

**L'offerta formativa dell'Università degli Studi di Palermo
A.A. 2014/2015**

**Guida dello Studente
Scuola Politecnica**

Corsi di Laurea Triennale



**Centro Orientamento e Tutorato
Viale delle Scienze Edificio 2 – Palermo
www.orientamento.unipa.it
e-mail: orientamento@unipa.it
centralino: 091 2386550**

Presentazione della Scuola da parte del Presidente

La Scuola Politecnica

La Scuola Politecnica dell'Università di Palermo nasce dalla trasformazione e dall'integrazione delle tradizionali Facoltà, così come richiesto dalle più recenti normative nazionali sulla Università. Ma al di là del rispetto delle normative, la Scuola Politecnica propone un nuovo modello formativo che mira ad integrare, in un moderno approccio multidisciplinare, i saperi tradizionali delle Facoltà di Agraria, Architettura, Economia ed Ingegneria. Oggi un'offerta formativa moderna deve essere in grado di superare steccati e recinti ormai obsoleti, sfruttare utili sinergie, mettere a sistema risorse e competenze. Questo è l'obiettivo della Scuola Politecnica che si presenta agli studenti delle Scuole Superiori con un'offerta formativa ampia e variegata, forte di 38 corsi di studio tra triennali, magistrali e magistrali a ciclo unico, in grado di competere con le più prestigiose Università nazionali ed internazionali.

Il Presidente della Scuola Politecnica
Fabrizio Micari

AMBITI DISCIPLINARI

Agroalimentare

Il mondo delle Scienze Agrarie è il "settore primario", quello da cui tutto deriva e da cui dipendono la salute del pianeta e l'alimentazione di ognuno di noi. Sono i temi di Expo 2015. L'agronomo che formiamo nelle nostre Lauree Magistrali ha una forte preparazione interdisciplinare e si dedica alla gestione dei sistemi colturali, alla qualità e al marketing dei prodotti alimentari, ma anche alla gestione di parchi e giardini, e del paesaggio rurale. Temi di grande ampiezza e attualità che richiedono flessibilità e conoscenze approfondite, affrontati con un giusto equilibrio tra teoria ed esperienza pratica. Dal campo alla tavola, il ruolo del Laureato Magistrale nelle Scienze Agrarie è sempre fondamentale, come garante del sistema produttivo e del consumatore.

Architettura

La più umanistica tra le discipline scientifiche ma anche la più scientifica tra le umanistiche: l'Architettura è la scienza in cui la matematica si traduce in musica, la struttura in poesia, la materia in arte. Gli studi in architettura attualizzano la triade vitruviana della *firmitas*, *utilitas* e *venustas* nel linguaggio contemporaneo: le innovazioni tecnologiche rinnovano il linguaggio strutturale; nuove domande di una società in trasformazione richiedono ambienti più flessibili; l'estetica della funzionalità è ricercata come componente intrinseca della qualità della vita. Una quarta componente è oggi entrata a far parte dei requisiti essenziali del progetto: la verifica della sostenibilità ecologica e ambientale. Gli studi in Architettura, Ingegneria Edile-Architettura, Pianificazione e Design condividono la dimensione progettuale come denominatore comune: la ricerca della qualità e della sostenibilità del progetto sono proposte dalla dimensione della progettazione architettonica, della tecnologia e del restauro fino al design del prodotto e della comunicazione visiva, dalla complessità della città fino alla macroscala del paesaggio.

Economia, Economia Aziendale, Statistica

Le discipline dell'Economia si occupano dello studio dei sistemi economici, del ruolo e delle caratteristiche di tutti i soggetti che li compongono, ma anche delle interdipendenze tra essi. La Scuola Politecnica, attraverso il Dipartimento in Scienze Economiche Aziendali e Statistiche, presenta un'interessante offerta formativa agli studenti che vorranno intraprendere questo percorso di studio.

Cos'è la domanda di mercato? Che cos'è l'offerta? Come funziona l'interazione tra queste due? Come scelgono i consumatori? Cos'è un'impresa e quali sono le strategie impiegate per il suo successo? Come si misurano le sue performance? Come si misurano i fenomeni sociali e quelli economici? Come si fanno le indagini statistiche e come si analizzano i dati sperimentali e sociali? Queste sono alcune domande alle quali il laureato dell'area economica sarà in grado di rispondere.

Ingegneria

La parola Ingegneria deriva dal latino *ingenium*, la stessa radice della parola moderna ingegno. Nel significato originario, per ingegnere veniva inteso un uomo intelligente, pratico, capace di risolvere problemi. Oggi, l'ingegnere applica i risultati della matematica, della fisica, della chimica e, in generale, il metodo scientifico alla risoluzione di problemi in molteplici campi di applicazione e sulla base della sua specializzazione. L'ingegnere non solo progetta sistemi complessi e di diversa natura (per esempio mega strutture, sistemi meccanici all'avanguardia, nuovi apparati elettronici, software, impianti industriali, etc.) ma ne dirige anche la realizzazione e il funzionamento.

La Scuola Politecnica, attraverso i suoi Dipartimenti di Ingegneria, offre un'ampia gamma di corsi di laurea nelle tre macro-classi dell'Ingegneria Civile e Ambientale, Industriale e dell'Informazione, per tutti i campi d'applicazione di cui deve occuparsi l'ingegnere.

Scuola Politecnica

Ufficio del Presidente	Prof. Fabrizio Micari 091/23865305 presidente.politecnica@unipa.it Viale delle Scienze, Ed. 7 – I piano – 90128 Palermo
Segreteria del Presidente	Sig.ra Maria Imburgia 091/23865305 maria.imburgia@unipa.it Viale delle Scienze, Ed. 7 – I piano – 90128 Palermo
Manager didattici	Dott. Roberto Gambino 091/23865306 roberto.gambino@unipa.it Dott.ssa Valentina Zarcone 091/23864208 valentina.zarcone@unipa.it Viale delle Scienze, Ed. 7 – I piano – 90128 Palermo
Sito web Scuola Politecnica	http://politecnica.unipa.it
Centralino Scuola Politecnica	091/23865353
Poli didattici	Polo Didattico di Agrigento Via Filippo Quartararo – 92100 Agrigento Tel. 0922/525673/72 - Fax 0922/525672 polididag@unipa.it http://www.poloag.it/ Polo Didattico di Caltanissetta via Real Maestranza – 93100 Caltanissetta tel. 0934/20928 http://www.uni.cl.it/
Orientamento e tutorato Scuola Politecnica	Sportello per le attività di Orientamento di Scuola e le iniziative di Tutorato SOT Viale delle Scienze, Ed. 7, Ed. 14 - 90128 Palermo http://portale.unipa.it/scuole/politecnica/orientamento.html
Delegato della Scuola Politecnica per i rapporti con le scuole, l'orientamento ed il tutorato	Prof. Alessandra Badami alessandra.badami@unipa.it
Referenti per l'orientamento per Ambiti disciplinari	AGROALIMENTARE Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali (SAF), Paolo Inglese paolo.inglese@unipa.it ARCHITETTURA Dipartimento di Architettura (D'ARCH), Alessandra Badami alessandra.badami@unipa.it ECONOMIA, ECONOMIA AZIENDALE, STATISTICA Dipartimento di Scienze Economiche, Aziendali e Statistiche (SEAS), Rosalia Epifanio rosalia.epifanio@unipa.it , Massimo Attanasio, massimo.attanasio@unipa.it INGEGNERIA Dipartimento di Energia, Ingegneria dell'Informazione e Modelli Matematici (DEIM), Guido Ala guido.ala@unipa.it Dipartimento di Ingegneria Chimica, Gestionale, Informatica, Meccanica (DICGIM) Giovanni Perrone giovanni.perrone@unipa.it Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, Aerospaziale, dei Materiali (DICAM), Marcella Cannarozzo marcella.cannarozzo@unipa.it

Ufficio di segreteria studenti	Sig.ra Giuseppina Sblandi 091/23890665 giuseppina.sblandi@unipa.it Sig. Antonio Genovese 091/23897781 antonio.genovese@unipa.it Viale delle Scienze Ed. 3 – 90128 Palermo segreteria.studenti@unipa.it
Ufficio di segreteria didattica	Viale delle Scienze, Ed. 7 seminterrato – 90128 Palermo 091/23865353

Segreterie didattiche	
Corso di Laurea	Referente
Architettura (PA)	Sig.ra Alessandra Testa
	091/23865311
	alessandra.testa@unipa.it
Architettura (AG)	Sig.ra Alessandra Testa
	091/23865311
	alessandra.testa@unipa.it
Disegno Industriale	Sig. Marco Di Paola
	091/23863913
	marco.dipaola@unipa.it
Economia e Amministrazione Aziendale	Sig.ra Giuseppina Ragusa
	091/23895289 091/23895310
	giuseppina.ragusa@unipa.it
Economia e Finanza	Sig.ra Giuseppina Ragusa
	091/23895289 091/23895310
	giuseppina.ragusa@unipa.it
Imprenditorialità e qualità per il sistema agroalimentare	Dott.ssa Rosalia Valenti
	091/23863909
	rosalia.valenti@unipa.it
Ingegneria Aerospaziale	Dott.ssa Marina Citrano
	091/23865318
	marina.citrano@unipa.it
Ingegneria Chimica	Sig.ra Lidia Drago
	091/23865323
	lidia.drago@unipa.it
Ingegneria Civile	Dott.ssa Marina Citrano
	091/23865318
	marina.citrano@unipa.it

Segreterie didattiche	
Corso di Laurea	Referente
Ingegneria Civile ed Edile	Dott.ssa Marina Citrano
	091/23865318
	marina.citrano@unipa.it
Ingegneria dei Sistemi Edilizi	Dott.ssa Marina Citrano
	091/23865318
	marina.citrano@unipa.it
Ingegneria dell'Automazione	Sig.ra Giuseppina Bonanno
	091/23863604
	giuseppina.bonanno@unipa.it
Ingegneria delle Telecomunicazioni	Dott. Riccardo Gnoffo
	091/23860222
	riccardo.gnoffo@unipa.it
Ingegneria dell'Energia	Dott.ssa Pasqualina Carlino
	091/23865320
	pasqualina.carlino@unipa.it
Ingegneria Edile-Architettura	Sig.ra Alessandra Testa
	091/23865311
	alessandra.testa@unipa.it
Ingegneria Elettrica (CL)	in aggiornamento
Ingegneria Elettrica	Dott. Riccardo Gnoffo
	091/23860222
	riccardo.gnoffo@unipa.it
Ingegneria Elettronica	Dott. Riccardo Gnoffo
	091/23860222
	riccardo.gnoffo@unipa.it
Ingegneria Energetica e Nucleare	Dott.ssa Pasqualina Carlino
	091/23865320
	pasqualina.carlino@unipa.it
Ingegneria Gestionale	Sig.ra Lidia Drago
	091/23865323
	lidia.drago@unipa.it
Ingegneria Gestionale e Informatica	in aggiornamento
Ingegneria Informatica	Sig.ra Lidia Drago

	091/23865323
	lidia.drago@unipa.it
Ingegneria Informatica e delle Telecomunicazioni	Sig.ra Lidia Drago
	091/23865323
	lidia.drago@unipa.it
Ingegneria Meccanica	Sig.ra Lidia Drago
	091/23865323
	lidia.drago@unipa.it
Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio	Dott.ssa Marina Citrano
	091/23865318
	marina.citrano@unipa.it
Pianificazione territoriale urbanistica e ambientale	Sig. Marco Di Paola
	091/23863913
	marco.dipaola@unipa.it
Scienza e Ingegneria dei Materiali	Dott.ssa Marina Citrano
	091/23865318
	marina.citrano@unipa.it
Scienze della pianificazione territoriale, urbanistica, paesaggistica e ambientale	Sig. Marco Di Paola
	091/23863913
	marina.citrano@unipa.it
Scienze delle produzioni e delle tecnologie agrarie	Dott.ssa Rosalia Valenti
	091/23863909
	rosalia.valenti@unipa.it
Scienze Economiche e Finanziarie	Dott.ssa Leonarda Capuano
	091/23895226
	leonarda.capuano@unipa.it
Scienze economico-aziendali	Dott.ssa Leonarda Capuano
	091/23895226
	leonarda.capuano@unipa.it
Scienze Statistiche	Dott.ssa Leonarda Capuano
	091/23895226
	leonarda.capuano@unipa.it
Statistica per l'Analisi dei Dati	Sig.ra Amalia Dardi
	091/23861824 091/23895322
	amalia.dardi@unipa.it

CORSI DI LAUREA TRIENNALI

- L-4 Disegno industriale Sede: Palermo
- L-7 Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio Sede: Palermo
- L-7/L-23 Ingegneria Civile ed Edile Sede: Palermo
- L-8 Ingegneria Elettronica Sede: Palermo
- L-8 Ingegneria Gestionale e Informatica Sede: Palermo
- L-8 Ingegneria Informatica e delle Telecomunicazioni Sede: Palermo
- L-9 Ingegneria Chimica Sede: Palermo
- L-9 Ingegneria Elettrica Sede: Caltanissetta
- L-9 Ingegneria dell'Energia Sede: Palermo
- L-9 Ingegneria Gestionale Sede: Palermo
- L-9 Ingegneria Meccanica Sede: Palermo
- L-18 Economia e Amministrazione Aziendale Sede: Palermo
- L-21 Scienze della Pianificazione Territoriale, Urbanistica, Paesaggistica e Ambientale Sede: Palermo
- L-33 Economia e finanza Sede: Palermo
- L-41 Statistica per l'Analisi dei dati Sede: Palermo

Scuola	Politecnica
Corso di laurea in	Disegno Industriale
Classe	L-4
Durata:	3 anni
Crediti:	180
Sede del corso	Palermo
Numero programmato:	100
Posti riservati per stranieri	12 per studenti extracomunitari e 2 per studenti cinesi aderenti al programma Marco Polo

Sbocchi Occupazionali

Profilo: Dottore in Disegno Industriale. Funzioni: Il dottore in disegno industriale è una figura che associa capacità tecnico-strumentali alla capacità di elaborare processi creativi, con competenze: -nella progettazione di oggetti e prodotti industriali; -nella progettazione di elementi di comunicazione visiva, (bidimensionali, multimediali, interattivi); - nell'elaborazione di progetti e strategie di valorizzazione e fruizione di beni e prodotti culturali (allestimento di mostre, eventi, progettazione di servizi per la cultura); - nell'elaborazione di strategie per la sostenibilità nella produzione e nella fruizione dei beni. Competenze: - competenze di base (teoriche, metodologiche e tecnico-strumentali) per la progettazione di artefatti e prodotti industriali; - capacità (teoriche, metodologiche e tecnico-strumentali) di sviluppare progetti di comunicazione, integrati e tecnologicamente avanzati; - competenze di base (teoriche e metodologiche) per l'ideazione di prodotti e servizi che trasferiscano l'innovazione tecnologica in nuovi modelli di produzione e fruizione della cultura; - competenze di base (teoriche, metodologiche e tecnico-strumentali) relative all'analisi dei processi di produzione, delle applicazioni di tecnologie e materiali, delle ricadute ambientali; Sbocchi: Il profilo proposto rientra nell'ambito di esigenze di un mercato in forte espansione che richiede tecnici formati nei settori dello sviluppo del prodotto industriale (product design e packaging), *nei settori dello sviluppo* di prodotti o servizi legati alla comunicazione e alle nuove tecnologie della comunicazione (grafic design, web design, progettista di prodotti multimediali). Gli sbocchi occupazionali interessati alla professionalità acquisita dal laureato in Disegno Industriale si possono individuare, nel settore privato, in grandi aziende, piccole e medie imprese, studi professionali operanti nel campo del design e della comunicazione, agenzie di servizi operanti nei settori delle nuove tecnologie. Nel settore pubblico potranno fruire delle competenze dei laureati triennali in disegno industriale: amministrazioni regionali e comunali, e altre strutture pubbliche che operano nel campo della valorizzazione e comunicazione delle risorse territoriali (agenzie turistiche, parchi naturalistici, enti fieristici). Previa valutazione del curriculum formativo, il laureato in Design del Prodotto Industriale può inoltre proseguire gli studi in corsi di laurea magistrale.

