

**Corso di studio** : Informatica per l'Economia e per l'Azienda (Business Informatics)

Tipo Laurea	Laurea magistrale
Denominazione	Informatica per l'Economia e per l'Azienda (Business Informatics)
Title	Business Informatics
Tipologia	
Classe di appartenenza	LM-18 INFORMATICA
Eventuale seconda classe	LM-91 TECNICHE E METODI PER LA SOCIETA DELL'INFORMAZIONE
Obiettivi formativi e descrizione	<p>Il Corso di Laurea Magistrale in Informatica per l'Economia e per l'Azienda (Business Informatics) è stato progettato per rispondere alla crescente domanda di laureati magistrali in grado di padroneggiare le tecnologie informatiche e al tempo stesso comprendere le esigenze delle organizzazioni, sia quelle già note, sia quelle che non sono evidenti ai dirigenti, non ancora consapevoli appieno delle nuove opportunità offerte dalle tecnologie dell'informazione. La cultura interdisciplinare del laureato in Informatica per l'Economia e per l'Azienda (Business Informatics) mira a superare il divario culturale tra informatici e management. Infatti, come segnalato da tempo in numerosi studi e pubblicazioni, si avverte la mancanza di figure professionali in grado di agire come integratori di competenze e approcci differenti al fine di superare la tradizionale diffidenza del management a coinvolgere nei processi decisionali gli informatici, visti come portatori di un sapere importante ma fortemente specialistico e talvolta avulso dal contesto applicativo o poco sensibile alle esigenze delle organizzazioni.</p> <p>Il laureato magistrale in Informatica per l'Economia e per l'Azienda (Business Informatics) sarà in grado di svolgere attività che richiedono l'uso di metodologie avanzate nella progettazione, sviluppo, direzione lavori, stima, collaudo e gestione di sistemi informatici operazionali o direzionali innovativi.</p> <p>I laureati avranno quindi conoscenze specialistiche di:</p> <ul style="list-style-type: none">- Tecnologie informatiche e di comunicazione di supporto alle attività operative (sistemi informatici operazionali), alle attività di analisi dei processi aziendali (sistemi informativi direzionali) e alle attività di promozione di servizi aziendali sul Web.- Fondamenti dell'economia e della gestione delle aziende.- Modelli organizzativi aziendali, funzioni operative caratteristiche e funzioni ausiliarie o integrative di supporto.- Ruolo del sistema di programmazione e controllo nell'ambito dell'attività direzionale.- Metodi e strumenti informatici tipici della Business Intelligence per ideare, pianificare, progettare e gestire applicazioni che forniscano ai dirigenti le informazioni di sintesi più adatte per decidere le tattiche e le strategie più efficaci per accrescere il vantaggio competitivo.- Metodi e strumenti di analisi dei processi aziendali e della loro eventuale riprogettazione anche utilizzando la tecnologia dei servizi Web. <p>Infine, il laureato magistrale in Informatica per l'Economia e per l'Azienda (Business Informatics) sarà dotato di una preparazione culturale, scientifica e metodologica di base che gli permetterà di accedere ai livelli di studio universitario successivi al magistrale, in particolare al Dottorato di Ricerca in Informatica dell'Università di Pisa.</p>
Description	<p>The two year master degree program in Business Informatics has been designed to meet the growing demand for professionals with expertise in information technology together with an understanding of the needs of organizations that may not yet be fully aware of the new opportunities offered by information technology. The interdisciplinary competence covered by a Business Informatics degree is intended to overcome the cultural divide between IT and management. In fact, as reported by several studies and publications, there is a shortage of trained professionals who can integrate the various skills and approaches necessary to overcome the traditional distrust of management in involving computer professionals in decision-making. This is because computer professionals tend to be regarded as bearers of important but highly specialized knowledge, which may either seem difficult to apply or which has little relevance to the needs of organizations.</p> <p>Those who successfully complete their degree in Business Informatics will be able to engage in activities that require the use of advanced methods in terms of design, development and management. This will also include estimations, testing and the management of innovative operational information systems or decision support systems.</p>



	<p>They will become experts of:</p> <ul style="list-style-type: none">- Information and communication technology supporting business and operational goals (operational information systems), management to make good business decisions (decision support information systems), and business services on the Web.- The fundamentals of economics and management science.- Enterprise organizational models, typical functions, primary and support activities.- The role of management planning and controlling systems.- The Business Intelligence methods and tools to design, plan, implement and manage applications to provide managers with information synthesis for deciding more effective tactics and strategies to increase their competitive edge.- Methods and tools for analyzing business processes and the redesign of such processes eventually using the technology of Web services. <p>Finally, Business Informatics graduates will have the cultural, scientific and methodological skills necessary to access to advanced levels of university education, particularly the PhD course in Computer Science at the University of Pisa.</p>
Numero Programmato	Non programmato
Numero Posti	
Motivaz. Num. Progr. Locale	
Numero Stimato matricole	35
Requisiti di ammissione	<p>Il Corso di Laurea Magistrale in Informatica per l' Economia e per l' Azienda (Business Informatics) non è ad accesso programmato. Essendo il Corso di Laurea Magistrale interclasse, coloro che si iscrivono devono indicare la classe in cui intendono conseguire il titolo di studio. Lo studente può comunque modificare la sua scelta, purché questa diventi definitiva al momento dell' iscrizione al secondo anno, ai sensi dell' articolo 1, comma 3, del DM delle classi di laurea magistrale ex DM 270/2004. L' ammissione viene decisa sulla base sia di requisiti curriculari, sia dell' adeguatezza della personale preparazione dell' interessato, ai sensi dell' articolo 6, comma 2, del DM delle classi di laurea magistrale ex DM 270/2004. Il corso di laurea prevede due curricula: Business Informatics e Business and Informatics. I criteri di ammissione dipendono dal curricula scelto.</p> <p>Ammissione al Curriculum Business Informatics</p> <p>Requisiti curriculari. Requisito curriculare generale è il possesso di una laurea triennale in Scienze e Tecnologie Informatiche (Classe 26 e Classe L-31) o in Ingegneria dell' Informazione (Classe 9 e Classe L-8). I laureati dei corsi di laurea triennali in Informatica, in Informatica applicata e in Ingegneria Informatica dell' Università di Pisa verificano automaticamente i requisiti curriculari.</p> <p>Nel caso di altre lauree, soprattutto di titoli di studio validi conseguiti all' estero, in particolare nei Paesi della UE, sarà possibile la deroga a tale requisito generale solo con una specifica deliberazione del Consiglio di Corso di Laurea, sulla base dello specifico percorso formativo del candidato. Il possesso dei requisiti curriculari viene verificato sulla base del numero minimo di CFU di Informatica (INF/01 o ING-INF/05) di almeno 78.</p> <p>Adeguatezza preparazione. Requisito generale è il possesso di una buona conoscenza della lingua Inglese, certificabile con l' esibizione di idoneo certificato, e dei fondamenti delle scienze e delle tecnologie dell' informazione. L' adeguatezza della personale preparazione viene verificata mediante la valutazione del curriculum formativo ed eventualmente con una prova di verifica su argomenti specifici.</p> <p>Ammissione al Curriculum Business and Informatics</p> <p>Requisiti curriculari. Requisito curriculare generale è il possesso di una laurea triennale in Scienze dell' Economia e della Gestione Aziendale (Classe 17 e L-18), Scienze Economiche (Classe 28 e Classe L-33), Statistica (Classe 37 e Classe L-41) o Informatica Umanistica (Classe 5 e Classe L-10). I laureati dei corsi di laurea triennali di queste classi dell' Università di Pisa, verificano automaticamente i requisiti curriculari.</p> <p>Nel caso di altre lauree, soprattutto di titoli di studio validi conseguiti all' estero, in particolare nei Paesi della UE, sarà possibile la deroga a tale requisito generale solo con una specifica deliberazione del Consiglio di Corso di Laurea, sulla base dello specifico percorso formativo del candidato.</p> <p>Adeguatezza preparazione. Requisito generale è il possesso di una buona conoscenza della lingua Inglese, certificabile con l' esibizione di idoneo certificato, e dei fondamenti delle</p>



	discipline aziendale-organizzativo, economiche, statistiche, umane, sociali e giuridiche. L' adeguatezza della personale preparazione viene verificata mediante la valutazione del curriculum formativo ed eventualmente con una prova di verifica su argomenti specifici.
Voto di Laurea	Il voto di laurea viene calcolato nel modo seguente. Tutte le attività formative al termine delle quali sia stato attribuito un voto e che concorrono a formare i crediti necessari alla laurea (escludendo quindi i crediti relativi alla tesi di laurea) contribuiscono alla formazione di un voto medio, espresso in 110, ottenuto mediante una media pesata rispetto al numero dei crediti di ciascuna attività. Il voto di Laurea è ottenuto sommando al voto medio un incremento fra 0 e 8 punti deciso dalla commissione di laurea.
Base multiplo CFU	3
Specifica CFU	17/25 studio individuale 8/25 attività in aula
Attività di ricerca rilevante	<p>I docenti del corso di studio afferiscono ai seguenti Dipartimenti.</p> <p>Il Dipartimento di Informatica, che si avvale di 23 professori ordinari, 18 professori associati, 15 ricercatori, 1 ricercatore in formazione e 4 assistenti. La maggioranza dei docenti del Dipartimento di Informatica (22 ordinari, 13 associati, 11 ricercatori, 1 ricercatore in formazione e 4 assistenti) afferisce al settore scientifico disciplinare INF/01-Informatica. All' interno del Dipartimento sono coperti altri settori scientifico disciplinari quali MAT/08 Analisi Numerica (2 associati e 1 ricercatore), MAT/09 Ricerca Operativa (1 ordinario, 2 associati e 2 ricercatori), FIS/07 Fisica Applicata (1 associato) e BIO/10 Biochimica (1 ricercatore). Il Dipartimento di Informatica è la sede amministrativa del Dottorato di Ricerca in Informatica (http://www.di.unipi.it/phd) che fa parte della Scuola di Dottorato in Scienze di Base "Galileo Galilei" (http://www.di.unipi.it/galilei/).</p> <p>Il Dipartimento di Economia aziendale, che si avvale di 18 professori ordinari, 9 professori associati e 14 ricercatori. I docenti del Dipartimento afferiscono ai settori scientifici disciplinari SECS-P/07-Economia Aziendale, SECS-P/08-Economia e Gestione delle Imprese, SECS-P/09-Finanza aziendale, SECS-P/10-Organizzazione Aziendale, SECS-P/11-Economia degli Intermediari Finanziari, SECS-P/13-Scienze Merceologiche, AGR/01-Economia ed Estimo Rurale. Il Dipartimento di Economia aziendale è la sede amministrativa del Dottorato di Ricerca in Economia Aziendale (http://www.dea.unipi.it) che fa parte della Scuola di Dottorato "Leonardo Fibonacci" in Scienze Aziendali, Economiche e Matematico-Statistiche Applicate all' Economia (http://www.dse.ec.unipi.it/post_graduate/).</p> <p>Il Dipartimento di Scienze Economiche, che si avvale di 18 professori ordinari, 17 professori associati e 11 ricercatori. I docenti del Dipartimento afferiscono ai settori scientifici disciplinari SECS-P/01-Economia politica, SECS-P/02-Politica economica, SECS-P/03-Scienza della finanza, SECS-P/4-Storia del pensiero economico, SECS-P/05-Econometria, SECS-P/06-Economia applicata, SECS-P/12-Storia economica. Il Dipartimento di Scienze Economiche è la sede amministrativa Dottorato di Ricerca in Economia Politica che fa parte della Scuola di Dottorato "Leonardo Fibonacci" in Scienze Aziendali, Economiche e Matematico-Statistiche Applicate all' Economia (http://www.dse.ec.unipi.it/post_graduate/).</p> <p>I docenti del corso di studio sono impegnati in attività di ricerca coerenti, rilevanti e necessarie rispetto agli obiettivi formativi del corso stesso. In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none">- I docenti del Dipartimento di Informatica sono impegnati in attività di ricerca nelle seguenti aree, descritte periodicamente nell' Annual Research Report (http://www.di.unipi.it/ricerca/):<ul style="list-style-type: none">(a) Sistemi informativi operazionali. Teorie, tecniche, linguaggi, architetture e sistemi per basi di dati e XML;(b) Sistemi informativi direzionali. Teorie, tecniche, linguaggi, architetture e sistemi di Business Intelligence per l' analisi di grandi quantità di dati (Data warehouse, Data mining);(c) Processi e servizi aziendali sul Web. Teorie, tecniche, linguaggi, architetture e sistemi per processi aziendali e la programmazione e coordinamento di servizi inter-aziendali.- I docenti del Dipartimento di Economia Aziendale sono impegnati in attività di ricerca nelle seguenti aree: programmazione e controllo, analisi dei sistemi informativi e di controllo.- I docenti del Dipartimento di Scienze Economiche sono impegnati in attività di ricerca nelle seguenti aree: teoria della domanda, teoria dell' equilibrio economico generale, economia internazionale.
CFU Docenti interni minimo	60
CFU Docenti interni massimo	105
CFU Docenti esterni minimo	0
CFU Docenti esterni massimo	24
Docenti di rif. per requisiti minimi	Antonio Albano, ordinario INF/01, 12 CFU; Roberto Bruni, ricercatore INF/01, 6 CFU; Giorgio Ghelli, ordinario INF/01, 6 CFU; Luciano Marchi, ordinario SECS-P/07; 9 CFU, Dino Pedreschi, ordinario INF/01, 12 CFU; Laura Ricci, ricercatore INF/01, 6 CFU; Salvatore Ruggieri, ricercatore INF/01, 6 CFU; Maria Grazia Scutellà, associato MAT/09, 6 CFU; Paolo Scapparone, ordinario SECS-P/01, 9 CFU.



Percorso Eccellenza	Percorso di eccellenza Scuola Superiore in Informatica.
Rapporto con il mondo del lavoro	<p>Il Rapporto Occupazione 2006 realizzato da Federcomin, con la partecipazione delle Associate AITech-Assinform e Asstel, e dal Ministro per l' Innovazione e le Tecnologie, rileva che la situazione occupazionale dell' ICT si colloca in un contesto che vede il settore attraversare una fase di profondo cambiamento. L' evoluzione non sarà solo di tipo tecnologico, ma inciderà anche sui modelli di business modificando profondamente le professionalità richieste dalle aziende, che saranno sempre più orientate alla multidisciplinarietà, alla tecnologia, ma anche alle competenze di processo e di settore.</p> <p>Un libro recente di T.H. Davenport e G.C Harris, <i>Competing on Analytics: The New Science of Winning</i>, Harvard Business School Press, Boston 2007, mostra in modo convincente come le aziende moderne raccolgono dati in grande quantità, e sono sempre più consapevoli del fatto che per il raggiungimento di risultati significativi di business devono investire su strategie basate sull' analisi dei loro dati con gli strumenti informatici della Business Intelligence.</p> <p>Un' analisi del contesto italiano è riportato in un libro della Scuola di Direzione Aziendale dell' Università Bocconi (Osservatorio Business Intelligence, Report 2007-2008 SDA Bocconi), che mostra come la Business Intelligence si stia diffondendo nelle aziende italiane, non solo le più grandi e complesse, ma anche nelle medie aziende. L' evoluzione è testimoniata anche dal fatto che buona parte delle aziende (38% in media) assegna risorse economiche alla Business Intelligence all' interno del budget ICT. Il 73% delle aziende prevede inoltre, in linea con le tendenze internazionali, di incrementare nei prossimi tre anni le risorse assegnate. Il 43% prevede una crescita superiore al 10%. Secondo stime dell' azienda americana Gartner Inc., nota per le sue indagini sul mercato della tecnologia informatica, il mercato della Business Intelligence continuerà a crescere a livello mondiale in media dell' 8,6% all' anno fino al 2011. La ragione di questa tendenza è che gli strumenti e metodi della Business Intelligence consentono agli utenti di creare applicazioni che aiutano le organizzazioni a comprendere meglio il proprio business e a scoprire nuove possibilità di intervento per competere nel mondo di oggi.</p> <p>Un' altra conclusione di questi studi è che le aziende per sfruttare al meglio le potenzialità della Business Intelligence per prendere decisioni tempestive devono investire non solo sulla tecnologia informatica, ma anche su laureati con competenze specialistiche sia dei metodi informatici e matematici di supporto alle decisioni, sia dell' economia e della gestione aziendale.</p>
Informazioni aggiuntive	

Curricula CdS Informatica per l'Economia e per l'Azienda (Business Informatics)

Denominazione	Business and Informatics
Title	Business and Informatics
Descrizione	
Description	

Denominazione	Business Informatics
Title	Business Informatics
Descrizione	
Description	



Anno	Attività/Gruppo	Denominazione	CFU	Moduli: SSD - Tipologia - CFU
1	Attività	Esame a scelta dello studente	9	- Altre attività - 8
				- Altre attività - 1
				- - 0
				- - 0
	Gruppo	GR2	18	Insegnamento di ambito aziendale-organizzativo
	Gruppo	GR5	24	Insegnamento di ambito discipline informatiche di base
	Attività	Matematica discreta	12	MAT/02 Matematica discreta - Affini o integrative - 12
				- - 0
				- - 0
				- - 0
CFU			63	
2	Attività	Analisi delle prestazioni aziendali	12	INF/01 Laboratorio di Business Intelligence - Caratterizzanti - 6
				INF/01 Modellazione dei processi aziendali - Caratterizzanti - 6
				- - 0
				- - 0
	Attività	Data Mining	12	INF/01 Data Mining: Fondamenti - Caratterizzanti - 6
				INF/01 Data Mining: Aspetti avanzati e applicazioni - Caratterizzanti - 6
				- - 0
				- - 0
	Gruppo	GR4	6	Insegnamento di ambito discipline umane, sociali, giurid ...
	Attività	Sistemi informatici direzionali	12	INF/01 Basi di dati di supporto alle decisioni - Caratterizzanti - 6
				INF/01 Metodi decisionali guidati dai dati - Caratterizzanti - 6
				- - 0
				- - 0
	Attività	Tesi di laurea	15	- - 0
				- - 0



Anno	Attività/Gruppo	Denominazione	CFU	Moduli: SSD - Tipologia - CFU
				- - 0
				- - 0
CFU			57	
CFU Corso			120	



Anno	Attività/Gruppo	Denominazione	CFU	Moduli: SSD - Tipologia - CFU
1	Attività	Economia Aziendale (curr. LM-18)	9	SECS-P/08 Economia Aziendale - Affini o integrative - 9
				- - 0
				- - 0
	Attività	Economia e Gestione delle Imprese (curr. LM-18)	9	SECS-P/07 Economia e Gestione delle Imprese - Affini o integrative - 9
				- - 0
				- - 0
	Attività	Economia Politica I (curr. LM-18)	9	SECS-P/01 Economia Politica I - Affini o integrative - 9
				- - 0
				- - 0
	Gruppo	GR1	6	Insegnamento di ambito discipline informatiche
	Gruppo	GR3	6	Insegnamento di ambito economico/giuridico/aziendale
	Attività	Pianificazione e controllo gestionale (curr. LM-18)	9	SECS-P/07 Pianificazione e controllo gestionale - Affini o integrative - 9
				- - 0
				- - 0
	Attività	Sistemi informatici direzionali	12	INF/01 Basi di dati di supporto alle decisioni - Caratterizzanti - 6
				INF/01 Metodi decisionali guidati dai dati - Caratterizzanti - 6
				- - 0
CFU			60	- - 0
2	Attività	Analisi delle prestazioni aziendali	12	INF/01 Laboratorio di Business Intelligence - Caratterizzanti - 6
				INF/01 Modellazione dei processi aziendali - Caratterizzanti - 6
				- - 0
	Attività	Data Mining	12	INF/01 Data Mining: Fondamenti - Caratterizzanti - 6
				INF/01 Data Mining: Aspetti avanzati e applicazioni - Caratterizzanti - 6



