



FACOLTÀ: SCIENZE MATEMATICHE FISICHE E NATURALI
Scienze e Tecnologie per i Media (L-35) A.A. 2022/2023
Didattica programmata

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione - Ordinamento Didattico

Il Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie per i Media (L-35) viene proposto come modifica parziale della omonima Laurea già in essere presso la Facoltà di Scienze MFN, con l'obiettivo di recepire le indicazioni del DM 22-09-2010, pur mantenendo gli obiettivi formativi dei precedenti anni. Nel valutare la proposta, il Nucleo ha tenuto conto dei seguenti aspetti: la trasparenza per quanto riguarda tutte le notizie necessarie per una corretta informazione sul percorso formativo; la qualità dei percorsi formativi, anche riguardo alla soddisfazione di studenti, laureandi e laureati; l'individuazione degli obiettivi formativi e la coerenza del percorso di studi. Le modifiche apportate all'impianto sembrano coerenti con la volontà di mantenere i buoni risultati ottenuti in precedenza, sia riguardo all'attrattività per gli studenti, che per la possibilità di inserimento dei laureati nel mondo del lavoro. Il Corso non presenta analoghi nel Centro-Sud Italia. La presenza di 2 corsi di studio classe nella stessa classe viene motivata dalla necessità di formare figure professionali tra loro differenti. In base alla documentazione esaminata, il Nucleo ritiene che sia sostenibile e proficua la proposta dell'istituzione del corso in questione; pertanto il Nucleo esprime parere favorevole.

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni

Elenco degli incontri con i rappresentanti del mondo del lavoro nella seconda metà del 2016. Il soggetto che ha effettuato la consultazione è il Coordinatore del CdS. La consultazione è avvenuta tramite colloqui diretti personali. Tutti gli incontri sono avvenuti per via telematica o telefonica (tranne quello alla Rainbow citato sotto): 1 giorno 4 luglio 2016 e seguenti con il Dr. Fabio Del Genio (Ametlab), Silvio Coco (Saatchi&Saatchi, poi Prisma), Paolo Emilio Selva (Weta Digital), Andrea Rastelli (Rainbow), Fabrizio Bazzurri (Numidia), l'architetto Andrea Felice (Progetto Multimedia Design), e l'Ing. Fabio Di Giorgio (Thales-Alenia). La consultazione si è svolta nei giorni fra il 4 ed il 9 luglio, ed ha portato ad un esame accurato dell'offerta di stages e della soddisfazione di stagisti e di tutor aziendali, ma soprattutto a pareri sulla efficacia dei nuovi piani di studio. Il giorno 22 agosto si è svolto un colloquio (in presenza) con il dirigente della Rainbow, Francesco Mastrofini, seguito da consultazioni telematiche con il suddetto e con l'Ing. Di Giorgio, e telefoniche e telematiche con il Dr. Bazzurri, nel periodo fra il 29 ed il 31 agosto. Queste consultazioni vertevano sulle prospettive del mercato del lavoro prossimo venturo per gli studenti di STM. In particolare, con Mastrofini e Bazzurri si è discusso di come aggiungere al processo formativo il tema della Realtà Aumentata. A questo fine sono necessari due insegnamenti o seminari, uno sulla Realtà Virtuale e l'altro sulla Fotogrammetria. Si è deciso di attivare entro la ditta Rainbow e con loro docenti un seminario assai ampio di Realtà Virtuale, legato ad un successivo progetto di stages, e di provare a porre le basi per un nuovo insegnamento matematico di Fotogrammetria. L'Ing. Di Giorgio ha dato preziosi consigli sul riequilibrio dei nuovi piani di studio, che devono avere vari altri lati in comune per coltivare lo sviluppo della Realtà Aumentata su smartphone. In seguito a questo colloquio sono stati intrapresi i primi passi per inserire argomenti di programmazione di smartphone negli insegnamenti esistenti. Riassumendo, l'insieme di queste consultazioni ha migliorato l'analisi

della situazione, prodotto nuovi insight per gli stages e per l'adeguamento del progetto formativo alle esigenze del mondo del lavoro, e nuove prospettive per seminari congiunti con le imprese e per nuovi insegnamenti universitari adatti alle nuove prospettive tecnologiche del mercato del lavoro.

Obiettivi formativi specifici del Corso

In aggiunta agli obiettivi comuni stabiliti nel testo del decreto ministeriale di attivazione della Classe, i laureati devono: - raggiungere un'adeguata sintesi tra rigore scientifico e creatività, unitamente ad una visione interdisciplinare dei processi comunicativi ipermediali e multimodali mediati dalla macchina. Il livello della loro conoscenza deve essere quello di libri di testo avanzati, con una fase di sviluppo personale ispirata alle basi della ricerca scientifica attuale; - acquisire gli strumenti tecnico scientifici e metodologici tipici del 'problem setting' e del 'problem solver' di area scientifica, con un approccio non solo scientifico ma anche professionalizzante; - possedere adeguate conoscenze di base nell'area della multimedialità e dei nuovi media, della matematica e della fisica, ed essere in grado di utilizzare tali conoscenze nella modellizzazione e simulazione di ambienti virtuali realistici, e nella modellizzazione e nel trattamento dei segnali e delle immagini e nella comunicazione mediata dalla macchina; - possedere competenze computazionali ed informatiche inerenti alla comunicazione ipermediale e multimodale e alla elaborazione di segnali multimediali, con particolare riferimento ai linguaggi e alle metodologie necessarie alla generazione, al trattamento e all'elaborazione ed analisi di segnali digitali (immagini, filmati, suoni e segnali vocali, ecc...) - possedere competenze di laboratorio, con particolare riferimento alla sperimentazione elettronica relativa alle interfacce per la comunicazione uomo-macchina e mediata, ovvero alla gestione dei segnali acustici e all'acustica ambientale; - possedere una adeguata conoscenza degli strumenti necessari per una buona catalogazione, gestione e ritrovamento dell'informazione; - essere in grado di utilizzare strumenti di comunicazione, ambienti di lavoro cooperativo e di formazione on-line; - possedere una buona conoscenza grammaticale, sintattica e semantica dei principali linguaggi della contemporaneità a base tecnologica; - possedere un'adeguata conoscenza dei nuovi media quali sistemi di comunicazione e dell'impatto sociale del loro utilizzo e del rapido sviluppo delle tecnologie su cui si fondano; - possedere una sufficiente conoscenza dei principi gestionali e degli strumenti legislativi che caratterizzano i processi comunicativi basati sui nuovi media; - possedere un adeguato controllo di alcune delle filiere produttive caratteristiche della comunicazione ipermediale - essere capaci di lavorare in gruppo, di condividere idee e metodi di soluzione dei problemi inerenti alle discipline di competenza all'interno di un team di lavoro e di comunicarle a non specialisti, di operare con definiti gradi di autonomia al fine di favorire un pronto inserimento negli ambienti di lavoro; - essere in grado di mantenersi aggiornati al termine degli studi con attività di ulteriore studio personale individuale. - essere in grado di utilizzare efficacemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano. Il percorso formativo è indirizzato alla formazione su base scientifica (anzitutto matematica, ma anche informatica e fisica) di esperti negli aspetti creativi e tecnici della comunicazione globale. Il percorso è articolato in modo da permettere allo studente scelte opzionali all'interno di un ampio ventaglio di insegnamenti relativi alla multimedialità, in modo da produrre laureati con conoscenze avanzate e competitive nel mercato del lavoro. Il primo anno di corso è dedicato primariamente allo studio di argomenti di base, negli aspetti di analisi matematica e geometria, fisica, informatica, lingua inglese e italiana. Nel secondo anno, si completa la formazione di base in matematica e fisica integrandola con insegnamenti più avanzati, e il percorso viene differenziato, a scelta dello studente, tra insegnamenti legati alla computer graphics, all'elaborazione del suono, all'interazione uomo-macchina, alla cinematografia. Durante il terzo anno, lo studente completa la propria preparazione: approfondisce ulteriormente aspetti di matematica, anche modellistico-applicativi, e di diritto della comunicazione e prosegue lo studio di insegnamenti di indirizzo. Inoltre, lo studente svolge uno stage aziendale o in laboratorio e la prova finale.