Obiettivi formativi

Obiettivi specifici: Il corso di studi mira alla formazione di un tecnico progettista in grado di operare sia nel settore della progettazione dei prodotti industriali, sia in quello della comunicazione per le imprese, gli enti pubblici, i beni culturali e ambientali. Il corso pone al centro l'acquisizione della metodologia e della pratica progettuale nei diversi ambiti del design; la affianca con tappe formative dedicate alla conoscenza teorico-storica della cultura progettuale e dell'evoluzione delle tecnologie, all'analisi del mercato e dell'evoluzione degli stili di vita, all'attenzione alla sostenibilità ambientale. Obiettivo è la formazione di un atteggiamento progettuale sensibile ai processi innovativi e insieme criticamente consapevole dell'importanza che un tecnico progettista con queste caratteristiche può assumere per lo sviluppo e la valorizzazione delle risorse del territorio. Il progetto di formazione si articola intorno ai laboratori progettuali tematici, attraverso i seguenti passaggi qualificanti: -conoscenze delle teorie e della storia del prodotto industriale e delle metodologie relative alla sua progettazione; -conoscenze nell'ambito delle scienze sociali e umane inerenti le tematiche della qualità degli artefatti dal punto di vista comunicativo, da quello della loro rilevanza sociale e comportamentale, da quello inerente la sostenibilità ambientale; -conoscenze tecno-scientifiche relative all'innovazione sui materiali, alle loro potenzialità e applicazioni, ai processi di produzione e d'ingegnerizzazione del prodotto; -conoscenze relative all'organizzazione aziendale, all'analisi dei modelli di consumo, al marketing e alle strategie di comunicazione; -conoscenze della storia e delle trasformazioni culturali, in particolare rispetto allo specifico contesto produttivo, di cui si indagheranno le caratteristiche e le potenzialità utili alla sperimentazione di sistemi e modelli in grado di produrre innovazione e sviluppo; - capacità di comunicare efficacemente in forma scritta e orale in lingua italiana e in lingua inglese. Il corso è orientato alla formazione di tecnici esperti in grado di contribuire ad affrontare: - il processo di ricerca e sviluppo dei prodotti industriali per le aziende; - il processo di organizzazione e gestione delle aziende; - il processo di immissione del prodotto nel mercato anche in relazione al packaging e alla comunicazione; - la

gestione della comunicazione dei beni culturali ed ambientali e degli enti pubblici; - la organizzazione di eventi culturali degli enti pubblici; - la organizzazione delle comunicazioni per aziende turistiche ed enti turistici; - la costruzione di identità e immagini aziendali; - le collaborazioni con aziende operanti nel settore della grafica pubblicitaria; -definizione di artefatti visivi relativi alla grafica editoriale, pubblicitaria e alle produzioni multimediali; - le collaborazioni con aziende operanti nel settore del design dei siti e servizi per il web. Inoltre si prevede la formazione di personale universitario in grado di supportare la didattica nella sperimentazione dei laboratori di progettazione per il product design e la comunicazione visiva. L'attività didattica è organizzata sulla base di semestri, costituiti da corsi di insegnamento monodisciplinari o integrati e da laboratori di progetto e sperimentazione didattica. L'attività didattica sarà articolata in: 1) Lezioni teoriche in aula; 2)Esercitazioni,workshop e seminari; 3)Laboratori tematici di sperimentazione didattica con sopralluoghi e visite a strutture produttive; 4)Stage presso qualificate strutture produttive. L'attività didattica potrà in parte essere svolta in collaborazione con istituzioni pubbliche, istituti di ricerca scientifica, uffici di ricerca e sviluppo di enti ed imprese pubbliche o private operanti nei diversi settori produttivi, con stipula di apposite convenzioni che possono prevedere l'utilizzazione di esperti appartenenti a tali strutture per attività didattiche speciali (corsi intensivi, stage, seminari). Autonomia di giudizio: Il corso si inserisce in una linea di ricerche e progetti sui temi dello sviluppo socio-economico e culturale delle aree deboli ('design per lo sviluppo' e' il tema intorno al quale si e' qualificata la linea di ricerca del Dipartimento di Design di Palermo, promotore dell'istituzione del Corso di Laurea triennale in Disegno Industriale) che ha avuto in campo nazionale un ruolo considerevole nell'allargare la ricerca disciplinare alle tematiche sociali ed etiche, oggi centrali nel dibattito disciplinare. L'offerta didattica del corso propone una multidisciplinarietà nella formazione del laureato triennale (discipline tecno-scientifiche, umanistiche, progettuali,) che pone le basi per lo sviluppo di una visione non unilaterale e dinamica dei fenomeni produttivi legati al consumo e all'identità del fruitore e di una spiccata consapevolezza della complessità delle implicazioni di tali fenomeni. Inoltre la forte componente progettuale del percorso alimenta, attraverso il supporto dei docenti e di testimonianze esterne, la capacità dello studente di ricerca e di confronto rispetto a esempi di qualità progettuale e di produzioni innovative e quindi lo sviluppo delle necessarie capacità critiche e di giudizio nei confronti del mondo delle merci e del consumo. In particolare l'attività di laboratorio genera diversi livelli di elaborazione e di verifica collettiva delle capacità di scelta, delle motivazioni e della capacità di articolazione di giudizi critici da parte dello studente. Abilità comunicative: Il corso di laurea triennale in disegno industriale si sviluppa parallelamente sui due principali versanti della disciplina del design, costituiti dal prodotto e della comunicazione. Quest'ultimo aspetto verrà attivato costantemente anche in tutte le elaborazioni riguardanti il prodotto, attraverso l'attenzione e la valutazione delle modalità di presentazione e di argomentazione, per consentire allo studente di acquisire una spiccata capacità e qualità comunicativa. I laboratori annuali prevedono una significativa attenzione alla comunicazione, anche attraverso l'introduzione di specifici moduli didattici; in particolare il laboratorio di comunicazione del terzo anno ha lo scopo di verificare l'acquisizione da parte dello studente delle capacità tecniche, ideative, relazionali che il laureando immette nei processi comunicativi, attraverso specifiche modalità elaborazione, anche di natura interattiva e multimediale. Il tirocinio previsto richiederà l'esercizio della capacità di relazione e comunicazione anche con interlocutori che esprimono diverse formazioni e interessi, mentre una verifica complessiva e articolata delle abilità comunicative acquisite si proporrà nella presentazione ed esposizione della tesi finale. Capacità di apprendimento: Il laureato triennale in disegno industriale formato all'esercizio di capacità ideative, pratico-progettuali, comunicative e di analisi critica rispetto ai processi d'innovazione e di trasformazione in atto, deve esprimere una sufficiente autonomia nell'apprendimento per mettere in atto ulteriori processi di elaborazione teorico- pratica nelle esperienze di studio e di lavoro successive, sia nei settori più consolidati del disegno industriale come nella strutturazione di possibili nuove sperimentazioni e ambiti di applicazione della disciplina. Queste capacità saranno promosse e sviluppate nei diversi insegnamenti del corso attraverso la valorizzazione di quei momenti di studio autonomo che possano far sviluppare nello studente capacità di autoapprendimento (ad esempio: definizione di un convincente supporto culturale e scientifico nella progettazione di nuovi ambiti e concept di prodotto/servizio/comunicazione, articolazione di bibliografie, ricerca e analisi di casi studio), Soprattutto nella prova finale si verificherà la capacità di organizzare un tema di ricerca ed elaborazione progettuale d'interesse nel quadro degli sviluppi più attuali della disciplina, e di proporre un personale percorso di conoscenza e acquisizione di competenze.

Caratteristiche della prova finale

Per essere ammessi alla Prova Finale occorre avere conseguito tutti i crediti delle attività formative previste dal piano di studi. La prova finale del Corso di Laurea ha l'obiettivo di accertare il livello conseguito dallo studente nell'acquisizione delle conoscenze di base e caratterizzanti il Corso di Laurea. La prova finale è finalizzata a verificare le competenze del laureando su un argomento inerente le discipline presenti nel Manifesto degli Studi del Corso di Laurea. La prova consisterà nella presentazione e discussione di un elaborato scritto (elaborato breve) anche con il supporto di elaborati grafici o con modelli fisici e virtuali. La scelta dell'argomento e il suo svolgimento devono avvenire in accordo e sotto la responsabilità di un relatore, scelto tra i docenti strutturati delle discipline caratterizzanti e/o affini; eventuali correlatori possono anche essere esperti esterni all'Università. Ad integrazione delle informazioni sopra riportate, si allega il Regolamento della prova finale di laurea approvato dal Consiglio di Corso di Laurea in Disegno Industriale in data 12.02.2013, di cui il Consiglio di Facoltà in data 13.02.2013 ha approvato la decorrenza a partire dalla sessione estiva di laurea dell'A.A. 2013-2014.

Corso di laurea in DISEGNO INDUSTRIALE	SEDE: Palermo	
INSEGNAMENTO	SSD	CFU
I ANNO		
Antropologia degli artefatti	M-DEA/01	8
Storia dell'architettura	ICAR/18	6
Laboratorio di comunicazione visiva	ICAR/13	6
Teoria e storia del disegno industriale	ICAR/13	6
Inglese		3
Matematica	MAT/05	8
Disegno e rappresentazione informatica	ICAR/17	12
Laboratorio di disegno industriale I e Caratteri tecnico-costruttivi del disegno industriale C.I.	ICAR/12	6
Laboratorio di disegno industriale I Caratteri tecnico-costruttivi del disegno industriale	ICAR/13	6
II ANNO		
Disegno automatico	ING-IND/15	6
Calcolo di strutture per il disegno industriale	ICAR/08	6
Fisica tecnica	ING-IND/11	6
Semiotica	M-FIL/04	6
Scienza e tecnologia dei Materiali e materiali per il design C.I.	ING-IND/22	7
Scienza e tecnologia dei materiali Materiali per il design	ICAR/13	7
Laboratorio di disegno industriale II e nuove forme dell'abitare C.I.	ICAR/13	8
Laboratorio di disegno industriale II Nuove forme dell'abitare C.I.	ICAR/14	8
Contesti socio-economici del disegno industriale	SECS-S/02	6
III ANNO		
Discipline dello spettacolo	L-ART/05	6
Attività formative a scelta dello studente		12
Sociologia dell'ambiente	SPS/10	6
Laboratorio di disegno industriale III	ICAR/13	9
Laboratorio di comunicazione	ICAR/13	8
Interior design	ICAR/16	6
Tirocinio		6
Prova finale		6

Insegnamenti	Insegnamenti propedeutici
Calcolo di strutture per il disegno industriale	Matematica
Scienza e tecnologia dei materiali e materiali per il design C.I.	Matematica
Laboratorio di disegno industriale II e nuove forme dell'abitare C.I.	Laboratorio di disegno industriale I Caratteri tecnico-costruttivi del disegno industriale C.I.
Laboratorio di disegno industriale III	Laboratorio di disegno industriale II e nuove forme dell'abitare C.I.

Scuola	Politecnica
Corso di laurea in	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio
Classe	L-7
Durata:	3 anni
Crediti:	180
Sede del corso	Palermo
Numero programmato:	150
Posti riservati per stranieri	12 per studenti extracomunitari e 2 per studenti cinesi aderenti al programma Marco Polo

Sbocchi occupazionali

Profilo: Ingegnere per l'Ambiente e il Territorio junior
 Funzioni: Le principali funzioni dell'Ingegnere junior per l'ambiente e il territorio sono: - la partecipazione a gruppi di progettazione di opere finalizzate al trattamento delle acque e alla gestione dei rifiuti; - la partecipazione a gruppi di progettazione di interventi per la difesa del suolo; - la partecipazione a gruppi di progettazione di impianti per l'uso delle risorse energetiche, con particolare riferimento a quelle rinnovabili e alternative; - la valutazione della compatibilità ambientale di Piani e progetti; - la conduzione di esperimenti e l'analisi e l'interpretazione dei dati di pertinenza ambientale; - l'uso di tecniche e metodi per contribuire alla progettazione di componenti, sistemi e processi in armonia con i requisiti ambientali; - la partecipazione alla redazione di piani urbanistici e territoriali.

Competenze: Le competenze del laureato in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio riguardano la redazione di elaborati progettuali di manufatti e opere, lo svolgimento di attività di monitoraggio e controllo di parametri caratterizzanti i processi naturali e produttivi e la conduzione di impianti.

Sbocchi: Gli sbocchi occupazionali del laureato in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio sono gli Enti pubblici e privati, le Imprese, gli Studi professionali, la libera professione e, più in generale, tutti quei soggetti interessati alla pianificazione, la progettazione, la realizzazione, il monitoraggio, il controllo e la gestione degli interventi mirati alla salvaguardia dell'ambiente e alla difesa del suolo. Infine, il conseguimento della laurea consente l'accesso alla laurea magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio, che il laureato potrà frequentare anche svolgendo in contemporanea le attività lavorative che il titolo già conseguito consente.

Obiettivi formativi

Obiettivi specifici: Gli obiettivi formativi della Laurea in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio sono mirati alla conoscenza e alla soluzione di tutti i problemi progettuali e di pianificazione riguardanti l'ambiente e il territorio. In particolare, il laureato in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio deve essere in grado di: a) analizzare ed interpretare i dati ambientali; b) utilizzare tecniche e strumenti per il progetto di componenti, sistemi e processi mirati alla protezione dell'ambiente e alla difesa del suolo; c) individuare le aree a rischio (chimico, industriale, geologico) sul territorio in relazione alla sua difesa da eventi naturali e da attività antropiche; d) valutare la compatibilità ambientale dei progetti, anche in termini di sostenibilità, in relazione alle normative vigenti; partecipare alla formazione e gestione di piani urbanistici, territoriali ed ambientali e piani di utilizzazione e fruizione di riserve e parchi naturalistici.

Il Corso di Laurea prevede l'approfondimento di temi inerenti sia la conoscenza del territorio (tecniche di monitoraggio, protezione e controllo), sia l'inquinamento dei comparti ambientali (monitoraggio, prevenzione, risanamento). Tale approfondimento segue un'ampia preparazione derivante dallo studio di materie di base e di materie più specifiche del corso di laurea, che si sviluppa nei primi due anni del percorso. In particolare, nel primo anno gli studenti acquisiscono le conoscenze fondamentali negli ambiti disciplinari di base, in particolare la matematica, la fisica e la chimica, e approfondiscono le conoscenze di base della lingua Inglese. Durante il secondo anno si approfondiscono invece le conoscenze relative ad ambiti disciplinari caratterizzanti il Corso di Laurea tra i quali, ad es., l'Idraulica, la Scienza delle Costruzioni, la Geotecnica. Nel secondo anno, inoltre, si prevede vengano svolte le attività formative ulteriori previste dall'art. 10, comma 5, lettera d del DM 270. Infine, il percorso si conclude con il terzo anno, durante il quale si focalizza l'attenzione su metodi e tecniche specifici dell'attività dell'ingegnere ambientale. E' previsto, in ogni caso, l'accesso alla Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il territorio.

Autonomia di giudizio: Grazie alla formazione di carattere teorico, metodologico, sperimentale e operativo ricevuta nel corso degli studi, il laureato in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio possiede le capacità di analisi e giudizio autonomo dei problemi ordinari della sua professione, tanto per la comprensione e interpretazione dei problemi che affronterà, quanto per la partecipazione alla scelta comparata dei possibili interventi da proporre per la loro risoluzione. A tale scopo, le attività didattiche frontali e le esercitazioni sono svolte in modo da stimolare l'autonomia di giudizio, che viene quindi ulteriormente sviluppata tramite la preparazione agli esami; essa necessita della rielaborazione e assimilazione individuale del materiale presentato durante i corsi, incluse le relazioni finali sulle esperienze eseguite. Poichè inoltre le

attività progettuali sono svolte autonomamente dall'allievo, da solo o all'interno di piccoli gruppi di lavoro, esse sono un momento fondamentale per adottare tra le varie soluzioni prospettate dal docente quella che a suo giudizio risulta più appropriata per il caso in studio. L'autonomia di giudizio è stimolata e verificata anche con l'elaborazione della prova finale, fase in cui l'allievo deve presentare i risultati di un approfondimento degli aspetti trattati durante il percorso formativo mediante l'analisi, la gestione e l'elaborazione di dati in maniera autonoma. Abilità comunicative: Il laureato in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio è messo in condizione di possedere, alla fine del corso di studi, una buona conoscenza del linguaggio tecnico, generale e di settore, e ottime capacità relazionali (conseguite mediante attività di gruppo in esperienze progettuali o di laboratorio svolte nel corso degli studi). Ciò gli consentirà di comunicare in modo competente, chiaro e efficace, in attività relazionali nel settore sia pubblico (Pubblica Amministrazione, Enti pubblici), sia privato (studi professionali, attività di consulenza, cantiere, etc.), nei quali verrà chiamato ad espletare la professionalità acquisita. Le prove d'esame, sempre svolte anche secondo la modalità del colloquio orale, consentono di verificare le abilità comunicative maturate dall'allievo. Gli studenti sono inoltre incoraggiati a usufruire dei vari accordi Erasmus attivati, per abituarsi a curare contatti internazionali e confrontarsi con realtà scientifiche diverse, e delle convenzioni con enti pubblici e privati, all'interno dei quali è offerta la possibilità di svolgere attività di tirocinio. Capacità di apprendimento: Il laureato in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio acquisisce nel corso degli studi una capacità di apprendimento fondata sul rigore scientifico e tecnico delle discipline affrontate; di conseguenza, egli è dotato di capacità di continuo miglioramento e aggiornamento delle proprie conoscenze, sia in attività di studio autonomo, sia nello svolgimento di ulteriori attività di formazione. In particolare, con riferimento a tale seconda possibilità l'Ingegnere per l'Ambiente e il Territorio risulta preparato tanto per proseguire gli studi per il conseguimento della laurea magistrale, quanto per migliorare in continuo la propria preparazione mediante attività di apprendimento autonomo e/o guidato (master, corsi di specializzazione e formazione). In particolare, le attività di laboratorio e quelle svolte durante le esercitazioni pratiche favoriscono l'interazione individuale con i docenti e la realizzazione di esperienze didattiche assistite, anche col supporto di tutor. L'acquisizione di tali capacità è monitorata sia con le prove di esame, sia mediante verifiche delle attività autonome ed applicative previste per le esercitazioni e per i tirocini, che stimolano la necessità di apprendere autonomamente.