Anno	Attività/Gruppo	Denominazione	CFU	Moduli: SSD - Tipologia - CFU
				- - 0
				- - 0
	Attività	Esame a scelta dello studente	9	- Altre attività - 8
				- Altre attività - 1
				- - 0
				- - 0
	Gruppo	GR1	6	Insegnamento di ambito discipline informatiche
	Gruppo	GR3	6	Insegnamento di ambito economico/giuridico/aziendale
	Attività	Tesi di laurea	15	- - 0
				- - 0
				- - 0
				- - 0
CFU			60	
CFU Corso			120	

Attività gruppi CdS Informatica per l'Economia e per l'Azienda (Business Informatics)

Gruppo	CFU gruppo	Descrizione	Attività formativa	CFU a.f.	Moduli : SSD - Tipologia - CFU
GR1	6	Insegnamento di ambito discipline informatiche			
			Analisi dei rischi informatici	6	INF/01 Analisi dei rischi informatici - Caratterizzanti - 6 - - 0 - - 0 - - 0
			Basi di dati: laboratorio	6	INF/01 Basi di dati: laboratorio - Caratterizzanti - 6 - - 0 - - 0 - - 0
			Basi di dati: strutture e algoritmi	6	INF/01 Basi di dati: strutture e algoritmi - Caratterizzanti - 6 - - 0 - - 0 - - 0
			Elementi di statistica per l'informatica	6	SECS-S/01 Elementi di statistica per l'informatica - Caratterizzanti - 6 - - 0 - - 0 - - 0
			Intelligenza Artificiale: Tecniche di base	6	INF/01 Sistemi intelligenti - Caratterizzanti - 6 - - 0 - - 0 - - 0
			Laboratorio di applicazioni internet	6	INF/01 Laboratorio di Applicazioni Internet - Caratterizzanti - 6 - - 0

Gruppo	CFU gruppo	Descrizione	Attività formativa	CFU a.f.	Moduli : SSD - Tipologia - CFU
					- - 0
					- - 0
			Laboratorio di gestione di progetti software	6	INF/01 Laboratorio di gestione di progetti software - Caratterizzanti - 6
					- - 0
					- - 0
					- - 0
			Reti Mobili Cellulari	6	INF/01 Reti Mobili Cellulari - Altre attività - 6
					- - 0
					- - 0
					- - 0
			Servizi software	6	INF/01 Servizi software - Caratterizzanti - 6
					- - 0
					- - 0
					- - 0
			Sistemi informativi territoriali	6	INF/01 Sistemi informativi territoriali - Caratterizzanti - 6
					- - 0
					- - 0
					- - 0
			Sistemi Peer-to-Peer	6	INF/01 Sistemi Peer-to-Peer - Caratterizzanti - 6
					- - 0
					- - 0
					- - 0
			Tecniche di analisi dei dati	6	INF/01 Tecniche di analisi dei dati - Caratterizzanti - 6
					- - 0
					- - 0

Gruppo	CFU gruppo	Descrizione	Attività formativa	CFU a.f.	Moduli : SSD - Tipologia - CFU
					- - 0
			Web mining ed analisi delle reti sociali	6	INF/01 Web mining ed analisi delle reti sociali - Caratterizzanti - 6 - - 0 - - 0 - - 0
GR2	18	Insegnamento di ambito aziendale-organizzativo			
			Analisi statistica multivariata (curr. LM-91)	6	SECS-S/01 Analisi statistica multivariata - Caratterizzanti - 6 - - 0 - - 0 - - 0
			Economia Aziendale (curr. LM-91)	9	SECS-P/07 Economia Aziendale - Caratterizzanti - 9 - - 0 - - 0 - - 0
			Economia e Gestione delle Imprese (curr. LM-91)	9	SECS-P/08 Economia e gestione delle imprese - Caratterizzanti - 9 - - 0 - - 0 - - 0
			Elementi di statistica per l'informatica	6	SECS-S/01 Elementi di statistica per l'informatica - Caratterizzanti - 6 - - 0 - - 0 - - 0

Gruppo	CFU gruppo	Descrizione	Attività formativa	CFU a.f.	Moduli : SSD - Tipologia - CFU
			Internet marketing (curr. LM-91)	6	SECS-P/08 Internet marketing - Caratterizzanti - 6 - - 0 - - 0 - - 0
			Logistica (curr. LM-91)	6	MAT/09 Logistica - Caratterizzanti - 6 - - 0 - - 0 - - 0
			Organizzazione aziendale (curr. LM-91)	6	SECS-P/10 Organizzazione aziendale - Caratterizzanti - 6 - - 0 - - 0 - - 0
			Pianificazione e controllo gestionale (curr. LM-91)	9	SECS-P/07 Pianificazione e controllo gestionale - Caratterizzanti - 9 - - 0 - - 0 - - 0
			Ricerca operativa	6	MAT/09 Ricerca operativa - Caratterizzanti - 6 - - 0 - - 0 - - 0
			Simulazione (curr. LM-91)	6	MAT/09 Simulazione - Caratterizzanti - 6 - - 0 - - 0 - - 0

Gruppo	CFU gruppo	Descrizione	Attività formativa	CFU a.f.	Moduli : SSD - Tipologia - CFU
			Sistemi informativi gestionali (curr. LM-91)	6	SECS-P/07 Sistemi informativi gestionali - Caratterizzanti - 6 - - 0 - - 0 - - 0
GR3	6	Insegnamento di ambito economico/giuridico/a aziendale			
			Analisi dei processi	6	SECS-P/07 Analisi dei processi - Affini o integrative - 6 - - 0 - - 0 - - 0
			Analisi e contabilità dei costi	6	SECS-P/07 Analisi e contabilità dei costi - Affini o integrative - 6 - - 0 - - 0 - - 0
			Analisi statistica multivariata (curr. LM-18)	6	SECS-S/01 Analisi statistica multivariata - Affini o integrative - 6 - - 0 - - 0 - - 0
			Diritto dell'informatica (curr. LM-18)	6	IUS/01 Diritto dell'informatica - Affini o integrative - 6 - - 0 - - 0 - - 0
			Internet marketing (curr. LM-18)	6	SECS-P/08 Internet marketing - Affini o integrative - 6 - - 0 - - 0

Gruppo	CFU gruppo	Descrizione	Attività formativa	CFU a.f.	Moduli : SSD - Tipologia - CFU
					- - 0
			Logistica (curr. LM-18)	6	MAT/09 Logistica - Affini o integrative - 6 - - 0 - - 0 - - 0
			Modelli probabilistici per le decisioni economiche ed aziendali (curr. LM-18)	6	SECS-P/06 Modelli probabilistici per le decisioni economiche ed aziendali - Affini o integrative - 6 - - 0 - - 0 - - 0
			Organizzazione aziendale (curr. LM-18)	6	SECS-P/10 Organizzazione aziendale - Affini o integrative - 6 - - 0 - - 0 - - 0
			Simulazione (curr. LM-18)	6	MAT/09 Simulazione - Affini o integrative - 6 - - 0 - - 0 - - 0
			Sistemi informativi gestionali (curr. LM-18)	6	SECS-P/07 Sistemi informativi gestionali - Affini o integrative - 6 - - 0 - - 0 - - 0
GR4	6	Insegnamento di ambito discipline umane, sociali, giuridiche ed economiche			

Gruppo	CFU gruppo	Descrizione	Attività formativa	CFU a.f.	Moduli : SSD - Tipologia - CFU
			Diritto dell'informatica (curr. LM-91)	6	IUS/01 Diritto dell'informatica - Caratterizzanti - 6 - - 0 - - 0 - - 0
			Economia Politica	6	SECS-P/01 Economia Politica - Caratterizzanti - 6 - - 0 - - 0 - - 0
			Modelli probabilistici per le decisioni economiche ed aziendali (curr. LM-91)	6	SECS-P/06 Modelli probabilistici per le decisioni economiche ed aziendali - Caratterizzanti - 6 - - 0 - - 0 - - 0
GR5	24	Insegnamento di ambito discipline informatiche di base			
			Algoritmica e laboratorio	12	INF/01 Algoritmica e laboratorio - Affini o integrative - 12 - - 0 - - 0 - - 0
			Basi di dati	6	INF/01 Basi di Dati - Base - 6 - - 0 - - 0 - - 0
			Basi di dati: laboratorio	6	INF/01 Basi di dati: laboratorio - Caratterizzanti - 6 - - 0 - - 0

Gruppo	CFU gruppo	Descrizione	Attività formativa	CFU a.f.	Moduli : SSD - Tipologia - CFU
	- - 0				
			Elementi di statistica per l'informatica	6	SECS-S/01 Elementi di statistica per l'informatica - Caratterizzanti - 6 - - 0 - - 0 - - 0
			Ingegneria del software	6	INF/01 Ingegneria del software - Affini o integrative - 6 - - 0 - - 0 - - 0
			Programmazione I e laboratorio	12	INF/01 Programmazione I e laboratorio - Affini o integrative - 12 - - 0 - - 0 - - 0
			Reti di calcolatori e laboratorio	12	INF/01 Reti di calcolatori - Affini o integrative - 6 INF/01 Laboratorio di programmazione di rete - Affini o integrative - 6 - - 0 - - 0

Denominazione	Algoritmica e laboratorio
Title	Algorithms: Theory and practice
Descrizione e obiettivi	<p>Obiettivi</p> <p>Progettazione e analisi di algoritmi. Risoluzione di problemi con strutture dati. Attività di programmazione in laboratorio.</p> <p>Syllabus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Breve introduzione a problemi computazionali, indecidibilità, e trattabilità. - Complessità computazionale: limiti superiori e inferiori. - Tecniche di analisi: Relazioni di Ricorrenza, analisi ammortizzata e analisi competitiva. - Tecniche algoritmiche: Divide et Impera, Programmazione Dinamica, Greedy. - Algoritmi per Sequenze: ricerca e ordinamento - Algoritmi per Alberi: ricorsione, visite, e rappresentazioni. - Dizionari: Alberi bilanciati, Tabelle hash, Trie. - Algoritmi e strutture di dati randomizzate. - Algoritmi per Grafi: rappresentazione, algoritmi di visita, Albero di Copertura Minimo, Cammini Minimi (Dijkstra), Componenti (fortemente) connesse.
Description	Design and analysis of algorithms. Problem solving with data structures. Programming activities (lab).
CFU	12
Modalità di verifica	Prova scritta e orale con voto in trentesimi
Propedeuticità e freq.	
Numero moduli	1
Lingua ufficiale	Italiano
Note	
Modulo 1	Algoritmica e laboratorio
SSD	INF/01 INFORMATICA
Caratteristica	lezioni frontali + esercitazioni di laboratorio
CFU	12
Tipologia	Affini o integrative
Modulo 2	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 3	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 4	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	

Denominazione	Analisi dei processi
Title	Business Process Analysis
Descrizione e obiettivi	<p>Obiettivi</p> <p>Nell'ultimo decennio c'è stata una forte attenzione da parte degli studiosi e delle aziende al tema dei processi aziendali, come risposta alle inefficienze legate ad una struttura aziendale tipicamente funzionale. Spostando l'attenzione sui processi, il corso si propone quindi di fornire i principali strumenti legati all'analisi dei processi, con particolare riferimento agli aspetti di mappatura, valutazione delle performance ed interventi di reengineering. Inoltre, sullo spunto di una classificazione dei processi proposta da O'Brien nel 1995, una parte del corso sarà dedicata alla gestione dei "Project-based processes" e quindi ai principi ed alle tecniche di project management. Nell'ambito del corso si illustrerà anche l'utilizzo di un software per la mappatura dei processi.</p> <p>Syllabus</p> <ul style="list-style-type: none"> - I processi aziendali e la gestione dei processi. - La gestione per processi e i riflessi sull'organizzazione, la pianificazione e il controllo. - Le tecniche di mappatura dei processi aziendali. - Analisi e mappatura dei processi amministrativi, operativi e finanziari. - Gli indicatori di performance dei processi amministrativi, operativi e finanziari. - Gli interventi di cambiamento dei processi. - Il Project management. - Casi ed esercitazione.

Lista Attività formative

	Struttura del Corso 6 crediti. L'esame consiste in una prova scritta o orale o, a discrezione dello studente, nello sviluppo di un caso aziendale sulla mappatura dei processi.
Description	Objectives During the last ten years, researchers and business operators have increased their attention on business processes analyses in order to increase company profitability. By starting from this point of view the course aim at examining the following aspects: tools and techniques of processes mapping; processes performance evaluation; business processes reengineering. In the second part of the course, the attention will be focused on the so called "Project based processes", according to the O'Brien classification (1995). Particularly, we will analyse the main techniques of Project Management. Syllabus - Business processes and processes management. - Process management and impacts on organization and management control. - Business processes mapping techniques. - Operational and financial process: analysis and mapping. - Performance indicators of operational and financial processes. - Business process reengineering. - Project management. - Case studies. Course Structure 6 credits. The exam consists in an oral or written test or in the analyses of a case study.
CFU	6
Modalità di verifica	Prova scritta e orale con voto in trentesimi
Propedeuticità e freq.	
Numero moduli	1
Lingua ufficiale	Italiano
Note	Questo modulo è di tipologia Caratterizzanti per il curriculum Business and Informatics e di tipologia Affini o integrativi per il curriculum Business Informatics.
Modulo 1	Analisi dei processi
SSD	SECS-P/07 ECONOMIA AZIENDALE
Caratteristica	lezioni frontali + esercitazioni
CFU	6
Tipologia	Affini o integrative
Modulo 2	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 3	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 4	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Cds:	
Denominazione	Analisi dei rischi informatici
Title	ICT risk analysis
Descrizione e obiettivi	Obiettivi Il corso introduce i principali concetti e gli strumenti metodologici per analizzare un sistema informatico dal punto di vista della sicurezza e per aumentare il livello di sicurezza offerto dal sistema stesso. Il corso adotta un approccio sistemico alla sicurezza vista come una proprietà del sistema informatico complessivo a partire dal livello del sistema operativo. Syllabus - Concetti di Base. - Attributi di sicurezza e relazione con altri attributi di un sistema. - Confidenzialità. - Integrità. - Disponibilità. - Vulnerabilità. - Minaccia. - Attacco. - Attacchi elementari.

Lista Attività formative

	<ul style="list-style-type: none"> - Attacchi complessi. - Contromisura. - Rischio. - Analisi delle Vulnerabilità. - Criteri di Progetto e Vulnerabilità. - Vulnerabilità e Tipi di dato. - Strumenti automatici per l'individuazione delle vulnerabilità. - Analisi delle Contromisure. - Contromisure a livello hardware/firmware. - Contromisure a livello di nucleo del sistema operativo. - Contromisure a livello delle applicazioni. - Contromisure a livello di rete. - Strumenti per la rilevazione delle intrusioni. - Firewall. - Intrusion Detection System. - Network Intrusion Detection System. - Politica di Sicurezza.
Description	<p>Objectives</p> <p>The course introduces the main concepts and methodologies to analyze an ICT system from a security perspective and to increase the security offered by the system. A systemic approach is adopted where security is seen as an emergent properties starting from the OS layer.</p> <p>Syllabus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Basic Concepts. - Security Attributes and their relations with other attributes. - Confidentiality. - Integrity. - Availability. - Vulnerability. - Threat. - Attack. - Elementary attack. - Complex attack. - Countermeasure. - Risk. - Vulnerability Analysis. - Design Guidelines and Vulnerability. - Vulnerability and Type System. - Vulnerability Scanning. - Countermeasure Analysis. - Hardware/firmware Countermeasures. - OS Kernel Countermeasures. - Application Countermeasures. - Network Countermeasures. - Intrusion Detection and Prevention Systems. - Firewall. - Intrusion Detection System. - Network Intrusion Detection System. - Security Policy.
CFU	6
Modalità di verifica	Prova scritta e orale con voto in trentesimi
Propedeuticità e freq.	
Numero moduli	1
Lingua ufficiale	Italiano
Note	
Modulo 1	Analisi dei rischi informatici
SSD	INF/01 INFORMATICA
Caratteristica	lezioni frontali + esercitazioni
CFU	6
Tipologia	Caratterizzanti
Modulo 2	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 3	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 4	

Lista Attività formative

SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	

Cds:

Denominazione	Analisi delle prestazioni aziendali
Title	Business Performance Analysis
Descrizione e obiettivi	<p>Obiettivi</p> <p>Il corso presenta le tecniche di analisi delle prestazioni aziendali secondo i modelli data-driven della Business Intelligence e process-driven del Business Process Modeling, affrontati in due moduli. Il modulo 1 presenta tecnologie e sistemi per l'accesso ai dati, per la costruzione ed analisi di datawarehouse, per la reportistica e per l'estrazione di conoscenza da basi di dati. L'accento è sull'uso di strumenti e sull'analisi di problemi applicativi utilizzando esempi e casi studio. Lo studente acquisirà conoscenze e capacità sulle principali tecnologie di Business Intelligence, con particolare riferimento ai prodotti software esistenti ed alla loro applicabilità al supporto delle decisioni. Lo studente saprà essere indipendente nella valutazione delle metodologie, delle tecnologie e degli strumenti maggiormente adeguati alle caratteristiche e alle necessità del problema di analisi. Il modulo è anche preparatorio allo svolgimento di tesi di laurea con obiettivi di natura analitica.</p> <p>Il modulo 2 si pone l'obiettivo di illustrare i concetti principali e le problematiche inerenti la gestione di processi, intesi come flussi di lavoro (workflow) costruiti componendo certe attività atomiche, e di fornire una panoramica dei linguaggi, dei modelli concettuali e degli strumenti automatici basati su essi, che possono essere usati per affrontare le problematiche in maniera adeguata. Il percorso di apprendimento porterà gli studenti ad acquisire dimestichezza con i termini tecnici dell'area, con i diversi modelli per strutturare e comporre i processi in modo rigoroso, con le proprietà logiche che questi modelli possono essere richiesti soddisfare e con le tecniche di analisi e verifica dei processi. Inoltre potranno sperimentare i concetti visti con strumenti automatici per progettare e analizzare processi.</p> <p>Syllabus</p> <p>Modulo 1: Laboratorio di Business Intelligence</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introduzione: strumenti per la Business Intelligence. - Accesso ai dati. - Localizzazione, Formato e API per l'accesso ai dati su file di testo. - Standard di accesso a database relazionali. - Extract Transform and Load. - Strumenti per ETL. - Casi di studio. - Data warehousing e OLAP. - Strumenti per modellazione multidimensionale. - Casi di studio. - Reporting. - Strumenti per reportistica e navigazione multidimensionale. - Casi di studio. - Data mining. - Strumenti per estrazione di conoscenza. - Casi di studio. <p>Modulo 2: Modellazione dei Processi Aziendali</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introduzione alle problematiche relative alla gestione dei processi. - Terminologia (business process, business process management, business process management system, business process model, process orchestration, business process lifecycle, workflow) e classificazione (orchestrazione vs coreografia, automazione, strutturazione). - Cenni sull'evoluzione dei sistemi di gestione di processi aziendali. - Modellazione di processi. - Modelli concettuali e livelli di astrazione. - Decomposizione funzionale e modularizzazione. - Orchestrazione di processi. - Proprietà di interesse nella progettazione, analisi e verifica di processi basati su workflow. - Pattern di orchestrazione (sequenza, split parallelo, split esclusivo, and-join, join esclusivo) e workflow strutturati. - Modelli rigorosi per workflow: reti di Petri e workflow nets. - Strumenti automatici per la progettazione e analisi di workflow. - Sperimentazione su ambiente di progettazione di processi workflow con strumenti automatici per progettare, analizzare processi di workflow. <p>Struttura del corso</p> <p>12 crediti su due moduli: (1) Laboratorio di Business Intelligence (6 crediti), e (2) Modellazione dei Processi Aziendali. Il corso è organizzato per una frequenza attiva e continua, ma la frequenza non è obbligatoria. L'esame consiste in un progetto di Business Intelligence con esposizione mediante seminario, ed in un progetto di Modellazione dei Processi Aziendali con una prova orale.</p>
Description	<p>Objectives</p> <p>This course presents techniques for Business Analytics according to two views: the data-driven view of</p>

