar de forma crítica els resultats d'aquesta gestió.

CT3. TREBALL EN EQUIP: Ser capaç de treballar com a membre d'un equip interdisciplinari, ja sigui com un membre més o duent a terme tasques de direcció, amb la finalitat de contribuir a desenvolupar projectes amb pragmatisme i sentit de la responsabilitat, tot assumint compromisos considerant els recursos disponibles.

Dedicació: 70h 30m

Grup gran/Teoria: 4h

Grup petit/Laboratori: 22h 30m

Activitats dirigides: 4h

Aprenentatge autònom: 40h



Proposta, presentació i discussió d'un projecte d'ús de tècniques d'intel·ligència artificial en un joc o en un món virtual

Objectius específics:

2, 3

Competències relacionades:

CG1. Capacitat per a projectar, dissenyar i implantar productes, processos, serveis i instal·lacions en tots els àmbits de la Intel·ligència Artificial.

CEP4. Capacidad para diseñar, redactar y presentar informes sobre proyectos informaticos en el area especifica de Inteligencia Artificial.

CEA10. Capacidad de comprender las técnicas avanzadas de Interacción Persona-Máquina, y saber diseñar, implementar y aplicar estas técnicas en el desarrollo de aplicaciones, servicios o sistemas inteligentes.

CEA7. Capacidad de comprender la problemática, y las soluciones a los problemas en la práctica profesional de la aplicación de la Inteligencia Artificial en el entorno empresarial e industrial.

CEA8. Capacidad de realizar investigación en nuevas técnicas, metodologías, arquitecturas, servicios o sistemas en el área de la Inteligencia Artificial.

CT6. RAONAMENT: Capacitat d'avaluar i analitzar de manera raonada i crítica sobre situacions, projectes, propostes, informes i estudis de caracter científic-tècnic. Capacitat d'argumentar les raons que expliquen o justifiquen aquestes situacions, propostes, etc.

CT4. ÚS SOLVENT DELS RECURSOS D'INFORMACIÓ: Gestionar l'adquisició, l'estructuració, l'anàlisi i la visualització de dades i informació de l'àmbit d'especialitat, i valorar de forma crítica els resultats d'aquesta gestió.

CT3. TREBALL EN EQUIP: Ser capaç de treballar com a membre d'un equip interdisciplinari, ja sigui com un membre més o duent a terme tasques de direcció, amb la finalitat de contribuir a desenvolupar projectes amb pragmatisme i sentit de la responsabilitat, tot assumint compromisos considerant els recursos disponibles.

Dedicació: 18h

Grup petit/Laboratori: 4h 30m

Activitats dirigides: 3h 30m

Aprenentatge autònom: 10h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

Els estudiants treballaran en grup. Cada grup exposarà i presentarà un informe tècnic relacionat amb la proposta de incorporació de intel·ligència artificial a un entorn virtual i els resultats del seu projecte pràctic al final del semestre. La qualificació individual es calcularà amb les notes obtingudes en les presentacions orals, els informes presentats i el projecte desenvolupat.

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

- Buckland, M. Programming game AI by example. Wordware, 2005. ISBN 1556220782.
- Millington, I. AI for games [en línia]. 3rd ed. CRC Press, 2019 Disponible a: <https://www.taylorfrancis.com/books/9781351053303>. ISBN 9781351053303.
- Heudin, J.-C. Virtual worlds: synthetic universes, digital life and complexity. Perseus book, 1999. ISBN 0738200506.
- Verth, J.M.V.; Bishop, L.M. Essential mathematics for games and interactive applications: a programmers guide [en línia]. 2nd ed. Morgan Kaufmann Publishers, 2008 Disponible a: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?docID=344647>. ISBN 9780123742971.
- Stephenson, N. Snow crash. Gigamesh, 2005. ISBN 849620832X.
- Bartle, R.A. Designing virtual worlds. New Riders, 2004. ISBN 0131018167.



RECURSOS

Enllaç web:

- <http://campusVirtual.up.edu>. Link to material of this course