Caratteristiche della prova finale

La prova finale consiste nella discussione di un elaborato breve, redatto con l'ausilio di uno o più docenti, o nell'esecuzione di una prova scritta, tendenti ad accertare la preparazione tecnico-scientifica e professionale del candidato.

Corso di laurea in INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO	SEDE: Palermo	
INSEGNAMENTO	SSD	CFU
I ANNO		
Analisi matematica I	MAT/05	9
Analisi matematica II e Meccanica razionale C.I. Modulo I	MAT/05	3
Modulo II	MAT/05	6
Chimica generale ed Inorg.con elem.org.	CHIM/07	9
Disegno	ICAR/17	9
Fisica I	FIS/01	9
Geologia Applicata	GEO/05	6
Geometria	MAT/03	6
Lingua Inglese		3
II ANNO		
Chimica applicata	ING-IND/22	6
Fisica II	FIS/01	6
Idraulica	ICAR/01	9
Scienza delle costruzioni	ICAR/08	9
Fisica tecnica ambientale	ING-IND/11	9
Geotecnica	ICAR/07	9
Ingegneria Sanitaria-Ambientale	ICAR/03	9
Stage, tirocini, altro		9
III ANNO		
Tecnica del controllo ambientale	ING-IND/11	6
Topografia	ICAR/06	6
Idrologia	ICAR/02	9
Gruppo di attività formative opzionali		15
Attività formative a scelta dello studente		12
Prova Finale		6

Gruppo di attività formative opzionali II	SSD	CFU
Impianti di trattamento sanitario-ambientale	ICAR/03	9
Stabilità dei pendii	ICAR/07	9
Pianificazione territoriale	ICAR/20	6
Sistemi informativi territoriali per la difesa del suolo	ICAR/02	6

Stage, Tirocini, Altro	SSD	CFU
Stage		3-9
Laboratorio di cad		3
Laboratorio di topografia applicata		3
Laboratorio di pianificazione territoriale		3
Laboratorio di ingegneria sanitaria-ambientale		3
Elementi di diritto dell'ambiente		3
Laboratorio di sicurezza dei cantieri		3

Scuola	Politecnica
Corso di laurea in	Ingegneria Civile ed Edile
Classe	L-7 e L- 23
Durata:	3 anni
Crediti:	180
Sede del corso	Palermo
Numero programmato:	150
Posti riservati:	12 per studenti extracomunitari e 2 per studenti cinesi aderenti al programma Marco Polo
Curriculum	Civile - Edile

Sbocchi occupazionali

Profilo: Ingegnere Civile e Edile Funzioni: Il laureato in Ingegneria Civile ed Edile in relazione al percorso formativo prescelto, potrà assumere i seguenti ruoli: 1) Tecnico delle costruzioni civili: svolge attività basate sull'applicazione delle scienze, finalizzate a forme di supporto e di collaborazione a: - attività di progettazione, di direzione dei lavori, di stima e collaudo delle opere pubbliche; - attività di contabilità relative a costruzioni civili semplici, con l'uso di metodologie standardizzate; - rilievi diretti, strumentali e geometrici di varia natura. 2) Tecnico delle costruzioni edili: svolge attività basate sull'applicazione delle scienze, volte al concorso e alla collaborazione a: - attività di progettazione, direzione dei lavori, stima e collaudo di opere edilizie; - attività di progettazione, direzione dei lavori, vigilanza, contabilità e liquidazione relative a costruzioni edili, con l'uso di metodologie standardizzate; - attività di rilievo diretto e strumentale sull'edilizia attuale e storica e i rilievi geometrici di qualunque natura. Competenze: 1) Il Tecnico delle costruzioni civili ha adeguata conoscenza: - dei principi, dei metodi e degli strumenti di modellazione e calcolo delle strutture e dei criteri per la progettazione di elementi strutturali e strutture di media complessità, mediante l'applicazione di schemi ricorrenti; - dei principi, delle metodologie e degli strumenti per il calcolo delle variabili di progetto e per la progettazione di opere idrauliche di media complessità; - dei criteri e dei metodi per la progettazione geometrica delle infrastrutture stradali e della loro sicurezza; - dei criteri e delle metodologie per il rilievo, il controllo, il monitoraggio e la rappresentazione delle strutture e del territorio e dei metodi di base nel trattamento dei dati relativi all'impianto ed alla realizzazione di rilievi topo-cartografici di media complessità; - dei principi riguardanti la caratterizzazione fisico-meccanica delle terre e le principali metodologie per la determinazione dei relativi parametri; - dei metodi per la conduzione di prove sperimentali di media difficoltà e l'interpretazione dei dati in vari settori dell'Ingegneria Civile. 2) Il Tecnico delle costruzioni edili ha adeguata conoscenza: - dei metodi di base e delle tecniche di progettazione di edifici, nelle componenti spaziali, strutturali e impiantistiche; - dei tipi edilizi, delle tecniche costruttive e dei materiali impiegati; - dei criteri di organizzazione della produzione edilizia e di tutela della sicurezza - dei metodi di rilievo e di rappresentazione degli edifici e del territorio; - dei metodi di valutazione economica utilizzati nel settore dell'edilizia Sbocchi: 1) Tecnico delle costruzioni civili Ambito della libera professione, Enti pubblici che prevedono uffici tecnici, aziende pubbliche e private, società di ingegneria, industrie del settore delle costruzioni civili. 2) Tecnico delle costruzioni edili Ambito della libera professione, Enti pubblici che prevedono uffici tecnici, aziende pubbliche e private, società di ingegneria, industrie del settore delle costruzioni edili.

Obiettivi formativi

Obiettivi specifici: Il Corso di Laurea interclasse L-7 (Ingegneria civile e ambientale) e L-23 (Scienze e tecniche dell'edilizia) si pone l'obiettivo specifico di formare figure professionali in grado di ricoprire ruoli tecnici e tecnico-organizzativi in contesti che richiedono la conoscenza degli aspetti metodologico-operativi delle scienze di base e dell'ingegneria civile ed edile. A tal fine sono particolarmente curate la preparazione fisico-matematica di base e la formazione scientifico-tecnica adeguate per interpretare, descrivere e risolvere i problemi di interesse, rendendo l'allievo capace di apprendere anche attraverso lo studio individuale e di aggiornare le proprie conoscenze in modo autonomo o seguendo corsi specifici. L'obiettivo è quello di consentire al laureato l'ingresso nel mondo del lavoro con una capacità autonoma di conversione e di adattamento alle diverse funzioni (tecnici preposti al rilascio di permessi, nulla-osta e simili nell'ambito di enti e amministrazioni pubbliche, tecnici di cantiere, collaboratori alla progettazione, etc.) senza essere vincolato ad ambiti ristretti da una preparazione eccessivamente settoriale. In particolare, si impartiranno le conoscenze fondamentali su: - i principi, le metodologie e gli strumenti per la modellazione ed il calcolo delle strutture, nonché sui criteri per la progettazione di elementi strutturali e strutture di media complessità in calcestruzzo armato ed in acciaio, mediante l'applicazione di schemi ricorrenti. - i principi, le metodologie e gli

Obiettivi formativi

strumenti per il calcolo delle variabili di progetto e la progettazione di opere idrauliche di media complessità in ambito urbano e extraurbano, mediante l'applicazione di metodi di calcolo ricorrenti e consolidati. - i criteri ed i metodi per la progettazione geometrica delle infrastrutture stradali e della loro sicurezza, la loro gestione e costruzione, nonché le nozioni di base per la progettazione dei relativi elementi strutturali (muri di sostegno, pavimentazioni, etc.) e per la scelta dei materiali da costruzione. - l'ingegneria dei sistemi di trasporto (collettivo urbano, ferroviario, individuale stradale), con riferimento all'analisi della domanda e dell'offerta di trasporto. - l'ingegneria del rilevamento e sui criteri, le problematiche e le metodologie per il rilievo, il controllo, il monitoraggio e la rappresentazione delle strutture e del territorio, nonché i metodi di base nel trattamento dei dati relativi all'impianto ed alla realizzazione di rilievi topo-cartografici di media complessità a varia scala ed estensione. - i principi riguardanti la caratterizzazione fisico-meccanica delle terre e le principali metodologie sperimentali per la determinazione dei relativi parametri. - i metodi per la conduzione di prove sperimentali di media difficoltà e l'interpretazione dei dati in vari settori dell'Ingegneria Civile. - l'ingegnerizzazione del progetto di architettura, per quanto riguarda agli aspetti tecnologici, impiantistici, strutturali, ambientali, di sicurezza, operativi e cantieristici; - l'ingegnerizzazione del processo edilizio che, a partire dal progetto, si sviluppa attraverso l'appalto, la costruzione, il collaudo, la gestione, la manutenzione, il recupero. L'iter formativo è così articolato: - nel primo anno vengono trasmesse le conoscenze di base atte a conseguire un linguaggio scientifico nel campo matematico, chimico, fisico e della rappresentazione, ritenute propedeutiche agli studi successivi, oltre alla prova di conoscenza di almeno una lingua straniera; - al secondo anno trovano collocazione alcune discipline dell'ambito matematico, fisico ed altre discipline dell'ingegneria civile ed edile, utili per approfondire la formazione scientifico-tecnica necessaria per interpretare, descrivere e risolvere i problemi di interesse del percorso formativo. Completano il secondo anno discipline ricadenti nei settori affini. - nel terzo anno vengono trasmesse le conoscenze applicative proprie della classe L-7 e della classe L-23, finalizzate alla formazione dell'allievo nei vari ambiti disciplinari caratteristici del percorso formativo ed al raggiungimento degli obiettivi specifici prima elencati. Le modalità e gli strumenti didattici con cui i risultati di apprendimento attesi vengono conseguiti sono principalmente le lezioni ed esercitazioni in aula, cui vengono affiancate attività di laboratorio, visite tecniche, stage presso aziende, enti pubblici, studi professionali e società di ingegneria, seminari, partecipazione a Convegni. Completano il quadro le materie a scelta (almeno 12 CFU), le altre attività formative utili per l'inserimento nel mondo del lavoro (almeno 3 CFU) e la prova finale (almeno 3 CFU) al fine di verificare il raggiungimento dei risultati di apprendimento degli allievi e della loro autonomia di giudizio e abilità comunicativa. Autonomia di giudizio: Il laureato, tramite il percorso formativo, viene condotto a formulare e sviluppare pensieri e riflessioni autonome e originali, partendo sia dalla elaborazione di concetti acquisiti sia dalla opportuna selezione dei dati utili per trovare soluzioni ingegneristiche ai problemi. Dovrà in particolare sapersi pronunciare sulle prestazioni degli edifici e delle opere infrastrutturali, in relazione alle varie fasi (programmazione, progettazione, esecuzione, gestione) e alle prescrizioni normative; saper valutare criticamente gli effetti di agenti atmosferici, azioni esterne, eventi catastrofici al fine di verificarne le ricadute progettuali in termini di sicurezza, comfort, agibilità, ecc.; saper sviluppare un atteggiamento consapevole e propositivo nell'affrontare i problemi della sicurezza degli operatori. La verifica dell'acquisizione dell'autonomia di giudizio avviene non soltanto tramite la valutazione della maturità dimostrata in sede d'esame, ma anche soppesando l'atteggiamento dello studente in occasione di attività che consentono una più diretta interazione docente/discente, quali seminari, revisioni collegiali di elaborati individuali, esperienze di tirocinio. In tal senso ruolo privilegiato assume la predisposizione dell'elaborato finale, in cui lo studente può riversare, al meglio, il proprio contributo individuale. Abilità comunicative: Il Laureato possiede una rigorosa conoscenza del linguaggio tecnico, generale e di settore, e ottime capacità relazionali (conseguite mediante attività di gruppo in esperienze progettuali o di laboratorio svolte nel corso degli studi), atte a consentirgli di comunicare in modo competente, chiaro e efficace, sia in contesti prettamente tecnici (studi professionali, cantiere, etc.) che in quelli di diversa natura (Pubblica Amministrazione, Enti pubblici, libera professione, etc.) nei quali verrà chiamato ad espletare la professionalità acquisita. Le abilità comunicative scritte e orali sono particolarmente sviluppate e verificate in occasione di seminari, esercitazioni e, in generale, tramite attività formative che prevedono anche la preparazione di relazioni e documenti e l'esposizione orale dei medesimi e a fine corso tramite la redazione della prova finale e la relativa presentazione multimediale e la discussione della medesima. Capacità di apprendimento: Il Laureato, avendo acquisito nel corso del triennio una metodologia di studio fondata sul rigore scientifico e tecnico delle discipline affrontate, sarà dotato di capacità di continuo miglioramento e aggiornamento delle proprie conoscenze, sia in autonomia, mediante lo studio personale, sia nella scelta di ulteriore formazione (master universitari, corsi di formazione permanente, etc.). Le capacità di apprendimento acquisite sono inoltre finalizzate a consentire un percorso di formazione continua durante tutta la vita professionale al fine di realizzare l'approfondimento dei temi specifici dell'Ingegneria civile/edile, un'assidua frequentazione dell'innovazione tecnologica attraverso la consultazione di testi tecnici e di stampa specializzata, l'aggiornamento normativo, tecnico e procedurale, la partecipazione a fiere di settore e

Obiettivi formativi

convegni. Al raggiungimento delle capacità di apprendimento contribuiscono, in varia misura, tutte le attività didattiche, nel cui ambito un ruolo rilevante viene ricoperto sia dalle ore di studio individuale per quanto concerne l'acquisizione intrinseca di tali capacità, sia dalle attività formative che implicano un confronto (tra studente e docente, di studenti tra loro, tra studenti ed esperti esterni) per quanto attiene ad una loro corretta estrinsecazione. Le capacità di apprendimento sono conseguite nel percorso di studio nel suo complesso, in particolare attraverso lo studio individuale previsto, la preparazione di progetti individuali e l'attività svolta per la preparazione della prova finale. Il raggiungimento delle capacità di apprendimento è verificata essenzialmente attraverso la valutazione degli esami previsti nei corsi e attraverso la prova finale.

Caratteristiche della prova finale

Il Consiglio Interclasse dei Corsi di Studio in Ingegneria Civile ed Edile ha deliberato, in data 17/1/2013 il regolamento.

Corso di laurea IN INGEGNERIA CIVILE ED EDILE Curriculum: CIVILE		SEDE: Palermo	
INSEGNAMENTO	SSD	CFU	
I ANNO			
Analisi Matematica I	MAT/05	9	
Geometria	MAT/03	6	
Fisica I C.I. Modulo I	FIS/01	6	
Modulo II	FIS/03	3	
Chimica e tecnologia dei materiali C.I. Chimica	CHIM/07	6	
Tecnologia dei materiali	ING-IND/22	6	
Disegno	ICAR/17	9	
Geologia applicata	GEO/5	6	
Lingua Inglese		3	
II ANNO			
Fisica II	FIS/01	6	
Topografia	ICAR/06	6	
Idraulica	ICAR/01	9	
Fisica Tecnica C.I. Modulo I	ING-IND/11	6	
Modulo II	ING-IND/09	3	
Architettura Tecnica	ICAR/10	9	
Analisi Matematica II	MAT/05	6	
Meccanica Razionale	MAT/07	9	
Scienza delle Costruzioni	ICAR/08	9	
III ANNO			
Tecnica ed economia dei trasporti e Economia ed Estimo C.I. Tecnica ed economia dei trasporti	ICAR/05	6	
Economia ed Estimo	ICAR/22	6	
Geotecnica	ICAR/07	9	
Progetto di strade	ICAR/04	9	
Idrologia	ICAR/02	6	
Tecnica delle Costruzioni	ICAR/09	9	
Stage, tirocini, altro		3	
Attività formative a scelta dello studente		12	
Prova finale		3	
Stage, tirocini, altro		SSD	CFU
Tirocinio			3
Altre attività formative			1-3

Corso di laurea in INGEGNERIA CIVILE ED EDILE Curriculum: EDILE		SEDE: Palermo	
INSEGNAMENTO	SSD	CFU	
I ANNO			
Analisi Matematica I	MAT/05	9	
Geometria	MAT/03	6	
Fisica I C.I. Modulo I	FIS/01	6	
Modulo II	FIS/03	3	
Chimica e tecnologia dei materiali C.I. Chimica	CHIM/07	6	
Tecnologia dei materiali	ING-IND/22	6	
Disegno	ICAR/17	9	
Geologia applicata	GEO/5	6	
Lingua Inglese		3	
II ANNO			
Economia ed estimo	ICAR/22	6	
Topografia	ICAR/06	6	
Idraulica	ICAR/01	9	
Fisica Tecnica per l'edilizia C.I. Modulo I	ING-IND/09	3	
Modulo II	ING-IND/11	6	
Architettura Tecnica	ICAR/10	9	
Analisi Matematica II	MAT/05	6	
Meccanica Razionale	MAT/07	9	
Scienza delle Costruzioni	ICAR/08	9	
III ANNO			
Geotecnica	ICAR/07	6	
Tecnica delle costruzioni edili	ICAR/09	9	
Gestione del processo edilizio	ICAR/11	9	
Tecniche e cantiere del recupero edilizio	ICAR/11	9	
Urbanistica e Valutazione Ambientale C.I. Urbanistica	ICAR/21	6	
Valutazione Ambientale	BIO/07	6	
Stage, tirocini, altro		3	
Altre attività formative a scelta dello studente		12	
Prova finale		3	
Stage, tirocini, altro		SSD	CFU
Tirocinio			3
Altre attività formative			1-3

Scuola	Politecnica
Corso di laurea in	Ingegneria elettronica
Classe	L-8
Durata:	3 anni
Crediti:	180
Sede del corso	Palermo
Numero programmato:	150
Posti riservati:	12 per studenti extracomunitari e 2 per studenti cinesi aderenti al programma Marco Polo

Sbocchi occupazionali

Ingegnere Elettronico di primo livello

Funzione in un contesto di lavoro:

L'Ingegnere Elettronico di primo livello fornisce una risposta ai bisogni di competenze trasversali, oggi sempre più richieste, nelle aree dell'elettrotecnica, dell'elettronica, dell'informatica e delle relative tecnologie. Rappresenta una figura professionale poliedrica grazie anche a delle competenze di base nell'area gestionale e organizzativa aziendale.