Lista Attività formative

	<p>Business Intelligence and the process-driven view of Business Process Modeling. The two views are dealt with in the two modules of the course.</p> <p>The module 1 presents technologies and systems for data access, for building and analysing data warehouses, for reporting, and for knowledge discovery in databases. The accent of the module is on the use of tools and on the analysis of application problems by means of non-trivial samples and case studies. The student will be aware and able to manage the main technologies of Business Intelligence, specifically software products for effective decision support. The student will be able to independently evaluate methodologies, technologies and tools best suited for the analytical problem at hand. The module is also suggested as useful when planning thesis with analytical objectives.</p> <p>The objective of the module 2 is to explain the main concepts and problematic issues related to the process management, where processes are understood as workflow over some basic activities, and to show some of the languages, conceptual models and tools that can help to handle the main problems in a proper way. During the course, the students will become acquainted with the technical terminology of the area, with several rigorous models that can be used to structure and compose processes, with the logical properties that such processes can be required to satisfy and with specific analysis and verification techniques. Moreover they will be given the possibility to experiment with some advanced tools for the design and analysis of business processes.</p> <p>Syllabus</p> <p>Module 1: Business Intelligence Laboratory</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introduction: tools for Business Intelligence. - Data access. - Location, format and API for accessing data in text files. - Standards for RDBMS data connectivity. - Extract Transform and Load. - Tool for ETL. - Case studies. - Data warehousing and OLAP. - Tools for dimensional modeling. - Case studies. - Reporting. - Tools for reporting and multidimensional browsing. - Case studies. - Data mining. - Tools for knowledge discovery. - Case studies. <p>Module 2: Business Process Modelling</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introduction to key issues in business process management. - Terminology (business process, business process management, business process management system, business process model, process orchestration, business process lifecycle, workflow) and classification (orchestration vs choreography, automation, structuring). - Hints on the evolution of business process architectures. - Process modeling. - Conceptual models and levels of abstraction. - Functional decomposition and modularity. - Process orchestration. - Process properties. - Orchestration patterns (sequencing, parallel split, exclusive split, and-join, exclusive join) and structured workflow. - Rigorous workflow models: Petri nets and workflow nets. - Tool-supported workflow design and analysis <p>experimentation with state-of-the-art integrated tools for business process design, analysis and verification.</p> <p>Course Structure</p> <p>12 credits, structured in two separate modules: (1) Business Intelligence Laboratory (6 credits), and (2) Business Process Modeling. It is highly recommended to attend the lectures, but attending is not mandatory. The exam consists in a Business Intelligence project with a seminar presentation, and a Business Modeling project with an oral discussion.</p>
CFU	12
Modalità di verifica	Prova scritta e orale con voto in trentesimi
Propedeuticità e freq.	
Numero moduli	2
Lingua ufficiale	Italiano
Note	
Modulo 1	Laboratorio di Business Intelligence
SSD	INF/01 INFORMATICA
Caratteristica	laboratorio
CFU	6
Tipologia	Caratterizzanti
Modulo 2	Modellazione dei processi aziendali
SSD	INF/01 INFORMATICA
Caratteristica	lezioni frontali + esercitazioni

Lista Attività formative

CFU	6
Tipologia	Caratterizzanti
Modulo 3	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 4	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	

Cds:

Denominazione	Analisi e contabilità dei costi
Title	Cost Accounting
Descrizione e obiettivi	<p>Obiettivi</p> <p>Qualsiasi organizzazione richiede l'uso dei concetti e delle pratiche tipiche della contabilità dei costi. La contabilità dei costi fornisce ai managers i dati fondamentali per la programmazione ed il controllo, la determinazione dei costi di prodotti, servizi e clienti. Gli obiettivi principali del corso sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fornire i concetti base necessari per la determinazione dei costi. - Illustrare le principali tecniche di determinazione e analisi dei costi. - Illustrare l'uso delle informazioni di costo per supportare le principali decisioni del management. <p>Syllabus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analogie e differenze tra contabilità direzionale e contabilità generale. - Le principali classificazioni dei costi. - L'allocazione dei costi effettuata mediante il criterio funzionale e le allocazioni effettuate secondo altri criteri. - Il direct costing. - L'impiego dell'informazione di costo nell'analisi differenziale. - I sistemi di calcolo dei costi basati sulla contabilità per centri di costo. - Le differenze tra i sistemi di calcolo dei costi tradizionali e l'activity-based costing. - Gli elementi di base del calcolo dei costi nell'ambito dell'activity-based costing. <p>Struttura del Corso</p> <p>6 CFU. L'esame consiste in una prova scritta che prevede lo svolgimento di brevi esercizi e la successiva prova orale.</p>
Description	<p>Objectives</p> <p>Any organization requires the use of cost accounting concepts and practices. Cost accounting provides key data to managers for planning and controlling, as well as costing products, services, and customers. The main objectives of this course are:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Provide the basic concepts of cost accounting. - Explain an account of main techniques and practices for cost accounting. - Explain how relevant cost accounting information can be used to support management decisions. <p>Syllabus</p> <ul style="list-style-type: none"> - The differences and similarities between financial and managerial accounting. - Cost terms, concepts and classifications. - The cost allocation: cause-and-effect allocations and others cost allocations criteria. - Direct costing. - Relevant costs for decision making. - Job costing, batch costing, operations costing and process costing. - Activity-based costing systems. <p>Course Structure</p> <p>6 credits. The exam include short written exercises/tests and an oral examination.</p>
CFU	6
Modalità di verifica	Prova scritta e orale con voto in trentesimi
Propedeuticità e freq.	
Numero moduli	1
Lingua ufficiale	Italiano
Note	Questo modulo è di tipologia Caratterizzanti per il curriculum Business and Informatics e di tipologia Affini o integrativi per il curriculum Business Informatics.
Modulo 1	Analisi e contabilità dei costi
SSD	SECS-P/07 ECONOMIA AZIENDALE
Caratteristica	lezioni frontali + esercitazioni
CFU	6
Tipologia	Affini o integrative

Lista Attività formative

Modulo 2	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 3	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 4	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	

Cds:

Denominazione	Analisi e gestione dei costi
Title	Cost Analysis and Management
Descrizione e obiettivi	<p>Obiettivi</p> <p>Il corso esamina le principali tecniche utilizzate nelle organizzazioni per creare valore per i clienti a costi più bassi. Gli obiettivi del corso sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fornire i concetti base per la gestione dei costi. - Illustrare le principali tecniche di analisi e gestione dei costi. <p>Syllabus</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'analisi e la gestione dei costi e il processo decisionale. - Approfondimenti sull'Activity-Based Costing. - L'Activity-Based Management. - La gestione della profittabilità del cliente. - I costi ambientali. - I costi della qualità. - Il target costing. <p>Struttura del Corso</p> <p>9 CFU. L'esame consiste in una prova orale.</p>
Description	<p>Objectives</p> <p>This course examines the main cost management techniques the organizations use to create more customer value at a lower cost. The main objectives of this course are:</p> <ul style="list-style-type: none"> - To provide the basic concepts of cost management. - To explain the main cost management techniques. <p>Syllabus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cost management and decision making process. - Activity-Based Costing (in-depth analysis). - Activity-Based Management. - Managing customer profitability. - Environmental costs. - Costs of quality. - Target costing. <p>Course Structure</p> <p>6 credits. The exam consists in an oral examination.</p>
CFU	9
Modalità di verifica	Prova scritta e orale con voto in trentesimi
Propedeuticità e freq.	Analisi e Contabilità dei Costi
Numero moduli	1
Lingua ufficiale	Italiano
Note	Questo modulo è di tipologia Caratterizzanti per il curriculum Business and Informatics e di tipologia Affini o integrativi per il curriculum Business Informatics.
Modulo 1	Analisi e gestione dei costi
SSD	SECS-P/07 ECONOMIA AZIENDALE
Caratteristica	lezioni frontali + esercitazioni
CFU	9
Tipologia	Caratterizzanti
Modulo 2	
SSD	
Caratteristica	

Lista Attività formative

CFU	0
Tipologia	
Modulo 3	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 4	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	

Cds:

Denominazione	Analisi e ricerche di marketing
Title	Marketing Research
Descrizione e obiettivi	<p>Obiettivi</p> <p>Il corso illustra i principali strumenti e le metodologie di analisi impiegate dalle imprese per ottenere informazioni utili per il processo decisionale di marketing. In particolare, sono approfondite le fasi attraverso le quali vengono condotte le ricerche di marketing: pianificazione preliminare, scelta del disegno di ricerca, definizione delle modalità di acquisizione e di raccolta delle informazioni, applicazione delle tecniche di analisi e di elaborazione dei dati, presentazione dei risultati.</p> <p>L'obiettivo del corso è fornire le conoscenze di base in relazione ai processi informativi di marketing e sulle principali tecniche di analisi del mercato.</p> <p>Viene data particolare enfasi agli aspetti che riguardano il processo di ottenimento dei dati e delle informazioni riguardanti il mercato. Alle lezioni teoriche corrisponderanno anche esercitazioni pratiche, in cui saranno applicati i concetti generali svolti a lezione. Le lezioni saranno integrate anche da interventi seminariali da parte di professionisti esterni.</p> <p>Syllabus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introduzione alle ricerche di marketing. - La definizione del progetto di ricerca. - Il concetto di research design. - Ricerche esplorative, descrittive e causali. - Le ricerche qualitative. - I focus group. - Le interviste in profondità. - Le tecniche proiettive. - Raccolta, preparazione ed analisi dei dati nelle ricerche qualitative. - Le ricerche quantitative. - La progettazione del lavoro on field. - I sondaggi di mercato: tipologia, confronto e individuazione del metodo appropriato. - Le tecniche di osservazione: tipologia, confronto e individuazione del metodo appropriato. - Applicazione dei concetti di misure e di scale alle ricerche di marketing. - La progettazione e la codifica del questionario. - Raccolta, preparazione ed analisi dei dati nelle ricerche quantitative. - Modalità di reporting e tecniche di presentazione. - Impostazione e struttura del report della ricerca. - Modalità di presentazione dei risultati della ricerca. <p>Struttura del Corso</p> <p>9 crediti. L'esame consiste in un test scritto (70%) e nella presentazione dei risultati di una ricerca sul campo, svolta in collaborazione con un'impresa durante lo svolgimento del corso (30%). Per la natura fortemente applicativa del corso e poiché le lezioni sono integrate da un'intensa e sistematica attività di ricerca sul campo, la frequenza è vivamente consigliata.</p>
Description	<p>Objectives</p> <p>The course illustrates the instruments and the methodology employed by the enterprises to get information useful for the marketing process. In particular, there will be analyzed the phases of the marketing research: preliminary planning, choice of the research design, definition and collection of information, data processing and presentation of the results.</p> <p>The goal of the course is to furnish the knowledge in relationship to the market analysis.</p> <p>We will underline the aspects that concern the process of the collection of data and the information concerning the market. To the theoretical lessons will correspond practical exercises, where there will be applied the general concepts taught during the lessons. The lessons will be integrated with seminars.</p> <p>Syllabus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introduction to the marketing research. - Definition of the research project. - The concept of research design. - Exploratory, descriptive and causal researches. - Qualitative researches.

Lista Attività formative

	<ul style="list-style-type: none"> - Focus group interviews. - In-depth interviews. - Projective techniques. - Collection, preparation and analysis of the data in the qualitative researches. - Quantitative researches. - Planning of the work on field. - Surveys: typology, compare and individualization of the appropriate method. - Techniques of observation. - Application of the measure concept and scale to the marketing research. - Planning and the coding of the questionnaire. - Collection, preparation and analysis of the data in the quantitative researches. - Reporting and presentation techniques. - Formulation and structure of the research report. - Presentation of the results. <p>Course Structure 9 credits. The exam consists in a written test (70%) and in the presentation of the results of a field research (30%). For the strongly applicative nature of the course, attendance is highly recommended.</p>
CFU	9
Modalità di verifica	Prova scritta e orale con voto in trentesimi
Propedeuticità e freq.	
Numero moduli	1
Lingua ufficiale	Italiano
Note	Questo modulo è di tipologia Caratterizzanti per il curriculum Business and Informatics e di tipologia Affini o integrativi per il curriculum Business Informatics.
Modulo 1	Analisi e ricerche di marketing
SSD	SECS-P/08 ECONOMIA E GESTIONE DELLE IMPRESE
Caratteristica	lezioni frontali + esercitazioni
CFU	9
Tipologia	Caratterizzanti
Modulo 2	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 3	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 4	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	

Cds:

Denominazione	Analisi statistica multivariata (curr. LM-18)
Title	Multivariate data analysis
Descrizione e obiettivi	<p>Obiettivi</p> <p>Il Corso si propone di fornire le conoscenze statistiche essenziali per capire e studiare fenomeni collettivi ed i modelli economici-finanziari.</p> <p>Il corso introduce alcune delle principali tecniche di sintesi di matrici multivariate di dati statistici, abilitando gli studenti all'uso di pacchetti statistici di larga diffusione per le analisi multivariate.</p> <p>Syllabus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Determinazione delle variabili latenti. - Analisi dei Fattori e delle Componenti Principali. - Cenni ai modelli lineari generalizzati. - Probit, Logit, regressione logistica. - Metodi di regressione su dati di durata, Event History Analysis). - Modello semiparametrico di Cox.
Description	<p>Objectives</p> <p>The course provides the essential statistics needed to understand and analyze real world phenomena and economic models. The course introduces the main synthesis techniques for multivariate matrices of statistical data, and enables students to use the main statistical tools for multivariate analysis.</p> <p>Syllabus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Latent variables. - Principal component analysis.

Lista Attività formative

	<ul style="list-style-type: none"> - Linear models. - Probit, Logit, logistic regression. - Temporal regression, Event History Analysis. - Semi-parametric Cox model.
CFU	6
Modalità di verifica	Prova scritta e orale con voto in trentesimi
Propedeuticità e freq.	
Numero moduli	1
Lingua ufficiale	Italiano
Note	Questo modulo è di tipologia Caratterizzanti per il curriculum Business and Informatics (LM-91) e di tipologia Affini o integrativi per il curriculum Business Informatics (LM-18).
Modulo 1	Analisi statistica multivariata
SSD	SECS-S/01 STATISTICA
Caratteristica	lezioni frontali + esercitazioni
CFU	6
Tipologia	Affini o integrative
Modulo 2	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 3	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 4	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	

Cds:

Denominazione	Analisi statistica multivariata (curr. LM-91)
Title	Multivariate data analysis
Descrizione e obiettivi	<p>Obiettivi</p> <p>Il Corso si propone di fornire le conoscenze statistiche essenziali per capire e studiare fenomeni collettivi ed i modelli economici-finanziari.</p> <p>Il corso introduce alcune delle principali tecniche di sintesi di matrici multivariate di dati statistici, abilitando gli studenti all'uso di pacchetti statistici di larga diffusione per le analisi multivariate.</p> <p>Syllabus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Determinazione delle variabili latenti. - Analisi dei Fattori e delle Componenti Principali. - Cenni ai modelli lineari generalizzati. - Probit, Logit, regressione logistica. - Metodi di regressione su dati di durata, Event History Analysis). - Modello semiparametrico di Cox.
Description	<p>Objectives</p> <p>The course provides the essential statistics needed to understand and analyze real world phenomena and economic models. The course introduces the main synthesis techniques for multivariate matrices of statistical data, and enables students to use the main statistical tools for multivariate analysis.</p> <p>Syllabus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Latent variables. - Principal component analysis. - Linear models. - Probit, Logit, logistic regression. - Temporal regression, Event History Analysis. - Semi-parametric Cox model.
CFU	6
Modalità di verifica	Prova scritta e orale con voto in trentesimi
Propedeuticità e freq.	
Numero moduli	1
Lingua ufficiale	Italiano
Note	Questo modulo è di tipologia Caratterizzanti per il curriculum Business and Informatics (LM-91) e di tipologia Affini o integrativi per il curriculum Business Informatics (LM-18).
Modulo 1	Analisi statistica multivariata
SSD	SECS-S/01 STATISTICA
Caratteristica	lezioni frontali + esercitazioni

Lista Attività formative

CFU	6
Tipologia	Caratterizzanti
Modulo 2	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 3	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 4	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	

Cds:

Denominazione	Basi di dati
Title	Databases
Descrizione e obiettivi	<p>Obiettivi</p> <p>Fornire le basi scientifiche e metodologiche per la progettazione, la realizzazione e l'uso di basi di dati relazionali.</p> <p>Syllabus</p> <ul style="list-style-type: none"> - I sistemi informativi e informatici. Funzionalità dei sistemi per la gestione di basi di dati (DBMS). - I meccanismi di astrazione dei modelli dei dati a oggetti. La progettazione di basi di dati usando il modello a oggetti. - Il modello dei dati relazionale. La trasformazione di schemi a oggetti in schemi relazionali. - Il linguaggio SQL per creare e usare basi di dati. Interrogazioni semplici, giunzioni, quantificazioni esistenziali ed universali, raggruppamento. - La teoria relazionale delle basi di dati. Le dipendenze fra i dati. - Decomposizioni di schemi relazionali. Forme normali. - Architettura dei DBMS. <p>Struttura del Corso 6 crediti. L'esame consiste in una prova scritta ed una prova orale.</p>
Description	<p>Objectives</p> <p>The course goal is to cover the basic concepts to design, implement and use relational databases.</p> <p>Syllabus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Information systems and computer-based information systems. Functionality of DBMS. - Object-data model abstraction mechanisms. The design of databases using the object-data model. - The relational data model and the data base logical design. - The SQL language to create and use databases. - The theory of relational databases. Functional Dependencies, Decompositions of relational schemas. Normal forms. - DBMS Architecture. <p>Course Structure 6 credits. The exam consists in a written test and an oral examination.</p>
CFU	6
Modalità di verifica	Prova scritta ed orale con voto in trentesimi
Propedeuticità e freq.	
Numero moduli	1
Lingua ufficiale	Italiano
Note	
Modulo 1	Basi di Dati
SSD	INF/01 INFORMATICA
Caratteristica	lezioni frontali + esercitazioni
CFU	6
Tipologia	Base
Modulo 2	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 3	
SSD	

Lista Attività formative

Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 4	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	

Cds:

Denominazione	Basi di dati e laboratorio
Title	Data bases: theory and practice
Descrizione e obiettivi	<p>Obiettivi</p> <p>Il corso fornisce le basi scientifiche e metodologiche per la progettazione, la realizzazione e l'uso di basi di dati relazionali. Il corso si articola in due moduli. Il primo presenta le funzionalità dei DBMS, come si modellano le basi di dati, il modello dei dati relazionali e il linguaggio SQL per la definizione e uso di basi di dati. Il secondo modulo presenta una metodologia per la progettazione di basi di dati e l'uso di un DBMS per sviluppare applicazioni.</p> <p>Syllabus</p> <p>Modulo 1: Basi di dati</p> <ul style="list-style-type: none"> - I sistemi informativi e informatici. Funzionalità dei sistemi per la gestione di basi di dati (DBMS). - I meccanismi di astrazione dei modelli dei dati a oggetti. La progettazione di basi di dati usando il modello a oggetti. - Il modello dei dati relazionale. La trasformazione di schemi a oggetti in schemi relazionali - Il linguaggio SQL per creare e usare basi di dati. Interrogazioni semplici, giunzioni, quantificazioni esistenziali ed universali, raggruppamento. - La teoria relazionale delle basi di dati. Le dipendenze fra i dati. Decomposizioni di schemi relazionali. Forme normali. - Architettura dei DBMS. <p>Modulo 2: Laboratori di basi di dati</p> <ul style="list-style-type: none"> - Una metodologia per la progettazione e realizzazione di basi dati relazionali. - Caso di studio: progettazione concettuale, logica e fisica della base di dati e realizzazione di un'applicazione. <p>Struttura del Corso</p> <p>9 crediti su due moduli: (1) Basi di dati (6 crediti), e (2) Laboratorio di basi di dati (3 crediti). L'esame consiste in una prova scritta, soluzione di un caso di studio ed una prova orale.</p>
Description	<p>Objectives</p> <p>The course goal is to cover the basic concepts to design, implement and use relational databases. The course is divided into two modules. The first presents the DBMS functionalities, the data base modeling principles, the relational data model and the SQL language for creating and using relational databases. The second module presents a data base design methodology and how to use a DBMS for developing applications.</p> <p>Syllabus</p> <p>Module 1: Data bases</p> <ul style="list-style-type: none"> - Information systems and computer-based information systems. Functionality of DBMS. - Object-data model abstraction mechanisms. The design of databases using the object-data model. - The relational data model and the data base logical design. - The SQL language to create and use databases. - The theory of relational databases. Functional Dependencies, Decompositions of relational schemas. Normal forms. - DBMS Architecture. <p>Module 2: Data bases practice</p> <ul style="list-style-type: none"> - A methodology for the design and implementation of relational databases. - Case study: conceptual, logical and physical database design and implementation of an application. <p>Course Structure</p> <p>9 credits, structured in two separate modules: (1) Data bases (6 credits), and (2) Data base practice (3 credits). The exam consists in a written test, a project and an oral examination.</p>
CFU	9
Modalità di verifica	Prova scritta e orale con voto in trentesimi
Propedeuticità e freq.	
Numero moduli	2
Lingua ufficiale	Italiano
Note	
Modulo 1	Basi di dati
SSD	INF/01 INFORMATICA

Lista Attività formative

Caratteristica	lezioni frontali + esercitazioni
CFU	6
Tipologia	Caratterizzanti
Modulo 2	Laboratorio di basi di dati
SSD	INF/01 INFORMATICA
Caratteristica	laboratorio
CFU	3
Tipologia	Caratterizzanti
Modulo 3	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 4	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	

Cds:

Denominazione	Basi di dati: laboratorio
Title	Database programming lab
Descrizione e obiettivi	<p>Obiettivi</p> <p>Il laboratorio si propone l'obiettivo di completare le nozioni relative ad analisi e progettazione di dati, procedure ed interfacce di applicazioni per basi di dati, ed alla loro realizzazione. Tutte le nozioni introdotte vengono immediatamente sperimentate dagli studenti, utilizzando notazioni standard ed un sistema commerciale, quale ad esempio ORACLE DBMS ed ORACLE WebServer, sviluppando un case study che si conclude, alla fine del corso, con la realizzazione da parte degli studenti di un sistema funzionante.</p>
Description	<p>Objectives</p> <p>Focus on the concepts and skills required for database programming and client server programming. Concepts will apply to any modern distributed database management system. Emphasis on developing Oracle DBMS and ORACLE Web Server. Students will be able to practice connecting such languages to an Oracle database. Lecture and laboratory.</p>
CFU	6
Modalità di verifica	Prova scritta e orale con voto in trentesimi
Propedeuticità e freq.	
Numero moduli	1
Lingua ufficiale	Italiano
Note	
Modulo 1	Basi di dati: laboratorio
SSD	INF/01 INFORMATICA
Caratteristica	lezioni frontali + esercitazioni di laboratorio
CFU	6
Tipologia	Caratterizzanti
Modulo 2	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 3	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 4	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	

Cds:

Denominazione	Basi di dati: strutture e algoritmi
Title	Database structures and algorithms
Descrizione e obiettivi	<p>Obiettivi</p> <p>L'obiettivo del corso è di presentare le principali tecniche per la realizzazione di sistemi per basi di dati (DBMS), per permettere un uso più consapevole di tali strumenti, per fornire gli strumenti di base per l'amministrazione di DBMS, e per fornire conoscenze relative ad algoritmi, strutture dati, ed alla costruzione di sistemi complessi.</p> <p>Syllabus</p>

Lista Attività formative

	<ul style="list-style-type: none"> - Architettura dei DBMS. - Il gestore della memoria permanente e il gestore del buffer. - Il gestore delle strutture di memorizzazione. - Il gestore dei metodi di accesso. - Il gestore del catalogo e il gestore delle autorizzazioni. - Il gestore delle interrogazioni: ottimizzazione ed esecuzione. - Il gestore delle transazioni e il gestore della concorrenza. - Progettazione fisica e messa a punto di basi di dati <p>Struttura del Corso 6 crediti. L'esame consiste in una prova scritta ed una prova orale.</p>
Description	<p>Objectives</p> <p>The aim of the course is to present the basic techniques for the implementation of data base management systems (DBMS), to allow a more conscious use of these systems, to provide the basic information for the administration of a DBMS, and to provide knowledge about algorithms, data structures, and implementation techniques of complex systems.</p> <p>Syllabus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Architecture of a DBMS. - Memory management (persistent memory and buffer). - File management. - Access method management. - Catalog and authorizations. - Query optimization and execution. - Transaction and concurrency management. - Physical design and tuning of a data base. <p>Course Structure 6 credits. The exam consists in a written test and an oral examination.</p>
CFU	6
Modalità di verifica	Prova scritta e orale con voto in trentesimi
Propedeuticità e freq.	
Numero moduli	1
Lingua ufficiale	Italiano
Note	
Modulo 1	Basi di dati: strutture e algoritmi
SSD	INF/01 INFORMATICA
Caratteristica	lezioni frontali + esercitazioni
CFU	6
Tipologia	Caratterizzanti
Modulo 2	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 3	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 4	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	

Cds:

Denominazione	Data Mining
Title	Data Mining
Descrizione e obiettivi	<p>Obiettivi</p> <p>I formidabili progressi della potenza di calcolo, della capacità di acquisizione e memorizzazione dei dati e di connettività hanno creato quantità di dati senza precedenti. Il data mining, ovvero la scienza dell'estrazione di conoscenza da tali masse di dati, si è quindi affermato come ramo interdisciplinare dell'informatica.</p> <p>Le tecniche di data mining sono state applicate a molti problemi in ambito industriale, scientifico e sociale, e si ritiene che avranno un impatto sempre più profondo sulla società. L'obiettivo del corso è quello di fornire:</p> <ul style="list-style-type: none"> un'introduzione ai concetti di base del data mining e del processo di estrazione della conoscenza, con approfondimenti sui modelli analitici e gli algoritmi più diffusi; una rassegna delle tecniche avanzate per il mining delle nuove forme di dati; una rassegna delle principali aree applicative e di casi di studio paradigmatici.

Lista Attività formative

	<p>Syllabus</p> <p>Modulo 1: fondamenti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concetti di base del data mining e del processo di estrazione della conoscenza - Preprocessing ed analisi esplorativa dei dati - Pattern frequenti e regole associative - Classificazione: alberi di decisione e metodi Bayesiani - Clustering: metodi basati su partizione, gerarchici, basati su densità - Esperimenti analitici con strumenti di data mining <p>Modulo 2: aspetti avanzati e applicazioni</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mining di serie temporali e dati spazio-temporali - Mining di dati sequenziali, mining di grandi grafi e reti - Tecniche avanzate di associazione, correlazione and pattern frequenti - Tecniche avanzate di classificazione, clustering e outlier detection - Analitica visuale - Linguaggi, standard e architetture dei sistemi di data mining - Impatto sociale del data mining - Data mining e protezione della privacy - Applicazioni: Grande distribuzione, Marketing, CRM, Industria delle telecomunicazioni, Analisi finanziaria, analisi di rischio, Rilevamento di frodi, Pubblica amministrazione e sanità, Mobilità e trasporti <p>Struttura del Corso</p> <p>12 crediti su due moduli: (1) Data mining: fondamenti (6 crediti), e (2) Data mining: aspetti avanzati e applicazioni. L'esame consiste in una prova scritta, un progetto di data mining ed una prova orale.</p>
Description	<p>Objectives</p> <p>Recent tremendous technical advances in processing power, storage capacity, and interconnectivity are creating unprecedented quantities of digital data. Data mining, the science of extracting useful knowledge from such huge data repositories, has emerged as an interdisciplinary field in computer science. Data mining techniques have been widely applied to problems in industry, science, engineering and government, and it is believed that data mining will have profound impact on our society. The objective of this course is to provide:</p> <ul style="list-style-type: none"> an introduction to the basic concepts of data mining and the knowledge discovery process, and associated analytical models and algorithms; an account of advanced techniques for analysis and mining of novel forms of data; an account of main application areas and prototypical case studies. <p>Syllabus</p> <p>Module 1: foundations</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concepts of data mining and the knowledge discovery process - Data preprocessing and exploratory data analysis - Frequent patterns and associations rules - Classification: decision trees and Bayesian methods - Cluster analysis: partition-based, hierarchical and density-based clustering - Experiments with data mining toolkits <p>Module 2: advanced topics and applications</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mining time-series and spatio-temporal data - Mining sequential data, mining large graphs and networks - Advanced association, correlation and frequent pattern analysis - Advanced classification, cluster analysis and outlier detection - Visual analytics - Data mining languages, standards and system architectures - Social impact of data mining - Privacy-preserving data mining - Applications: Retail industry, Marketing, CRM, Telecommunication industry, Financial data analysis, risk analysis, Fraud detection, Public administration and health, Mobility and transportation <p>Course Structure</p> <p>12 credits, structured in two separate modules: (1) Data mining: foundations (6 credits), and (2) Data mining: advanced topics and applications. The exam consists in a written test, a data mining project and an oral examination.</p>
CFU	12
Modalità di verifica	Prova scritta e orale con voto in trentesimi
Propedeuticità e freq.	
Numero moduli	2
Lingua ufficiale	Italiano
Note	
Modulo 1	Data Mining: Fondamenti
SSD	INF/01 INFORMATICA

Lista Attività formative

Caratteristica	lezioni frontali + esercitazioni
CFU	6
Tipologia	Caratterizzanti
Modulo 2	Data Mining: Aspetti avanzati e applicazioni
SSD	INF/01 INFORMATICA
Caratteristica	lezioni frontali + esercitazioni
CFU	6
Tipologia	Caratterizzanti
Modulo 3	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 4	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	

Cds:

Denominazione	Diritto dell'informatica (curr. LM-18)
Title	Law and computer science
Descrizione e obiettivi	<p>Obiettivi</p> <p>L'avvento delle tecnologie informatiche ha sollevato problemi per la regolamentazione giuridica delle attività compiute loro tramite. Il corso si propone di analizzare queste problematiche, considerando sia le regole giuridiche specifiche per l'era digitale sia la possibilità di impiego del diritto generale. In particolare, il corso si propone di esaminare, tra alcune grandi tematiche del diritto nell'era digitale, quelle più proprie del contesto aziendale, ossia la contrattazione telematica, il documento informatico, il trattamento dei dati personali e le responsabilità in Internet.</p> <p>Syllabus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il commercio elettronico. Conclusione, validità, forma e prova del contratto concluso via e-mail e tramite point and click: applicabilità delle regole generali, deroghe e regole speciali. La Direttiva europea sul commercio elettronico e la sua attuazione: il d.lgs. n. 70/2003. I contratti ad oggetto informatico. - La tutela del consumatore e il regime delle informazioni in rete: informazioni generali, commerciali e pubblicitarie non sollecitate ("spamming"). Le informazioni pubblicitarie nelle professioni regolamentate. - La disciplina del trattamento dei dati personali (d.lgs. n. 196/2003). Il trattamento dei dati personali: nozione di trattamento, dato personale, titolare, responsabile, incaricato, interessato. L'informativa e il consenso. Il trattamento effettuato con l'ausilio degli strumenti elettronici. La sicurezza dei dati: il documento programmatico sulla sicurezza e il disciplinare tecnico. Il regime sanzionatorio civile, amministrativo e penale. Il trattamento in outsourcing dei dati personali. - Firma digitale, firma elettronica e documento informatico: questioni di forma, validità e prova. La posta elettronica certificata. La trasmissione telematica dei documenti. I certificatori. - I domain names. I nomi di dominio aziendali. Le regole della Registration Authority. - Gli illeciti in Internet e la responsabilità dei providers. - La tutela del software. Software libero e software proprietario. Il diritto di autore all'epoca di Internet. - L'elaboratore e l'adempimento dell'obbligazione: la moneta elettronica e i mezzi di pagamento in Internet. <p>Struttura del corso 6 crediti. L'esame consiste in una prova orale.</p>
Description	<p>Objectives</p> <p>The advent of the computer technologies and their applications raised problems concerning legal rules. The objective of the course is to analyse these problems, considering both the specific legal rules for the digital age and the possibility of employment of general law. Precisely, the course proposes to examine some important legal themes of the digital age, with particular reference to the more typical ones of business context, such as Electronic Commerce, Personal Data and their treatment and Internet Torts.</p> <p>Syllabus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Electronic Commerce. Conclusion, validity, form and proof of the Cyberspace Transactions by e-mail and point and click: application of the general rules, derogations and special rules. The European Directive about Electronic Commerce and d.lgs. n° 70/2003. Computer service Contracts. - Consumer Protection and the rules of information in net: general, commercial and not solicited advertising information ("spamming"). Advertising information in the regulated professions. - Treatment of Personal Data (d.lgs.n° 196/2003). Notion and persons of treatment. Briefing and consent. Treatment made by electronic instruments. - Safety of data: the programmatic document about security. Civil, administrative and penal remedies. - Treatment in outsourcing of personal data. - Digital Signature, Electronic Signature and Computer Document: form, validity and proof. The Certified

Lista Attività formative

	<p>E-mail. Computer transmission of documents. The figure of "certificatori".</p> <ul style="list-style-type: none"> - Domains Names. Business Domain Names. The rules of the Registration Authority. - Internet Torts and Providers Liability. - Software Protection. Free Software and Property Software. Copyright in the Internet Age. - Internet Payments and Electronic Cash. <p>Course Structure 6 credits. The exam consists in an oral test.</p>
CFU	6
Modalità di verifica	Prova scritta e orale con voto in trentesimi
Propedeuticità e freq.	
Numero moduli	1
Lingua ufficiale	Italiano
Note	Questo modulo è di tipologia Caratterizzanti per il curriculum Business and Informatics (LM-91) e di tipologia Affini o integrativi per il curriculum Business Informatics (LM-18).
Modulo 1	Diritto dell'informatica
SSD	IUS/01 DIRITTO PRIVATO
Caratteristica	lezioni frontali + esercitazioni
CFU	6
Tipologia	Affini o integrative
Modulo 2	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 3	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 4	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	

Cds:

Denominazione	Diritto dell'informatica (curr. LM-91)
Title	Law and computer science
Descrizione e obiettivi	<p>Obiettivi</p> <p>L'avvento delle tecnologie informatiche ha sollevato problemi per la regolamentazione giuridica delle attività compiute loro tramite.</p> <p>Il corso si propone di analizzare queste problematiche, considerando sia le regole giuridiche specifiche per l'era digitale sia la possibilità di impiego del diritto generale.</p> <p>In particolare, il corso si propone di esaminare, tra alcune grandi tematiche del diritto nell'era digitale, quelle più proprie del contesto aziendale, ossia la contrattazione telematica, il documento informatico, il trattamento dei dati personali e le responsabilità in Internet.</p> <p>Syllabus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il commercio elettronico. Conclusione, validità, forma e prova del contratto concluso via e-mail e tramite point and click: applicabilità delle regole generali, deroghe e regole speciali. La Direttiva europea sul commercio elettronico e la sua attuazione: il d.lgs. n. 70/2003. I contratti ad oggetto informatico. - La tutela del consumatore e il regime delle informazioni in rete: informazioni generali, commerciali e pubblicitarie non sollecitate ("spamming"). Le informazioni pubblicitarie nelle professioni regolamentate. - La disciplina del trattamento dei dati personali (d.lgs. n. 196/2003). Il trattamento dei dati personali: nozione di trattamento, dato personale, titolare, responsabile, incaricato, interessato. L'informativa e il consenso. Il trattamento effettuato con l'ausilio degli strumenti elettronici. La sicurezza dei dati: il documento programmatico sulla sicurezza e il disciplinare tecnico. Il regime sanzionatorio civile, amministrativo e penale. Il trattamento in outsourcing dei dati personali. - Firma digitale, firma elettronica e documento informatico: questioni di forma, validità e prova. La posta elettronica certificata. La trasmissione telematica dei documenti. I certificatori. - I domain names. I nomi di dominio aziendali. Le regole della Registration Authority. - Gli illeciti in Internet e la responsabilità dei providers. - La tutela del software. Software libero e software proprietario. Il diritto di autore all'epoca di Internet. - L'elaboratore e l'adempimento dell'obbligazione: la moneta elettronica e i mezzi di pagamento in Internet. <p>Struttura del corso 6 crediti. L'esame consiste in una prova orale.</p>
Description	<p>Objectives</p> <p>The advent of the computer technologies and their applications raised problems concerning legal rules.</p>