Conoscenza e capacità di comprensione

il laureato in questo corso di studi deve: - possedere adeguate conoscenze di base nell'area della multimedialità e dei nuovi media, della matematica e della fisica, ed essere in grado di utilizzare tali conoscenze nella modellizzazione e simulazione di ambienti virtuali realistici, e nella modellizzazione e nel trattamento dei segnali e delle immagini e nella comunicazione mediata dalla macchina; - possedere competenze computazionali ed informatiche inerenti alla comunicazione ipermediale e multimodale e alla elaborazione di segnali multimediali, con particolare riferimento ai linguaggi alle metodologie necessarie alla generazione, al trattamento e all'elaborazione ed analisi di segnali digitali (immagini, filmati, suoni e segnali vocali, ecc...); - essere in grado di utilizzare strumenti di comunicazione, e conseguire capacità di gestione della comunicazione, individuale o di massa. Il processo formativo può essere articolato, a seconda delle scelte dello studente, in modo da produrre laureati con conoscenze avanzate e competitive nel mercato del lavoro attuale nel settore della multimedialità (che si sta rapidamente evolvendo), ad esempio, nei recenti sviluppi della computer graphics e del rendering 3D, o della realtà virtuale e aumentata, o della gestione di siti web e della multimedialità applicata alla pubblicità, o della gestione, produzione e montaggio di video digitali, e delle loro colonne sonore, o della fotografia digitale di tutti i formati, o della acustica ambientale e registrazione audio, o dell'interfaccia fra utente e macchina per le applicazioni multimediali e comunicative, e la domotica. Il ventaglio di scelte formative con questa unica matrice di multimedialità scientifica è ampio, ed il conseguimento degli obiettivi formativi per ciascuno studente richiede notevole elasticità nella scelta di insegnamenti e progetti in vari settori. La parte di conoscenza caratterizzante si baserà sulla scelta di insegnamenti adatti nei settori MAT/05, MAT/03 (attività di formazione teorica), MAT/06, MAT/08 (attività modellistico-applicativa), INF/01, L-ART/06, L-ART/07, SPS/08. In vari casi i contenuti di tali insegnamenti saranno variati al fine di includere, per gli sbocchi lavorativi interessati, le basi matematiche di argomenti insoliti nei corsi di laurea, quali la Computer Graphics e la fotogrammetria. La possibilità di scegliere i percorsi formativi in maniera elastica e versatile, permette di adattarli ad un job market in rapida evoluzione. Inoltre, tale obiettivo è perseguito anche grazie all'adozione di libri di testo avanzati, alla erogazione di parti degli esami sulla base di progetti avanzati in equipe, e grazie a tesi di laurea basate su stages in enti di ricerca o aziende di punta nei settori interessati. Proprio per l'importanza degli stages aziendali e la necessità di preparare vari studenti ad ambienti di lavoro e ricerca che richiedono differenti competenze, l'elasticità del percorso formativo garantita dalla interscambiabilità della mole degli insegnamenti è rilevante. Per preparare gli studenti alla capacità di applicare la loro conoscenza e comprensione, occorre inoltre: - fargli acquisire gli strumenti tecnico scientifici e metodologici tipici del 'problem solver' di area scientifica; - renderli in grado di utilizzare efficacemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea; - renderli capaci di lavorare in gruppo, di condividere idee e metodi di soluzione dei problemi inerenti alle discipline di competenza all'interno di un team di lavoro e di comunicarle a non specialisti, di operare con definiti gradi di autonomia al fine di favorire un pronto inserimento negli ambienti di lavoro; - renderli in grado di mantenersi aggiornati al termine degli studi con attività di ulteriore studio personale individuale. Questi obiettivi sono raggiunti grazie a corsi di lingua e a insegnamenti e stages aziendali basati su progetti di apprendimento avanzati a base scientifica. E' essenziale l'erogazione di corsi mirati ad approfondire le basi scientifiche e matematiche degli algoritmi informatici invece che l'apprendimento dell'interfaccia degli applicativi correntemente in uso. Tutte queste conoscenze vengono acquisite nell'ambito degli insegnamenti del percorso formativo, e verificate tramite i relativi esami. Particolarmente rilevanti a tale fine di verifica dell'apprendimento sono, oltre a tutti gli esami dei settori disciplinari MAT/xx, anche quelli di INF/01, ICAR/17, ING-INF/xx, L-ART/xx e FIS/xx. Gli esami non matematici si basano non solo su test e interrogazioni, ma anche su progetti mirati e specifici assegnati a équipes di studenti, e di particolare rilevanza per l'approfondimento e la comprensione, nonché per l'avviamento al lavoro in equipe.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato possiede competenze computazionali ed informatiche inerenti alla comunicazione ipermediale e multimodale e alla elaborazione di segnali multimediali, con particolare riferimento ai linguaggi alle metodologie necessarie alla generazione, al trattamento e all'elaborazione ed analisi di segnali digitali (immagini, filmati, suoni e segnali vocali, ecc...) Tali capacità sono acquisite nell'ambito degli insegnamenti del corso, anche grazie all'adozione di libri di testo avanzati, alla erogazione di parti degli esami sulla base di progetti avanzati in equipe, e grazie a tesi di laurea basate su stages in enti di ricerca o aziende di punta nei settori interessati. L'avvenuta acquisizione di tali capacità è verificata tramite gli esami relativi agli insegnamenti e in occasione della prova finale. Particolarmente rilevanti ai fini della applicazione delle conoscenze acquisite sono, oltre a tutti gli esami dei settori disciplinari MAT/xx, anche le metodologie di erogazione e di accertamento specifiche di quelli di INF/01, ICAR/17, ING-INF/xx, L-ART/xx e FIS/xx. Gli esami non matematici si basano non solo su test ed interrogazioni, ma anche su progetti mirati e specifici assegnati ad équipes di studenti, e di particolare rilevanza per l'approfondimento e

la comprensione, nonché per l'avviamento al lavoro in equipe e spesso per l'avviamento alle applicazioni di quanto studiato eventualmente anche per futuri obiettivi lavorativi, specialmente nel caso che ai corsi si affianchi un appropriato stage aziendale. Ma anche gli esami matematici dell'ultimo anno, ad esempio nei settori dell'Analisi Numerica e della Computer Graphics, sfociano in applicazioni al computer, ad esempio la produzione di software di rendering 3D da parte di gruppi guidati di studenti.

Autonomia di giudizio

Il laureato è in grado di verificare la correttezza di ragionamenti matematici e programmi informatici di base. Questo obiettivo si raggiunge grazie allo svolgimento di progetti d'esame a carattere laboratoriale per quanto concerne gli aspetti tecnici, e sulla base di test, esercizi e dimostrazioni svolte all'interno degli insegnamenti. Il raggiungimento dell'obiettivo è verificato tramite le prove d'esame.

Abilità comunicative

Il laureato è in grado di lavorare in gruppo, di condividere all'interno di un gruppo di lavoro idee e metodi di soluzione dei problemi inerenti aspetti di base della matematica, dell'informatica e della comunicazione multimediale, e di comunicarle a non specialisti. Tali abilità vengono sviluppate attraverso lo svolgimento di progetti svolti in gruppo all'interno degli insegnamenti a carattere laboratoriale; concorrono al raggiungimento di tale abilità anche l'attività di stage, la redazione dell'elaborato scritto per la prova finale, l'approfondimento della lingua italiana e gli insegnamenti avanzati sulla comunicazione di massa e sulla pubblicazione on-line. Le modalità e i limiti da rispettare in tali forme di comunicazione saranno appresi in base ad insegnamenti sul diritto della comunicazione on-line. Il raggiungimento di tali abilità viene verificato tramite le prove d'esame e l'esposizione orale nella prova finale.

Capacità di apprendimento

Il laureato è in grado di approfondire in modo autonomo lo studio di tecniche e temi relativi alla comunicazione multimediale, proseguendo la propria attività di aggiornamento anche in modo autonomo. Questo obiettivo si raggiunge grazie alla strutturazione del Corso di Studi basata su una solida base scientifica, e alla presentazione degli aspetti tecnici (applicativi e apparecchiature da usare per la comunicazione multimediale o l'interfaccia uomo-macchina) basata non solo sull'insegnamento del modo d'uso, ma anche e soprattutto dei principi scientifici coinvolti, in modo che lo studente, al termine, sia in grado di capire non solo il funzionamento degli applicativi e degli equipaggiamenti, ma anche di ridisegnarli, almeno a grandi linee, per adattarli a nuove esigenze. La stessa maturazione dei principi scientifici garantirà la preparazione per un eventuale proseguimento degli studi in queste discipline. Il raggiungimento di tali abilità viene verificato tramite le prove d'esame e l'elaborato scritto della prova finale.

Requisiti di ammissione

Sono ammessi al corso di laurea gli studenti in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo. Sono altresì richieste conoscenze di base sulla formazione matematica della scuola secondaria, da verificarsi prima dell'immatricolazione in base ad un test di verifica delle conoscenze. Il regolamento didattico di corso di studio stabilisce gli obblighi formativi aggiuntivi per gli studenti che non superano il test. Si richiede inoltre la completa conoscenza della lingua italiana, anch'essa verificata tramite un test seguito da eventuale corso di recupero; il superamento non costituisce prerequisito per l'accesso agli esami di profitto.

Prova finale

La prova finale è costituita dalla presentazione e discussione di un elaborato scritto presentato dal candidato, nel quale viene descritto e analizzato il lavoro svolto dal candidato con la supervisione del docente relatore, anche in attività di tutorato o stage. Le modalità della prova, la composizione della commissione di laurea e le regole per la composizione del voto sono indicate nel regolamento didattico del corso di studio, e comunicate agli studenti tramite pubblicazione sul sito del corso di studio.

Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

L'intenzione di varare progetti formativi tutti basati sulla matematica ma di taglio completamente diverso, alcuni più teorici altri in parte professionalizzanti

Sintesi delle motivazioni dell'istituzione dei gruppi di affinità

Il Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie per i Media e il Corso di Laurea in Matematica appartengono a gruppi di affinità diversi in quanto a differenza del corso di Laurea in Matematica, il corso di Laurea in Scienze e Tecnologie per i Media è mirato ad una offerta formativa con le seguenti due caratteristiche specifiche che non si ritrovano nel primo. La prima caratteristica è un progetto formativo molto approfondito nelle discipline matematiche di base e avanzate inerenti solamente alle applicazioni alla multimedialità: tipicamente nei settori dell'Analisi della Geometria e dell'Analisi Numerica ma non in una vasta pluralità di settori indispensabili per una Laurea in Matematica, come tipicamente l'Algebra la Fisica Matematica la Logica. La seconda caratteristica che differenzia in maniera profonda i due corsi di Laurea è quella che nel Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie per i Media si richiede una preparazione di base specifica assai più ampia, rispetto al corso di Laurea in Matematica nei settori della Fisica e dell'Informatica, nonché una vasta pluralità di insegnamenti relativi ad aspetti comunicativi ed artistici (Comunicazione di Massa, Armonia e Contrappunto, Storia della Musica, Cinematografia, Linguaggi Fotografici) e alle loro basi scientifiche e sviluppi tecnici. Inoltre sono indispensabili per il corso di Laurea in Scienze e Tecnologie per i Media adeguate conoscenze sul Diritto della Comunicazione, sulla Comunicazione Aziendale e sull'E-marketing. In seguito a queste profonde differenze sia la natura dei processi formativi sia l'allocatione dei relativi crediti non possono essere considerati affini per i due corsi di laurea.