Pertanto, la collocazione nel mercato del lavoro dei laureati in Ingegneria Elettronica risulta di ampio respiro: dalle aziende industriali a quelle di servizi e dalla pubblica amministrazione. Gli Ingegneri Elettronici sono apprezzati nel campo della consulenza in cui operano anche come liberi professionisti e possiedono le giuste basi per intraprendere con successo l'attività imprenditoriale.

Competenze associate alla funzione:

- Elettronica ed informatica: conoscenza dei circuiti elettronici, dei processori, dei chip delle attrezzature elettroniche, dell'hardware e dei software dei computer, compresa la conoscenza dei pacchetti applicativi e dei linguaggi di programmazione.

- Telecomunicazioni: Conoscenza delle trasmissioni, della radiodiffusione e delle modalità di connessione e controllo dei sistemi di telecomunicazioni.

Produzione e processo: Conoscenza delle materie prime, dei processi di produzione, delle tecniche per il controllo di qualità.

- Amministrazione e gestione di impresa: conoscenza dei principi e dei metodi che regolano l'impresa e la sua gestione.

Sbocchi professionali:

L'ingegnere elettronico di primo livello trova collocazione lavorativa in imprese manifatturiere, consulenza, servizi pubblici, sanità, banche, etc.

Il laureato di primo livello in Elettronica può inoltre incrementare il suo bagaglio di conoscenze tramite l'iscrizione alla laurea Magistrale in Elettronica, logico proseguimento degli studi.

Obiettivi formativi

Obiettivi specifici: Il corso di Laurea in Ingegneria Elettronica forma studenti che, alla fine dello stesso, divengono esperti nell'ambito della progettazione e produzione di componenti, circuiti e sistemi elettronici, per applicazioni nei settori delle comunicazioni, dell'informatica, dei controlli industriali, dell'autonoma etc. Ricadono nella sfera d'interesse dell'ingegnere elettronico anche l'esercizio e manutenzione dei sistemi elettronici. Il regolamento didattico del corso di studio e l'offerta formativa saranno tali da consentire agli studenti che lo vogliono di seguire percorsi formativi nei quali sia presente un'adeguata quantità di crediti in settori affini e integrativi che non sono già caratterizzanti Autonomia di giudizio: Lo studente avrà acquisito una base di conoscenza ed una metodologia di analisi, propria delle problematiche di carattere elettronico, tale da poter affrontare problemi di media complessità inseriti in contesti ibridi al fine di partecipare a soluzioni di gruppo e prendendo decisioni in presenza sia di vincoli ingegneristici imposti sia nel caso in cui sia necessario operare scelte basate su analisi costo-prestazioni. L'autonomia di giudizio, con la capacità di selezionare, elaborare ed interpretare dati, verrà sviluppata in particolare tramite specifiche esercitazioni, seminari, preparazione di elaborati, soprattutto in quegli insegnamenti afferenti agli ambiti disciplinari caratterizzanti, ed inoltre in occasione dell'attività di stage e tirocinio e tramite l'attività assegnata dal docente relatore per la preparazione della prova finale. La verifica dell'acquisizione dell'autonomia di giudizio avverrà tramite la valutazione in sede d'esame, nelle attività di stage e tirocinio e di preparazione della prova finale. Abilità comunicative: Lo studente sarà in grado di comunicare con competenza e proprietà di linguaggio problematiche di carattere elettronico sia in forma scritta, attraverso la redazione di relazioni tecniche complesse, sia attraverso presentazioni orali in contesti specializzati. Le abilità comunicative scritte e orali saranno particolarmente sviluppate in occasione di seminari, esercitazioni e, in generale, attività formative

che prevedono anche la preparazione di relazioni e documenti e l'esposizione orale dei medesimi ed a fine corso in occasione dello svolgimento del tirocinio-stage e della relazione conclusiva e tramite la redazione della prova finale e la relativa presentazione multimediale e la discussione della medesima. La prova di verifica della conoscenza della lingua inglese completerà il processo di acquisizione di abilità comunicative. Capacità di apprendimento: Lo studente sarà in grado di affrontare in autonomia problemi relativi ai contesti elettronici poiché la metodologia di studio gli permetterà di aggredire problematiche, inizialmente non note, al fine ricercare ed utilizzare fonti informative e risorse bibliografiche e di maturare una coscienza critica relativa alle soluzioni adottabili per raggiungere gli obiettivi del soddisfacimento dei requisiti di specifica imposti. Le capacità di apprendimento saranno conseguite nel percorso di studio nel suo complesso, in particolare attraverso lo studio individuale previsto, la preparazione di progetti individuali, l'attività svolta per la preparazione della prova finale e le attività di tutorato. Il raggiungimento delle capacità di apprendimento sarà verificata essenzialmente attraverso la valutazione degli esami previsti nei corsi.

Caratteristiche della prova finale

La Prova Finale del Corso di Laurea in Elettronica ha l'obiettivo di accertare il livello di conoscenze, la loro integrazione e la capacità di acquisire, anche autonomamente, ulteriori competenze specifiche a partire dai saperi di base e caratterizzanti del Corso di Laurea, Lo studente potrà scegliere tra la presentazione e discussione di un elaborato breve (tesi) e la partecipazione ad una prova scritta, secondo le modalità definite in apposito regolamento, approvato dal Corso di Studi

Corso di laurea in INGEGNERIA ELETTRONICA	SEDE: Palermo	
	SSD	CFU
INSEGNAMENTO		
I ANNO		
Geometria	MAT/03	6
Chimica	CHIM/07	6
Matematica I	MAT/05	15
Fisica I	FIS/03	12
Calcolatori elettronici	ING-INF/05	12
Lingua Inglese		3
II ANNO		
Fisica II	FIS/01	6
Elettrotecnica	ING-IND/31	9
Fisica matematica	MAT/07	12
Economia applicata all'ingegneria	ING-IND/35	9
Dispositivi elettronici	ING-INF/01	9
Controlli automatici	ING-INF/04	12
Attività formative a scelta dello studente		12
III ANNO		
Elettronica 1	ING-INF/01	12
Campi elettromagnetici	ING-INF/02	9
Misure elettriche ed elettroniche	ING-INF/07	9
Fondamenti di telecomunicazioni	ING-INF/03	9
Elettronica 2	ING-INF/01	6
Elettronica dei sistemi digitali	ING-INF/01	6
Altre attività formative		1
Tirocinio		2
Prova finale		3

Scuola	Politecnica
Corso di laurea in	Ingegneria Gestionale e Informatica
Classe	L-8
Durata:	3 anni
Crediti:	180
Sede del corso	Palermo
Numero programmato:	100
Posti riservati:	12 per studenti extracomunitari e 2 per studenti cinesi aderenti al programma Marco Polo
Curriculum:	Gestionale Informatico

Sbocchi occupazionali

Profilo: Ingegnere gestionale junior o ingegnere informatico junior Funzioni: Per il profilo gestionale: Il laureato del curriculum gestionale possiede alte competenze tecniche e professionali che può spendere in imprese industriali e di servizi o offrirsi sul mercato come consulente aziendale di alto livello. Per il profilo informatico: Il laureato triennale del curriculum informatico può spendere le proprie competenze nella libera professione come analista, progettista o collaudatore di sistemi informatici e di reti di calcolatori, progettista di applicativi software o parti di essi, e nel lavoro dipendente. Competenze: Il laureato in Ingegneria gestionale e informatica fornisce una risposta ai bisogni di competenze trasversali oggi sempre più richieste e rappresenta una figura professionale poliedrica, dalle solide fondamenta tecniche e metodologiche che, grazie all'approccio ingegneristico ai problemi gestionali ed organizzativi, ha una profonda comprensione dei fenomeni aziendali. Sbocchi: La laurea rappresenta oggi il primo livello di istruzione universitaria. Il titolo di studio acquisito consente l'accesso ai corsi di laurea magistrale in Ingegneria Gestionale o Ingegneria Informatica dell'Università di Palermo così come a corsi equivalenti presenti sul territorio nazionale. Per il laureato con il curriculum informatico è possibile l'inserimento nel mondo del lavoro presso Enti Pubblici e aziende private quali imprese di produzione hardware e software, industrie per l'automazione, imprese operanti nell'area dei sistemi informativi e della progettazione e produzione di apparati per l'elaborazione e la trasmissione dei dati, fornitori di servizi informatici e, in generale, in tutte le strutture che si avvalgono di reti ed apparati per la gestione delle informazioni. La collocazione nel mercato del lavoro dei laureati con il curriculum gestionale risulta di ampio respiro: dalle aziende industriali a quelle di servizi, dalla pubblica amministrazione al mondo finanziario, dalla consulenza all'attività imprenditoriale.

Obiettivi formativi

Obiettivi specifici: Gli obiettivi formativi del Corso di Laurea sono rivolti alla formazione di un ingegnere di primo livello con solide conoscenze ingegneristiche di base su cui costruire, in funzione della scelta del curriculum di laurea effettuata dallo studente, competenze ingegneristiche negli ambiti dell'ingegneria gestionale e dell'ingegneria informatica. Vengono dunque conferite allo studente le competenze necessarie per operare efficacemente all'interno di strutture pubbliche e private e, grazie alla particolare attenzione volta alle materie di base, una preparazione generale sufficiente ad acquisire ed adeguare rapidamente, anche in autonomia, la propria formazione alle mutevoli esigenze del mondo del lavoro. Il percorso comune tra i due curricula prevede l'acquisizione delle conoscenze e delle competenze concernenti le discipline di base dell'ingegnere come l'analisi matematica, la geometria, la fisica, la chimica, i calcolatori elettronici. Fanno parte del percorso comune anche quelle discipline che caratterizzano un ingegnere di primo livello in ingegneria gestionale ed informatica come l'economia per ingegneri, la statistica, la ricerca operativa, l'elettrotecnica, i controlli automatici, la gestione della qualità e lo sviluppo del prodotto. Sulle conoscenze e competenze descritte si costruiscono i curricula dell'ingegnere di primo livello in ingegneria gestionale ed in ingegneria informatica. Nel primo caso le conoscenze e le competenze specialistiche che saranno acquisite dallo studente saranno relative alla fisica tecnica, alla scienza delle costruzioni, agli impianti industriali e alla gestione della produzione industriale, all'economia d'azienda. Nel caso del curriculum in ingegneria informatica lo studente acquisirà competenze e conoscenze specialistiche nell'ambito dei metodi numerici, della programmazione, della progettazione e gestione di basi di dati, dei sistemi operativi e delle reti di calcolatori. Autonomia di giudizio: Il laureato sarà in grado di individuare le fonti dei dati necessari all'analisi e alla comprensione dei problemi di sua pertinenza. Sarà in grado di effettuare ricerche bibliografiche, di analizzare le fonti rilevanti e di interpretarle. Sarà in grado di analizzare e progettare sistemi per la soluzione di problemi specifici, tenendo in conto di criteri di qualità come l'efficacia, la sicurezza, la funzionalità, ma anche dell'impatto economico, sociale e culturale dei sistemi da realizzare. Sarà in grado di costruire i modelli di interpretazione dei dati attraverso il corretto uso di tecniche statistiche e di ricerca operativa. Attraverso il

corretto utilizzo di metodologie di interpretazione dei dati e la loro modellazione, sarà in grado di esprimere una piena autonomia di giudizio in contesti ordinari. Specificatamente, il laureato che avrà seguito il curriculum gestionale sarà in grado di effettuare analisi su: la domanda dell'impresa, i lead time di produzione e di approvvigionamento, i parametri di controllo di qualità di un processo produttivo o di un prodotto, i parametri operativi di un processo produttivo, le componenti funzionali e di acquisto di un prodotto, i dati economico-finanziari dell'impresa. Il laureato che avrà seguito il curriculum informatico saprà raccogliere, integrare ed utilizzare i dati necessari al dimensionamento di installazioni informatiche, anche con riferimento alle più diffuse soluzioni di mercato. L'autonomia di giudizio, con la capacità di selezionare, elaborare ed interpretare dati, viene sviluppata in particolare tramite specifiche esercitazioni, seminari, preparazione di elaborati, soprattutto in quegli insegnamenti afferenti agli ambiti disciplinari caratterizzanti, ed inoltre in occasione dell'attività di stage e tirocinio e per la preparazione della prova finale. La verifica dell'acquisizione dell'autonomia di giudizio avviene tramite la valutazione in sede d'esame, nelle attività di stage e tirocinio e di preparazione della prova finale. **Abilità comunicative:** Grazie alla padronanza delle conoscenze e alla consapevolezza dei propri strumenti, l'ingegnere di primo livello è in grado di presentare le informazioni in proprio possesso, di esporre i problemi e di comunicare le soluzioni proposte in maniera professionale all'interno di contesti professionali e non. Egli è a conoscenza delle principali norme che regolano la pratica ingegneristica di sua pertinenza e dell'etica professionale, nonché delle ricadute socio-economiche delle scelte praticate. Durante l'attività formativa, lo studente apprende i principali strumenti comunicativi utilizzati in impresa quali la reportistica, l'uso delle presentazioni, etc. Egli apprende come regolare lo strumento comunicativo in funzione dell'audience al fine di rendere la comunicazione più efficace. Infine, egli apprende come operare efficacemente quale componente di un gruppo di lavoro. Le abilità comunicative scritte e orali sono particolarmente sviluppate e verificate in occasione di seminari, esercitazioni e, in generale, attività formative che prevedono anche la preparazione di relazioni e documenti e l'esposizione orale dei medesimi e a fine corso in occasione dello svolgimento del tirocinio-stage e della relazione conclusiva e tramite la redazione e la discussione della prova finale. **Capacità di apprendimento:** Il laureato di primo livello conosce l'importanza del continuous learning, cioè di come in una società sempre più basata sulla conoscenza, l'aggiornamento, anche autonomo, sia alla base della crescita professionale ed umana. A tal fine egli ha sviluppato capacità di apprendimento che gli consentiranno sia di mantenersi aggiornato autonomamente, ma anche di proseguire gli studi ad un livello di conoscenza e responsabilità più elevati con maggiore autonomia e consapevolezza. Inoltre lo studente impara ad applicare agli studi successivi l'approccio ingegneristico, cioè la capacità di analizzare e modellare problemi al fine di fornire soluzioni concrete. Le capacità di apprendimento sono conseguite nel percorso di studio nel suo complesso, in particolare attraverso lo studio individuale previsto, la preparazione di progetti individuali, l'attività svolta per la preparazione della prova finale e le attività di tutorato. Il raggiungimento delle capacità di apprendimento è verificato essenzialmente attraverso le valutazioni in sede di esami e della prova finale.

Caratteristiche della prova finale

La prova finale consiste nella esposizione di un argomento dinanzi ad un'apposita commissione nominata in accordo al Regolamento Didattico di Ateneo (Art.29). La prova tende ad accertare la preparazione tecnico-scientifica e le capacità di comunicazione del candidato. L'argomento della prova è assegnato dal Consiglio di Corso di Laurea, su proposta del candidato, su temi caratterizzanti o affini del Corso di Laurea. Alla prova finale sono attribuiti 3 CFU.