Lista Attività formative

	<p>The objective of the course is to analyse these problems, considering both the specific legal rules for the digital age and the possibility of employment of general law. Precisely, the course proposes to examine some important legal themes of the digital age, with particular reference to the more typical ones of business context, such as Electronic Commerce, Personal Data and their treatment and Internet Torts.</p> <p>Syllabus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Electronic Commerce. Conclusion, validity, form and proof of the Cyberspace Transactions by e-mail and point and click: application of the general rules, derogations and special rules. The European Directive about Electronic Commerce and d.lgs. n° 70/2003. Computer service Contracts. - Consumer Protection and the rules of information in net: general, commercial and not solicited advertising information ("spamming"). Advertising information in the regulated professions. - Treatment of Personal Data (d.lgs.n° 196/2003). Notion and persons of treatment. Briefing and consent. Treatment made by electronic instruments. Safety of data: the programmatic document about security. Civil, administrative and penal remedies. Treatment in outsourcing of personal data. - Digital Signature, Electronic Signature and Computer Document: form, validity and proof. The Certified E-mail. Computer transmission of documents. The figure of "certificatori". - Domains Names. Business Domain Names. The rules of the Registration Authority. - Internet Torts and Providers Liability. <p>Software Protection. Free Software and Property Software. Copyright in the Internet Age.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Internet Payments and Electronic Cash. <p>Course Structure 6 credits. The exam consists in an oral test.</p>
CFU	6
Modalità di verifica	Prova scritta e orale con voto in trentesimi
Propedeuticità e freq.	
Numero moduli	1
Lingua ufficiale	Italiano
Note	Questo modulo è di tipologia Caratterizzanti per il curriculum Business and Informatics (LM-91) e di tipologia Affini o integrativi per il curriculum Business Informatics (LM-18).
Modulo 1	Diritto dell'informatica
SSD	IUS/01 DIRITTO PRIVATO
Caratteristica	lezioni frontali + esercitazioni
CFU	6
Tipologia	Caratterizzanti
Modulo 2	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 3	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 4	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Cds:	
Denominazione	Economia Aziendale (curr. LM-18)
Title	Business Administration
Descrizione e obiettivi	<p>Obiettivi</p> <p>L'obiettivo formativo è quello di favorire l'acquisizione di conoscenze di base mirate alla costruzione ed all'interpretazione del bilancio di esercizio, nonché al controllo della gestione aziendale.</p> <p>Syllabus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bilancio di esercizio: ruolo e finalità, normativa civilistica, schemi di redazione, criteri di valutazione, informazioni integrative diffuse agli stakeholder. - Dinamiche dei processi di pianificazione e controllo. - Ruolo, finalità e caratteristiche essenziali dei principali strumenti di programmazione e controllo della gestione aziendale, come il budget, i costi, l'analisi delle performance.
Description	<p>Objectives</p> <p>The course aims at providing some basic knowledge about the drawing and interpretation of the financial statements as well as the management control processes.</p> <p>Syllabus</p>

Lista Attività formative

	<ul style="list-style-type: none"> - Role and the goals of the financial reporting, accounting standards, financial statements formats, evaluation criteria, disclosures provided to stakeholders. - Basic knowledge about the process of planning and control. - Role, objectives and essential features of the main tools for planning and control, such as the budget, the cost analysis, the performance analysis.
CFU	9
Modalità di verifica	Prova scritta e orale con voto in trentesimi
Propedeuticità e freq.	
Numero moduli	1
Lingua ufficiale	Italiano
Note	Questo modulo è di tipologia Caratterizzanti per il curriculum Business and Informatics (LM-91) e di tipologia Affini o integrativi per il curriculum Business Informatics (LM-18).
Modulo 1	Economia Aziendale
SSD	SECS-P/08 ECONOMIA E GESTIONE DELLE IMPRESE
Caratteristica	
CFU	9
Tipologia	Affini o integrative
Modulo 2	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 3	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 4	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	

Cds:

Denominazione	Economia Aziendale (curr. LM-91)
Title	Business Administration
Descrizione e obiettivi	<p>Obiettivi</p> <p>L'obiettivo formativo è quello di favorire l'acquisizione di conoscenze di base mirate alla costruzione ed all'interpretazione del bilancio di esercizio, nonché al controllo della gestione aziendale.</p> <p>Syllabus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bilancio di esercizio: ruolo e finalità, normativa civilistica, schemi di redazione, criteri di valutazione, informazioni integrative diffuse agli stakeholder. - Dinamiche dei processi di pianificazione e controllo. - Ruolo, le finalità e le caratteristiche essenziali dei principali strumenti di programmazione e controllo della gestione aziendale, come il budget, i costi, l'analisi delle performance.
Description	<p>Objectives</p> <p>The course aims at providing some basic knowledge about the drawing and interpretation of the financial statements as well as the management control processes.</p> <p>Syllabus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Role and the goals of the financial reporting, accounting standards, financial statements formats, evaluation criteria, disclosures provided to stakeholders. - Basic knowledge about the process of planning and control. - Role, objectives and essential features of the main tools for planning and control, such as the budget, the cost analysis, the performance analysis.
CFU	9
Modalità di verifica	Prova scritta e orale con voto in trentesimi
Propedeuticità e freq.	
Numero moduli	1
Lingua ufficiale	Italiano
Note	Questo modulo è di tipologia Caratterizzanti per il curriculum Business and Informatics (LM-91) e di tipologia Affini o integrativi per il curriculum Business Informatics (LM-18).
Modulo 1	Economia Aziendale
SSD	SECS-P/07 ECONOMIA AZIENDALE
Caratteristica	lezioni frontali + esercitazioni
CFU	9
Tipologia	Caratterizzanti
Modulo 2	

Lista Attività formative

SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 3	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 4	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	

Cds:

Denominazione	Economia e Gestione delle Imprese (curr. LM-18)
Title	Business Management
Descrizione e obiettivi	<p>Obiettivi</p> <p>Il corso fornisce gli elementi analitici di base per comprendere il comportamento d'impresa. Tratta le principali tematiche economico-manageriali, le logiche di base e gli strumenti relativi alla gestione strategica delle imprese e all'analisi dell'ambiente competitivo. Gli obiettivi formativi sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere le principali teorie che spiegano i fattori che influenzano la redditività di impresa. - Acquisire una conoscenza introduttiva delle dinamiche di organizzazione della produzione industriale, e di come essa sia cambiata nel tempo. - Acquisire conoscenze di base degli strumenti di marketing che le imprese hanno a disposizione per aumentare la propria competitività. - Sviluppare o rafforzare la capacità critica e di pensiero individuale. Il corso intende infatti evitare l'apprendimento passivo e a-critico dei temi oggetto di studio. <p>Syllabus</p> <p>Parte I (L'analisi di settore e del sistema competitivo)</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'analisi di settore. - L'analisi dei concorrenti. - I gruppi strategici. - Le risorse e le competenze nella formulazione strategica. - L'analisi del vantaggio competitivo (il vantaggio di costo e di differenziazione). <p>Parte II (L'analisi dell'impresa e delle sue funzioni. Un focus su produzione e marketing)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Produzione. - Strategia innovativa e flessibilità dell'impresa. - Il modello di flessibilità dei sistemi tecnico-produttivi. - Marketing. - Il processo di marketing management. - La segmentazione del mercato. - Il marketing mix (prodotto, promozione, distribuzione e prezzo).
Description	<p>Objectives</p> <p>The course provides students with introductory analytical skills to understand the process of strategic management. The objectives are:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Learn the main theories that explain the competitiveness and profitability of firms. - Acquire basic knowledge about how industrial production is organized and how it has evolved over the past century. - Acquire a basic understanding of marketing concepts and tools. - Develop or strengthen critical and independent thinking on the course's issues. <p>Syllabus</p> <p>Part I (Industry analysis and analysis of competition)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Industry analysis (structure-conduct-performance). - Strategic groups. - Resource-Based view of the firm. - Analysis of competitive advantage (cost and differentiation advantages). <p>Part II (Firm behaviour and internal activities)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organization of production. - Innovation strategy. - Marketing. - Market segmentation. - Marketing mix (product, promotion, place, and price).
CFU	9

Lista Attività formative

Modalità di verifica	Prova scritta con voto in trentesimi
Propedeuticità e freq.	Economia Aziendale
Numero moduli	1
Lingua ufficiale	Italiano
Note	Questo modulo è di tipologia Caratterizzanti per il curriculum Business and Informatics (LM-91) e di tipologia Affini o integrativi per il curriculum Business Informatics (LM-18).
Modulo 1	Economia e Gestione delle Imprese
SSD	SECS-P/07 ECONOMIA AZIENDALE
Caratteristica	
CFU	9
Tipologia	Affini o integrative
Modulo 2	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 3	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 4	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	

Cds:

Denominazione	Economia e Gestione delle Imprese (curr. LM-91)
Title	Business Management
Descrizione e obiettivi	<p>Obiettivi</p> <p>Il corso fornisce gli elementi analitici di base per comprendere il comportamento d'impresa. Tratta le principali tematiche economico-manageriali, le logiche di base e gli strumenti relativi alla gestione strategica delle imprese e all'analisi dell'ambiente competitivo. Gli obiettivi formativi sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere le principali teorie che spiegano i fattori che influenzano la redditività di impresa. - Acquisire una conoscenza introduttiva delle dinamiche di organizzazione della produzione industriale, e di come essa sia cambiata nel tempo. <p>Acquisire conoscenze di base degli strumenti di marketing che le imprese hanno a disposizione per aumentare la propria competitività.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sviluppare o rafforzare la capacità critica e di pensiero individuale. Il corso intende infatti evitare l'apprendimento passivo e a-critico dei temi oggetto di studio. <p>Syllabus</p> <p>Parte I (L'analisi di settore e del sistema competitivo)</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'analisi di settore. - L'analisi dei concorrenti. - I gruppi strategici. - Le risorse e le competenze nella formulazione strategica. - L'analisi del vantaggio competitivo (il vantaggio di costo e di differenziazione). <p>Parte II (L'analisi dell'impresa e delle sue funzioni)</p> <p>Un focus su produzione e marketing):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Produzione. - Strategia innovativa e flessibilità dell'impresa. - Il modello di flessibilità dei sistemi tecnico-produttivi. - Marketing. - Il processo di marketing management. - La segmentazione del mercato. - Il marketing mix (prodotto, promozione, distribuzione e prezzo).
Description	<p>Objectives</p> <p>The course provides students with introductory analytical skills to understand the process of strategic management. The objectives are:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Learn the main theories that explain the competitiveness and profitability of firms. - Acquire basic knowledge about how industrial production is organized and how it has evolved over the past century. - Acquire a basic understanding of marketing concepts and tools. - Develop or strengthen critical and independent thinking on the course's issues. <p>Syllabus</p>

Lista Attività formative

	<p>Part I (Industry analysis and analysis of competition)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Industry analysis (structure-conduct-performance). - Strategic groups. - Resource-Based view of the firm. - Analysis of competitive advantage (cost and differentiation advantages). <p>Part II (Firm behaviour and internal activities)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organization of production. - Innovation strategy. - Marketing. - Market segmentation. - Marketing mix (product, promotion, place, and price).
CFU	9
Modalità di verifica	Prova scritta con voto in trentesimi
Propedeuticità e freq.	Economia Aziendale
Numero moduli	1
Lingua ufficiale	Italiano
Note	Questo modulo è di tipologia Caratterizzanti per il curriculum Business and Informatics (LM-91) e di tipologia Affini o integrativi per il curriculum Business Informatics (LM-18).
Modulo 1	Economia e gestione delle imprese
SSD	SECS-P/08 ECONOMIA E GESTIONE DELLE IMPRESE
Caratteristica	lezioni frontali + esercitazioni
CFU	9
Tipologia	Caratterizzanti
Modulo 2	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 3	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 4	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	

Cds:

Denominazione	Economia Politica
Title	Microeconomics
Descrizione e obiettivi	<p>Obiettivi</p> <p>Lo scopo del corso è quello di illustrare agli studenti le ipotesi fondamentali riguardanti il comportamento dei singoli soggetti (consumatori, imprese, ecc.) all'interno di un sistema economico e di indagare quindi in che modo le scelte individuali possono essere rese tra loro compatibili. Questa analisi teorica dovrebbe aiutare gli studenti a comprendere a grandi linee il funzionamento di un sistema economico reale e dovrebbe fornire loro le nozioni fondamentali per affrontare lo studio delle altre discipline di carattere economico.</p> <p>Syllabus</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'economia politica come scienza. - Beni, prezzi e forme di organizzazione di un sistema economico. - La concorrenza perfetta. L'equilibrio parziale. Esistenza e stabilità dell'equilibrio. - La teoria del comportamento del consumatore. Preferenze, utilità e domanda. - La teoria della produzione. L'impresa in concorrenza perfetta. Equilibrio di breve e lungo periodo. - La teoria dell'equilibrio economico generale. - L'economia del benessere. Esternalità e beni pubblici. - Altre forme di mercato: concorrenza monopolistica, monopolio ed oligopolio.
Description	<p>Objectives</p> <p>The aim of the course is to illustrate the fundamental assumptions concerning the behaviour of the operators (consumers, firms, etc.) in a economic system and then to inquire how the individual choices can be made compatible. This theoretical analysis should help the students to understand the working of an economic system and should provide them with the basic notions in order to study the other economic subjects.</p> <p>Syllabus</p> <ul style="list-style-type: none"> - The political economy as a science. - Goods, prices and different structures of an economic system.

Lista Attività formative

	<ul style="list-style-type: none"> - Perfect competition. Partial equilibrium. Existence and stability of equilibrium. - The theory of consumer's behaviour. Preferences, utility and demand. - The theory of production. The perfect competitive firm. Long and short period equilibria. - The theory of general economic equilibrium. - Welfare economics. Externalities and public goods. - Other market forms: monopolistic competition, monopoly and oligopoly.
CFU	6
Modalità di verifica	Prova scritta e orale con voto in trentesimi
Propedeuticità e freq.	
Numero moduli	1
Lingua ufficiale	Italiano
Note	
Modulo 1	Economia Politica
SSD	SECS-P/01 ECONOMIA POLITICA
Caratteristica	lezioni frontali + esercitazioni
CFU	6
Tipologia	Caratterizzanti
Modulo 2	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 3	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 4	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	

Cds:

Denominazione	Economia Politica I (curr. LM-18)
Title	Microeconomics
Descrizione e obiettivi	<p>Obiettivi</p> <p>Lo scopo del corso è quello di illustrare agli studenti le ipotesi fondamentali riguardanti il comportamento dei singoli soggetti (consumatori, imprese, ecc.) all'interno di un sistema economico e di indagare quindi in che modo le scelte individuali possono essere rese tra loro compatibili. Questa analisi teorica dovrebbe aiutare gli studenti a comprendere a grandi linee il funzionamento di un sistema economico reale e dovrebbe fornire loro le nozioni fondamentali per affrontare lo studio delle altre discipline di carattere economico.</p> <p>Syllabus</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'economia politica come scienza. - Beni, prezzi e forme di organizzazione di un sistema economico. - La concorrenza perfetta. L'equilibrio parziale. Esistenza e stabilità dell'equilibrio. - La teoria del comportamento del consumatore. Preferenze, utilità e domanda. - La teoria della produzione. L'impresa in concorrenza perfetta. Equilibrio di breve e lungo periodo. - La teoria dell'equilibrio economico generale. - L'economia del benessere. Esternalità e beni pubblici. - Scelte in condizioni di incertezza. - Teoria dei giochi. - Altre forme di mercato: concorrenza monopolistica, monopolio ed oligopolio. - I mercati dei fattori.
Description	<p>Objectives</p> <p>The aim of the course is to illustrate the fundamental assumptions concerning the behaviour of the operators (consumers, firms, etc.) in a economic system and then to inquire how the individual choices can be made compatible. This theoretical analysis should help the students to understand the working of an economic system and should provide them with the basic notions in order to study the other economic subjects.</p> <p>Syllabus</p> <ul style="list-style-type: none"> - The political economy as a science. - Goods, prices and different structures of an economic system. - Perfect competition. Partial equilibrium. Existence and stability of equilibrium. - The theory of consumer's behaviour. Preferences, utility and demand. - The theory of production. The perfect competitive firm. Long and short period equilibria. - The theory of general economic equilibrium.

Lista Attività formative

	<ul style="list-style-type: none"> - Welfare economics. Externalities and public goods. - Choices under uncertainty. - The theory of games. - Other market forms: monopolistic competition, monopoly and oligopoly. - Markets of production factors.
CFU	9
Modalità di verifica	Prova scritta e orale con voto in trentesimi
Propedeuticità e freq.	
Numero moduli	1
Lingua ufficiale	Italiano
Note	Questo modulo è di tipologia Caratterizzanti per il curriculum Business and Informatics (LM-91) e di tipologia Affini o integrativi per il curriculum Business Informatics (LM-18).
Modulo 1	Economia Politica I
SSD	SECS-P/01 ECONOMIA POLITICA
Caratteristica	
CFU	9
Tipologia	Affini o integrative
Modulo 2	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 3	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 4	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	

Cds:

Denominazione	Economia Politica I (curr. LM-91)
Title	Microeconomics
Descrizione e obiettivi	<p>Obiettivi</p> <p>Lo scopo del corso è quello di illustrare agli studenti le ipotesi fondamentali riguardanti il comportamento dei singoli soggetti (consumatori, imprese, ecc.) all'interno di un sistema economico e di indagare quindi in che modo le scelte individuali possono essere rese tra loro compatibili. Questa analisi teorica dovrebbe aiutare gli studenti a comprendere a grandi linee il funzionamento di un sistema economico reale e dovrebbe fornire loro le nozioni fondamentali per affrontare lo studio delle altre discipline di carattere economico.</p> <p>Syllabus</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'economia politica come scienza. - Beni, prezzi e forme di organizzazione di un sistema economico. - La concorrenza perfetta. L'equilibrio parziale. Esistenza e stabilità dell'equilibrio. - La teoria del comportamento del consumatore. Preferenze, utilità e domanda. - La teoria della produzione. L'impresa in concorrenza perfetta. Equilibrio di breve e lungo periodo. - La teoria dell'equilibrio economico generale. - L'economia del benessere. Esternalità e beni pubblici. - Scelte in condizioni di incertezza. - Teoria dei giochi. - Altre forme di mercato: concorrenza monopolistica, monopolio ed oligopolio. - I mercati dei fattori.
Description	<p>Objectives</p> <p>The aim of the course is to illustrate the fundamental assumptions concerning the behaviour of the operators (consumers, firms, etc.) in a economic system and then to inquire how the individual choices can be made compatible. This theoretical analysis should help the students to understand the working of an economic system and should provide them with the basic notions in order to study the other economic subjects.</p> <p>Syllabus</p> <ul style="list-style-type: none"> - The political economy as a science. - Goods, prices and different structures of an economic system. - Perfect competition. Partial equilibrium. Existence and stability of equilibrium. - The theory of consumer's behaviour. Preferences, utility and demand. - The theory of production. The perfect competitive firm. Long and short period equilibria. - The theory of eneral economic equilibrium.