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

Analisi Anno 2020 Età alla laurea (medie, in anni) 25,0 Voto di laurea (medie, in 110-mi) 103,1 Durata degli studi (medie, in anni) 5,5 Indice di ritardo 0,82

Orientamento in ingresso

Le attività di orientamento informativo e formativo sono state organizzate prevalentemente a distanza coerentemente con l'andamento della situazione epidemiologica, tranne in alcune occasioni, in cui si è riusciti ad organizzare eventi in presenza. Le attività online hanno garantito la continuità fondamentale

dei servizi di orientamento volti ad accompagnare studenti e studentesse delle scuole secondarie superiori in un percorso di scelta. Ad ulteriore supporto di tale percorso sono state predisposte attività rivolte a docenti e famiglie, punti di riferimento dell'utenza principale. Per dicembre 2021/ gennaio 2022 / marzo 2022 sono stati organizzati gli incontri on line di "Porte Aperte Digital Edition": una serie di appuntamenti pomeridiani della durata di 1 ora per ogni Area, durante i quali i docenti di "Tor Vergata" sono a disposizione per presentare l'intera offerta formativa della propria Area e per rispondere in diretta ai dubbi e alle domande degli studenti. In questa edizione di Porte Aperte la partecipazione era libera cioè non subordinata alla prenotazione. Come da prassi è stato anche organizzato un Open Day invernale di Ateneo, giovedì 3 marzo 2022 realizzato in modalità a distanza col nome di "Virtual Open Day". Per questo evento è stata realizzata un'apposita piattaforma web che permette di ricreare virtualmente una situazione simile a un open day in presenza. All'interno della piattaforma gli studenti possono muoversi liberamente tra le diverse Teams room (una per ogni Area) dove si svolgono le presentazioni dei CdS, raccogliere e consultare materiali sull'offerta formativa di tutte le diverse Aree e dei servizi di Ateneo, visitare le strutture dell'Ateneo con il Virtual Tour e consultare i numerosi contenuti video a disposizione. Al PCTO, realizzato per il Virtual Open Day, hanno partecipato 23 istituti scolastici per un totale di 935 studenti; mentre i prenotati totali sono stati 2714 di cui il 6% fuori regione. Alla realizzazione dell'evento hanno partecipato 97 tra docenti e testimonial e 15 come moderatori e gestori delle aule virtuali. Inoltre l'Ufficio Orientamento offre la sua disponibilità per organizzare incontri personalizzati con le Scuole con il progetto "TorVergata Orienta Le scuole" attraverso il quale i docenti possono richiedere approfondimenti tematici su tutti gli ambiti dell'offerta formativa o incontri di orientamento sull'offerta formativa generale o di Aree specifiche a seconda degli interessi delle classi con l'utilizzando della piattaforma da loro preferita (Teams, Meet, Zoom o altre). Sono stati organizzati da settembre a oggi 18 incontri in cui sono stati incontrati 28 istituti scolastici. Di questi incontri, coerentemente con le misure di sicurezza in ambito sanitario adottate dal Governo, l'Ufficio Orientamento ha organizzato 3 eventi in presenza dedicati esclusivamente alle scuole: il primo ha avuto luogo il 1° dicembre 2021 presso la Facoltà di Economia durante il quale gli studenti e le studentesse dell'Istituto Bonifacio VIII di Anagni hanno assistito a due lezioni-laboratorio in ambito economico; il secondo si è svolto il 21 dicembre presso la Macroarea di Ingegneria con gli studenti dell'Istituto di Istruzione Superiore I.T.C. Di Vittorio -I.T.I. Lattanzio che hanno incontrato lo staff di Scuderia Tor Vergata. Il terzo incontro è previsto per il 12 aprile 2022 durante il quale verrà presentata l'offerta formativa e i servizi offerti dell'Ateneo. A quest'ultimo evento in presenza si sono prenotati 6 istituti per un totale di 350 studenti. Per rimanere vicini agli studenti e alle loro famiglie ogni mercoledì da gennaio a maggio 2022, dalle 15:00 alle 16:00, è attivo uno sportello virtuale di orientamento su Teams: "Incontra il nostro Staff". Non è necessaria la prenotazione e gli studenti attraverso il collegamento diretto alla Teams Room possono incontrare lo Staff dell'Ufficio Orientamento per domande, curiosità e chiarimenti sull'offerta formativa, sull'Ateneo e i suoi servizi. Ad ulteriore supporto delle attività di orientamento è attivo un sito web dedicato (orientamento.uniroma2.it) all'interno del quale l'utente può trovare il calendario degli eventi di orientamento, informazioni sull'offerta formativa e un nutrito archivio di materiali multimediali (brochure e video) dedicati all'Ateneo e ai suoi servizi, ai singoli corsi di Laurea, alle Macroaree/Facoltà fino alle interviste agli studenti che raccontano la loro esperienza di studio a "Tor Vergata". Oltre a questo materiale sono disponibili due guide per accompagnare gli studenti nel loro percorso dalla scelta all'iscrizione: "Tor Vergata i primi passi" e "Tor Vergata in 6 click". Infine, l'Ufficio Orientamento ha partecipato a numerosi saloni digitali da ottobre 2021 a oggi che hanno permesso di raggiungere anche gli studenti e le scuole fuori regione (Young International Forum 2021; Orienta Puglia 2021; Orienta Sicilia-Catania 2021; Orienta Sicilia-Palermo 2021; Salone dell'Orientamento 2021; Orienta Calabria-Cosenza 2022; Orienta Lazio-Roma 2022) E' in corso di organizzazione il Virtual Open Day Magistrale per le Aree di Economia-Ingegneria – Lettere e Filosofia – Scienze MM.FF.NN. che si terrà il 11 maggio 2022. Per i "Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento" (in breve PCTO), efficace strumento di orientamento formativo, è stata realizzata una nuova piattaforma di Ateneo con un catalogo informatizzato dei progetti e una dashboard personalizzata per tipologia di utenti, docenti di Tor Vergata-referenti scolastici-personale dell'ufficio PCTO, che consente una più efficace organizzazione e gestione degli stessi. La nuova piattaforma è finalizzata ad agevolare la gestione delle attività di PCTO dell'Ateneo, a semplificare la comunicazione, l'inserimento dei dati, l'archiviazione dei documenti, a consentire l'analisi statistica dei dati raccolti nel database, nonché offrire uno strumento di facile consultazione e utilizzo per gli operatori scolastici e un'immagine di Ateneo tecnologicamente al passo con i tempi. Ad oggi i progetti PCTO presenti nel catalogo sono 61 a cui hanno aderito 84 Istituti (di cui 8% fuori regione) per un totale di 5216 studenti prenotati. Riguardo alle attività di accoglienza, nazionale ed internazionale, vi riporto le seguenti azioni svolte: Incontri personalizzati su appuntamento in presenza e online per accogliere gli studenti: l'ufficio Welcome/Benvenuto offre un supporto su appuntamento online e in presenza per tutti gli studenti incoming attraverso Microsoft Teams. Su appuntamento si offre un sostegno per la compilazione della richiesta del permesso di soggiorno o del rinnovo del permesso per gli studenti degli anni successivi al primo. Students Welcome 2021 (agosto – dicembre 2021): Lo Students Welcome è un evento di accoglienza previsto a inizio anno accademico, durante il quale l'Ateneo dà il benvenuto agli studenti e alle studentesse che hanno già sostenuto i test di ingresso, a chi è ancora indeciso sul percorso da intraprendere e a chi è in arrivo dall'estero. In particolare si offre un sostegno per l'immatricolazione, la compilazione del permesso di soggiorno, l'iscrizione al SSN, l'apertura di un conto bancario etc. Per tutti e tutte è prevista la presentazione dei servizi di Ateneo (CUS, CARIS, CLICI, Agevola, Orto Botanico ecc). Nel 2021, lo Students Welcome si è svolto dal 23 agosto al 14 dicembre 2021, attraverso modalità diverse in base alle richieste emerse dai corsi di studio o dalla Macroarea/Facoltà. Sono stati organizzati incontri online con i coordinatori dei corsi di laurea e le matricole per i corsi della Facoltà di Medicina e Chirurgia secondo il seguente calendario: Medicina e Chirurgia: 11 novembre 2021 Professioni Sanitarie: 25 novembre 2021 Scienze Motorie: 14 dicembre 2021 Presentazioni in presenza per il singolo corso: Global Governance: 3 settembre 2021 Medicine and Surgery: 8 novembre 2021 La novità del 2021 è stata l'organizzazione di circa 30 giornate di Welcome days in presenza in ogni Macroarea/Facoltà. Per evitare assembramenti non è stato organizzato per tutte le matricole di Ateneo in un unico posto ma sono state organizzate delle giornate di accoglienza nelle singole Macroaree/Facoltà con info desk all'ingresso della struttura o in aule dedicate. Con la preziosa collaborazione di studenti tutor e part-time e del personale tecnico amministrativo di Macroarea/Facoltà, sono state fornite le informazioni pratiche per affrontare il nuovo percorso universitario a tutte le matricole. Le giornate si sono svolte da settembre a ottobre secondo il seguente calendario: Giurisprudenza: 28-30 settembre 2021 Economia: 11 ottobre 2021 Ingegneria: 13-20 ottobre 2021 Scienze MM.FF.NN: 19 ottobre 2021 Lettere e Filosofia: 20 ottobre 2021 Inoltre anche per il 2021 lo Students Welcome ha risposto ad altre esigenze degli studenti: i) iniziare a seguire le lezioni online senza aver terminato l'immatricolazione, attraverso un account Teams temporaneo, la cui richiesta viene approvata dal Welcome office ii) eventi online di socializzazione tra studenti, come il progetto "Meet our students" iii) gruppi telegram per le matricole: Accoglienza Unitorvergata e Welcome Unitorvergata, un servizio di messaggistica istantanea attivo tutte le mattine iv) realizzazione di una guida pratica in italiano e in inglese con tutti i servizi e gli indirizzi utili. Da settembre 2021 l'Ufficio Accoglienza ha strutturato ed avviato due servizi agli studenti nuovi: 1. Il "Buddy programme": progetto volto a facilitare l'accoglienza dei nuovi studenti dell'Università di Roma "Tor Vergata" per l'anno accademico 21/22. Il programma Buddy, prevede l'abbinamento di nuovi studenti con studenti già iscritti per l'assistenza nei primi mesi di assestamento al contesto universitario, in collaborazione con il Welcome Office di Ateneo. Un Buddy aiuta i nuovi studenti a conoscere meglio il campus e i servizi a disposizione, facilita la comprensione dell'organizzazione didattica: struttura dell'anno accademico, lezioni, esami, è disponibile a dare una mano per risolvere eventuali problemi, indirizza lo studente agli uffici competenti per problemi specifici, dedica almeno un'ora alla settimana per incontrare lo studente/gli studenti che gli sono affidati. Nei mesi di aprile e maggio 2021 ci sono state le fasi di progettazione e strutturazione del programma, attraverso la stesura del bando in doppia lingua ed un form di candidatura. Nel giugno 2021 è iniziata la diffusione del programma: in un mese sono state raccolte 40 proposte di studenti già iscritti che si candidano per accogliere le future matricole. Per lanciare il programma e la novità del Buddy, è stata ideata una campagna di promozione specifica in collaborazione con Redazione web. Sono state attivate 12 Buddy chat (2 per Macroarea/Facoltà, una in italiano ed una inglese). In ogni chat sono presenti i Buddy selezionati e un membro dell'ufficio accoglienza. Le matricole si sono iscritte tramite il link di invito. I Buddy insieme alle matricole hanno organizzato un evento il 10 ottobre 2021 per conoscere insieme la città di Roma. Hanno inviato un questionario per registrare le disponibilità e si sono organizzati in modo autonomo: <https://strawpoll.com/v8wk3fho8> 2. Avvio del Servizio di Vaccinazione dedicato a tutta la comunità universitaria in collaborazione con il Policlinico Tor Vergata e il centro vaccinazione PTV "La Vela". Il servizio, iniziato in via sperimentale nel settembre 2021, è stato strutturato e dedicato agli studenti, italiani e stranieri, docenti e personale tecnico amministrativo che non erano ancora muniti della certificazione verde COVID-19 (Green Pass) e a coloro che dovevano fare le dosi successive alla prima. Grazie alla collaborazione con il centro PTV "La Vela" è stata dedicata una fascia oraria pomeridiana alla comunità universitaria per poter fare il vaccino (100 posti disponibili, tutti i giorni, dalle 17.30 alle 19.30, inclusi i festivi e il weekend) su prenotazione. Il sistema di prenotazione è interno e gestito dall'ufficio accoglienza in collaborazione con il centro di calcolo di Ateneo