Corso di laurea in INGEGNERIA GESTIONALE E INFORMATICA <i>Curriculum: GESTIONALE</i>		SEDE: Palermo	
INSEGNAMENTO	SSD	CFU	
I ANNO			
Matematica I	MAT/05	9	
Chimica	CHIM/07	6	
Fisica I	FIS/03	9	
Calcolatori elettronici	ING-INF/05	12	
Geometria	MAT/03	6	
Disegno assistito da calcolatore	ING-IND/15	9	
Statistica	SECS-S/02	9	
Lingua Inglese		3	
II ANNO			
Scienza delle costruzioni	ICAR/08	9	
Matematica II	MAT/05	9	
Fisica II	FIS/01	9	
Ricerca Operativa	MAT/09	9	
Gestione della qualità e sviluppo prodotto C.I. Modulo I	ING-IND/16	6	
Modulo II	ING-IND/16	6	
Elettrotecnica	ING-IND/31	6	
Economia per ingegneri	ING-IND/35	6	
III ANNO			
Controlli automatici	ING-INF/04	9	
Fisica tecnica	ING-IND/10	6	
Gestione della produzione e degli impianti industriali C.I. MODULO I	ING-IND/17	7	
MODULO II	ING-IND/17	8	
Economia aziendale	ING-IND/35	9	
Attività formative a scelta dello studente		12	
Stage, tirocini, altro		3	
Prova finale		3	

Stage, tirocini, altro	SSD	CFU
Tirocinio		3
Altre attività formative		1-3

Corso di laurea in INGEGNERIA GESTIONALE E INFORMATICA <i>Curriculum: INFORMATICO</i>		SEDE: Palermo	
INSEGNAMENTO	SSD	CFU	
I ANNO			
Matematica I	MAT/05	9	
Chimica	CHIM/07	6	
Fisica I	FIS/03	9	
Calcolatori elettronici	ING-INF/05	12	
Geometria	MAT/03	6	
Disegno assistito da calcolatore	ING-IND/15	9	
Statistica	SECS-S/02	9	
Lingua inglese		3	
II ANNO			
Matematica II	MAT/05	9	
Fisica II	FIS/01	9	

Ricerca operativa	MAT/09	9
Programmazione	ING-INF/05	9
Gestione della qualità e sviluppo prodotto		
MODULO I	ING-IND/16	6
MODULO II	ING-IND/16	6
Economia per ingegneri	ING-IND/35	6
Elettrotecnica	ING-IND/31	6
III ANNO		
Controlli automatici	ING-INF/04	9
Metodi numerici	MAT/08	9
Sistemi operativi	ING-INF/05	9
Reti di calcolatori	ING-INF/05	6
Basi di dati e progettazione del software	ING-INF/05	6
Attività formative a scelta dello studente		12
Stage, tirocini, altro		3
Prova finale		3

Stage, tirocini, altro	SSD	CFU
Tirocinio		3
Altre attività formative		1-3

Scuola	Politecnica
Corso di laurea in	Ingegneria Informatica e delle Telecomunicazioni
Classe	L-8
Durata:	3 anni
Crediti:	180
Sede del corso	Palermo
Numero programmato:	150
Posti riservati:	12 per studenti extracomunitari e 2 per studenti cinesi aderenti al programma Marco Polo
Curriculum	Informatica Telecomunicazioni

Sbocchi occupazionali

Profilo: Ingegnere informatico e delle telecomunicazioni junior (curriculum informatico) Funzioni: Analista/progettista/sviluppatore di software applicativi e di sistema Specialista in reti e comunicazioni informatiche Competenze: Analisi dei problemi di elaborazione dati per diverse esigenze applicative. Sviluppo, modifica o ottimizzazione di software applicativi e di sistema. Individuazione e ottimizzazione di appropriati sistemi informatici. Realizzazione, integrazione e verifica dei software impiegati in un sito o in una applicazione web. Progetto, realizzazione e gestione di reti informatiche. Sbocchi: La libera professione come analista, progettista o collaudatore di sistemi informatici e di reti di calcolatori, nonché come progettista di applicativi software o parti di essi. Il lavoro dipendente presso Enti Pubblici o privati, quali: imprese di produzione hardware e software, industrie per l'automazione, imprese operanti nell'area dei sistemi informativi e della progettazione e produzione di apparati per telecomunicazioni, fornitori di servizi di comunicazione e, in generale, in tutte le strutture che si avvalgono di reti di comunicazione ed apparati per la gestione delle informazioni. Il proseguimento degli studi con l'accesso diretto alla laurea magistrale in Ingegneria Informatica o in Ingegneria delle Telecomunicazioni.

Profilo: Ingegnere informatico e delle telecomunicazioni junior (curriculum telecomunicazioni) Funzioni: Ingegnere delle telecomunicazioni Competenze: Progetto, realizzazione, test, valutazione e ottimizzazione delle prestazioni di apparati, sistemi e reti di telecomunicazioni. Gestione di sistemi e reti di telecomunicazioni per usi commerciali, industriali o scientifici. Sbocchi: La libera professione come analista, progettista o collaudatore di sistemi informatici e di reti di calcolatori, nonché come progettista di applicativi software o parti di essi Il lavoro dipendente presso Enti Pubblici o privati, quali: imprese di produzione hardware e software, industrie per l'automazione, imprese operanti nell'area dei sistemi informativi e della progettazione e produzione di apparati per telecomunicazioni, fornitori di servizi di comunicazione e, in generale, in tutte le strutture che si avvalgono di reti di comunicazione ed apparati per la gestione delle informazioni. Il proseguimento degli studi con l'accesso diretto alla laurea magistrale in Ingegneria Informatica o in Ingegneria delle Telecomunicazioni.

Obiettivi formativi

Obiettivi specifici: Gli obiettivi formativi specifici della Laurea in Ingegneria Informatica e delle Telecomunicazioni sono rivolti al conseguimento delle competenze necessarie alla progettazione, realizzazione e gestione di sistemi per l'elaborazione e la trasmissione delle informazioni, alla gestione di reti di telecomunicazioni, all'automazione degli impianti, alla gestione e alla sicurezza dei sistemi informatici e, in generale, a tutti i settori applicativi ad alto valore aggiunto tipici dell'odierna società dell'informazione. Il corso di studio intende fornire una preparazione di ampio spettro solidamente fondata sulle discipline imprescindibili per l'ingegneria, quali la matematica e la fisica. Si rivolge quindi alle metodologie e alle tecniche proprie dell'elaborazione e della trasmissione delle informazioni applicabili all'interno di realtà produttive e di enti pubblici e privati. Il percorso formativo è strutturato in modo da permettere agli studenti di scegliere se privilegiare l'acquisizione di competenze informatiche piuttosto che nel campo delle telecomunicazioni, pur senza pregiudicare l'accesso a successivi corsi di Laurea Magistrale nei settori della Ingegneria Informatica e della Ingegneria delle Telecomunicazioni. Vengono conferite allo studente le competenze necessarie per operare efficacemente all'interno di strutture pubbliche e private, e, grazie alla particolare attenzione volta alle materie di base, una preparazione generale sufficiente ad acquisire ed adeguare rapidamente, anche in autonomia, la propria formazione alle mutevoli esigenze del mondo del lavoro. Autonomia di giudizio: Il laureato saprà individuare e tener conto dei principali criteri di qualità quali efficacia, sicurezza e funzionalità, nonché degli elementi relativi all'impatto economico dei sistemi da realizzare. Saprà raccogliere, integrare ed utilizzare i dati necessari al dimensionamento di installazioni informatiche e per telecomunicazioni, anche con riferimento alle più diffuse soluzioni di mercato. L'autonomia di giudizio viene sviluppata mediante le attività formative che richiedono allo studente di esercitare un'analisi critica autonoma di dati e/o situazioni

problematiche, quali lo svolgimento di attività progettuali e di laboratorio richieste in alcuni degli insegnamenti caratterizzanti, l'attività di tirocinio aziendale e la preparazione della prova finale. La verifica dell'acquisizione dell'autonomia di giudizio avviene tramite la valutazione in sede d'esame, nelle attività di stage e tirocinio e di preparazione della prova finale. **Abilità comunicative:** Il laureato acquisirà la capacità di comunicare con chiarezza su problematiche inerenti ai sistemi di elaborazione e trasmissione delle informazioni. Egli sarà in grado di confrontarsi con interlocutori specialisti e non, anche in lingua inglese, su tematiche relative ai differenti ambiti dell'informatica e delle comunicazioni, di evidenziare problemi e di comunicare soluzioni. Dando per scontata la capacità da parte dello studente di esprimersi correttamente in italiano, sia scritto che orale, le ulteriori abilità comunicative vengono sviluppate nell'ambito degli insegnamenti, in particolare quelli che prevedono lo svolgimento di progetti non individuali. Al raggiungimento del risultato contribuiscono, inoltre, l'attività relativa alla conoscenza della lingua straniera, l'attività di preparazione della prova finale e l'attività di tirocinio. Per verificare il conseguimento dell'obiettivo formativo, oggetto di valutazione saranno non solo i contenuti degli elaborati, ma anche le capacità di sintesi, comunicazione ed esposizione del candidato. **Capacità di apprendimento:** Il laureato avrà sviluppato capacità di correlare i diversi aspetti tecnico-scientifici dell'Ingegneria Informatica e delle Telecomunicazioni, fra di loro e con le problematiche tipiche dei vari contesti applicativi, e avrà maturato capacità di apprendimento e comprensione di testi, anche avanzati, sugli argomenti d'interesse. Grazie alla particolare attenzione dedicata alla preparazione di base, con particolare riguardo alla Matematica ed alla Fisica, il laureato potrà agevolmente affrontare eventuali studi successivi (quali ad esempio Master di primo livello o Corsi di Laurea Magistrale). In ambito professionale, sarà in grado di individuare ed utilizzare autonomamente le fonti di aggiornamento più idonee alle contingenti necessità professionali. Al raggiungimento dei risultati sopra elencati contribuiscono, in particolare: per il primo e terzo punto, le attività formative caratterizzanti dei settori ING-INF/03 e ING-INF/05, la preparazione della prova finale e lo svolgimento dell'attività di tirocinio; per il secondo punto, le attività formative che mettono l'accento su aspetti metodologici e di base, piuttosto che su aspetti strettamente applicativi. Il raggiungimento delle capacità di apprendimento è verificata essenzialmente attraverso la valutazione in sede di esami e della prova finale.

Caratteristiche della prova finale

La prova finale consiste nella esposizione di un argomento dinanzi ad un'apposita commissione nominata in accordo al Regolamento Didattico di Ateneo (Art.29). La prova tende ad accertare la preparazione tecnico-scientifica e le capacità di comunicazione del candidato. L'argomento della prova è assegnato dal Consiglio di Corso di Laurea, su proposta del candidato, su temi caratterizzanti o affini del Corso di Laurea.

Corso di laurea in INGEGNERIA INFORMATICA E DELLE TELECOMUNICAZIONI <i>Curriculum: INFORMATICA</i>		SEDE: Palermo	
INSEGNAMENTO	SSD	CFU	
I ANNO			
Matematica I	MAT/05	15	
Fisica I	FIS/03	15	
Calcolatori elettronici	ING-INF/05	12	
Geometria	MAT/03	12	
Lingua Inglese		3	
II ANNO			
Fisica II	FIS/01	9	
Programmazione	ING-INF/05	9	
Fisica matematica	MAT/07	9	
Metodi numerici	MAT/08	6	
Reti di calcolatori e Internet	ING-INF/05	6	
Elettrotecnica	ING-IND/31	9	
Teoria dei segnali	ING-INF/03	12	
III ANNO			
Ricerca operativa	MAT/09	6	
Controlli automatici	ING-INF/04	9	
Fondamenti di elettronica	ING-INF/01	9	
Basi di dati	ING-INF/05	6	
Sistemi operativi	ING-INF/05	9	
Algoritmi e strutture dati	ING-INF/05	6	
Stage, tirocini, altro		3	
Attività formative a scelta dello studente		12	
Prova finale		3	
Stage, tirocini, altro			
Tirocinio		3	
Altre attività formative		1-3	

Corso di laurea in INGEGNERIA INFORMATICA E DELLE TELECOMUNICAZIONI <i>Curriculum: TELECOMUNICAZIONI</i>		SEDE: Palermo	
INSEGNAMENTO	SSD	CFU	
I ANNO			
Matematica I	MAT/05	15	
Fisica I	FIS/03	15	
Calcolatori elettronici	ING-INF/05	12	
Geometria	MAT/03	12	
Lingua Inglese		3	
II ANNO			
Fisica II	FIS/01	9	
Programmazione	ING-INF/05	9	
Fisica matematica	MAT/07	9	
Metodi numerici	MAT/08	6	
Reti di calcolatori e Internet	ING-INF/05	6	
Elettrotecnica	ING-IND/31	9	
Teoria dei segnali	ING-INF/03	12	
III ANNO			
Ricerca operativa	MAT/09	6	
Controlli automatici	ING-INF/04	9	
Fondamenti di elettronica	ING-INF/01	9	
Fondamenti di telecomunicazioni	ING-INF/03	9	
Elaborazione numerica dei segnali	ING-INF/03	9	
Stage, tirocini, altro		3	
Attività formative a scelta dello studente		15	
Prova finale		3	
Stage, tirocini, altro			
Tirocinio		3	
Altre attività formative		1-3	

Scuola	Politecnica
Corso di laurea in	Ingegneria Chimica
Classe	L-9
Durata:	3 anni
Crediti:	180
Sede del corso	Palermo
Numero programmato:	150
Posti riservati:	12 per studenti extracomunitari e 2 per studenti cinesi aderenti al programma Marco Polo

Sbocchi occupazionali

Profilo: Ingegnere Chimico Funzioni: Conduzione e gestione di attività produttive nell'ambito dell'industria di processo in un contesto di sostenibilità ambientale, economica e di sicurezza. Competenze: I laureati in Ingegneria Chimica applicano le conoscenze esistenti nel campo della chimica e dell'ingegneria industriale per condurre e mantenere impianti e sistemi per la produzione di sostanze chimiche, di derivati dal petrolio, farmaci, prodotti alimentari. Sbocchi: I principali sbocchi occupazionali dell'ingegnere chimico sono le industrie chimiche, alimentari, farmaceutiche; aziende di produzione e trasformazione di materiali, laboratori industriali; strutture tecniche della pubblica amministrazione.

Obiettivi formativi

Obiettivi specifici: Il corso di laurea in Ingegneria Chimica si propone di formare una figura professionale caratterizzata dalle conoscenze fondamentali sia dell'ingegneria industriale in generale che dell'ingegneria chimica in particolare, in modo da fornirgli flessibilità per un inserimento efficace nel mondo del lavoro. In questo spirito e' previsto l'insegnamento di 60 CFU comuni alla classe industriale, comprensivi di discipline di base (matematica, chimica e fisica) e discipline caratterizzanti la classe (disegno industriale, scienza delle costruzioni). Il percorso formativo prevede inoltre almeno 51 CFU che forniscono le competenze specifiche dell'ambito dell'Ingegneria Chimica, quali i fondamenti di termodinamica, le proprietà e prestazioni fondamentali delle tipologie più comuni dei materiali di interesse tecnologico, i fenomeni di trasporto, le operazioni unitarie, la progettazione di apparecchiature ed i più importanti processi chimici di interesse industriale. In particolare, nell'ambito della progettazione delle apparecchiature e dello studio dei processi chimici verrà data attenzione agli aspetti economici, di sicurezza, di sostenibilità ambientale, e di etica professionale. Tali problematiche potranno essere ulteriormente sviluppate con attività seminariali impartite nell'ambito delle "altre attività formative". Per la prova finale e' previsto un impegno limitato nell'intervallo 6-9 CFU che consiste nella preparazione di un elaborato sotto la guida di docenti del corso, che può essere anche il completamento di attività di tirocinio presso aziende o presso laboratori di ricerca. Autonomia di giudizio: Con riferimento a processi consolidati dell'industria chimica ed all'uso di apparecchiature standard, il laureato sarà in grado di utilizzare e scegliere le attrezzature e i metodi di progettazione e di analisi più appropriati. In tale contesto sarà in grado di utilizzare modelli teorici semplici valutandone i limiti di applicabilità. L'autonomia di giudizio, con la capacità di selezionare, elaborare ed interpretare dati, verrà sviluppata in particolare tramite specifiche esercitazioni, seminari organizzati, preparazione di elaborati, attività di stage e tirocinio e tramite l'attività assegnata dal docente relatore per la preparazione della prova finale. La verifica dell'acquisizione dell'autonomia di giudizio avverrà tramite le valutazioni degli esami, delle attività di tirocinio e della prova finale. Abilità comunicative: Il laureato sarà caratterizzato dalla capacità di gestire le attività tipiche dell'ingegnere chimico, precedentemente descritte, sia a livello individuale che all'interno di un gruppo. In particolare sarà in grado di affrontare problemi progettuali e di conduzione di processo collaborando sinergicamente sia con altri ingegneri chimici che con laureati di discipline sinergiche e complementari (chimici, fisici, biologi, ecc.). Le abilità comunicative scritte e orali saranno sviluppate e verificate in occasione di seminari, esercitazioni e, in generale, attività formative che prevedono anche la preparazione di relazioni e documenti e l'esposizione orale dei medesimi e a fine corso in occasione o dello svolgimento del tirocinio-stage e della relazione conclusiva o tramite la redazione della prova finale e la relativa presentazione multimediale e la discussione della medesima. Capacità di apprendimento: Lo studente sarà in grado di correlare le conoscenze scientifiche di base (matematica, fisica e chimica) e i fondamenti delle tecnologie chimiche applicate e questo gli consentirà sia di inserirsi efficacemente nel mondo del lavoro che di proseguire gli studi ingegneristici con maggiore autonomia e discernimento. Le capacità di apprendimento saranno conseguite nel percorso di studio nel suo complesso, in particolare attraverso lo studio individuale previsto, la preparazione di progetti individuali, l'attività svolta per la preparazione della prova finale e le attività di tutorato. Il raggiungimento delle capacità di apprendimento sarà verificata essenzialmente attraverso la valutazione degli esami previsti nei corsi