Lista Attività formative

	<ul style="list-style-type: none"> - Welfare economics. Externalities and public goods. - Choices under uncertainty. - The theory of games. - Other market forms: monopolistic competition, monopoly and oligopoly. - Markets of production factors.
CFU	9
Modalità di verifica	Prova scritta e orale con voto in trentesimi
Propedeuticità e freq.	
Numero moduli	1
Lingua ufficiale	Italiano
Note	Questo modulo è di tipologia Caratterizzanti per il curriculum Business and Informatics (LM-91) e di tipologia Affini o integrativi per il curriculum Business Informatics (LM-18).
Modulo 1	Economia Politica I
SSD	SECS-P/01 ECONOMIA POLITICA
Caratteristica	lezioni frontali + esercitazioni
CFU	9
Tipologia	Caratterizzanti
Modulo 2	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 3	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 4	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	

Cds:

Denominazione	Elementi di statistica per l'informatica
Title	Statistics for computer science
Descrizione e obiettivi	Il corso si propone di introdurre le tecniche e le principali metodi per l'analisi statistica di sistemi. Il problema della analisi statistica viene affrontato mediante esempi derivati da casi di studio.
Description	Learn the basic statistical methods. minimizing the mathematical derivations and focuses on practical applications Uses real data sets/case studies taken from electronics, electrical engineering, and other engineering fields, such as mechanical and chemical engineering.
CFU	6
Modalità di verifica	Prova scritta e orale con voto in trentesimi
Propedeuticità e freq.	
Numero moduli	1
Lingua ufficiale	Italiano
Note	
Modulo 1	Elementi di statistica per l'informatica
SSD	SECS-S/01 STATISTICA
Caratteristica	lezioni frontali + esercitazioni
CFU	6
Tipologia	Caratterizzanti
Modulo 2	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 3	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 4	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	

Cds:

Denominazione	Esame a scelta dello studente
Title	Elective course

Lista Attività formative

Descrizione e obiettivi	Consigliato periodicamente dal consiglio di corso di studi
Description	Recommended periodically by the council of the programme of study
CFU	9
Modalità di verifica	Prova scritta e orale con voto in trentesimi
Propedeuticità e freq.	
Numero moduli	2
Lingua ufficiale	Italiano
Note	Esame a scelta da una lista definita periodicamente dal Consiglio del Corso di Laurea nei SSD: SECS-P/*, SECS-S/*, MAT/09, IUS/04, INF/01, ING-INF/05. Per il curriculum Business and Informatics l'attività formativa di Basi di dati è obbligatoria se non e' stata già prevista o riconosciuta al momento dell'iscrizione.
Modulo 1	libera scelta dello studente
SSD	
Caratteristica	scelta libera dello studente
CFU	8
Tipologia	Altre attività
Modulo 2	altre conoscenze
SSD	
Caratteristica	altro
CFU	1
Tipologia	Altre attività
Modulo 3	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 4	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	

Cds:

Denominazione	Ingegneria del software
Title	Software engineering
Descrizione e obiettivi	<p>Obiettivi</p> <p>Fornire le metodologie e strumenti per la progettazione, realizzazione, verifica, validazione e misurazione di sistemi software.</p> <p>Syllabus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Processo di sviluppo software: problemi della produzione del software, modelli di ciclo di vita. - Analisi del dominio: modelli statici (classi e associazioni) e dinamici (attività, macchine a stati). - Analisi dei requisiti: modello statico (casi d'uso) e dinamici (narrative, diagrammi di robustezza). - Progettazione architettonica: modelli statici (viste strutturali e logistiche) e dinamici (vista componenti/connettori). - Progettazione di dettaglio: modello statico delle componenti (strutture composite) e modello dinamico (interazioni). - Verifiche e prove: obiettivi e pianificazione delle verifiche, progettazione e valutazione delle prove.
Description	<p>Objectives</p> <p>Provide methodologies and tools for designing, implementing, verifying and validating software systems.</p>
CFU	6
Modalità di verifica	Prova scritta e orale con voto in trentesimi
Propedeuticità e freq.	
Numero moduli	1
Lingua ufficiale	Italiano
Note	
Modulo 1	Ingegneria del software
SSD	INF/01 INFORMATICA
Caratteristica	lezioni frontali + esercitazioni
CFU	6
Tipologia	Affini o integrative
Modulo 2	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 3	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0

Lista Attività formative

Tipologia	
Modulo 4	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	

Cds:

Denominazione	Intelligenza Artificiale: Tecniche di base
Title	Artificial intelligence: basic techniques
Descrizione e obiettivi	<p>Obiettivi</p> <p>Presentare i concetti principali e i metodi che stanno alla base della progettazione di sistemi di intelligenti.</p> <p>Syllabus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Risoluzione dei problemi come ricerca euristica - Formulazione dei problemi come ricerca in uno spazio di stati. - Algoritmi di ricerca non informata ed euristica. - Problemi di soddisfacimento di vincoli. - Giochi con avversario. - Rappresentazione della conoscenza e ragionamento <p>Introduzione alla rappresentazione della conoscenza: la mediazione tra espressività e complessità.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il calcolo proposizionale e la soddisfacibilità. - Il calcolo dei predicati come linguaggio di rappresentazione. - Sistemi a regole. - Deduzione automatica: il metodo di risoluzione. - Programmazione logica. - Logiche descrittive.
Description	<p>Objectives</p> <p>Learn the basic AI techniques, the problems for which they are applicable and their limitations.</p> <p>Syllabus</p> <p>Problem solving, search, constraint solving, knowledge representation and reasoning, logical inference and machine learning.</p>
CFU	6
Modalità di verifica	Prova scritta e orale con voto in trentesimi
Propedeuticità e freq.	
Numero moduli	1
Lingua ufficiale	Italiano
Note	
Modulo 1	Sistemi intelligenti
SSD	INF/01 INFORMATICA
Caratteristica	lezioni frontali + esercitazioni
CFU	6
Tipologia	Caratterizzanti
Modulo 2	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 3	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 4	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	

Cds:

Denominazione	Internet marketing (curr. LM-18)
Title	Internet marketing
Descrizione e obiettivi	<p>Obiettivi</p> <p>Capacità di analizzare strategie di marketing, conoscere ed essere in grado di utilizzare i principali strumenti di internet marketing.</p> <p>Syllabus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evoluzione del marketing alla luce delle opportunità offerte da Internet.

Lista Attività formative

	- La rete come strumento e contesto per lo sviluppo della strategia di marketing, principali protagonisti. - Strumenti di internet marketing e i loro criteri di utilizzo.
Description	Objectives Capability of analyzing marketing strategies, comprehension and use of main internet marketing tools. Syllabus - Evolution of marketing due to the Internet. - The network as a tool and context for developing marketing strategies, - Main players in Internet marketing. - Internet marketing tools, deployment criteria.
CFU	6
Modalità di verifica	Prova scritta e orale con voto in trentesimi
Propedeuticità e freq.	
Numero moduli	1
Lingua ufficiale	Italiano
Note	Questo modulo è di tipologia Caratterizzanti per il curriculum Business and Informatics (LM-91) e di tipologia Affini o integrativi per il curriculum Business Informatics (LM-18).
Modulo 1	Internet marketing
SSD	SECS-P/08 ECONOMIA E GESTIONE DELLE IMPRESE
Caratteristica	lezioni frontali + esercitazioni
CFU	6
Tipologia	Affini o integrative
Modulo 2	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 3	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 4	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	

Cds:

Denominazione	Internet marketing (curr. LM-91)
Title	Internet marketing
Descrizione e obiettivi	Obiettivi Capacità di analizzare strategie di marketing, conoscere ed essere in grado di utilizzare i principali strumenti di internet marketing. Syllabus - Evoluzione del marketing alla luce delle opportunità offerte da Internet. - La rete come strumento e contesto per lo sviluppo della strategia di marketing, principali protagonisti. - Strumenti di internet marketing e i loro criteri di utilizzo.
Description	Objectives Capability of analyzing marketing strategies, comprehension and use of main internet marketing tools. Syllabus - Evolution of marketing due to the Internet. - The network as a tool and context for developing marketing strategies, - Main players in Internet marketing. - Internet marketing tools, deployment criteria.
CFU	6
Modalità di verifica	Prova scritta e orale con voto in trentesimi
Propedeuticità e freq.	
Numero moduli	1
Lingua ufficiale	Italiano
Note	Questo modulo è di tipologia Caratterizzanti per il curriculum Business and Informatics (LM-91) e di tipologia Affini o integrativi per il curriculum Business Informatics (LM-18).
Modulo 1	Internet marketing
SSD	SECS-P/08 ECONOMIA E GESTIONE DELLE IMPRESE
Caratteristica	lezioni frontali + esercitazioni

Lista Attività formative

CFU	6
Tipologia	Caratterizzanti
Modulo 2	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 3	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 4	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	

Cds:

Denominazione	Laboratorio di analisi dei dati per la Business Intelligence
Title	Data Analysis for Business Intelligence: Laboratory
Descrizione e obiettivi	<p>Obiettivi</p> <p>Il laboratorio si propone di esporre gli studenti all'uso di strumenti per l'analisi dei dati secondo il paradigma OLAP dell'analisi multidimensionale dei dati, nel contesto della Business Intelligence. Verrà sviluppato un caso di studio relativo alla progettazione e realizzazione di un sistema di analisi in riferimento ad un'applicazione di Business Intelligence.</p>
Description	<p>Objectives</p> <p>The laboratory is aimed at providing the capability to use analytical tools according to the OLAP (On-Line Analytical Processing) in the context of Business Intelligence, Students will develop a case study, with reference to a realistic Business Intelligence application.</p>
CFU	3
Modalità di verifica	Prova scritta e orale con voto in trentesimi
Propedeuticità e freq.	
Numero moduli	1
Lingua ufficiale	Italiano
Note	Questo modulo può essere scelto solo con il modulo di Tecniche di analisi di dati e l'esame è unico.
Modulo 1	Laboratorio di analisi dei dati per la Business Intelligence
SSD	INF/01 INFORMATICA
Caratteristica	laboratorio
CFU	3
Tipologia	Caratterizzanti
Modulo 2	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 3	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 4	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	

Cds:

Denominazione	Laboratorio di applicazioni internet
Title	Programming Internet Applications
Descrizione e obiettivi	<p>Obiettivi</p> <p>Il laboratorio espone gli studenti allo sviluppo di applicazioni web/internet complesse, attraverso un forte attività progettuale.</p> <p>Syllabus</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'evoluzione delle architetture software: dai mainframe al client/server a multitier/Internet. - L'impatto dei Firewall sulla progettazione delle applicazioni Internet. - Introduzione alle tecnologie di base. - Livello Applicativo (Web Server). - Livello Applicativo (Back-End).

Lista Attività formative

Description	- Le problematiche di Sicurezza. Objectives Learn the basic principles and programming paradigms to design and develop internet-based applications. Programming practice (lab).
CFU	6
Modalità di verifica	Prova scritta e orale con voto in trentesimi
Propedeuticità e freq.	
Numero moduli	1
Lingua ufficiale	Italiano
Note	
Modulo 1	Laboratorio di Applicazioni Internet
SSD	INF/01 INFORMATICA
Caratteristica	laboratorio
CFU	6
Tipologia	Caratterizzanti
Modulo 2	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 3	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 4	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	

Cds:

Denominazione	Laboratorio di gestione di progetti software
Title	Software Project Management Laboratory
Descrizione e obiettivi	<p>Obiettivi</p> <p>La gestione dei progetti software nel corrente mercato del lavoro richiede la conoscenza e la capacità di utilizzare tecniche di pianificazione e controllo delle attività, dei costi e della qualità del progetto. Il corso ha l'obiettivo di far acquisire agli studenti queste conoscenze e capacità, che caratterizzano la figura del gestore di progetti software (project manager) contemporaneo. Vengono presentati e discussi metodi e tecniche di pianificazione, di organizzazione, di controllo e documentazione di un progetto software, con riferimenti semplificati ad alcuni standard ampiamente riconosciuti (ISO/IEC 12207 per il processo software, PMbok e Prince2 per le attività gestionali). Inoltre si consente agli studenti di applicare concretamente le tecniche acquisite attraverso progetti didattici.</p> <p>Syllabus</p> <ul style="list-style-type: none"> - I processi di sviluppo software e i processi di gestione. - L'organizzazione, i ruoli e le responsabilità; la documentazione del progetto. - La qualità dei processi e dei prodotti: pianificazione e gestione della qualità. - La pianificazione delle attività: l'instanziazione del processo e la scomposizione delle attività (wbs), l'analisi dei tempi e del percorso critico, l'allocazione delle risorse, il diagramma di gantt, elementi di analisi dei rischi. - La stima dei costi, il budget di progetto, la redazione di una offerta tecnico-economica. - Il monitoraggio e il controllo del progetto, gli stati di avanzamento lavori. - La comunicazione e la gestione dei conflitti. <p>Struttura del Laboratorio 6 crediti. Il corso prevede una attività obbligatoria di progetto. L'esame consiste nella valutazione dei risultati del progetto e in una prova orale.</p>
Description	<p>Objectives</p> <p>The contemporary software project management requires the knowledge and the ability of using techniques for planning and controlling the project activities, costs and quality. The aim of the course is to allow the students to acquire these knowledge and skills, which define the typical profile of the software project manager in the current professional market. We present and discuss methods and techniques for planning, organising, controlling and documenting a software project, referring to the principles of well established standards (ISO/IEC for the software process, PMbok and Prince2 for the management issues). Moreover, the techniques are applied by the students in educational projects during the laboratory.</p> <p>Syllabus</p> <ul style="list-style-type: none"> - The software development processes and the management processes. - The organisation, the roles and the responsibilities; the project documentation.

Lista Attività formative

	<ul style="list-style-type: none"> - The process and product quality, the quality planning and management. - The activity planning: instantiation of a process model and activity decomposition (WBS), time analysis and critical path, resource allocation, the gantt diagram, risk analysis elements. - The cost estimate, the project budget, the compilation of a technical-financial bid. - The project monitoring and control, the status reports. - The communication and conflict management skills. <p>Course Structure 6 credits. The course includes a mandatory educational project. The exam consists of the evaluation of the project results and of an oral examination.</p>
CFU	6
Modalità di verifica	Prova scritta e orale con voto in trentesimi
Propedeuticità e freq.	
Numero moduli	1
Lingua ufficiale	Italiano
Note	
Modulo 1	Laboratorio di gestione di progetti software
SSD	INF/01 INFORMATICA
Caratteristica	lezioni frontali + esercitazioni
CFU	6
Tipologia	Caratterizzanti
Modulo 2	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 3	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 4	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	

Cds:

Denominazione	Logistica (curr. LM-18)
Title	Introduction to Logistics
Descrizione e obiettivi	<p>Obiettivi</p> <p>Il corso si propone di presentare la struttura ed il funzionamento dei sistemi logistici ed alcune delle principali metodologie per la loro gestione ottimale, con particolare enfasi sui modelli di programmazione a numeri interi. Verranno inoltre discusse alcune delle principali tecniche algoritmiche necessarie a risolvere i problemi nelle dimensioni richieste dalle applicazioni reali ed agli studenti verrà fornita la capacità di utilizzare in modo appropriato alcuni dei software disponibili che implementano tali metodologie.</p>
Description	<p>Objectives</p> <p>Learn the basic principles and methods to understand and use logistic systems.</p>
CFU	6
Modalità di verifica	Prova scritta e orale con voto in trentesimi
Propedeuticità e freq.	
Numero moduli	1
Lingua ufficiale	Italiano
Note	Questo modulo è di tipologia Caratterizzanti per il curriculum Business and Informatics (LM-91) e di tipologia Affini o integrativi per il curriculum Business Informatics (LM-18).
Modulo 1	Logistica
SSD	MAT/09 RICERCA OPERATIVA
Caratteristica	lezioni frontali + esercitazioni
CFU	6
Tipologia	Affini o integrative
Modulo 2	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 3	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	

Lista Attività formative

Modulo 4	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	

Cds:

Denominazione	Logistica (curr. LM-91)
Title	Introduction to Logistics
Descrizione e obiettivi	<p>Obiettivi</p> <p>Il corso si propone di presentare la struttura ed il funzionamento dei sistemi logistici ed alcune delle principali metodologie per la loro gestione ottimale, con particolare enfasi sui modelli di programmazione a numeri interi. Verranno inoltre discusse alcune delle principali tecniche algoritmiche necessarie a risolvere i problemi nelle dimensioni richieste dalle applicazioni reali ed agli studenti verrà fornita la capacità di utilizzare in modo appropriato alcuni dei software disponibili che implementano tali metodologie.</p>
Description	<p>Objectives</p> <p>Learn the basic principles and methods to understand and use logistic systems.</p>
CFU	6
Modalità di verifica	Prova scritta e orale con voto in trentesimi
Propedeuticità e freq.	
Numero moduli	1
Lingua ufficiale	Italiano
Note	Questo modulo è di tipologia Caratterizzanti per il curriculum Business and Informatics (LM-91) e di tipologia Affini o integrativi per il curriculum Business Informatics (LM-18).
Modulo 1	Logistica
SSD	MAT/09 RICERCA OPERATIVA
Caratteristica	lezioni frontali + esercitazioni
CFU	6
Tipologia	Caratterizzanti
Modulo 2	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 3	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 4	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	

Cds:

Denominazione	Matematica discreta
Title	Discrete Mathematics
Descrizione e obiettivi	<p>Obiettivi</p> <p>L'obiettivo del corso è duplice. Innanzitutto si vuole far acquisire allo studente una dimestichezza con le principali notazioni logico-insiemistiche (connettivi, insiemi, funzioni), e con i principali metodi dimostrativi (tra cui l'induzione matematica). In secondo luogo si vogliono comunicare precisi contenuti matematici nell'ambito della matematica del discreto (aritmetica, calcolo combinatorio) e di rendere familiari alcune strutture algebriche, come gli anelli, i campi, gli spazi vettoriali.</p> <p>Syllabus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prime nozioni di logica proposizionale e tecniche di dimostrazione. - Insiemi, relazioni, funzioni. - Principio di induzione e definizioni per ricorrenza. - Il concetto di cardinalità e nozioni di calcolo combinatorio. - Aritmetica e congruenze. - Numeri complessi. - Fattorizzazione negli anelli di polinomi $R[x]$ e $C[x]$ (e cenni a $Q[x]$). - Spazi vettoriali e basi. - Sistemi lineari e loro interpretazione geometrica. - Prodotti scalari. - Operazioni su matrici e determinanti. Risoluzione di sistemi lineari. - Polinomio caratteristico e criteri di diagonalizzabilità di operatori lineari.
Description	Objectives

Lista Attività formative

	The course has a dual objective. First of all, to enable students to acquire a familiarity with the principal set theory - logic notations (operators, sets, functions) and with the principal proof methods (such as mathematical induction). Secondly, we wish to communicate precise mathematical contents in the field of discrete mathematics (arithmetic, combinatorics) and to familiarise students with some algebraic structures such as rings, fields and vector spaces.
CFU	12
Modalità di verifica	Prova scritta e orale con voto in trentesimi
Propedeuticità e freq.	
Numero moduli	1
Lingua ufficiale	Italiano
Note	
Modulo 1	Matematica discreta
SSD	MAT/02 ALGEBRA
Caratteristica	lezioni frontali + esercitazioni
CFU	12
Tipologia	Affini o integrative
Modulo 2	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 3	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 4	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	

Cds:

Denominazione	Modelli probabilistici per le decisioni economiche ed aziendali (curr. LM-18)
Title	Decision Models for Economics and Management Science
Descrizione e obiettivi	<p>Obiettivi</p> <p>Il corso ha per oggetto lo studio di modelli matematici usualmente utilizzati in Economia e nella Management Science.</p> <p>Syllabus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Metodi per l'analisi delle decisioni sequenziali (grafi ed alberi delle decisioni, metodo risolutivo della "backward induction") e dei giochi sequenziali. - Catene di Markov a stati finiti ed alcune loro applicazioni a problemi economico-aziendali. - Concetti di base della teoria delle code e della gestione delle scorte, e loro applicazioni alla Logistica ed alla Management Science. - Esercitazioni in aula informatica.
Description	<p>Objectives</p> <p>The aim of this course is to provide computational methods for Economics and Management Science.</p> <p>Syllabus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sequential decisions and sequential games (decision trees and "backward induction"). - Finite states Markov Chains. - Queueing theory, inventory management. - Practical activities in the computer lab.
CFU	6
Modalità di verifica	Prova scritta e orale con voto in trentesimi
Propedeuticità e freq.	
Numero moduli	1
Lingua ufficiale	Italiano
Note	Questo modulo è di tipologia Caratterizzanti per il curriculum Business and Informatics (LM-91) e di tipologia Affini o integrativi per il curriculum Business Informatics (LM-18).
Modulo 1	Modelli probabilistici per le decisioni economiche ed aziendali
SSD	SECS-P/06 ECONOMIA APPLICATA
Caratteristica	lezioni frontali + esercitazioni
CFU	6
Tipologia	Affini o integrative
Modulo 2	
SSD	

Lista Attività formative

Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 3	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 4	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	

Cds:

Denominazione	Modelli probabilistici per le decisioni economiche ed aziendali (curr. LM-91)
Title	Decision Models for Economics and Management Science
Descrizione e obiettivi	<p>Obiettivi</p> <p>Il corso ha per oggetto lo studio di modelli matematici usualmente utilizzati in Economia e nella Management Science.</p> <p>Syllabus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Metodi per l'analisi delle decisioni sequenziali (grafi ed alberi delle decisioni, metodo risolutivo della "backward induction") e dei giochi sequenziali. - Catene di Markov a stati finiti ed alcune loro applicazioni a problemi economico-aziendali. - Concetti di base della teoria delle code e della gestione delle scorte, e loro applicazioni alla Logistica ed alla Management Science. - Esercitazioni in aula informatica.
Description	<p>Objectives</p> <p>The aim of this course is to provide computational methods for Economics and Management Science.</p> <p>Syllabus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sequential decisions and sequential games (decision trees and "backward induction"). - Finite states Markov Chains. - Queueing theory, inventory management. - Practical activities in the computer lab.
CFU	6
Modalità di verifica	Prova scritta e orale con voto in trentesimi
Propedeuticità e freq.	
Numero moduli	1
Lingua ufficiale	Italiano
Note	Questo modulo è di tipologia Caratterizzanti per il curriculum Business and Informatics (LM-91) e di tipologia Affini o integrativi per il curriculum Business Informatics (LM-18).
Modulo 1	Modelli probabilistici per le decisioni economiche ed aziendali
SSD	SECS-P/06 ECONOMIA APPLICATA
Caratteristica	lezioni frontali + esercitazioni
CFU	6
Tipologia	Caratterizzanti
Modulo 2	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 3	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 4	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	

Cds:

Denominazione	Organizzazione aziendale (curr. LM-18)
Title	Business organization
Descrizione e obiettivi	<p>Obiettivi</p> <p>Lo scopo di questo corso è quello di fornire una spiegazione realistica di come una moderna</p>

Lista Attività formative

	<p>organizzazione funziona. L'obiettivo formativo è quello di sviluppare un pensiero critico, un atteggiamento interrogativo e una capacità analitica riguardo ai problemi organizzativi.</p> <p>Syllabus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Strategia e risposte all'incertezza ambientale. - Variabili strutturali per la progettazione organizzativa in differenti contesti empirici. - Relazioni interorganizzative. - Impatto della tecnologia sull'organizzazione. - Ciclo di vita di una organizzazione. - Meccanismi di controllo organizzativo. - Cultura ed etica organizzativa.
Description	<p>Objectives</p> <p>The purpose of this course is to give a realistic understanding of how the modern organization works. The objective is to develop critical thinking and analytical capabilities on organizational problems.</p> <p>Syllabus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Business strategy and reaction to environmental uncertainty. - Structural variables for organizational design in different empirical contests. - Interorganizational relationships. - Impact of technology onto organization. - Life cycle of an organization. - Organizational control mechanisms. - Organizational culture and ethics.
CFU	6
Modalità di verifica	Prova scritta e orale con voto in trentesimi
Propedeuticità e freq.	
Numero moduli	1
Lingua ufficiale	Italiano
Note	Questo modulo è di tipologia Caratterizzanti per il curriculum Business and Informatics (LM-91) e di tipologia Affini o integrativi per il curriculum Business Informatics (LM-18).
Modulo 1	Organizzazione aziendale
SSD	SECS-P/10 ORGANIZZAZIONE AZIENDALE
Caratteristica	lezioni frontali + esercitazioni
CFU	6
Tipologia	Affini o integrative
Modulo 2	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 3	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 4	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	

Cds:

Denominazione	Organizzazione aziendale (curr. LM-91)
Title	Business organization
Descrizione e obiettivi	<p>Obiettivi</p> <p>Lo scopo di questo corso è quello di fornire una spiegazione realistica di come funziona una moderna organizzazione. L'obiettivo formativo è quello di sviluppare un pensiero critico, un atteggiamento interrogativo e una capacità analitica riguardo ai problemi organizzativi.</p> <p>Syllabus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Strategia e risposte all'incertezza ambientale. - Variabili strutturali per la progettazione organizzativa in differenti contesti empirici. - Relazioni interorganizzative. - Impatto della tecnologia sull'organizzazione. - Ciclo di vita di una organizzazione. - Meccanismi di controllo organizzativo. - Cultura ed etica organizzativa.

Lista Attività formative

Description	Objectives The purpose of this course is to give a realistic understanding of how the modern organization works. The objective is to develop critical thinking and analytical capabilities on organizational problems. Syllabus - Business strategy and reaction to environmental uncertainty. - Structural variables for organizational design in different empirical contexts. - Interorganizational relationships. - Impact of technology onto organizations. - Life cycle of an organization. - Organizational control mechanisms. - Organizational culture and ethics.
CFU	6
Modalità di verifica	Prova scritta e orale con voto in trentesimi
Propedeuticità e freq.	
Numero moduli	1
Lingua ufficiale	Italiano
Note	Questo modulo è di tipologia Caratterizzanti per il curriculum Business and Informatics (LM-91) e di tipologia Affini o integrativi per il curriculum Business Informatics (LM-18).
Modulo 1	Organizzazione aziendale
SSD	SECS-P/10 ORGANIZZAZIONE AZIENDALE
Caratteristica	lezioni frontali + esercitazioni
CFU	6
Tipologia	Caratterizzanti
Modulo 2	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 3	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 4	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	

Cds:

Denominazione	Pianificazione e controllo gestionale (curr. LM-18)
Title	Management Control
Descrizione e obiettivi	Obiettivi Lo scopo del corso è quello di illustrare i principi e le tecniche della pianificazione e del controllo, a partire dai sistemi di analisi, previsione e simulazione economico-finanziaria. Syllabus - Analisi economica e finanziaria. - Previsione. - Analisi what-if e simulazione. - Pianificazione a lungo termine. - Budgeting. - Analisi degli scostamenti. - Reporting.
Description	Objectives The aim of the course is to present fundamental concepts, techniques and procedures for business planning and management control. Syllabus - Economic and financial analysis. - Forecasting. - What-if and goal-seeking simulation. - Long-term planning. - Budgeting. - Variance analysis. - Management reporting.
CFU	9

Lista Attività formative

Modalità di verifica	Prova scritta e orale con voto in trentesimi
Propedeuticità e freq.	Economia aziendale
Numero moduli	1
Lingua ufficiale	Italiano
Note	Questo modulo è di tipologia Caratterizzanti per il curriculum Business and Informatics (LM-91) e di tipologia Affini o integrativi per il curriculum Business Informatics (LM-18).
Modulo 1	Pianificazione e controllo gestionale
SSD	SECS-P/07 ECONOMIA AZIENDALE
Caratteristica	
CFU	9
Tipologia	Affini o integrative
Modulo 2	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 3	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 4	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	

Cds:

Denominazione	Pianificazione e controllo gestionale (curr. LM-91)
Title	Management Control
Descrizione e obiettivi	<p>Obiettivi</p> <p>Lo scopo del corso è quello di illustrare i principi e le tecniche della pianificazione e del controllo, a partire dai sistemi di analisi, previsione e simulazione economico-finanziaria.</p> <p>Syllabus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analisi economica e finanziaria. - Previsione. - Analisi what-if e simulazione. - Pianificazione a lungo termine. - Budgeting. - Analisi degli scostamenti. - Reporting.
Description	<p>Objectives</p> <p>The aim of the course is to present fundamental concepts, techniques and procedures for business planning and management control.</p> <p>Syllabus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Economic and financial analysis. - Forecasting. - What-if and goal-seeking simulation. - Long-term planning. - Budgeting. - Variance analysis. - Management reporting.
CFU	9
Modalità di verifica	Prova scritta e orale con voto in trentesimi
Propedeuticità e freq.	Economia aziendale
Numero moduli	1
Lingua ufficiale	Italiano
Note	Questo modulo è di tipologia Caratterizzanti per il curriculum Business and Informatics (LM-91) e di tipologia Affini o integrativi per il curriculum Business Informatics (LM-18).
Modulo 1	Pianificazione e controllo gestionale
SSD	SECS-P/07 ECONOMIA AZIENDALE
Caratteristica	lezioni frontali + esercitazioni
CFU	9
Tipologia	Caratterizzanti
Modulo 2	
SSD	
Caratteristica	

Lista Attività formative

CFU	0
Tipologia	
Modulo 3	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 4	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	

Cds:

Denominazione	Programmazione I e laboratorio
Title	Introduction to programming
Descrizione e obiettivi	<p>Obiettivi</p> <p>Introduzione alla risoluzione di problemi e alla programmazione con esercitazioni in laboratorio.</p> <p>Syllabus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grammatiche libere. - Presentazione del Linguaggio funzionale Caml. - Programmazione funzionale. - Presentazione del Linguaggio imperativo C(rappresentazione numerica, funzioni, procedure, parametri, puntatori). - Programmazione imperativa (array, liste, ecc.). - Definizione di un interprete in Caml del Linguaggio Imperativo.
Description	<p>Objectives</p> <p>Introduction to problem solving and programming. Programming activities (lab).</p>
CFU	12
Modalità di verifica	Prova scritta e orale con voto in trentesimi
Propedeuticità e freq.	
Numero moduli	1
Lingua ufficiale	Italiano
Note	
Modulo 1	Programmazione I e laboratorio
SSD	INF/01 INFORMATICA
Caratteristica	lezioni frontali + esercitazioni di laboratorio
CFU	12
Tipologia	Affini o integrative
Modulo 2	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 3	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 4	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	

Cds:

Denominazione	Reti di calcolatori e laboratorio
Title	Introduction to networking: Theory and practice
Descrizione e obiettivi	<p>Obiettivi</p> <p>Le reti di calcolatori e i protocolli di comunicazione. Progettazione e sviluppo di applicazioni di rete.</p> <p>Syllabus</p> <p>Modulo 1: reti di calcolatori</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introduzione alle reti - Il livello application - Condivisione di file peer-to-peer - Il livello transport - Il livello network

Lista Attività formative

	<ul style="list-style-type: none"> - Il livello link - Complementi: Sicurezza nelle reti, Introduzione ai servizi Web, Wireless e Reti Mobili <p>Modulo 2: Laboratorio di programmazione di rete</p> <ul style="list-style-type: none"> - JAVA: Il Modello di Concorrenza, Threads, Risorse Condivise, Cooperazione di Threads, Thread Pooling - Sockets TCP, Indirizzi IP, Streams, URL, Connessioni HTTP - Sockets UDP, Multicast - Oggetti Distribuiti, Callbacks - Strumenti per l'Esecuzione di Programmi Distribuiti
Description	<p>Objectives</p> <p>Computer networks and communication protocols. Methodologies for designing and implementing network applications. Programming activities (lab).</p>
CFU	12
Modalità di verifica	Prova scritta e orale con voto in trentesimi
Propedeuticità e freq.	
Numero moduli	2
Lingua ufficiale	Italiano
Note	
Modulo 1	Reti di calcolatori
SSD	INF/01 INFORMATICA
Caratteristica	lezioni frontali + esercitazioni
CFU	6
Tipologia	Affini o integrative
Modulo 2	Laboratorio di programmazione di rete
SSD	INF/01 INFORMATICA
Caratteristica	laboratorio
CFU	6
Tipologia	Affini o integrative
Modulo 3	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 4	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	

Cds:

Denominazione	Reti Mobili Cellulari
Title	Cellular Mobile Networks
Descrizione e obiettivi	<p>Obiettivi</p> <p>Acquisire conoscenze generali sui sistemi mobili cellulari come parte integrante di reti di comunicazione. Fornire una panoramica sui principali sistemi di reti mobili cellulari, descrivendo sommariamente l'architettura delle reti di accesso e del core network sulla base di concetti operativi fondamentali. Acquisire conoscenze di base sulle tecniche wireless di accesso multiplo alla risorsa radio e di copertura cellulare. Acquisire conoscenze specifiche sulla gestione della rete strutturata condivisa, della mobilità e della sicurezza delle comunicazioni cellulari. Descrivere i criteri fondamentali di procedure e protocolli per l'interoperabilità con reti eterogenee ed illustrare metodologie di realizzazione di reti cellulari virtuali basate su protocollo IP e servizi WEB. Descrivere i principali servizi delle reti mobili cellulari di nuova generazione (NGN), illustrando anche gli strumenti principali per realizzare le suddette applicazioni e servizi.</p>
Description	<p>Objectives</p> <p>Introducing a general framework on cellular mobile systems, as a basic part of communication network. Providing an overview on the main systems of cellular mobile networks, by a summarizing description of access and core networks, based on the fundamental operating principles. Making available basic knowledge on wireless access techniques to radio resource and cellular coverage. Highlighting specific issues of management of structured shared networks, mobility, and security of mobile data communications. Providing fundamental criteria of procedures and protocols for inter-working in heterogeneous networks, showing operation methodologies of virtual cellular networks based on the IP protocol and WEB services. Describing the main services in cellular mobile Next Generation Networks (NGN), illustrating the main tools to implement distinctive applications and services.</p>
CFU	6
Modalità di verifica	Prova scritta e orale con voto in trentesimi
Propedeuticità e freq.	Reti di calcolatori e laboratorio
Numero moduli	1

Lista Attività formative

Lingua ufficiale	Italiano
Note	
Modulo 1	Reti Mobili Cellulari
SSD	INF/01 INFORMATICA
Caratteristica	lezioni frontali + esercitazioni
CFU	6
Tipologia	Altre attività
Modulo 2	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 3	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 4	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	

Cds:

Denominazione	Ricerca operativa
Title	Mathematical programming
Descrizione e obiettivi	<p>Obiettivo</p> <p>Il corso presenta gli strumenti necessari alla costruzione e alla risoluzione di modelli analitici di ottimizzazione, di gestione, di allocazione delle risorse e di logistica.</p> <p>Syllabus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Problemi e modelli di ottimizzazione. - Ottimizzazione su grafi e reti di flusso. - Programmazione lineare.
Description	<p>Objectives</p> <p>This course presents the necessary tools for the construction and resolution of analytical models of optimisation, management, allocation of resources and logistics.</p>
CFU	6
Modalità di verifica	Prova scritta e orale con voto in trentesimi
Propedeuticità e freq.	
Numero moduli	1
Lingua ufficiale	Italiano
Note	Questo modulo è di tipologia Caratterizzanti per il curriculum Business and Informatics e di tipologia Affini o integrativi per il curriculum Business Informatics.
Modulo 1	Ricerca operativa
SSD	MAT/09 RICERCA OPERATIVA
Caratteristica	lezioni frontali + esercitazioni
CFU	6
Tipologia	Caratterizzanti
Modulo 2	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 3	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 4	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	

Cds:

Denominazione	Servizi software
Title	Software Services
Descrizione e obiettivi	Obiettivi

Lista Attività formative

	<p>L'obiettivo del corso è presentare gli aspetti principali della progettazione e della realizzazione dei servizi software. Dopo avere introdotto gli standard attualmente adottati per la realizzazione di servizi Web, il corso verte sulle caratteristiche della architetture orientate ai servizi e analizza le tecniche utilizzate per realizzare applicazioni individuando, componendo e adattando servizi esistenti. Viene quindi illustrato l' utilizzo di linguaggi che permettono sia la specifica che l'implementazione di processi aziendali ("business processes") mediante flussi di lavoro. Vengono poi descritte le tecniche utilizzate per garantire proprietà non funzionali dei servizi, quali qualità del servizio e aspetti di sicurezza. L'ultima parte del corso è dedicata a descrivere il ruolo dell'ingegneria dei servizi nel contesto più generale della economia basata sui servizi (e della cosiddetta "scienza dei servizi"), illustrando le relazioni tra aspetti ingegneristici e aspetti economici dei servizi ("business models", contratti di servizio) e l'importanza della "separation of concerns" nella progettazione dei servizi.</p> <p>Syllabus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Protocolli e architetture dei servizi software. - Standard di base dei servizi Web. - Architetture orientate ai servizi. - Introduzione alla progettazione e realizzazione di servizi software. - Individuazione, composizione e adattamento di servizi esistenti. - Definizione e implementazione di processi aziendali ("business processes") mediante flussi di lavoro. - Linguaggi per la specifica e l'esecuzione di business processes. - Trattamento e analisi di proprietà non funzionali dei servizi (qualità del servizio, sicurezza). - Ruolo dell'ingegneria dei servizi nel contesto dell'economia basata sui servizi. <p>Struttura del corso 6 crediti. L'esame prevede una prova scritta o la realizzazione di un progetto e una prova orale.</p>
Description	<p>Objectives</p> <p>The objective of the course is to introduce the main aspects in the design and implementation of software services. After introducing the currently adopted standards for Web services, the course centers on service-oriented architectures and on the techniques for developing applications by discovering, composing and adapting existing services. The use of languages supporting the definition and the implementation of business processes via workflows is discussed. The course also describes some of the techniques employed for guaranteeing non-functional properties of services, such as quality of service and security properties. The last part of the course discusses the role of software service engineering in the more general context of service economy (and of the so-called "service science"), by illustrating the interplay between engineering and economic aspects (business models, service contracts) of services, as well as the relevance of the separation of concerns in the design of services.</p> <p>Syllabus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Protocols and architecture of software services. - Basic standards of Web services. - Service-oriented architectures. - Introduction to the design and implementation of software services. - Discovery, composition and adaptation of software services. - Definition and implementation of business processes via workflows. - Business process execution languages. - Management and analysis of non-functional properties (quality of service, security). - Role of service engineering in the context of the service economy. <p>Course structure 6 credits. The final exam consists of a written test or of a project, and of an oral examination.</p>
CFU	6
Modalità di verifica	Prova scritta e orale con voto in trentesimi
Propedeuticità e freq.	
Numero moduli	1
Lingua ufficiale	Italiano
Note	
Modulo 1	Servizi software
SSD	INF/01 INFORMATICA
Caratteristica	lezioni frontali + esercitazioni
CFU	6
Tipologia	Caratterizzanti
Modulo 2	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 3	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	

Lista Attività formative

Modulo 4	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Cds:	
Denominazione	Simulazione (curr. LM-18)
Title	Simulation Modelling and Analysis
Descrizione e obiettivi	<p>Obiettivi</p> <p>Il corso si propone di fornire allo/a studente/ssa gli strumenti di base per la costruzione e l'utilizzo di modelli di simulazione. Un rilevante spazio verrà dato alle applicazioni. Gli argomenti trattati verranno sviluppati anche attraverso piccoli progetti da svolgere durante l'anno: tali progetti costituiranno una componente essenziale nella valutazione conclusiva.</p> <p>Syllabus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introduzione ai modelli di simulazione. - Simulazione discreta. - Il sistema da modellare. - Approcci alla modellazione. - Simulazione per processi e per attività. - Funzioni di distribuzione e test statistici. - Variabili casuali. - Distribuzioni discrete e continue. - Stima di parametri. - Test di ipotesi. - Analisi e scelta dei dati di input. - Distribuzioni empiriche. - Analisi dei dati di input. - Numeri pseudocasuali. - Analisi dei dati di output. - Analisi del transitorio. - Tecniche per la riduzione della varianza. - Modelli di Dinamica dei Sistemi. - Diagrammi causali. - Livelli e flussi. - Ritardi. - Exponential smoothing. - Scelta dell'unità di tempo e metodi di integrazione.
Description	<p>Objectives</p> <p>To give a comprehensive and state-of-the-art treatment of all the important aspects of a simulation study, including modeling, simulation software, model verification and validation, input modeling, random-number generators, generating random variates and processes, statistical design and analysis of simulation experiments, and to highlight major application areas such as manufacturing.</p>
CFU	6
Modalità di verifica	Prova scritta e orale con voto in trentesimi
Propedeuticità e freq.	
Numero moduli	1
Lingua ufficiale	Italiano
Note	Questo modulo è di tipologia Caratterizzanti per il curriculum Business and Informatics (LM-91) e di tipologia Affini o integrativi per il curriculum Business Informatics LM-18).
Modulo 1	Simulazione
SSD	MAT/09 RICERCA OPERATIVA
Caratteristica	lezioni frontali + esercitazioni
CFU	6
Tipologia	Affini o integrative
Modulo 2	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 3	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 4	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0