Orientamento e tutorato in itinere

Su proposta del Coordinatore, il Consiglio di Dipartimento approva annualmente una lista di docenti con funzioni di tutori, che gli studenti possono consultare per valutazioni e suggerimenti generali in merito all'andamento della propria attività di studio. Per ulteriore supporto alle attività didattiche frontali, il Consiglio di Dipartimento può prevedere l'utilizzo di laureati o cultori della materia; per compiti di assistenza di laboratorio o di tutoraggio individuale, può prevedere anche l'impiego di studenti, ad esempio i fruitori di borse di studio per attività part-time, borse Adisu od altre forme contrattuali equivalenti.

Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage)

Il Corso di Studi, tramite la segreteria Erasmus di Macroarea di Scienze, mantiene una rete di programmi di scambio Erasmus. La segreteria di Macroarea assiste gli studenti per quanto riguarda i prerequisiti delle conoscenze linguistiche, i contatti con l'Università estera e la richiesta di alloggio, mentre il responsabile scientifico (al momento il Coordinatore del CdS) li assiste nella preparazione del learning agreement. Analoghi servizi sono svolti per gli studenti stranieri in ingresso. E' stata attivata una pagina Facebook dedicata ai programmi Erasmus all'Università di Roma 'Tor Vergata'. <http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=229>

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

Sono attivi vari progetti Erasmus, con una buona affluenza sia in uscita sia in ingresso. I progetti con maggior numero di partecipanti sono le Università di Strasburgo (Francia) e l'Istituto di Tecnologia di Tampere (Finlandia). Vari studenti sono anche andati in Erasmus a Madrid e molti sono venuti da Monaco di Baviera.

Accompagnamento al lavoro

Il Corso di Studi, tramite il Manager Didattico, mantiene viva una fitta rete di contatti con il mondo aziendale per garantire ai propri laureati un immediato accesso nel mondo del lavoro e più precisamente nel settore specifico scelto dallo studente. Il placement dei nostri laureati è rapido e soddisfacente.

Opinioni studenti

I dati di Ateneo elaborati da Valmon sono il risultato dei questionari da parte degli studenti sulla valutazione degli insegnamenti per l'anno accademico 2019/2020.

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo per l'Assicurazione della Qualità nelle attività formative.

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

Il Corso di studio concorre alla realizzazione del progetto di Assicurazione della Qualità per la formazione, in coerenza con gli indirizzi di AQ di Ateneo. Il CdS afferisce al Dipartimento di Matematica, che ne assume la responsabilità e gli oneri di gestione. I referenti per la Qualità del Dipartimento garantiscono il collegamento tra la Commissione Paritetica e i Gruppi di Riesame dei CdS ad esso afferenti e svolgono la funzione di interfaccia verso il PQ e il Nucleo di Valutazione. A) Attori del processo di AQ Il Gruppo di Gestione AQ è presieduto dalla Prof.ssa Francesca Pelosi (Responsabile QA, Docente del CdS, Coordinatore CdS e responsabile della compilazione delle schede GOMP e SUA), il Prof. Daniele Bartolucci (Docente del CdS e responsabile del monitoraggio dell'apprendimento nel SSD MAT/05), il Prof. Carmine Di Fiore (Docente del CdS), la Prof.ssa Dora Giammarresi (responsabile delle pratiche studenti) e il Prof. Paolo Roselli (Docente del CdS); esso assicura il corretto e regolare svolgimento delle attività, in coordinamento con il PQ ed il monitoraggio dell'efficacia degli studi. Il Gruppo di Gestione AQ concorre nella progettazione, nella realizzazione e nella verifica delle attività correlate al Corso di Studio, individuando e sviluppando interventi migliorativi. La cadenza delle riunioni è annuale, tranne che nei casi di proposta di modifica dell'offerta formativa, nei quali le riunioni, di solito telematiche, si svolgono più frequentemente in previsione delle scadenze di presentazione delle richieste. Inoltre, il gruppo o il coordinatore intervistano i docenti titolari dei corsi che tipicamente rappresentano i colli di bottiglia. Per queste interviste, di solito telematiche, la cadenza è al termine di ogni sessione d'esame. Il Gruppo di Riesame è composto da: Prof.ssa Francesca Pelosi (Coordinatrice CdS) Responsabile del Riesame, Dr. Garoni (docente del CdS), Prof.ssa Calzolari (Docente del Cds), Dr.ssa Ghezzi (docente del CdS), Dr. Emanuele Gandola (Personale tecnico con funzioni di segretario didattico per i rapporti esterni), Sig.ra Irene Parlato (studentessa del corso di studio). Esso si riunisce annualmente e svolge le seguenti funzioni a) individua gli interventi migliorativi, segnalandone il responsabile e precisandone le scadenze temporali e gli indicatori che permettono di verificarne il grado di attuazione. b) verifica l'avvenuto raggiungimento degli obiettivi perseguiti o individua le eventuali motivazioni di un mancato o parziale raggiungimento. c) redige il Rapporto annuale di riesame, che viene inviato al Nucleo di Valutazione e al Presidio della Qualità per tramite del Referente amministrativo della Qualità del Dipartimento di Matematica. La Commissione Paritetica di Dipartimento è composta da: Prof. Macci, Prof. Roselli, Prof. D'Aprile e dagli studenti: Giulia Iezzi, Roberta Rella, Garofali. La Commissione, sulla base delle informazioni derivanti dalla Scheda Unica Annuale dei Corsi di Studio (SUA-CdS), dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e di altre informazioni istituzionali disponibili, valuta, in accordo al punto D.1 del Documento approvato dal Consiglio Direttivo dell'ANVUR il 24 luglio 2012, se : a) il progetto del Corso di Studio mantenga la dovuta attenzione alle funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, individuate tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo; b) i risultati di apprendimento attesi siano efficaci in relazione alle funzioni e competenze di riferimento; c) la qualificazione dei Docenti, i metodi di trasmissione delle conoscenze e delle abilità, i materiali e gli ausili didattici, i laboratori, le aule, le attrezzature siano efficaci per raggiungere gli obiettivi di apprendimento al livello desiderato; d) i metodi di esame consentano di accertare correttamente i risultati ottenuti in relazione ai risultati di apprendimento attesi; e) al Riesame annuale conseguano efficaci interventi correttivi sui Corsi di Studio negli anni successivi; f) i questionari relativi alla soddisfazione degli studenti siano efficacemente gestiti, analizzati, utilizzati; g) l'istituzione universitaria renda effettivamente disponibili al pubblico, mediante una pubblicazione regolare e accessibile delle parti pubbliche della SUA-CdS, informazioni aggiornate, imparziali, obiettive, quantitative e qualitative, su ciascun Corso di Studio offerto. Inoltre, la CP h) individua indicatori per la valutazione dei risultati della didattica e dei servizi agli studenti; i) in particolare promuove le innovazioni dei percorsi didattici, l'istruzione permanente, l'orientamento pre e post-laurea, il tutorato; l) formula pareri sull'attivazione e soppressione dei corsi di studio. B) Processo di AQ Il Processo di Assicurazione della Qualità per il CdS prevede l'attuazione dei seguenti punti. 1. Definizione dei risultati di apprendimento attesi. Annualmente, essi sono verificati e modificati o confermati ai fini della richiesta di rinnovo della attivazione, anche in base alle osservazioni riportate nella relazione della Commissione paritetica e nel Rapporto di Riesame redatto dal Gruppo di Riesame, come anche della verifica della loro coerenza con i fabbisogni e le aspettative della società e del mercato del lavoro. Le eventuali proposte di modifica vengono discusse dal Gruppo di Gestione AQ, da una apposita commissione dei corsi di studio di matematica (istituita in base al regolamento del Corso) e dalla Commissione Paritetica del Dipartimento di Matematica prima di essere sottoposta al voto del Consiglio di Dipartimento. 2. Progetto e pianificazione del percorso formativo che permetta di raggiungere i risultati di apprendimento attesi. Nel rispetto della normativa e del Regolamento didattico di Ateneo, la commissione dei corsi di studio in Matematica propone possibili modifiche del percorso formativo atte a raggiungere i risultati di apprendimento attesi. Le eventuali modifiche proposte per i successivi anni accademici sono poi discusse ed approvate dal Consiglio di Dipartimento entro il mese di marzo. 3.