Caratteristiche della prova finale

a prova finale consisterà nella preparazione e discussione di un elaborato, redatto sotto la guida di un docente del Corso di Laurea e di eventuali docenti o tutor esterni, tendente ad accertare la preparazione tecnico-scientifica e professionale del laureando. Riguarderà argomenti teorici o applicativi dell'ingegneria chimica e potrà essere correlato con attività di tirocinio svolta presso aziende o laboratori di ricerca.
--

Corso di laurea in INGEGNERIA CHIMICA	SEDE: Palermo	
INSEGNAMENTO	SSD	CFU
I ANNO		
Analisi Matematica II	MAT/05	6
Analisi Matematica I	MAT/05	9
Geometria	MAT/03	6
Fisica I	FIS/03	9
Disegno assistito da calcolatore	ING-IND/15	9
Fisica II	FIS/01	6
Chimica	CHIM/07	9
Stage, tirocini, altro		3
Lingua Inglese		3
II ANNO		
Meccanica razionale	MAT/07	9
Chimica organica	CHIM/06	9
Termodinamica applicata	ING-IND/23	12
Principi di ingegneria Chimica	ING-IND/24	12
Scienza delle Costruzioni	ICAR/08	9
Attività formative a scelta dello studente		6
III ANNO		
Chimica applicata	ING-IND/22	9
Operazioni unitarie e Impianti Chimici C.I.		
Operazioni unitarie	ING-IND/25	6
Impianti Chimici	ING-IND/25	6
Elettrotecnica	ING-IND/31	9
Fondamenti di Chimica industriale	ING-IND/27	12
Stage, tirocini, altro II		3
Gruppo attività formative opzionali		6
Attività formative a scelta dello studente II		6
Prova finale		6

Gruppo attività formative opzionali	SSD	CFU
Processi di trattamento di effluenti industriali	ING-IND/27	6
Operazioni di separazione a membrana	ING-IND/26	6
Modelli matematici dell'ingegneria chimica	ING-IND/26	6
Scienza e tecnologia dei materiali	ING-IND/22	6

Stage, tirocini, altro	SSD	CFU
Applicazioni di informatica		3
Altre attività formative		1-3

Stage, tirocini, altro II	SSD	CFU
Altre attività formative		3
Stage		3

Scuola	Politecnica
Corso di laurea in	Ingegneria Elettrica
Classe	L-9
Durata:	3 anni
Crediti:	180
Sede del corso	Caltanissetta
Numero programmato:	100
Posti riservati:	12 per studenti extracomunitari e 2 per studenti cinesi aderenti al programma Marco Polo

Sbocchi occupazionali

Profilo: Ingegnere Elettrico Progettista Funzioni: Progettista Competenze: - progettazione, pianificazione e costruzione di installazioni e impianti elettrici; - progettazione e costruzione di apparecchiature e macchinari elettrici, azionamenti elettrici e sistemi elettronici di potenza per l'automazione industriale, civile e la robotica; - realizzazione di impianti, installazioni, apparecchiature e macchinari elettrici, azionamenti elettrici e sistemi elettronici di potenza. Sbocchi: Libera professione; aziende ed enti pubblici e privati di progettazione e costruzione di impianti di produzione, trasmissione, distribuzione e utilizzazione dell'energia elettrica; industrie per la produzione di componenti, apparecchiature e macchinari elettrici, azionamenti elettrici e sistemi elettronici di potenza. Profilo: Ingegnere Elettrico Gestore Funzioni: - Gestore della pianificazione. - Gestore dell'esercizio. - Gestore di processo. Competenze: - pianificazione, esercizio e controllo di impianti elettrici per la produzione, anche da fonti rinnovabili, trasporto e distribuzione dell'energia elettrica e di sistemi elettrici di trasporto; - compravendita dell'energia elettrica nella Borsa dell'energia elettrica. - pianificazione, esercizio e controllo di impianti per la produzione e gestione di beni e servizi automatizzati; - progettazione e gestione di processi, e servizi che coinvolgono l'utilizzazione dell'energia elettrica, in ambito sia civile che industriale; - analisi e gestione della sicurezza elettrica e dei rischi, dell'affidabilità e del controllo della qualità. Sbocchi: Consulente o dipendente di aziende ed enti pubblici e privati che operano negli settori della produzione (anche da fonti rinnovabili), trasmissione, distribuzione e utilizzazione (civile e industriale) dell'energia elettrica, della compravendita dell'energia elettrica nella Borsa dell'energia elettrica e dei sistemi elettrici di trasporto. Aziende, enti, organismi, pubblici e privati che operano nel settore terziario. Profilo: Ingegnere Elettrico Collaudatore Funzioni: Collaudatore Competenze: - collaudo di impianti elettrici per la produzione, anche da fonti rinnovabili, trasporto e distribuzione dell'energia elettrica; - collaudo di apparecchiature e macchinari elettrici, azionamenti elettrici e sistemi elettronici di potenza per l'automazione industriale e la robotica; - collaudo di impianti per la produzione e gestione di beni e servizi automatizzati. Sbocchi: Libera professione; aziende, enti, organismi, pubblici e privati che forniscono servizi per il collaudo di dispositivi, macchine ed impianti, per la verifica e la certificazione di rispondenza a norma.

Obiettivi formativi

Obiettivi specifici: Il corso di Laurea in Ingegneria elettrica si occupa di fornire una conoscenza adeguata di metodi e contenuti scientifico-professionali e un livello formativo che consenta l'inserimento nel mercato del lavoro, con specifico riferimento alle aree della realizzazione, esercizio e controllo degli impianti elettrici, della realizzazione e gestione di sistemi industriali automatizzati, della utilizzazione dell'energia elettrica in ambito civile ed industriale, della trasformazione delle fonti energetiche rinnovabili in energia elettrica e dell'applicazione dell'elettronica industriale ai sistemi di potenza. Queste aree professionali sono tra quelle in cui si registra una crescente domanda di formazione nell'area territoriale di utenza. La preparazione di un ingegnere elettrico si basa su: -conoscenze degli aspetti metodologico-operativi di Matematica, Fisica, Chimica e Informatica adeguate per interpretare e descrivere i problemi dell'Ingegneria elettrica; lo studente acquisirà adeguate abilità informatiche anche attraverso i contenuti degli insegnamenti di "disegno assistito da calcolatore" e di "sistemi intelligenti per gli impianti e gli azionamenti elettrici" ed anche attraverso quanto previsto nell'ambito delle "altre attività"; -conoscenze ingegneristiche di Fisica tecnica, Elettrotecnica, Elettronica e Scienza delle costruzioni; -conoscenze professionalizzanti nei settori dei Sistemi Elettrici per l'Energia, delle Macchine e degli Azionamenti Elettrici, dell'Elettronica industriale, dell'Automazione dei processi industriali; -capacità di identificare, formulare e risolvere i problemi tipici dell'Ingegneria Elettrica utilizzando metodi, tecniche e strumenti consolidati e innovativi; -capacità di progettare, realizzare e gestire installazioni e sistemi elettrici ed elettronici in ambito industriale. Il quadro formativo nell'ambito dell'Ingegneria Elettrica prevede il conseguimento, al termine del triennio iniziale, della Laurea con profilo curricolare professionalizzante che, conseguito il titolo, consente, con o senza debiti di CFU, l'accesso ai corsi della Laurea Magistrale. L'articolazione del corso di studio prevede l'acquisizione da parte dello studente di 12 CFU attraverso insegnamenti a scelta da individuare primariamente in seno ai corsi offerti

Obiettivi formativi

nella sede, discipline dal carattere fortemente professionalizzante, scelte per offrire una preparazione differenziata e fortemente legata alle esigenze di sviluppo industriale del tessuto economico siciliano. Gli obiettivi formativi del corso di laurea sono rivolti alla soluzione di tutti i problemi tipici dell'Ingegneria Elettrica: -progettazione e realizzazione di apparecchiature, installazioni e sistemi elettrici con l'impiego di metodi, tecniche e strumenti aggiornati; -progettazione e realizzazione di sistemi e apparecchiature elettroniche di supporto all'automazione industriale con l'impiego di metodi, tecniche e strumenti aggiornati; -conduzione di prove su sistemi ed apparecchiature elettriche ed elettroniche e di analisi ed interpretazione dei relativi risultati; -gestione di impianti, di beni e servizi automatizzati e controllo in qualità della produzione nei settori della automazione e dell'elettronica industriale; -verifica della rispondenza di installazioni e sistemi elettrici ed elettronici alla regola dell'arte; -conversione di fonti energetiche rinnovabili in energia elettrica; -utilizzo dell'energia elettrica. Autonomia di giudizio: Lo studente, al termine del corso di laurea, acquisirà la capacità di svolgere con efficacia ricerche bibliografiche e di fonti di informazione in genere, con lo scopo di raccogliere tutti i dati necessari alla individuazione ed all'analisi delle principali problematiche correlate all'ingegneria elettrica in genere ed alle sue applicazioni all'automazione industriale ed all'elettronica intesa come supporto all'attività industriale. Sulla scorta dei dati raccolti e delle conoscenze teoriche/pratiche acquisite, sarà in grado di formulare giudizi autonomi sull'efficacia delle diverse soluzioni ingegneristiche applicabili alla fattispecie di volta in volta esaminata, nonché sull'impatto tecnico-economico delle soluzioni prospettate. L'autonomia di giudizio, con la capacità di selezionare, elaborare ed interpretare dati, verrà sviluppata in particolare tramite specifiche esercitazioni, seminari, preparazione di elaborati, soprattutto in quegli insegnamenti afferenti agli ambiti disciplinari caratterizzanti, ed inoltre, tramite l'attività assegnata dal docente relatore per la preparazione della prova finale. La verifica dell'acquisizione dell'autonomia di giudizio avviene tramite la valutazione in sede d'esame, nelle attività di stage e di preparazione della prova finale. Abilità comunicative: Lo studente, al termine del corso di laurea, acquisirà la capacità di operare efficacemente in modo individuale e soprattutto anche come componente di un gruppo di lavoro; a tal fine sarà in grado di comunicare con efficacia informazioni, problematiche e soluzioni, in tutti i campi oggetto degli studi condotti, sia all'interno della comunità ingegneristica (interlocutori specialisti), sia in altri contesti sociali e professionali (interlocutori non specialisti). Saprà inoltre redigere ed interpretare documenti, relazioni, manuali tecnici. Inoltre, avendo avuto l'opportunità di consolidare le proprie conoscenze linguistiche, anche con l'uso di testi in inglese, potrà anche relazionarsi compiutamente, oltre che in lingua italiana, anche in lingua inglese. Le abilità comunicative scritte e orali saranno particolarmente sviluppate in occasione di seminari, esercitazioni e, in generale, in relazione a tutte le attività formative che prevedono anche la preparazione di relazioni e documenti e l'esposizione orale dei medesimi; la prova di verifica della conoscenza della lingua inglese costituisce ulteriore elemento di acquisizione di abilità comunicative. La redazione della prova finale, la relativa presentazione multimediale e la discussione della medesima completano il processo di acquisizione di abilità comunicative. Capacità di apprendimento: Lo studente, al termine del Corso di Laurea, attraverso le conoscenze generali e le metodologie fatte proprie, acquisirà consapevolezza non solo sugli aspetti legati alle tematiche e problematiche dei contenuti del Corso stesso, ma anche e soprattutto sulla importanza e necessità di un aggiornamento professionale costante ed autonomo, a causa del continuo progresso tecnico e tecnologico e della costante evoluzione normativa e legislativa. Sarà in grado, pertanto, di proseguire eventualmente gli studi ingegneristici con autonomia, consapevolezza e discernimento, ovvero di inserirsi compiutamente nel mondo del lavoro, riconoscendo che l'apprendimento autonomo caratterizzerà comunque tutto l'arco della vita professionale. Le capacità di apprendimento saranno conseguite nel percorso di studio nel suo complesso, in particolare attraverso lo studio individuale previsto, la preparazione di progetti individuali, l'attività svolta per la preparazione della prova finale e le attività di tutorato. Il raggiungimento delle capacità di apprendimento è verificato essenzialmente attraverso la valutazione in sede di esami e della prova finale.

Caratteristiche della prova finale

La prova finale del Corso di Laurea ha l'obiettivo di accertare il livello conseguito dallo studente alla fine del suo percorso formativo. Tale prova consiste nella presentazione e discussione di un elaborato breve le cui caratteristiche sono definite nel regolamento per la prova finale del corso di laurea.

Corso di laurea in INGEGNERIA ELETTRICA	SEDE: Caltanissetta	
INSEGNAMENTO	SSD	CFU
I ANNO		
Analisi Matematica:		
Modulo I	MAT/05	6
Modulo II	MAT/05	6
Fisica I	FIS/03	9
Disegno assistito da calcolatore	ING-IND/15	9
Geometria	MAT/03	6
Fisica II	FIS/01	6
Fisica tecnica	ING-IND/11	6
Chimica	CHIM/07	9
Lingua Inglese		3
II ANNO		
Principi di ingegneria elettrica	ING-IND/31	12
Misure elettriche ed elettroniche	ING-INF/07	12
Elettronica I	ING-INF/01	12
Elettronica di potenza	ING-IND/32	9
Macchine elettriche	ING-IND/32	12
III ANNO		
Azionamenti elettrici	ING-IND/32	6
Scienza delle costruzioni	ICAR/08	9
Generazione di energia elettrica da fonti rinnovabili	ING-IND/32	6
Componenti ed impianti elettrici	ING-IND/33	12
Progettazione degli impianti elettrici	ING-IND/33	8
Sistemi intelligenti per l'ingegneria elettrica	ING-IND/33	6
Attività formative a scelta dello studente (consigliate)		12
Altre attività formative		1
Prova finale		3

Attività formative a scelta dello studente (consigliate)	SSD	CFU
Elettronica 2	ING-INF/01	6
Fondamenti di automatica	ING-INF/04	6
Misure per l'industria	ING-INF/07	6
Complementi di elettrotecnica	ING-IND/31	6

Scuola	Politecnica
Corso di laurea in	Ingegneria dell'Energia
Classe	L-9
Durata:	3 anni
Crediti:	180
Sede del corso	Palermo
Numero programmato:	150
Posti riservati:	12 per studenti extracomunitari e 2 per studenti cinesi aderenti al programma Marco Polo
Curriculum:	Elettrica, Energetica e Nucleare

Sbocchi occupazionali

Profilo: dottore in Ingegneria dell'Energia Funzioni: Il laureato in Ingegneria dell'Energia, coerentemente con il curriculum scelto, fornisce una risposta alle necessità tecniche negli ambiti dell'ingegneria elettrica, energetica e nucleare, con competenze approfondite sui principi che sono alla base dei processi di produzione, distribuzione, gestione ed utilizzazione dell'energia nelle sue diverse forme elettrica, nucleare, termica, e da fonti convenzionali, alternative e rinnovabili, sui relativi componenti e sistemi, e inoltre sugli aspetti e le implicazioni ambientali, economiche, normative e sulla sicurezza. Competenze: Le competenze acquisite riguardano principalmente la progettazione, gestione, controllo e manutenzione in applicazioni quali ad esempio: - Il settore dell'energia, dei sistemi di distribuzione e delle macchine energetiche (idrauliche, termiche ed elettriche, frigorifere, HVAC), degli impianti fotovoltaici ed eolici; - Il campo delle radiazioni ionizzanti e dell'impiego delle risorse nucleari (ad esempio, macchine radiogene per uso medico e industriale); - Il settore della sicurezza e dell'impatto ambientale di attività industriali, anche ad alto rischio: - Il campo della certificazione energetica e dell'energy management. Sbocchi: Gli sbocchi occupazionali riguardano l'inserimento presso: - aziende istituzionali e private che si occupano della fornitura di servizi energetici completi, non limitati alla fornitura di energia elettrica ma anche di gas, calore, servicing (anche finanziario) nonché di impianti chiavi in mano; - pubblica amministrazione; - un numero grandissimo di aziende produttrici (dalle piccole alle grandi) che operano nel settore dell'energia e delle macchine energetiche (macchine idrauliche e termiche, dei motori, caldaie, scambiatori di calore, industria frigorifera e della climatizzazione, settore petrolifero, impiantistica dei settori solare ed eolico); - libera professione (anche in seguito all'abilitazione professionale e all'iscrizione all'Albo dell'Ordine degli Ingegneri), studi professionali o imprese che progettano, gestiscono o installano impianti energetici ed elettrici. Intensa e' l'attività relativa sia alla progettazione che alla realizzazione e alla gestione degli impianti termici, di climatizzazione per il benessere ambientale negli edifici di uso civile, terziario, industriale, etc. La continuazione degli studi può proseguire naturalmente e senza Obblighi Formativi Aggiuntivi nei Corsi di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettrica e Ingegneria Energetica e Nucleare dell'Ateneo di Palermo.

