

**PROGETTO PER L'ADOZIONE DI MODALITA' TELEMATICA NEI CDS CONVENZIONALI**  
**A.A. 2025/26**

Insegnamenti blended e online fino al 25% del totale dei CFU previsti nel percorso

**Corso di laurea Magistrale in ICT for Internet and Multimedia – Ingegneria per le Comunicazioni Multimediali e Internet**

Insegnamenti coinvolti

Denominazione dell'insegnamento	Docente responsabile	Numero totale di CFU insegnamento	Modalità di erogazione	SOLO PER TIPOLOGIA B: BLENDED % ore modalità telematica
Game Theory	Badia Leonardo	6 CFU	B	50%
Game Theory and Strategic Behavior	Docenti da definire	6 CFU	B	50%

Premesse

Gli insegnamenti di "Game theory" e "Game theory and Strategic Behavior" hanno denominazione distinta ma offrono lo stesso programma per quanto riguarda la parte di teoria, differenziandosi nelle applicazioni che sono tagliate su misura per i curricula a cui afferiscono (per il primo insegnamento, sono orientate alle reti e sistemi distribuiti, per il secondo insegnamento sono incentrate sull'analisi di dati per sistemi complessi). I docenti titolari pianificano le attività di concerto, analogamente a quanto avviene per le canalizzazioni di altri insegnamenti analoghi: ad esempio erogano l'esame scritto in comune (mentre la parte di progetto è separata), adottano lo stesso libro di testo eccetera.

Congiuntamente, i due insegnamenti ricevono un'affluenza consistente (superiore ai 250 studenti/anno) e sono mutuati da svariati CdLM, sia internamente che esternamente al dipartimento DEI, oltre a diversi studenti Erasmus. Per sommi capi, il corso di "Game theory" è erogato per un curriculum del CdLM di "ICT for Internet and multimedia" e mutuato dai CdLM di Computer Engineering, Computer science e Cybersecurity, mentre quello di "Game theory and strategic behavior" è erogato da un altro curriculum del CdLM di "ICT for Internet and multimedia" e mutuato dai CdLM di Data science, Control systems engineering, Mathematical Engineering. Si noti come questi ultimi CdLM mutuino il corso secondo la denominazione "Game theory". Pertanto, al di là di questa differenza di denominazione, nel resto di questo documento si parlerà unicamente di "Game theory" intendendo entrambi gli insegnamenti, dato che per omogeneità didattica, la proposta riguarda entrambi gli insegnamenti in ugual modo.

Docenti coinvolti

Negli ultimi 5 anni, uno degli insegnamenti è stato svolto da un docente strutturato, il prof. Leonardo Badia, con regolare continuità didattica, e l'altro insegnamento da un docente a contratto, con varie alternanze nel corso degli anni per difficoltà di reperire docenti disponibili. Le valutazioni didattiche del prof. Leonardo Badia sono sempre risultate eccellenti. Le valutazioni didattiche del docente a contratto dell'altro insegnamento sono state generalmente altrettanto positive, ma con qualche alternanza. Si riscontra una generale difficoltà di fornire continuità didattica al secondo insegnamento, se così strutturato, ovvero con docenti diversi di anno in anno, e l'impiego di strumenti per la didattica blended è volta a favorire questa transizione. Infatti, una maggiore flessibilità nell'erogazione delle lezioni consentirebbe l'accesso a docenti non strutturati di elevata qualificazione, e comunque di comprovata collaborazione passata con il dipartimento e con valutazioni positive sulle precedenti esperienze didattiche. Si segnala inoltre che il prof. Leonardo

Badia ha attivato dal 2024/25 una modalità blended per un terzo dei CFU dell'altro insegnamento di cui è titolare, con generale soddisfazione da parte degli studenti (valutazioni didattiche eccellenti e feedback positivo da parte degli studenti).

### Contenuti degli insegnamenti

Il contenuto dei due insegnamenti di "Game theory" del CdLM in "ICT for Internet and multimedia" si presta particolarmente a una didattica di tipo blended in quanto si propone di fornire una comprensione avanzata dei principi della teoria dei giochi, combinando l'approccio teorico consolidato a livello internazionale e adottato dai maggiori atenei di riferimento, con attività applicate, in particolare in ambito ingegneristico e tecnologico. L'obiettivo è sviluppare competenze critiche e analitiche, ma anche progettuali e sperimentali. L'insegnamento già attualmente combina contenuti di teoria micro-economica quali preferenze degli agenti, equilibri di Nash, giochi statici e dinamici, informazione incompleta, progetto di meccanismi, con applicazioni ingegneristiche quali modelli di pricing dinamico nei sistemi energetici, allocazione di risorse in reti di comunicazione; ottimizzazione tramite approcci algoritmici, modelli di incentivo per sistemi complessi, e in generale applicazioni dell'intelligenza artificiale a casi multi-agente.