Disponibilità di risorse di docenza, infrastrutture e servizi adeguate ai risultati di apprendimento attesi. - Spetta al Direttore del Dipartimento, con l'ausilio della commissione didattica e con la collaborazione e l'accordo degli altri Direttori, la responsabilità di reperire le risorse di docenza, ove possibile, all'interno dell'Ateneo, entro i termini di presentazione della scheda SUA-CdS. Le procedure di conferimento degli insegnamenti (anche mediante contratto) si svolgono in armonia con quelle segnalate dalla Divisione I Ripartizione 1 sett. III Supplenze e Professori a contratto. - Le infrastrutture sono assegnate al CdS dal Comitato di Coordinamento della Macroarea di Scienze MFN entro il 15 maggio precedente ogni anno accademico, la manutenzione è curata dall'Ateneo. Il CdS utilizza inoltre le aule informatiche gestite dal Dipartimento di Matematica, e in particolare dalla commissione dipartimentale Sistemi Informatici. - L'assegnazione delle aule/laboratori ai singoli insegnamenti e in occasione degli esami è curata dalla segreteria didattica del CdS. Le aule/laboratori assegnati ai singoli insegnamenti sono comunicate un mese prima dell'inizio dei corsi. Le aule/laboratori assegnati per gli esami sono comunicate un mese prima dell'inizio delle sessioni d'esame. - L'assegnazione aule per le Sedute di Laurea è curata dalla segreteria didattica del CdS ed è comunicata un mese prima della seduta di laurea. - Le informazioni relative al CdS sono rese pubbliche attraverso un sito dedicato regolarmente aggiornato <http://www.scienzamedia.uniroma2.it/>; - Aule di lettura/biblioteca: la biblioteca dell'Area Scientifico Tecnologica, il cui responsabile è il Dr. Marco Di Cicco, ha un patrimonio attuale di 15.000 monografie, 2500 tesi di laurea elettroniche e cartacee, periodici elettronici e cartacei, e-book, banca-dati Mathscinet. Essa è dotata di postazioni per lo studio personale e aperta agli studenti. 4. Monitoraggio dei risultati del processo formativo, al fine di verificare il grado di raggiungimento degli obiettivi stabiliti, ovvero la qualità del servizio di formazione offerto. Il Gruppo di Gestione della Qualità, sotto la responsabilità del coordinatore del CCS, cura/programma attività: - di raccolta e analisi delle informazioni relative alla qualità di erogazione della didattica e dei servizi connessi, delle valutazioni della qualità del percorso formativo proposto - di valutazione del livello e della qualità dell'apprendimento - di monitoraggio delle carriere degli studenti - di aggiornamento (continuo) delle informazioni sulla scheda SUA-CdS 5. Definizione di un sistema di gestione, ovvero una organizzazione nella quale siano definite le responsabilità per la gestione del CdS, in grado di garantire una gestione efficace del CdS e delle attività per l'AQ. In aggiunta agli attori (e alle loro funzioni), elencati al punto A), le attività per l'AQ coinvolgono varie unità di personale. - Organizzazione/programmazione attività/servizi di informazione rende visibile sul sito del CdS l'offerta formativa predisposta dal Consiglio di Dipartimento, prepara le tabelle delle aule e degli orari degli insegnamenti che saranno poi visibili sul sito del CdS. Inoltre, rende visibili le informazioni sui piani di studio approvati e prepara le tabelle delle aule e degli orari degli esami che saranno poi visibili sul sito del CCS e cura gli avvisi rapidi sul sito del CCS. - orientamento in ingresso, programmazione incontri di presentazione del CdS, corsi di aggiornamento delle competenze: vedi quadro B5. - test di ammissione: è curato dal CISIA, responsabile per il Corso di Laurea è la coordinatrice del CdS Prof.ssa Francesca Pelosi. - tutorato assistenza, supporto e ascolto rivolti agli studenti: i tutor, assegnati agli studenti al momento dell'iscrizione, incontrano gli studenti stessi su richiesta. La Commissione piani di studio, presieduta dal coordinatore del CdS, ha come responsabile il prof.ssa Dora Giammarresi. Un servizio apposito di tutorato viene offerto per gli insegnamenti del primo anno (e, parzialmente, del secondo). - orientamento in uscita, calendario eventi di orientamento al mondo del lavoro, presentazioni aziende, ecc.: vedi quadro B5-Accompagnamento al lavoro - Proposta e gestione di servizi per la mobilità internazionale degli studenti: vedi quadro B5-Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti - La definizione del Calendario delle lezioni e degli esami è curata dalla dr. Emanuele Gandola e deliberata dal Consiglio di Dipartimento, su proposta del coordinatore del Corso di studio. - La definizione del Calendario delle Sedute di Laurea è deliberata dal Consiglio di Dipartimento, su proposta del coordinatore del Corso di studio, sentita la segreteria didattica. 6. Pubblicazione delle informazioni relative alla propria organizzazione e all'offerta didattica, secondo i principi di trasparenza indicati nell'allegato A del DM 47/13. Il Dr Emanuele Gandola, responsabile del sito didattica CdS, cura la pubblicazione online di informazioni complete, accessibili e costantemente aggiornate su attività formative, azioni, risorse e infrastrutture del CdS. 7. Promozione del miglioramento, se non continuo, almeno periodico del servizio di formazione e del sistema di gestione, da condurre annualmente e che deve comportare la redazione di un rapporto annuale consuntivo e riepilogativo. Responsabili: Commissione paritetica, Gruppo di Riesame e Gruppo di Gestione della Qualità, che si riuniscono periodicamente. Annualmente, il Coordinatore del Corso di studio riunisce telematicamente i docenti del corso e i rappresentanti degli studenti per una riflessione critica sul percorso formativo; l'illustrazione della relazione annuale formulata dalla Commissione Paritetica e del Rapporto di Riesame avviene in una seduta del Consiglio di Dipartimento. I docenti sono coinvolti nel progetto del CdS; nell'anno in corso, i docenti sono informati dal Coordinatore ai fini di una adesione consapevole al progetto formativo e, in particolare, sollecitati e aiutati nella riformulazione dei programmi degli insegnamenti, correlati in modo esplicito agli obiettivi formativi del CdS. I docenti dei corsi che costituiscono i colli di bottiglia sono periodicamente intervistati dal coordinatore del CdS per la elaborazione dei relativi dati statistici sul superamento degli esami. Segreteria Didattica: le mansioni sono svolte dalla Dr. Emanuele Gandola (Segreteria Dip. Matematica), che cura anche i contatti con gli studenti e l'ascolto delle segnalazioni di criticità. Un quadro più ampio e capillare di contatti con gli studenti viene svolto dalla Prof.ssa Dora Giammarresi, che cura l'istruttoria dei piani di studio.

Opinioni dei laureati

I dati provengono dall'indagine 2021 sui laureati elaborata da Alma Laurea (dati 2020)

Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare

Elenco delle ditte convenzionate per stages, e valutazioni degli stagisti - dati 2018/2019

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

In accordo con il PQ, e in riferimento alle scadenze relative alle procedure di accreditamento, il CdS osserverà il seguente calendario scadenze interne all'Ateneo: - 30 marzo 2022: completamento dei quadri della SUA-CdS 2020 (a meno di dettagli sui docenti di insegnamenti del secondo semestre) - 30 settembre 2022: redazione del rapporto annuale di monitoraggio e trasmissione al Presidio di Ateneo e alla Commissione Paritetica; - 31 ottobre 2022 : relazione annuale della Commissione Paritetica Docenti-Studenti e sua trasmissione a PQA. Tempistiche delle riunioni ed attività periodiche: • Cadenza riunioni Commissione Didattica: la Commissione Didattica è una Commissione di Dipartimento, e si cura di tutti i corsi di studio gestiti dal Dipartimento. Essa di solito viene convocata ogni due mesi circa, salvo emergenze, e comunque sempre in prossimità della scadenza annuale della programmazione didattica. I membri della Commissione Didattica sono eletti dal Consiglio di Dipartimento, ed includono obbligatoriamente tutti i coordinatori dei suddetti Corsi di Studio. Il presidente è attualmente la Prof.ssa Carla Manni, che si fa carico della conservazione dei documenti, avvalendosi dell'aiuto della Segretaria Didattica dott.ssa Solange Barcaccia. La convocazione avviene per email. • Vengono delegate le istruttorie sulle pratiche studenti e sui piani di studio. Il delegato è la Prof.ssa Dora Giammarresi, che riferisce al Coordinatore del CdS e con esso si consulta, con vari giorni di anticipo rispetto ad ogni seduta del Consiglio di Dipartimento, e spesso più frequentemente. • Il gruppo AQ si riunisce periodicamente con il Coordinatore; docenti ausiliari vengono consultati dal Coordinatore al termine di ogni sessione d'esame per monitorare il superamento degli esami più difficili. • Scadenze tipiche per un anno accademico: - Settembre-gennaio: pianificazione attività orientamento (Porte Aperte, Scienza Orienta) - Luglio-settembre: pianificazione e organizzazione attività didattiche primo semestre - Novembre: analisi della relazione annuale della Commissione paritetica (che viene redatta entro il 31 ottobre) - Novembre-Luglio: attività di orientamento - Fine settembre: incontro con gli Studenti, per illustrare la struttura organizzativa del CdS, gli esiti della raccolta delle opinioni degli studenti frequentanti e delle indagini svolte da AlmaLaurea - Dicembre-gennaio: pianificazione e organizzazione attività didattiche secondo semestre - Gennaio-Aprile e Luglio-Settembre: stesura SUA-CdS - Marzo-Agosto: Pianificazione e svolgimento di attività e incontri per la ricognizione esterna della domanda di formazione - Febbraio, Luglio, Settembre (al termine di ogni sessione d'esame): Pianificazione e svolgimento di attività di monitoraggio del buon andamento del CdS e verifica dell'effettiva applicazione delle modalità di valutazione dell'apprendimento e della loro adeguatezza alle caratteristiche dei risultati di apprendimento attesi e capacità di distinguere i livelli di raggiungimento di tali risultati. - Febbraio e Luglio: Verifica dell'efficacia della revisione del processo di monitoraggio e sua eventuale revisione. - Luglio-Settembre: stesura rapporto di riesame ciclico e scheda di monitoraggio (comprensiva

dell'analisi degli indicatori delle carriere). - Settembre-Ottobre: confronto con il referente della Commissione paritetica e trasmissione delle informazioni relative alle attività del CdS.