Obiettivi formativi

Obiettivi specifici: Obiettivo specifico del Corso di Laurea in Ingegneria dell'Energia presso la Scuola Politecnica dell'Università di Palermo, e' quello di formare un ingegnere con competenze che gli consentano di operare adeguatamente negli ambiti delle ingegnerie elettrica, energetica e nucleare con conoscenze approfondite sui principi che sono alla base dei processi di produzione, distribuzione, gestione ed utilizzazione dell'energia nelle sue diverse forme elettrica, nucleare, termica e da fonti alternative e rinnovabili, sui relativi componenti e sistemi, sulle relative implicazioni ambientali, economiche, normative e sulla sicurezza. Il percorso formativo previsto condivide con le altre lauree in ingegneria industriale proposte nella sede, le materie di base e alcune caratterizzanti comuni, ma prevede una maggiore rilevanza alla formazione su discipline caratterizzanti degli ambiti dell'ingegneria elettrica, dell'ingegneria energetica e dell'ingegneria nucleare nonché dell'ingegneria della sicurezza e protezione industriale. Per rispettare la diversità dei campi applicativi il corso poi approfondisce, nei suoi orientamenti, ulteriori aspetti specifici dei singoli ambiti applicativi caratterizzanti. Il curriculum e, inoltre, arricchito con materie affini e integrative che completano la formazione prevista. Il percorso formativo prevede in particolare: 1) attività formative, comuni alla classe delle lauree industriali proposte nella sede, di base prevalentemente degli ambiti della matematica, della fisica e della chimica e caratterizzanti, in particolare disegno tecnico assistito da calcolatore e scienza delle costruzioni; 2) attività formative comuni specifiche del percorso formativo proposto riguardanti in particolare: tecnologie dei materiali, fisica tecnica, energetica, principi di ingegneria elettrica, componenti e sistemi elettroenergetici, principi di impianti nucleari, sicurezza ed analisi di rischio. 3) attività formative differenziate per approfondire le conoscenze negli ambiti di riferimento: a) Ingegneria elettrica: macchine elettriche, strumentazione e misure elettriche, sistemi di distribuzione dell'energia elettrica; b)

Ingegneria energetica e nucleare: energetica, gestione dell'energia, impianti nucleari, termoidraulica, misure nucleari e radioprotezione; La formazione è integrata, all'interno degli insegnamenti che ne necessitano o anche tramite seminari, da nozioni di macchine a fluido, informatica e relative applicazioni, statistica, cultura economica-aziendale, con specifico riferimento alle applicazioni di interesse. Il laureato che si intende formare avrà conoscenze idonee a proseguire la formazione post-lauream o svolgere alcune attività professionali in ambiti applicativi multidisciplinari e più specificatamente negli ambiti che vengono approfonditi, sapendo svolgere attività quali la progettazione, la produzione, la gestione ed organizzazione, l'assistenza delle strutture tecnico-commerciali, l'analisi del rischio, la gestione della sicurezza, sia nella libera professione che nelle imprese manifatturiere o di servizi e nelle amministrazioni pubbliche. La preparazione, anche senza specifici percorsi professionalizzanti, consente la possibilità di soddisfacente inserimento del laureato nel mondo del lavoro o la prosecuzione, senza difficoltà, della formazione post-lauream (laurea magistrale, dottorato, master). Il percorso formativo prevede lezioni frontali, esercitazioni teoriche, pratiche e di laboratorio, seminari, e tirocini aziendali, supportate da materiale didattico indicato o fornito dai docenti in forma cartacea o in formato elettronico, rendendolo eventualmente anche disponibile su sito web. Autonomia di giudizio: Il laureato in ingegneria dell'energia è in grado di utilizzare metodi appropriati per condurre attività di studio e di sperimentazione nel campo tecnico applicativo dei settori caratterizzanti il corso di studio. Il laureato ha infatti acquisito la capacità di svolgere con efficacia ricerche bibliografiche e di fonti di informazione tecnica e normativa in genere e sa progettare esperimenti con lo scopo di raccogliere ed elaborare, tramite calcolatore, tutti i dati necessari alla individuazione ed all'analisi delle principali problematiche correlate all'ingegneria elettrica, energetica, nucleare ed industriale in genere ed alle sue applicazioni. Sulla scorta dei dati raccolti, delle conoscenze teoriche/pratiche acquisite e della relativa elaborazione ed interpretazione sarà in grado di formulare giudizi autonomi sull'efficacia delle diverse soluzioni ingegneristiche applicabili allo specifico problema, nonché sull'impatto tecnico-economico-ambientale delle soluzioni messe a punto. L'autonomia di giudizio, con la capacità di selezionare, elaborare ed interpretare dati, viene sviluppata in particolare tramite specifiche esercitazioni, seminari, preparazione di elaborati, soprattutto in quegli insegnamenti afferenti agli ambiti disciplinari caratterizzanti, ed inoltre in occasione dell'attività di stage e tirocinio e tramite l'attività assegnata dal docente relatore per la preparazione della prova finale. La verifica dell'acquisizione dell'autonomia di giudizio avviene tramite la valutazione in sede d'esame, nelle attività di stage e tirocinio e di preparazione della prova finale. Abilità comunicative: Il laureato in ingegneria dell'energia ha acquisito la capacità di operare efficacemente in modo individuale e soprattutto anche come componente di un gruppo di lavoro; sarà infatti in grado di comunicare con efficacia, in forma scritta e orale, informazioni, problematiche, idee, soluzioni in tutti i campi oggetto degli studi eseguiti, sia all'interno della comunità ingegneristica (interlocutori specialisti), sia in generale all'interno della società (interlocutori non specialisti). Saprà inoltre redigere ed interpretare documenti, relazioni, manuali tecnici. Inoltre, avendo avuto l'opportunità di consolidare le proprie conoscenze linguistiche, anche con l'uso di testi in inglese, potrà anche relazionarsi compiutamente, oltre che in lingua italiana, anche in lingua inglese. Le abilità comunicative scritte e orali sono particolarmente sviluppate in occasione di seminari, esercitazioni e, in generale, attività formative che prevedono anche la preparazione di relazioni e documenti e l'esposizione orale dei medesimi ed a fine corso in occasione dello svolgimento del tirocinio-stage e della relazione conclusiva e tramite la redazione della prova finale e la relativa presentazione multimediale e la discussione della medesima. La prova di verifica della conoscenza della lingua inglese completa il processo di acquisizione di abilità comunicative. Capacità di apprendimento: Il laureato in ingegneria dell'energia ha acquisito consapevolezza, oltre che sugli aspetti legati ai contenuti del Corso stesso, anche e soprattutto sulla importanza e necessità di operare sempre e comunque un aggiornamento delle proprie conoscenze continuo ed autonomo, per tenere il passo con il progresso tecnico e tecnologico e con la naturale evoluzione normativa e legislativa nei settori dell'energia e industriale in genere, riconoscendo che l'apprendimento autonomo caratterizzerà comunque tutto l'arco della sua vita professionale. Attraverso le conoscenze generali e le metodologie acquisite. Il laureato ha maturato una capacità di apprendere con maggiore autonomia, consapevolezza e discernimento, adeguati per la prosecuzione degli studi (master, laurea magistrale, dottorato di ricerca) o per l'attività di lavoro e professionale (learning on the job e formazione continua post laurea). Le capacità di apprendimento sono conseguite nel percorso di studio nel suo complesso, in particolare attraverso lo studio individuale previsto, la preparazione di progetti individuali, l'attività svolta per la preparazione della prova finale e le attività di tutorato. Il raggiungimento delle capacità di apprendimento è verificata essenzialmente attraverso la valutazione in sede di esami e della prova finale.

Caratteristiche della prova finale

La prova finale consiste nella stesura, esposizione e discussione davanti ad una commissione di un elaborato redatto con la guida di docenti e, eventualmente, esperti provenienti dal mondo del lavoro. Il tema è scelto dallo studente, su proposte dei docenti. L'elaborato potrà essere svolto anche attraverso l'attivazione di uno stage presso enti, laboratori ed aziende.

Corso di laurea in INGEGNERIA DELL'ENERGIA Curriculum: ELETTRICA		SEDE: Palermo	
INSEGNAMENTO	SSD	CFU	
I ANNO			
Analisi matematica	MAT/05	12	
Fisica I	FIS/03	9	
Chimica	CHIM/07	9	
Geometria	MAT/03	6	
Fisica II	FIS/01	6	
Disegno assistito da calcolatore	ING-IND/15	9	
Tecnologie generali dei materiali e Chimica applicata	ING-IND/22	6	
Lingua Inglese		3	
II ANNO			
Scienza delle costruzioni	ICAR/08	9	
Fisica tecnica	ING-IND/10	9	
Principi di ingegneria elettrica	ING-IND/31	12	
Principi di ingegneria nucleare	ING-IND/19	9	
Componenti e sistemi elettroenergetici	ING-IND/33	9	
Fonti rinnovabili	ING-IND/11	9	
Attività formative a scelta dello studente		6	
III ANNO			
Strumentazione e misure elettriche	ING-INF/07	9	
Sistemi di distribuzione dell'energia elettrica	ING-IND/33	9	
Energetica	ING-IND/10	9	
Sicurezza ed analisi di rischio	ING-IND/19	9	
Macchine elettriche	ING-IND/32	9	
Stage, tirocini, altro		3	
Attività formative a scelta dello studente II		6	
Prova finale		3	
Stage, tirocini, altro			
Stage, tirocini, altro	SSD	CFU	
Tirocinio		3	
Altre attività formative		1-3	

Corso di laurea in INGEGNERIA DELL'ENERGIA Curriculum: ENERGETICA E NUCLEARE		SEDE: Palermo	
INSEGNAMENTO	SSD	CFU	
I ANNO			
Analisi matematica	MAT/05	12	
Fisica I	FIS/03	9	
Chimica	CHIM/07	9	
Geometria	MAT/03	6	
Fisica II	FIS/01	6	
Disegno assistito da calcolatore	ING-IND/15	9	
Tecnologie generali dei materiali e chimica applicata	ING-IND/22	6	
Lingua inglese		3	
II ANNO			
Scienza delle costruzioni	ICAR/08	9	
Fisica tecnica	ING-IND/10	9	
Principi di ingegneria elettrica	ING-IND/31	9	
Principi di ingegneria nucleare	ING-IND/19	9	
Fonti rinnovabili	ING-IND/11	9	
Componenti e sistemi elettroenergetici	ING-IND/33	9	
Attività formative a scelta dello studente		6	
III ANNO			
Termoidraulica	ING-IND/19	9	
Impianti nucleari	ING-IND/19	6	
Energetica	ING-IND/10	9	
Sicurezza ed analisi di rischio	ING-IND/19	9	
Gestione dell'energia	ING-IND/10	9	
Misure nucleari e radioprotezione	ING-IND/20	6	
Stage, tirocini, altro		3	
Attività formative a scelta dello studente II		6	
Prova finale		3	
Stage, tirocini, altro		SSD	CFU
Tirocinio			3
Altre attività formative			1-3

Scuola	Politecnica
Corso di laurea in	Ingegneria Gestionale
Classe	L-9
Durata:	3 anni
Crediti:	180
Sede del corso	Palermo
Numero programmato:	150
Posti riservati:	12 per studenti extracomunitari e 2 per studenti cinesi aderenti al programma Marco Polo

Sbocchi occupazionali

Profilo: Ingegnere gestionale junior

Funzioni: L'Ingegnere Gestionale di primo livello fornisce una risposta ai bisogni di competenze trasversali oggi sempre più richieste dal mondo della produzione e dei servizi. Rappresenta una figura professionale poliedrica, dalle solide fondamenta tecniche e metodologiche che grazie all'approccio ingegneristico ai problemi gestionali ed organizzativi ha una profonda comprensione dei fenomeni aziendali. Pertanto, la collocazione nel mercato del lavoro dei laureati in Ingegneria Gestionale risulta di ampio respiro: dalle aziende industriali a quelle di servizi, dalla pubblica amministrazione al mondo finanziario. Gli Ingegneri Gestionali sono fortemente apprezzati nel campo della consulenza in cui operano anche come liberi professionisti e possiedono le giuste basi per intraprendere con successo l'attività imprenditoriale.

Competenze: -Controllo di qualità; -Analisi di processi produttivi; -Analisi di bilancio; -Analisi di impianti industriali.

Sbocchi: L'ingegnere gestionale junior trova collocazione lavorativa in imprese manifatturiere, di consulenza, utilities, servizi pubblici, sanità, banche, etc... ed in diverse funzioni aziendali.

Obiettivi formativi

Obiettivi specifici: Introduzione La crescente complessità e dinamicità del sistema competitivo nell'era della globalizzazione e della conoscenza richiede nuove professionalità capaci di affrontare i problemi in maniera interdisciplinare, flessibile ed innovativa. La figura dell'Ingegnere Gestionale risponde alle esigenze degli attuali mercati ed è questa la ragione per cui l'Ingegnere Gestionale è sempre più apprezzato e richiesto sia nel mondo delle imprese che in quello della pubblica amministrazione. L'Ingegneria Gestionale si occupa della soluzione di problemi di natura tecnica, economica, gestionale ed organizzativa nei processi di produzione e consumo di beni e/o servizi utilizzando metodi e capacità risolutive caratteristiche dell'ingegneria. L'ingegnere gestionale, nello svolgere la sua attività, utilizza strumenti quantitativi, supporti decisionali e rigore metodologico tipici delle scienze di ingegneria con lo scopo di pervenire a soluzioni ottimizzanti. La visione ed il metodo ingegneristici applicati a problemi gestionali ed organizzativi consentono il raggiungimento di più alti livelli di efficienza ed efficacia delle soluzioni, contribuiscono ad una migliore comprensione dei fenomeni aziendali, facilitano la individuazione ed il controllo delle variabili decisionali più significative nei vari processi aziendali, pongono le basi per il miglioramento continuo dei risultati aziendali su parametri misurabili e, infine, si prestano alla costruzione di relazioni ben strutturate tra le diverse funzioni dell'impresa e tra le imprese. La preparazione di un ingegnere gestionale si basa su una solida formazione di base costruita su discipline come matematica, fisica, economia, statistica, ricerca operativa, informatica e sulle capacità progettuali mutuata dalle principali discipline ingegneristiche. Tra queste assumono particolare rilievo le discipline afferenti ai settori delle tecnologie e dei sistemi di lavorazione, degli impianti industriali e dell'ingegneria economico-gestionale. Il profilo Il Corso di Studi in Ingegneria Gestionale dell'Università degli Studi di Palermo ha una tradizione consolidata nell'ambito dell'Ingegneria Gestionale; infatti, il corso di Laurea in Tecnologie Industriali ad Indirizzo Economico Organizzativo è stato avviato presso l'Università di Palermo nel 1980 e trasformato successivamente nel Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale. Il Corso di Laurea di primo livello non presenta curricula o orientamenti; esso ha una forte matrice basata sulla gestione della produzione e della logistica in linea con la storia e la tradizione dell'Ingegneria Gestionale a Palermo. Il Corso di Laurea di primo livello si focalizza sui principi di funzionamento, progettazione e modellizzazione dei sistemi produttivi e logistici, sui loro fondamenti tecnologici, tenendo in debito conto gli aspetti economici collegati. Il corso di Laurea pone le basi per l'analisi quantitativa ed economica dei processi di produzione di beni e servizi, fornendo conoscenze e professionalità per la gestione, l'implementazione e il miglioramento di tali processi. Il corso di Laurea si articola su 4 blocchi di discipline: " Le discipline formative di base dell'ingegneria: l'analisi matematica e la geometria, la fisica e la Chimica; " Le discipline formative di base tipiche dell'ingegneria gestionale: l'economia, l'economia di azienda, la statistica, la ricerca operativa, i sistemi informativi aziendali; " Le discipline di base dell'ingegneria industriale: il disegno industriale,