Inoltre, l'insegnamento prevede la possibilità di sviluppo di un progetto dove gli studenti, individualmente o in piccoli gruppi, scelgono un caso applicativo (real-world problem), con ricadute pratiche sul loro ambito di studi, e sviluppano un modello di teoria dei giochi con analisi matematica, simulazione al calcolatore, o una revisione critica con estensione teorica o implementativa. Tale attività è facoltativa ma se svolta contribuisce alla valutazione finale dell'esame. L'opzione di poter svolgere questa attività risulta particolarmente gradita agli studenti, tuttavia è necessariamente limitata agli studenti frequentanti per la necessità di coordinare il progetto con i docenti, e partecipare a gruppi di revisione. Gli studenti che si trovano perciò in difficoltà con la frequenza alle lezioni (in particolare: studenti internazionali o Erasmus che non sono sincronizzati con il corso almeno all'inizio; ovvero, studenti di altri CdLM che hanno sovrapposizioni parziali di orario) si trovano in difficoltà a prendervi parte. La fruizione in modalità blended delle lezioni può sicuramente favorire questa integrazione e stimolare una più attiva partecipazione ai progetti da parte di tutti gli studenti.

### OBIETTIVO

Alla luce del contesto sovraesposto, l'obiettivo principale è rendere l'insegnamento di "Game theory" più efficace e coerente con le esigenze formative attuali, integrando didattica in presenza e online tramite una modalità blended della quale i docenti di riferimento hanno esperienza consolidata. Si intende migliorare l'esperienza degli studenti attraverso una maggiore flessibilità organizzativa e un uso didattico mirato delle tecnologie.

### UTILITÀ DELL'ADOZIONE DI MODALITÀ TELEMATICA

La struttura dell'insegnamento si presta a una divisione equilibrata tra didattica online e in presenza:

- La parte teorica introduttiva e tutoriale, che rappresenta una componente significativa del corso, può essere efficacemente erogata online con supporto di materiali multimediali e materiale fruibile in modalità asincrona.
- Le lezioni in presenza si concentrano su attività interattive, risoluzione di dubbi, discussioni critiche e lavori pratici, valorizzando la presenza attiva degli studenti.
- Gli studenti possono così dedicare più tempo alla componente di ricerca e alla comprensione critica dei temi trattati, piuttosto che solo agli aspetti matematici formali.

### IMPATTO E MISURE ORGANIZZATIVE

Le lezioni online si svolgeranno in modalità sincrona (Zoom), con la possibilità di rendere le registrazioni disponibili nella pagina Moodle dell'insegnamento (tramite la piattaforma: <https://stem.elearning.unipd.it/>). Si prevede di alternare le due lezioni dell'arco settimanale,

secondo uno schema una lezione online e una in presenza, garantendo un'equa distribuzione del carico didattico.

Tutte le attività di esercitazione, in particolare relativamente allo studio matematico dei problemi per l'esame scritto, continueranno a svolgersi in aula, mantenendo la necessaria interazione con il docente e tra pari.

Il calendario sarà organizzato per evitare sovrapposizioni o vuoti orari. Dalle verifiche preliminari effettuate, questo non risulta particolarmente oneroso in quanto risulterebbe sufficiente assegnare la modalità online a una giornata dedicata, in un periodo orario in cui non risultino adiacenze didattiche incompatibili, e allocare la lezione in presenza coerentemente col resto dell'orario.

La modalità online riduce i tempi di spostamento e consente agli studenti di organizzare meglio il proprio studio autonomo. Non si prevedono attività asincrone che non siano integrate da momenti di revisione sincroni per favorire un apprendimento progressivo e continuo. Indirettamente, la fruizione online consente anche di potenziare la partecipazione alle attività a gruppi / a progetto che continua a svolgersi in presenza.

#### FORMAZIONE DELLE/DEI DOCENTI

Il docente responsabile ha comprovata esperienza relativamente alla didattica blended, nonché ha partecipato a momenti di formazione secondo il programma Teaching4learning (T4L) dedicati alla didattica online. L'attivazione della didattica blended per questo insegnamento può essere altresì vista come opportunità di aggiornamento e confronto con altri colleghi del CdLM per condividere pratiche e strumenti.

Progetto approvato in data \_\_\_\_\_

Nome del presidente del CCS: prof. Michele Rossi