Riesame annuale

Il rapporto di riesame e la scheda di monitoraggio annuale vengono predisposti dal Gruppo di Riesame, come dettagliato nei quadri precedenti. Le modalità e i tempi della stesura dei rapporti di riesame annuale e ciclico sono definiti annualmente nelle apposite linee guida del Presidio di Qualità. La scadenza per la compilazione della Scheda di monitoraggio annuale e del rapporto di riesame ciclico è il 30 settembre. Il gruppo di Riesame usualmente si riunisce in sedute telematiche, di solito nel mese di luglio, e completa i propri lavori entro fine agosto, periodo nel quale viene convocato anche il Comitato di indirizzo, la cui valutazioni sono considerate dal gruppo di Riesame ed incluse nel Rapporto di Riesame.

Il Corso di Studio in breve

La laurea triennale in 'Scienze e Tecnologie per i Media', prima nel suo genere in Italia, offre un percorso interdisciplinare caratterizzato in egual misura da rigore scientifico e creatività. La struttura didattica è stata progettata con lo scopo di favorire l'acquisizione degli strumenti tecnico-scientifici e metodologici tipici del 'problem solver' di area scientifica, così da permettere ai neo-laureati di operare consapevolmente all'interno dei nuovi territori della comunicazione. Infatti, grazie all'acquisizione di solide metodologie fisico-matematiche e tecnico-informatiche, i laureati di questo corso potranno collocarsi come esperti in comunicazione multimediale in tutti i settori che operano nel mercato dell'Information and Communication Technologies. I principali ambiti di interesse professionale sono: comunicazione multimediale, progettazione di interfacce informatico-elettronica, insegnamento a distanza, editoria elettronica, web management. Altri sbocchi occupazionali riguardano la progettazione ed il controllo dei processi produttivi nei settori dell'elaborazione di immagini digitali, video-clips, colonne sonore, segnali musicali e acustici, realtà virtuale 3D.

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione - Scheda SUA

Il Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie per i Media (L-35) viene proposto come modifica parziale della omonima Laurea già in essere presso la Facoltà di Scienze MFN, con l'obiettivo di recepire le indicazioni del DM 22-09-2010, pur mantenendo gli obiettivi formativi dei precedenti anni. Nel valutare la proposta, il Nucleo ha tenuto conto dei seguenti aspetti: la trasparenza per quanto riguarda tutte le notizie necessarie per una corretta informazione sul percorso formativo; la qualità dei percorsi formativi, anche riguardo alla soddisfazione di studenti, laureandi e laureati; l'individuazione degli obiettivi formativi e la coerenza del percorso di studi. Le modifiche apportate all'impianto sembrano coerenti con la volontà di mantenere i buoni risultati ottenuti in precedenza, sia riguardo all'attrattività per gli studenti, che per la possibilità di inserimento dei laureati nel mondo del lavoro. Il Corso non presenta analoghi nel Centro-Sud Italia. La presenza di 2 corsi di studio classe nella stessa classe viene motivata dalla necessità di formare figure professionali tra loro differenti. In base alla documentazione esaminata, il Nucleo ritiene che sia sostenibile e proficua la proposta dell'istituzione del corso in questione; pertanto il Nucleo esprime parere favorevole.

Modalità e svolgimento della prova finale

La prova finale è costituita dalla discussione del lavoro svolto in un processo individuale di apprendimento seguito da un docente e documentato in una tesi, oppure dalla presentazione di risultati già apparsi nella letteratura scientifica, riassunti in una tesina. In aggiunta, lo studente svolge uno stage secondo le modalità descritte sotto. Allo stage è riservato 1 CFU, ed alla tesi o tesina 4 CFU. • Stages Gli stages sono obbligatori, e consistono di almeno 1 CFU. Essi possono svolgersi presso altri enti pubblici o privati, laboratori, università italiane o straniere (ad esempio nel caso di stages Erasmus). Un relatore esterno seguirà lo studente e redigerà un rapporto sul lavoro svolto. Lo studente presenterà una relazione da sottoporre alla segreteria didattica al termine dello stage. • Prova finale (tesi di Laurea) Al termine del lavoro di preparazione, lo studente prepara una tesi sperimentale oppure una tesina da presentare alla Commissione di Laurea sotto la guida di un Relatore interno afferente all'organico dell' Ateneo. Per maggiori informazioni si consulti il Regolamento alla pagina web <https://www.mat.uniroma2.it/scienzamedia/guide.php>

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Consultazioni successive)

Organo o soggetto accademico che effettua la consultazione: coordinatrice Prof.ssa Francesca Pelosi Organizzazioni consultate: - NODES - EXPERIENCE CLOUD CONSULTING SRL - Rainbow Academy e Rainbow CGI - COSMED srl - DIGIMAX - MICE srl Documentazione: gli incontri avvengono telematicamente, come traccia riportiamo le convenzioni stipulate e i progetti formativi realizzati. Maggiori dettagli nel file allegato

Modalità e ammissione

Il corso di studio è ad accesso libero. Gli studenti che intendano immatricolarsi al Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie per i Media devono sostenere una 'prova di valutazione' per la verifica delle conoscenze, secondo quanto prevede la nuova normativa (https://www.mat.uniroma2.it/didattica/Documenti/normativa_ObblighiFA.php). Tale prova consiste in 20 quesiti a risposta multipla secondo modalità che verranno stabilite annualmente, su argomenti di base di matematica: logica, operazioni elementari (somme, differenze, prodotti, divisioni), semplificazione di frazioni, potenze, logaritmi, radici quadrate, parte intera e parte decimale di numeri reali, notazione esponenziale, ordinamento e confronto di numeri (in particolare di frazioni), proporzioni, funzioni trigonometriche, identità trigonometriche, geometria euclidea elementare nel piano, prodotti notevoli, scomposizione di polinomi in fattori, equazioni quadratiche, disequazioni lineari, razionali (lineari fratte) e quadratiche. Un eventuale mancato superamento del test non preclude l'immatricolazione. Coloro che non superino la prova di valutazione, come 'obbligo formativo aggiuntivo' dovranno superare come prima prova un esame a scelta tra Analisi Matematica 1 e Geometria (mod 1). Il docente di uno di questi due insegnamenti può proporre di esonerare dall'obbligo formativo gli studenti che superano con merito sufficiente un test intermedio dei suddetti insegnamenti che, negli argomenti e nella difficoltà, risulti adeguato a tale fine. La normativa di legge prevede che gli obblighi formativi aggiuntivi vadano colmati entro il primo anno di corso. Per maggiori dettagli si consulti il sito <http://www.scienzamedia.uniroma2.it/immatricolazioni.php> Per iscriversi alle prove e per altre informazioni consultate il seguente <http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=385&catParent=16>

Offerta didattica

Primo anno

Primo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8064005 - GEOMETRIA GEOMETRIA 1 GEOMETRIA 2	A A	MAT/03 MAT/03	0 7 6	0 56 48	AP	ITA
8067358 - ANALISI MATEMATICA 1	A	MAT/05	9	102	AP	ITA
Gruppo opzionale: Gruppo C	C					
8067569 - LINGUA INGLESE (LIVELLO B2)	E	L-LIN/12	3	24	I	ITA

Secondo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8064005 - GEOMETRIA GEOMETRIA 1 GEOMETRIA 2	A A	MAT/03 MAT/03	0 7 6	0 56 48	AP	ITA
8063997 - FISICA GENERALE 1	A	FIS/01	6	48	AP	ITA
8067362 - LABORATORIO DI PROGRAMMAZIONE STRUTTURATA	A	INF/01	10	100	AP	ITA
Gruppo opzionale: Gruppo C	C					
Gruppo extracurriculare: Gruppo EXTRACURRICULARE: Seminari						
8067563 - APPROFONDIMENTI SULLA CINEMATOGRAFIA DIGITALE	-		4	32	AP	ITA
8067565 - APPROFONDIMENTI DI SCIENZA DEL SUONO	-		4	32	AP	ITA
8067562 - APPROFONDIMENTI DI FOTOGRAFIA	-		8	64	AP	ITA

Secondo anno

Primo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8065664 - FISICA GENERALE 2	A	FIS/01	6	48	AP	ITA
8067359 - ANALISI MATEMATICA 2	B	MAT/05	8	64	AP	ITA
8067363 - PROGRAMMAZIONE IN JAVA E GESTIONE DELLA GRAFICA	A	INF/01	8	64	AP	ITA
Gruppo opzionale: GRUPPO A	A					
Gruppo opzionale: Gruppo C	C					

Secondo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8067144 - ANALISI NUMERICA 1	B	MAT/08	8	64	AP	ITA
Gruppo opzionale: GRUPPO A	A					
Gruppo opzionale: GRUPPO B	B					
Gruppo opzionale: Gruppo C	C					

Terzo anno

Primo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
Gruppo opzionale: Gruppo C	C					
8066550 - DIRITTO DELLA COMUNICAZIONE	F		3	24	AP	ITA
8067145 - ANALISI NUMERICA 2	B	MAT/08	8	64	AP	ITA

Secondo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
Gruppo opzionale: Gruppo C	C					
8063989 - COMUNICAZIONE IN LINGUA ITALIANA	F	L-LIN/02	1	8	AP	ITA
-- A SCELTA DELLO STUDENTE	D		12	90	AP	ITA
8066419 - STAGE	S		1	8	I	ITA
8066416 - PROVA FINALE	E		4	100	AP	ITA