Lista Attività formative

Tipologia		Cds:
Denominazione	Simulazione (curr. LM-91)	
Title	Simulation Modelling and Analysis	
Descrizione e obiettivi	<p>Obiettivi</p> <p>Il corso si propone di fornire allo/a studente/ssa gli strumenti di base per la costruzione e l'utilizzo di modelli di simulazione. Un rilevante spazio verrà dato alle applicazioni. Gli argomenti trattati verranno sviluppati anche attraverso piccoli progetti da svolgere durante l'anno: tali progetti costituiranno una componente essenziale nella valutazione conclusiva.</p> <p>Syllabus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introduzione ai modelli di simulazione. - Simulazione discreta. - Il sistema da modellare. - Approcci alla modellazione. - Simulazione per processi e per attività. - Funzioni di distribuzione e test statistici. - Variabili casuali. - Distribuzioni discrete e continue. - Stima di parametri. - Test di ipotesi. - Analisi e scelta dei dati di input. - Distribuzioni empiriche. - Analisi dei dati di input. - Numeri pseudocasuali. - Analisi dei dati di output. - Analisi del transitorio. - Tecniche per la riduzione della varianza. - Modelli di Dinamica dei Sistemi. - Diagrammi causali. - Livelli e flussi. - Ritardi. - Exponential smoothing. - Scelta dell'unità di tempo e metodi di integrazione. 	
Description	<p>Objectives</p> <p>To give a comprehensive and state-of-the-art treatment of all the important aspects of a simulation study, including modeling, simulation software, model verification and validation, input modeling, random-number generators, generating random variates and processes, statistical design and analysis of simulation experiments, and to highlight major application areas such as manufacturing.</p>	
CFU	6	
Modalità di verifica	Prova scritta e orale con voto in trentesimi	
Propedeuticità e freq.		
Numero moduli	1	
Lingua ufficiale	Italiano	
Note	Questo modulo è di tipologia Caratterizzanti per il curriculum Business and Informatics (LM-91) e di tipologia Affini o integrativi per il curriculum Business Informatics LM-18).	
Modulo 1	Simulazione	
SSD	MAT/09 RICERCA OPERATIVA	
Caratteristica	lezioni frontali + esercitazioni	
CFU	6	
Tipologia	Caratterizzanti	
Modulo 2		
SSD		
Caratteristica		
CFU	0	
Tipologia		
Modulo 3		
SSD		
Caratteristica		
CFU	0	
Tipologia		
Modulo 4		
SSD		
Caratteristica		
CFU	0	
Tipologia		
		Cds:
Denominazione	Sistemi informatici direzionali	
Title	Decision Support Information Systems	

Lista Attività formative

<p>Descrizione e obiettivi</p>	<p>Obiettivi</p> <p>Ogni organizzazione utilizza i dati storici accumulati con il sistema informatico operativo per produrre informazioni sintetiche adatte a facilitare i processi decisionali e renderli più veloci ed obiettivi. Il corso presenta i principali approcci al problema e le caratteristiche degli strumenti matematici e informatici utilizzati. Il corso si articola in due moduli. Il primo presenta l'approccio che prevede l'utilizzo di particolari basi di dati, dette Data Warehouse, a partire dalle quali si procede con opportune interrogazioni per produrre interattivamente dati di sintesi. Si presentano anche i nuovi requisiti che questi problemi pongono alla tecnologia dei sistemi per basi di dati per rendere possibili analisi interattive rapide di grandi quantità di dati. Il secondo modulo approfondisce il processo decisionale e i criteri per prendere decisioni razionali utilizzando il patrimonio informativo aziendale. Si introduce la teoria delle decisioni, secondo l'approccio classico del criterio della massimizzazione del valore atteso. Si evidenziano per contrapposizione anche aspetti cognitivi che non rientrano nell'approccio classico. Si introducono poi alcuni metodi di previsione e di ottimizzazione, in particolare metodi bayesiani e programmazione dinamica. Infine si trattano alcuni esempi tipici di applicazione di questi principi e metodi in ambito economico-aziendale.</p> <p>Syllabus</p> <p>Modulo 1: Basi di dati di supporto alle decisioni</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistemi informativi e informatici nelle organizzazioni. - I sistemi informatici direzionali basati su data warehouse. - Modelli dei dati per data warehouse e metodi di analisi multidimensionale. - Progettazione concettuale e logica di data warehouse. - Algoritmi per la scelta delle viste da materializzare. - La tecnologia dei sistemi per data warehouse: tipi di indici, ottimizzazione delle interrogazioni, progettazione fisica, riscrittura delle interrogazioni per l'uso di viste materializzate. - Studio di casi. <p>Modulo 2: Metodi decisionali guidati dai dati</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teoria delle decisioni, processi decisionali. - Valore atteso, incertezza, rischio, apprendimento. - Modelli previsionali (bayesiani, di classificazione, di regressione). - Programmazione dinamica, modelli markoviani. - Esempi di applicazioni: database marketing, modelli del comportamento del consumatore, sistemi di raccomandazione automatica, dynamic pricing, revenue management. <p>Struttura del Corso</p> <p>12 crediti su due moduli: (1) Basi di dati di supporto alle decisioni (6 crediti), e (2) Metodi decisionali guidati dai dati (6 crediti). L'esame consiste in una prova scritta ed una prova orale.</p>
<p>Description</p>	<p>Objectives</p> <p>Each organization uses the historical data accumulated with the operational system to produce summary information to facilitate appropriate decision-making processes and make them more 'quick and objectives. The course presents the main approaches to the problem and the characteristics of mathematical tools and computer based information systems used. The course is divided into two modules. The first presents the approach that involves the use of specific databases, the Data Warehouse, to produce synthetic data interactively. It also describes the new requirements that these problems pose to the DBMS technology to enable rapid interactive analysis of large amounts of data. The second module discusses the decision process and criteria to make rational decisions using corporate information assets. It introduces the theory of decisions, according to the classical approach of the criterion of maximization of expected value. Then some methods of forecasting and optimization are introduced, in particular, Bayesian methods and dynamic programming. Finally, some typical examples are presented of application of these principles and methods in the economic-business area.</p> <p>Syllabus</p> <p>Module 1: Decision Support Data Bases</p> <ul style="list-style-type: none"> - Information systems and computer-based information systems in organizations. - Decision support system based on Data Warehouses. - Data Models for Data Warehouses and on-line analytical processing. - Conceptual and logical design in Data Warehouses. - Algorithms for selecting materialized views. - Data Warehouse systems technology: indexes, star query optimization, physical design, query rewrite methods to use materialized views. - Case studies. <p>Module 2: Data-driven Decision Methods</p> <ul style="list-style-type: none"> - Decision theory, decision processes. - Expected value, uncertainty, risk and learning. - Predictive models (bayesian, classification, regression). - Dynamic programming, markovian models. - Case studies: database marketing, consumer behavior models, recommendation systems, dynamic pricing, revenue management. <p>Course Structure</p>

Lista Attività formative

	12 credits, structured in two separate modules: (1) Decision Support Databases (6 credits), and (2) Data-driven Decision Methods (6 credits). The exam consists in a written test and an oral examination.
CFU	12
Modalità di verifica	Prova scritta e orale con voto in trentesimi
Propedeuticità e freq.	
Numero moduli	2
Lingua ufficiale	Italiano
Note	
Modulo 1	Basi di dati di supporto alle decisioni
SSD	INF/01 INFORMATICA
Caratteristica	lezioni frontali + esercitazioni
CFU	6
Tipologia	Caratterizzanti
Modulo 2	Metodi decisionali guidati dai dati
SSD	INF/01 INFORMATICA
Caratteristica	lezioni frontali + esercitazioni
CFU	6
Tipologia	Caratterizzanti
Modulo 3	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 4	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	

Cds:

Denominazione	Sistemi informativi gestionali (curr. LM-18)
Title	Management Information Systems
Descrizione e obiettivi	<p>Obiettivi</p> <p>Il corso tratta i processi di integrazione informativa e informatica per il controllo di gestione.</p> <p>Syllabus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fabbisogni informativi. - Modalità di integrazione. - Natura delle informazioni. - Riferimento temporale. - Modelli gestionali e strumenti informatici.
Description	<p>Objectives</p> <p>The course deals with the up-to-date theoretical insights on how to integrate information systems to support decision and management control in complex business environments.</p> <p>Syllabus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analysis of information needs in complex organizations. - Principles of information integration to support internal decision in different time period. - Assessment of information systems and IT solutions.
CFU	6
Modalità di verifica	Prova scritta e orale con voto in trentesimi
Propedeuticità e freq.	Economia aziendale
Numero moduli	1
Lingua ufficiale	Italiano
Note	Questo modulo è di tipologia Caratterizzanti per il curriculum Business and Informatics e di tipologia Affini o integrativi per il curriculum Business Informatics.
Modulo 1	Sistemi informativi gestionali
SSD	SECS-P/07 ECONOMIA AZIENDALE
Caratteristica	lezioni frontali + esercitazioni
CFU	6
Tipologia	Affini o integrative
Modulo 2	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 3	
SSD	
Caratteristica	

Lista Attività formative

CFU	0
Tipologia	
Modulo 4	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	

Cds:

Denominazione	Sistemi informativi gestionali (curr. LM-91)
Title	Management Information Systems
Descrizione e obiettivi	<p>Obiettivi</p> <p>Il corso tratta I processi di integrazione informativa e informatica per il controllo di gestione.</p> <p>Syllabus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fabbisogni informativi. - Modalità di integrazione. - Natura delle informazioni. - Riferimento temporale. - Modelli gestionali e strumenti informatici.
Description	<p>Objectives</p> <p>The course deals with the up-to-date theoretical insights on how to integrate information systems to support decision and management control in complex business environments.</p> <p>Syllabus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analysis of information needs in complex organizations. - Principles of information integration to support internal decision in different time period. - Assessment of information systems and IT solutions.
CFU	6
Modalità di verifica	Prova scritta e orale con voto in trentesimi
Propedeuticità e freq.	Economia aziendale
Numero moduli	1
Lingua ufficiale	Italiano
Note	Questo modulo è di tipologia Caratterizzanti per il curriculum Business and Informatics e di tipologia Affini o integrativi per il curriculum Business Informatics.
Modulo 1	Sistemi informativi gestionali
SSD	SECS-P/07 ECONOMIA AZIENDALE
Caratteristica	lezioni frontali + esercitazioni
CFU	6
Tipologia	Caratterizzanti
Modulo 2	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 3	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 4	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	

Cds:

Denominazione	Sistemi informativi territoriali
Title	Introduction to Geographical Information Systems
Descrizione e obiettivi	<p>Obiettivi</p> <p>Vengono presentati all'inizio i concetti base della rappresentazione cartografica e della cartografia numerica. Quindi si descrivono i modelli per la rappresentazione dello spazio e gli strumenti concettuali e tecnici per la rappresentazione di entità territoriali. Si presentano poi le funzionalità fondamentali degli strumenti GIS: il processo di acquisizione, correlato alle diverse tipologie di fonti di dati, le principali funzioni elaborative, con particolare attenzione all' operazione di incrocio, e infine le tecniche di restituzione. L'attività di laboratorio permetterà di prendere dimestichezza con uno dei più diffusi Software GIS commerciali e di verificare su di esso i principi esposti nelle lezioni teoriche.</p>
Description	Objectives

Lista Attività formative

	This course introduces the concepts and methods of Geographical Information Systems. Structure of the course Lectures and laboratory.
CFU	6
Modalità di verifica	Prova scritta e orale con voto in trentesimi
Propedeuticità e freq.	
Numero moduli	1
Lingua ufficiale	Italiano
Note	
Modulo 1	Sistemi informativi territoriali
SSD	INF/01 INFORMATICA
Caratteristica	lezioni frontali + esercitazioni
CFU	6
Tipologia	Caratterizzanti
Modulo 2	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 3	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 4	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	

Cds:

Denominazione	Sistemi Peer-to-Peer
Title	Peer-to-Peer Systems
Descrizione e obiettivi	<p>Obiettivi</p> <p>Il corso introduce le principali metodologie e tecniche per la progettazione e la realizzazione di sistemi P2P. In particolare verranno introdotte le problematiche relative alla definizione di overlay P2P strutturati e non. Le tecniche introdotte verranno inoltre esemplificate con riferimento ad un insieme di applicazioni reali. Il corso infine prevede la presentazione di un insieme di strumenti per la simulazione e la realizzazione di sistemi P2P.</p> <p>Syllabus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistemi P2P: classificazione e caratteristiche generali. - Overlay P2P non strutturati. - Proximity Aware Overlays: Internet Coordinate Systems. - Cooperative Content Distribution. - Strumenti di simulazione e di supporto per reti P2P.
Description	<p>Objectives</p> <p>The course introduces the main methodologies and techniques for the project and the implementation of P2P systems. Both unstructured and structured overlays will be analysed. Any technique will be exemplified by a set of real applications.</p> <p>The course will introduce a set of tools for the simulations and the implementation of P2P systems.</p>
CFU	6
Modalità di verifica	Prova scritta e orale con voto in trentesimi
Propedeuticità e freq.	
Numero moduli	1
Lingua ufficiale	Italiano
Note	
Modulo 1	Sistemi Peer-to-Peer
SSD	INF/01 INFORMATICA
Caratteristica	lezioni frontali + esercitazioni
CFU	6
Tipologia	Caratterizzanti
Modulo 2	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 3	

Lista Attività formative

SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 4	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	

Cds:

Denominazione	Tecniche di analisi dei dati
Title	Data analysis techniques
Descrizione e obiettivi	<p>Obiettivi</p> <p>Il corso presenta tecniche di analisi di dati basate sulla statistica descrittiva, sull'On Line Analytical Processing e sulla statistica inferenziale e la loro applicazione mediante sistemi di foglio elettronico quali Excel. Gli esempi applicativi sono orientati alla business intelligence.</p> <p>Syllabus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descrizione dei dati: osservazioni, attributi, tabelle. - Frequenze, distribuzioni, istogrammi. - Misure statistiche di centralità. - Misure statistiche di variabilità. - Analisi di regressione e correlazioni. - Analisi OLAP. - Elementi di statistica inferenziale (stima degli intervalli di confidenza, Test di ipotesi).
Description	<p>Objectives</p> <p>The course introduces data analysis techniques based on descriptive statistics, On Line Analytical Processing and inferential statistics, and their application via the use of spreadsheet systems like Excel. The application examples are drawn from the field of business intelligence.</p> <p>Syllabus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Data description: records, attributes, tables. - Frequencies, distributions, histograms. - Summary measures. - Variability measures. - Regression analysis and correlation. - Data analysis via OLAP. - Elements of inferential statistics (Confidence interval estimation, hypothesis testing).
CFU	6
Modalità di verifica	Prova scritta e orale con voto in trentesimi
Propedeuticità e freq.	
Numero moduli	1
Lingua ufficiale	Italiano
Note	
Modulo 1	Tecniche di analisi dei dati
SSD	INF/01 INFORMATICA
Caratteristica	lezioni frontali + esercitazioni
CFU	6
Tipologia	Caratterizzanti
Modulo 2	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 3	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 4	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	

Cds:

Denominazione	Tesi di laurea
Title	Master thesis
Descrizione e obiettivi	

Lista Attività formative

Description	
CFU	15
Modalità di verifica	
Propedeuticità e freq.	
Numero moduli	1
Lingua ufficiale	Italiano
Note	
Modulo 1	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 2	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 3	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 4	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	

Cds:

Denominazione	Web mining ed analisi delle reti sociali
Title	Web Mining and Social Network Analysis
Descrizione e obiettivi	<p>Obiettivo</p> <p>Il Web è diventato con il passare degli anni il più grande repository di dati esistente, con stime recenti di più di 500 miliardi di documenti online. La dimensione partecipativa del cosiddetto Web 2.0 rende questo fenomeno ancora più complesso, amplificando la possibilità di relazione fra persone attraverso la proiezione online delle relazioni sociali ed economiche - il social networking.</p> <p>Lo scopo di questo corso è mostrare alcune tra le più importanti metodologie di analisi dei dati provenienti dal Web: dati relativi al contenuto delle risorse Web, alla struttura di link fra le risorse, all'uso e all'accesso alle risorse da parte degli utenti, ed infine alle reti (grafi) di relazioni fra soggetti che usano gli strumenti di social networking del Web 2.0. Si studiano inoltre le principali tecniche di analisi di reti (o grafi) complesse di grandi dimensioni, ed i relativi modelli generativi, che spiegano come proprietà globali delle reti (quali ad esempio l'effetto small-world) possano essere ottenute come effetto di cambiamenti locali non governati a livello centrale.</p> <p>Syllabus</p> <p>Web mining</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valutazione dell'importanza "Statica" di pagine Web - Ranking Dinamico di pagine Web - Link analysis - Analisi delle informazioni di uso del Web - Web Spam Advertisement nei motori di ricerca <p>Analisi di reti complesse</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tassonomia delle reti complesse (sociali, tecnologiche, economiche, di parentela, amicizia, ?) - Misure quantitative: diametro, componenti connesse, il fenomeno "small world", coefficiente di clustering, località e distribuzione delle relazioni, power law - Modelli statistici evolutivi delle reti sociali: grafi random, modelli small-world, modelli preferential attachment, reti di affiliazione - Data mining di grafi e pattern evolutivi su reti <p>Struttura del corso</p> <p>6 crediti (3 crediti su web mining, 3 crediti sull'analisi delle reti). L'esame consiste nello svolgimento e discussione di un progetto, oppure nella redazione e discussione di una relazione.</p>
Description	<p>Objectives</p> <p>The aim of this course is to introduce the main analysis techniques of Web-related data: Web content data, Web link/structure data, Web usage data, and relation network (graph) data from social networking and online collaboration, according to the Web 2.0 paradigm. The course also focusses on the analysis tools for large complex networks,</p> <p>Syllabus</p>

Lista Attività formative

	<p>Web mining</p> <ul style="list-style-type: none"> - Static and dynamic ranking of Web pages - Link analysis - Web usage mining - Web Spam Advertisement in Search Engines <p>Complex network analysis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Taxonomy of complex networks (social, technological, economic, informational, biological) - Measures: diameter, connected components, the "small world" effect, clustering coefficient, degree distribution, power laws - Network generation models: random graphs, small-world models, preferential attachment models, affiliation networks - Graph mining and evolutionary network patterns <p>Course Structure</p> <p>6 credits (3 on web mining, 3 on social network analysis). Exam: project or term paper.</p>
CFU	6
Modalità di verifica	Prova scritta e orale con voto in trentesimi
Propedeuticità e freq.	
Numero moduli	1
Lingua ufficiale	Italiano
Note	
Modulo 1	Web mining ed analisi delle reti sociali
SSD	INF/01 INFORMATICA
Caratteristica	lezioni frontali + esercitazioni
CFU	6
Tipologia	Caratterizzanti
Modulo 2	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 3	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	
Modulo 4	
SSD	
Caratteristica	
CFU	0
Tipologia	