Dettaglio dei gruppi opzionali

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
Gruppo opzionale: GRUPPO A						
8067151 - CALCOLO DELLE PROBABILITA' (primo semestre)	A	MAT/06	8	64	AP	ITA
8067627 - COMPLEMENTI DI ANALISI MATEMATICA (secondo semestre)	A	MAT/05	8	64	AP	ITA
Gruppo opzionale: GRUPPO B						
8067364 - COMPLEMENTI DI GEOMETRIA (secondo semestre)	B	MAT/03	8	64	AP	ITA
8067627 - COMPLEMENTI DI ANALISI MATEMATICA (secondo semestre)	B	MAT/05	8	64	AP	ITA
Gruppo opzionale: Gruppo C						
8067149 - DISEGNO E MODELLAZIONE 3D (secondo semestre)	C	ICAR/17	8	64	AP	ITA
8066206 - LABORATORIO 3 (primo semestre)	C	FIS/01	8	64	AP	ITA
8067155 - LABORATORIO DI FISICA 2 (primo e secondo semestre)			0	0		
LABORATORIO DI FISICA 2 MOD. 1 (primo semestre)	C	FIS/01	2	16	AP	ITA
LABORATORIO DI FISICA 2 MOD. 2 (primo semestre)	C	FIS/01	6	48		
8067150 - TEORIA E TECNICA DI COMUNICAZIONE DI MASSA (primo e secondo semestre)			0	0		
TEORIA E TECNICA DI COMUNICAZIONE DI MASSA MOD. 2 (primo semestre)	C	SPS/08	4	32	AP	ITA
TEORIA E TECNICA DI COMUNICAZIONE DI MASSA MOD.1 (primo semestre)	C	SPS/08	4	32		
8067154 - BASI DI DATI E SISTEMI WEB-BASED (primo semestre)	C	INF/01	8	64	AP	ITA
8067157 - MUSICA ELETTRONICA (secondo semestre)	C	L-ART/07	8	64	AP	ITA

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8067287 - CINEMATOGRAFIA DIGITALE (primo e secondo semestre)			0	0		
CINEMATOGRAFIA DIGITALE MOD I (secondo semestre)	C	INF/01	4	32	AP	ITA
CINEMATOGRAFIA DIGITALE MOD II (secondo semestre)	C	INF/01	4	32		
8067159 - TRATTAMENTO DIGITALE DELLE IMMAGINI (primo semestre)	C	INF/01	8	64	AP	ITA
8067404 - METODI MATEMATICI IN COMPUTER GRAPHICS (primo semestre)	C	INF/01	8	64	AP	ITA
8067485 - INTERFACCE E SISTEMI MULTIMODALI INTERFACCE E SISTEMI MULTIMODALI MOD.2 (secondo semestre)	C	INF/01	3	24		
INTERFACCE E SISTEMI MULTIMODALI MOD.1 (primo semestre)	C	INF/01	5	40	AP	ITA
8067581 - PROGRAMMAZIONE AD OGGETTI E GRAFICA C++ (secondo semestre)	C	INF/01	3	24	AP	ITA
MOTORI DI RENDERING (secondo semestre)	C	INF/01	5	40		
8067156 - MUSICA 1 (primo semestre)	C	L-ART/07	8	64	AP	ITA
8067171 - ACUSTICA (secondo semestre)	C	FIS/01	8	64	AP	ITA
8067585 - STATISTICAL LEARNING (secondo semestre)	C	INF/01	8	64	AP	ITA
8067592 - GAME DEVELOPMENT (secondo semestre)	C	INF/01	8	64	AP	ITA
8067628 - COMPLEMENTI DI COMPUTER GRAPHICS (primo semestre)	C	MAT/08	8	64	AP	ITA
8067629 - PROGRAMMAZIONE PER IL WEB (secondo semestre)	C	INF/01	8	64	AP	ITA
8067630 - GESTIONE DELL'INFORMAZIONE IN RETE AMMINISTRAZIONE DI SISTEMI DI RETE (secondo semestre)	C	INF/01	3	24	AP	ITA
SISTEMI INFORMATIVI ON LINE (secondo semestre)	C	INF/01	5	40		

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
Gruppo extracurriculare: Gruppo EXTRACURRICULARE: Seminari						
8067563 - APPROFONDIMENTI SULLA CINEMATOGRAFIA DIGITALE <i>(secondo semestre)</i>	-		4	32	AP	ITA
8067565 - APPROFONDIMENTI DI SCIENZA DEL SUONO <i>(secondo semestre)</i>	-		4	32	AP	ITA
8067562 - APPROFONDIMENTI DI FOTOGRAFIA <i>(secondo semestre)</i>	-		8	64	AP	ITA

Legenda

Tip. Att. (Tipo di attestato): **AP** (Attestazione di profitto), **AF** (Attestazione di frequenza), **I** (Idoneità)

Att. Form. (Attività formativa): **A** Attività formative di base **B** Attività formative caratterizzanti **C** Attività formative affini ed integrative **D** Attività formative a scelta dello studente (art.10, comma 5, lettera a) **E** Per la prova finale e la lingua straniera (art.10, comma 5, lettera c) **F** Ulteriori attività formative (art.10, comma 5, lettera d) **R** Affini e ambito di sede classe LMG/01 **S** Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali (art.10, comma 5, lettera e)

Obiettivi formativi

CINEMATOGRAFIA DIGITALE

CINEMATOGRAFIA DIGITALE MOD. I: in - Primo anno - Secondo semestre

OBIETTIVI FORMATIVI: Al termine del corso lo studente sarà in grado di: Scrivere un soggetto/sceneggiatura di un video originale o derivato da altri media; Proporre e sviluppare un progetto filmico di finzione, documentaristico, pubblicitario; Conoscere la tecnica base della ripresa, del montaggio e della post-produzione cinematografica e televisiva. Scopo del corso è l'introduzione alla storia del cinema e dei video, fornire le conoscenze per produrre un video in maniera autonoma. **CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPrensIONE:** Completa e profonda comprensione degli argomenti del corso, con la capacità di applicarli ai corsi correlati e di svolgere autonomamente progetti ad essi inerenti. Saper scrivere, proporre e sviluppare un progetto video. Conoscenza teorica e pratica dei software di video editing, animazione, grafica e compositing. **CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE:** Saper comprendere un testo filmico nel suo linguaggio simbolico utilizzando le tecniche descritte a lezione. Pianificare un'idea-progetto avendo una profonda conoscenza delle potenzialità e dei limiti tecnici di mezzi e software utilizzati. Essere in grado di presentare un'idea-progetto analizzando punti di forza e di debolezza e di modificare questi ultimi in modo da rendere il prodotto competitivo sul mercato. **AUTONOMIA DI GIUDIZIO:** Capacità di analizzare un problema e risolverlo da soli e/o in gruppo. Valutare la correttezza, l'efficacia, la coerenza, la completezza dei progetti proposti o da proporre. **ABILITÀ COMUNICATIVE:** Si chiede l'utilizzo competente del linguaggio tecnico-teorico concernente i linguaggi della cinematografia, del video e della televisione. Si chiede inoltre di saper veicolare il proprio messaggio attraverso l'uso di immagini corredate di eventuali dialoghi, suoni e musica. **CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO:** Si chiede di saper leggere e comprendere descrizioni tecniche e di saper analizzare un testo filmico.

(English)

LEARNING OUTCOMES: At the end of the course the student will be able to: • write a subject or a script of an original video or one taken from other media; • propose and develop a fictional film project, a documentary and an advertisement; • master the basic techniques of filming, editing and post-production of film and television. The purpose of the course is the introduction to the history of cinema and video, to provide the knowledge to produce a video independently. **KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING:** Complete and deep understanding of the course topics, with the ability to apply them to related courses and to independently carry out projects related to them. Knowing how to write, propose and develop a video project. Theoretical and practical knowledge of video editing, animation, graphics and compositing software.

PROGRAMMAZIONE AD OGGETTI E GRAFICA

C++: in - Terzo anno - Secondo semestre

OBIETTIVI FORMATIVI: Il modulo "C++" fornisce le competenze di base della programmazione ad oggetti mediante l'uso del linguaggio C++ atte all'ottenimento, da parte dello studente, della capacità di implementare progetti di media difficoltà. Il modulo "Motori di Rendering" fornisce le competenze teoriche e di implementazione pratica (C++) per la realizzazione di applicativi di computer grafica in tempo reale mediante l'uso di librerie professionali (OpenGL) con accenni a tecniche usate in rendering di produzione. **CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPrensIONE:** Si richiede di: comprendere il contenuto presentato e saperlo applicare nei contesti tipici di applicazioni di computer grafica; comprendere le diverse tipologie di gestione del rendering e i relativi flussi di lavoro. **CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE:** Al termine dell'insegnamento si chiede di comprendere il campo di applicabilità del contenuto proposto e l'implementazione pratica dello stesso per la creazione di applicazioni di media complessità nel campo della computer grafica in tempo reale. Si promuove, inoltre, la sperimentazione e la variazione dei contenuti proposti e una corretta pianificazione per la gestione dell'applicativo finale. **AUTONOMIA DI GIUDIZIO:** Si richiede allo studente di motivare le scelte utilizzate per l'implementazione pratica del contenuto proposto. **ABILITÀ COMUNICATIVE:** Si richiede allo studente di esporre in modo completo e chiaro il modello teorico e di implementazione seguito per la realizzazione del progetto finale usando il linguaggio tecnico adeguato. **CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO:** Si fornisce allo studente la competenza di base per la lettura di manuali di base delle librerie OpenGL richiedendo la capacità di saper comprendere in autonomia le altre voci.

(English)

LEARNING OUTCOMES: "C++" module gives an insight into object-oriented programming using C++ language, the student will acquire the ability to implement medium-level projects. "Render Engines" module gives an insight into theoretical and practical (C++) algorithms to make real-time computer graphic applications using professional libraries (OpenGL) mentioning algorithms used in production rendering. **KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING:** The student is required to: understand the proposed content and to apply it to typical computer graphic applications; understand the different rendering algorithms and their related workflows. **APPLYING KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING:** At the end of the learning process, the student is required to understand the application field of the proposed content and how to implement it to make a medium-level complexity application in the field of real-time computer graphics. It is encouraged the variation and experimentation of proposed content and good time management for showing the final application. **MAKING JUDGEMENTS:** The student is required to explain the choices used in the final practical implementation. **COMMUNICATION SKILLS:** The student is required to show the theoretical and practical steps used in the final application completely and clearly, using adequate technical language. **LEARNING SKILLS:** The course gives the student an insight into the technique to read the OpenGL manual while requiring the ability to understand autonomously the remaining items.

TEORIA E TECNICA DI COMUNICAZIONE DI MASSA

TEORIA E TECNICA DI COMUNICAZIONE DI MASSA MOD. 2: in - Terzo anno - Primo semestre

OBIETTIVI FORMATIVI: Il modulo mira a sviluppare la conoscenza e l'analisi dell'immaginario collettivo mediale attraverso un approccio narrativo alle culture e ai media. Partendo dalla problematizzazione delle relazioni tra i tre mondi (pensiero, linguaggio, realtà) e con l'ausilio della scala di generalità, saranno esplorate le varie tipologie di immaginario, la loro genesi, i possibili percorsi di cambiamento e trasformazione. Saranno inoltre proposte agli allievi specifiche esercitazioni sulle narrazioni medialie (scrittura di un concept di una stagione di una serie televisiva e di un trailer video) per apprendere le nozioni elementari per la costruzione delle storie per e con i media **CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPrensIONE:** Conoscenza e analisi dell'immaginario

collettivo mediale **CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE**: capacità di sviluppare un concept di una stagione di una serie tv e di realizzare un trailer per la stessa stagione **AUTONOMIA DI GIUDIZIO**: Capacità di valutare le alternative possibili di una narrazione **ABILITÀ COMUNICATIVE**: capacità di lavorare in team **CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO**: capacità creative e di analisi delle narrazioni mediiali

(English)

LEARNING OUTCOMES: The module aims to develop the knowledge and analysis of the collective media imagination through a narrative approach to cultures and media. Starting from the problematization of the relations between the three worlds (thought, language, reality) and with the aid of the general scale, the various types of imaginary, their genesis, the possible paths of change and transformation will be explored. Students will also be offered specific exercises on media narratives (writing of a concept of a season of a television series and a video trailer) to learn the elementary notions for building stories for and with the media **KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING**: Knowledge and analysis of the collective media imagination **APPLYING KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING**: ability to develop a concept of a season of a TV series and a trailer **MAKING JUDGEMENTS**: Ability to evaluate the possible alternatives of a narration **COMMUNICATION SKILLS**: ability to work in a team **LEARNING SKILLS**: creative skills and analysis of media narratives

METODI MATEMATICI IN COMPUTER GRAPHICS

in - Terzo anno - Primo semestre

OBIETTIVI FORMATIVI. Il corso copre gli algoritmi classici della computer graphics per il rendering 3D fotorealistico, con particolare riferimento agli aspetti matematici (soprattutto analitici e numerici). Vengono studiati in dettaglio i seguenti argomenti: ray casting, modelli d'illuminazione diretta e globale, ray tracing (ricorsivo) e radiosità. Un ulteriore importante obiettivo formativo è l'apprendimento del software di calcolo simbolico Maple, necessario per risolvere esercizi e problemi inerenti il corso nonché per sostenere l'esame finale. **CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPrensIONE**. Completa e profonda comprensione degli argomenti del corso, con la capacità di connettere le idee matematiche di base, risolvere problemi, comprendere a fondo enunciati e dimostrazioni dei risultati in maniera corretta. Lo studente deve acquisire una conoscenza matura dei contenuti ed essere in grado di applicarli ai corsi correlati. Un ulteriore obiettivo formativo specifico del corso è quello di imparare a utilizzare il software di calcolo simbolico Maple. **CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE**. Capacità di risolvere problemi e sviluppare codice Maple.

(English)

LEARNING OUTCOMES. Computer graphics algorithms for the photorealistic 3D rendering are covered, with emphasis on the mathematical aspects (especially, analytic and numerical aspects). The following topics are studied in detail: ray casting, direct and global illumination models, recursive ray tracing and radiosity. A further important objective of the course consists in learning the symbolic computation software Maple, which is necessary to solve exercises and problems of the course as well as to pass the final exam. **KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING**. Full and complete understanding of the course topics. Students must be able to connect all basic mathematical ideas, solve problems, fully understand statements and proofs of the results. This understanding and know-how must be acquired in depth, with the capability of applying the contents to related courses. A further specific teaching goal of the course consists in learning the symbolic computation software Maple. **APPLYING KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING**. Skills in solving problems and developing Maple code.

CALCOLO DELLE PROBABILITA'

in - Secondo anno - Primo semestre

OBIETTIVI FORMATIVI: Lo studente comprenderà nozioni ed enunciati fondamentali della teoria delle variabili aleatorie e delle catene di Markov a stati finiti e imparerà ad applicarli alla soluzione di problemi elementari. **CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPrensIONE**: L'obiettivo è avere gli strumenti per interpretare semplici situazioni aleatorie **CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE**: Le competenze acquisite permetteranno di costruire modelli matematici per esperimenti aleatori di base. **AUTONOMIA DI GIUDIZIO**: Lo studente saprà affrontare e risolvere in modo autonomo nuovi problemi. **ABILITÀ COMUNICATIVE**: Lo studente saprà spiegare con chiarezza e con il linguaggio specifico della disciplina aspetti della teoria e delle applicazioni studiate ad interlocutori specialisti e non specialisti. **CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO**: Lo studente avrà sviluppato le competenze necessarie per intraprendere studi successivi con un alto grado di autonomia.

(English)

LEARNING OUTCOMES: The student will learn the basic theory of random variables and some elements of Markov chains with finite state space theory and will be able to apply them to the solution of simple problems. **KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING**: The goal is to get the mathematical tools for processing simple random situations. **APPLYING KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING**: The skills acquired will make it possible to construct mathematical models for basic random experiments. **MAKING JUDGEMENTS**: The student will be able to face and solve new problems independently. **COMMUNICATION SKILLS**: The student will be able to explain clearly and with the specific language of this discipline aspects of the theory and applications studied to specialist and non-specialist interlocutors **LEARNING SKILLS**: The student will develop the necessary skills to undertake subsequent studies with a high degree of autonomy.

COMUNICAZIONE IN LINGUA ITALIANA

in - Terzo anno - Secondo semestre

OBIETTIVI FORMATIVI: L'insegnamento si propone di fornire le conoscenze di base del testo specialistico e delle sue applicazioni, con particolare riferimento alla tipologia curricolo. **CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPrensIONE**: Al termine del processo di apprendimento si richiede di applicare le conoscenze costruite nel corso. **CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE**: Al termine del processo di apprendimento si richiede di riconoscere gli ambiti di applicabilità delle tipologie testuali **AUTONOMIA DI GIUDIZIO**: Al termine del processo di apprendimento si richiede di sviluppare uno spirito critico nell'analisi testuale, con competenze di riconoscimento di tradizioni testuali **ABILITÀ COMUNICATIVE**: Al termine del processo di apprendimento si chiede di saper illustrare con proprietà di linguaggio, sia in modo sintetico che analitico, le teorie e le applicazioni affrontate a lezione



(English)

LEARNING OUTCOMES: The teaching aims to provide the basic knowledge of the specialist text and its applications, with particular reference to the curriculum type. **KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING:** At the end of the learning process you are required to apply the knowledge built up in the course. **ABILITY TO APPLY KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING:** At the end of the learning process you are required to recognise the areas of applicability of the text typologies. **AUTONOMY OF JUDGEMENT:** At the end of the learning process you are required to develop a critical spirit in textual analysis, with skills in recognising textual traditions. **COMMUNICATION SKILLS:** At the end of the learning process you are asked to be able to illustrate with property of language, both synthetically and analytically, the theories and applications dealt with in class.

DISEGNO E MODELLAZIONE 3D

in - Terzo anno - Secondo semestre

OBIETTIVI FORMATIVI: Completa e profonda comprensione degli argomenti del corso, con la capacità di applicarli ai corsi correlati e di svolgere autonomamente progetti ad essi inerenti. **CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPrensIONE:** Completa padronanza dei principi di modellazione NURBS e dei principali algoritmi di rendering. **CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE:** Soluzione di un tipico problema di modellazione geometrica e di definizione dei materiali. **AUTONOMIA DI GIUDIZIO:** Valutazione delle strategie di modellazione. **ABILITÀ COMUNICATIVE:** Capacità di presentare gli elaborati in maniera efficace. **CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO:** Autonomia nella ricerca di soluzioni e tecniche inedite. **CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO:** Autonomia nella ricerca di soluzioni e tecniche inedite.

(English)

LEARNING OUTCOMES: Full and deep understanding of the course's topics, with the ability to autonomously develop related practical projects and to apply this knowledge to related courses. **KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING:** Complete mastery of NURBS modeling principles and of the main rendering algorithms. **APPLYING KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING:** Solution of a typical modeling / material definition problem. **MAKING JUDGEMENTS:** Evaluation of modeling strategies. **COMMUNICATION SKILLS:** Ability to effectively illustrate own modeling work. **LEARNING SKILLS:** Autonomy in the search for new solutions and techniques.

ANALISI MATEMATICA 2

in - Secondo anno - Primo semestre

OBIETTIVI FORMATIVI: Acquisire conoscenze teoriche e capacità di saper risolvere problemi e svolgere esercizi utilizzando il calcolo differenziale e integrale per funzioni di due o più variabili reali a valori anche vettoriali (campi). Rendere lo studente capace di elaborare i concetti in maniera critica; sviluppare le competenze computazionali necessarie per risolvere con rigore i problemi proposti.

(English)

To acquire theoretical knowledge and ability to solve problems and exercises by using differential and integral calculus for functions of two or more variables, having possibly vector values (i.e. fields). Make the student able to elaborate critically such concepts; develop the necessary computational skills to solve rigorously the proposed problems.

ANALISI MATEMATICA 1

in - Primo anno - Primo semestre

OBIETTIVI FORMATIVI: Completa e profonda comprensione degli argomenti del corso, con la capacità sia di risolvere problemi, sia di presentare enunciati e dimostrazioni di tutti i risultati in maniera corretta e comprendendo perché le ipotesi sono necessarie. Lo studente deve acquisire una assimilazione matura dei contenuti ed essere in grado di applicarli ai corsi correlati.

(English)

LEARNING OUTCOMES: Full and complete understanding of the course's topics. The students must be able to solve problems and to present all statements and proofs in full detail, and have a clear understanding of why the assumptions are needed. This understanding must be acquired in depth, with the capability of applying the contents to the contents of related courses.

ANALISI NUMERICA 1

in - Secondo anno - Secondo semestre

investigare alcuni argomenti di base dell'algebra lineare numerica

(English)

investigate some basic topics of numerical linear algebra