Obiettivi formativi

l'elettrotecnica, la fisica tecnica e la scienza delle costruzioni; " Le discipline che caratterizzano il profilo del corso di laurea: la tecnologia meccanica, le tecnologie generali dei materiali, la gestione della produzione industriale, la gestione della qualità e la progettazione del prodotto, gli impianti industriali. Autonomia di giudizio: L'ingegnere gestionale di primo livello e' in grado di individuare le fonti dei dati necessari all'analisi e alla comprensione dei problemi di sua pertinenza. E' in grado di effettuare ricerche bibliografiche, di analizzare le fonti rilevanti e di interpretarle. A titolo di esempio, l'ingegnere gestionale di primo livello e' in grado di effettuare un'analisi su: la domanda dell'impresa, i lead time di produzione e di approvvigionamento, i parametri di controllo di qualità di un processo produttivo o di un prodotto, i parametri operativi di un processo produttivo, le componenti funzionali e di acquisto di un prodotto, i dati economico-finanziari dell'impresa. L'ingegnere gestionale di primo livello, a partire da dati campione, e' in grado di costruire i modelli di interpretazione dei dati attraverso il corretto uso di tecniche statistiche; e' in grado di analizzare l'incidenza degli errori sui dati raccolti attraverso l'applicazione di tecniche di analisi della varianza. Attraverso il corretto utilizzo di metodologie di interpretazione dei dati e la loro modellazione, l'ingegnere gestionale di primo livello esprime una piena autonomia di giudizio in contesti ordinari. L'autonomia di giudizio, con la capacità di selezionare, elaborare ed interpretare dati, viene sviluppata in particolare tramite specifiche esercitazioni, seminari, preparazione di elaborati, soprattutto in quegli insegnamenti afferenti agli ambiti disciplinari caratterizzanti, ed inoltre in occasione dell'attività di stage e tirocinio e tramite l'attività assegnata dal docente relatore per la preparazione della prova finale. La verifica dell'acquisizione dell'autonomia di giudizio avviene tramite la valutazione in sede d'esame, nelle attività di stage e tirocinio e di preparazione della prova finale. Abilità comunicative: Grazie alla padronanza delle conoscenze e alla consapevolezza dei propri strumenti, l'ingegnere gestionale di primo livello e' in grado di presentare le informazioni in proprio possesso, di esporre i problemi e di comunicare le soluzioni proposte in maniera professionale all'interno di contesti professionali e non. L'ingegnere gestionale di primo livello e' a conoscenza delle principali norme che regolano la pratica ingegneristica di sua pertinenza e dell'etica professionale, nonché delle ricadute socio-economiche delle scelte praticate. Durante l'attività formativa, l'ingegnere gestionale di primo livello apprende i principali strumenti comunicativi utilizzati in impresa quali la reportistica, l'uso delle presentazioni, etc. Egli apprende come regolare lo strumento comunicativo in funzione dell'audience al fine di rendere la comunicazione più efficace. Infine, egli apprende come operare efficacemente quale componente di un gruppo di lavoro. Le abilità comunicative scritte e orali sono particolarmente sviluppate e verificate in occasione di seminari, esercitazioni e, in generale, attività formative che prevedono anche la preparazione di relazioni e documenti e l'esposizione orale dei medesimi e a fine corso in occasione dello svolgimento del tirocinio-stage e della relazione conclusiva e tramite la redazione della prova finale e la relativa presentazione multimediale e la discussione della medesima. Capacità di apprendimento: L'ingegnere gestionale di primo livello conosce l'importanza del "continuous learning", cioè di come in una società sempre più basata sulla conoscenza, l'aggiornamento, anche autonomo, sia alla base della crescita professionale ed umana. A tal fine egli ha sviluppato capacità di apprendimento che gli consentiranno sia di mantenersi aggiornato autonomamente, ma anche di proseguire gli studi ad un livello di conoscenza e responsabilità più elevati con maggiore autonomia e consapevolezza. Inoltre l'ingegnere gestionale impara ad applicare agli studi successivi "l'approccio ingegneristico", cioè la capacità di analizzare e modellare problemi al fine di fornire soluzioni concrete. Le capacità di apprendimento sono conseguite nel percorso di studio nel suo complesso, in particolare attraverso lo studio individuale previsto, la preparazione di progetti individuali, l'attività svolta per la preparazione della prova finale e le attività di tutorato. Il raggiungimento delle capacità di apprendimento e' verificato essenzialmente attraverso le valutazioni in sede di esami e della prova finale.

Caratteristiche della prova finale

E' prevista una prova finale cui sono attribuiti 3 CFU. Il Consiglio Interclasse dei Corsi di Studio in Ingegneria Gestionale in data 13 febbraio 2013 ha approvato il proprio Regolamento per la prova finale ai sensi della Delibera del Senato Accademico del 06/11/2012. In tale documento sono specificate tutte le caratteristiche della prova finale.

Corso di laurea in INGEGNERIA GESTIONALE		SEDE: Palermo	
INSEGNAMENTO	SSD	CFU	
I ANNO			
Analisi matematica	MAT/05	12	
Chimica	CHIM/07	9	
Fisica I	FIS/03	9	
Geometria	MAT/03	6	
Disegno assistito da calcolatore	ING-IND/15	9	
Sistemi informativi aziendali	ING-INF/05	6	
Lingua inglese		3	
II ANNO			
Tecnologie generali dei materiali	ING-IND/16	6	
Fisica II	FIS/01	6	
Economia per ingegneri	ING-IND/35	9	
Statistica	SECS-S/02	9	
Elettrotecnica	ING-IND/31	6	
Scienza delle costruzioni	ICAR/08	9	
Fisica tecnica	ING-IND/10	6	
Attività formative a scelta dello studente		12	
III ANNO			
Ricerca Operativa	MAT/09	9	
Tecnologia meccanica	ING-IND/16	9	
Economia aziendale	ING-IND/35	9	
Gestione della qualità e sviluppo prodotto C.I. Modulo I	ING-IND/16	6	
Modulo II	ING-IND/16	6	
Gestione della produzione industriale	ING-IND/17	9	
Impianti industriali	ING-IND/17	9	
Stage, tirocini, altro		3	
Prova finale		3	
Stage, tirocini, altro			
Tirocinio		3	
Altre attività formative		1-3	

Scuola	Politecnica
Corso di laurea in	Ingegneria Meccanica
Classe	L-9
Durata:	3 anni
Crediti:	180
Sede del corso	Palermo
Numero programmato:	150
Posti riservati:	12 per studenti extracomunitari e 2 per studenti cinesi aderenti al programma Marco Polo
Curriculum:	Meccanico Aereonautico

Sbocchi occupazionali

Profilo: ingegnere meccanico junior

Funzioni: - attività che implicano l'uso di metodologie standardizzate, quali la progettazione, direzione lavori e collaudo di singoli organi o di singoli componenti di macchine, di impianti e di sistemi, nonché di sistemi e processi di tipologia semplice o ripetitiva; - rilievi diretti e strumentali di parametri tecnici afferenti macchine e impianti;

Competenze: Le competenze del laureato in Ingegneria Meccanica riguardano la gestione di linee e reparti di produzione in industrie meccaniche ed elettromeccaniche, industrie per l'automazione e la robotica, aziende ed enti per la conversione dell'energia, industrie aeronautiche ed imprese manifatturiere in generale. La progettazione, installazione, collaudo, manutenzione e gestione di macchine ed impianti. Sbocchi: Attività libero professionale (Albo Ingegneri - Sezione B) Industrie meccaniche ed elettromeccaniche Aziende ed enti per la conversione dell'energia Imprese manifatturiere in generale Imprese operanti nel settore impiantistico.

Obiettivi formativi

Obiettivi specifici: Il Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica si propone di trasmettere allo studente le competenze necessarie per far fronte ai problemi connessi con lo studio del funzionamento, con la progettazione, con la produzione, con la manutenzione e con la regolazione dei manufatti meccanici: macchine e impianti. Il conseguimento di tali obiettivi formativi avverrà attraverso un percorso che prevede l'acquisizione preliminare di conoscenze di base di Matematica, Fisica e Chimica (per un totale di 42CFU), seguita da approfondimenti nei SSD qualificanti tipici dell'ingegneria meccanica (per un totale di 90CFU); in questo contesto un certo spazio è dedicato anche a SSD tipici dell'ingegneria aerospaziale. Autonomia di giudizio: I Laureati in Ingegneria Meccanica saranno messi in condizione di: " saper raccogliere ed interpretare dati relativi alle trasformazioni energetiche nelle macchine e nei materiali, in particolare metallici, da impiegare nelle costruzioni meccaniche ed aeronautiche; " saper programmare le lavorazioni necessarie; " saper controllare le dimensioni e la forma dei manufatti meccanici e/o aeronautici al fine di formarsi un giudizio autonomo sulla ottimizzazione del prodotto e del relativo processo costruttivo. L'autonomia di giudizio, con la capacità di selezionare, elaborare ed interpretare dati, verrà sviluppata in particolare tramite specifiche esercitazioni, seminari organizzati, preparazione di elaborati, attività di stage e tirocinio e tramite l'attività assegnata dal docente relatore per la preparazione della prova finale. La verifica dell'acquisizione dell'autonomia di giudizio avverrà tramite le valutazioni degli esami, delle attività di tirocinio e della prova finale. Abilità comunicative: I Laureati in Ingegneria Meccanica sapranno comunicare informazioni, idee, problematiche e relative soluzioni a partner di livello pari, superiore od inferiore, così come sapranno dimostrare disponibilità a guidare/essere guidati nelle scelte vincenti. Le abilità comunicative scritte e verbali saranno particolarmente sviluppate e verificate in occasione di seminari, esercitazioni e, in generale, di attività formative che prevedano anche la preparazione di relazioni e documenti con l'esposizione verbale dei medesimi ed, a fine corso, in occasione dello svolgimento del tirocinio-stage e della discussione della relazione inerente alla prova finale. La prova di verifica della conoscenza della lingua inglese completerà il processo di acquisizione di abilità comunicative. Capacità di apprendimento: I Laureati in Ingegneria Meccanica dimostreranno di saper crescere nell'apprendimento continuo di innovazioni, nell'ottica di un aggiornamento tecnico permanente. Le capacità di apprendimento saranno conseguite nel percorso di studio nel suo complesso, in particolare attraverso lo studio individuale previsto, la preparazione di progetti individuali, l'attività svolta per la preparazione della prova finale e le attività di tutorato. Il raggiungimento delle capacità di apprendimento sarà verificata essenzialmente attraverso la valutazione in sede di esame e della prova finale.

Caratteristiche della prova finale

La prova finale del Corso di Laurea in Ingegneria meccanica consiste nella presentazione e nella discussione di una Tesi di Laurea ed e' disciplinata a norma della delibera del Senato Accademico del 6 novembre 2012 e del successivo regolamento approvato dal Consiglio di corso di studi nella seduta del 12.02.2013

Corso di laurea in INGEGNERIA MECCANICA Curriculum: MECCANICO		SEDE: Palermo	
INSEGNAMENTO	SSD	CFU	
I ANNO			
Disegno assistito da calcolatore	ING-IND/15	12	
Lingua Inglese		3	
Applicazioni di informatica		3	
Analisi matematica	MAT/05	12	
Chimica	CHIM/07	9	
Fisica I	FIS/03	9	
Geometria	MAT/03	6	
Fisica II	FIS/01	6	
II ANNO			
Scienza delle costruzioni	ICAR/08	9	
Elettrotecnica	ING-IND/31	9	
Fondamenti di meccanica applicata	ING-IND/13	6	
Complementi di meccanica applicata	ING-IND/13	6	
Fisica tecnica	ING-IND/10	12	
Tecnologie generali dei materiali	ING-IND/16	6	
III ANNO			
Macchine	ING-IND/08	9	
Costruzione di macchine	ING-IND/14	12	
Misure meccaniche e termiche	ING-IND/12	9	
Tecnologia meccanica	ING-IND/16	9	
Impianti meccanici	ING-IND/17	12	
Stage, tirocinio, altro		3	
Attività formative a scelta dello studente		12	
Prova Finale		6	
Stage, tirocini, altro			
Tirocinio		3	
Attività di laboratorio formula SAE		3	
Attività di laboratorio di elaborazione delle immagini in meccanica		3	
Attività di laboratorio di CAD		3	
Attività di laboratorio di CAM		3	

CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA MECCANICA Curriculum: AERONAUTICO		SEDE: Palermo	
INSEGNAMENTO	SSD	CFU	
I ANNO			
Disegno assistito da calcolatore	ING-IND/15	12	
Lingua Inglese		3	
Applicazioni di informatica		3	
Analisi Matematica	MAT/05	12	
Chimica	CHIM/07	9	
Fisica I	FIS/03	9	
Geometria	MAT/03	6	
Fisica II	FIS/01	6	
II ANNO			
Scienza delle costruzioni	ICAR/08	9	
Elettrotecnica	ING-IND/31	9	
Fondamenti di meccanica applicata	ING-IND/13	6	
Complementi di meccanica applicata	ING-IND/13	6	
Fisica tecnica	ING-IND/10	12	
Tecnologie generali dei materiali	ING-IND/16	6	
III ANNO			
Macchine	ING-IND/08	9	
Misure meccaniche e termiche	ING-IND/12	9	
Tecnologia meccanica	ING-IND/16	9	
Aerodinamica	ING-IND/06	9	
Meccanica del volo	ING-IND/03	9	
Costruzioni aerospaziali	ING-IND/04	6	
Stage, tirocinio, altro		3	
Attività formative a scelta dello studente		12	
Prova Finale		6	
Stage, tirocini, altro			
Tirocinio		3	
Altre attività formative		1-3	
Laboratorio di costruzioni aereospaziali		3	

Scuola	Politecnica
Corso di laurea in	Economia e amministrazione aziendale
Classe	L-18
Durata:	3 anni
Crediti:	180
Sede del corso	Palermo
Numero programmato:	367
Posti riservati per stranieri	17 per studenti extracomunitari e 2 per studenti cinesi aderenti al programma Marco Polo

Sbocchi Occupazionali

Profilo: Dottore in Economia ed amministrazione aziendale Funzioni: Addetto o esperto in funzioni di organizzazione Competenze: Progettazione, attuazione e controllo delle organizzazioni nelle aziende e tra le aziende: analisi e valutazione delle mansioni; articolazioni di funzioni, decisioni e responsabilità; selezione, formazione e amministrazione del personale; ecc. Sbocchi: Lavoro dipendente nelle aziende private e pubbliche operanti in tutti i settori produttivi dei beni e servizi che prevedano uno o più livelli gerarchici di tali funzioni nei loro organigrammi. Lavoro dipendente in enti privati o istituzioni pubbliche che si occupino delle organizzazioni delle suddette classi di aziende. Lavoro autonomo di collaborazione e di consulenza individuale, o associata, e di esercizio delle seguenti libere professioni regolamentate: 1) Esperti contabili (Sezione B dell'Ordine dei Dottori Commercialisti ed Esperti contabili), previo tirocinio ed esame di Stato; 2) Consulenti del lavoro, previo praticantato almeno biennale ed esame di Stato. Prosecuzione degli studi con Master di primo livello e con corso di Laurea Magistrale, di elezione, in Scienze economico - aziendali.

Profilo: Dottore in Economia ed amministrazione aziendale Funzioni: Addetto o esperto in funzioni di gestione Competenze: Programmazione, attuazione e controllo delle gestioni nelle aziende e tra le aziende: approvvigionamenti e trasformazioni dei fattori della produzione; logistica; ricerca e cura delle fonti di finanziamento; cessione dei beni e servizi prodotti; canali distributivi; problematiche di marketing; ecc. Sbocchi: Lavoro dipendente nelle classi di aziende di ogni natura giuridica (privata o pubblica), settore produttivo dei beni e servizi trattati (primario, secondario, terziario più o meno avanzato), assetto dimensionale (piccolo, medio o grande), proiezione territoriale (locale, delocalizzata, transnazionale, ecc.), tecnologia impiegata (arretrata, matura o avanzata), ecc. che prevedano uno o più livelli gerarchici di tali funzioni nei loro organigrammi ovvero lavoro dipendente in enti privati (di assistenza, rappresentanza, tutela e simili) o istituzioni pubbliche (di indirizzo, coordinamento, controllo e simili) che si occupino delle suddette classi di aziende. Lavoro autonomo di collaborazione più o meno coordinata e continuativa, di consulenza individuale o associata e di esercizio delle seguenti libere professioni regolamentate: 1) Esperti contabili (Sezione B dell'Ordine dei Dottori Commercialisti ed Esperti contabili), previo tirocinio ed esame di Stato; 2) Consulenti del lavoro, previo praticantato almeno biennale ed esame di Stato. Prosecuzione degli studi con Master di primo livello e con corso di Laurea Magistrale, di elezione, in Scienze economico - aziendali.

Profilo: Dottore in Economia ed amministrazione aziendale Funzioni: Addetto o esperto in funzioni di rilevazione Competenze: Programmazione, attuazione e controllo delle rilevazioni nelle aziende e tra le aziende: tenuta di libri obbligatori; scritture elementari di cassa, portafoglio, magazzino, ecc.; scritture sistematiche di contabilità generali e analitiche di esercizio; bilanci di esercizio finanziari, economici, patrimoniali, sociali ed ambientali diversi; indicatori di situazioni, andamenti e tendenze d'interesse amministrativo; controllo di gestione; determinazioni straordinarie ed estimative diverse; statistiche elementari; relazioni amministrative; ecc. Sbocchi: Lavoro dipendente nelle classi di aziende di ogni natura giuridica (privata o pubblica), settore produttivo dei beni e servizi trattati (primario, secondario, terziario più o meno avanzato), assetto dimensionale (piccolo, medio o grande), proiezione territoriale (locale, delocalizzata, transnazionale, ecc.), tecnologia impiegata (arretrata, matura o avanzata), ecc. che prevedano uno o più livelli gerarchici di tali funzioni nei loro organigrammi ovvero lavoro dipendente in enti privati (di assistenza, rappresentanza, tutela e simili) o istituzioni pubbliche (di indirizzo, coordinamento, controllo e simili) che si occupino delle suddette classi di aziende. Lavoro autonomo di collaborazione più o meno coordinata e continuativa, di consulenza individuale o associata e di esercizio delle seguenti libere professioni regolamentate: 1) Esperti contabili (Sezione B dell'Ordine dei Dottori Commercialisti ed Esperti contabili), previo tirocinio ed esame di Stato; 2) Revisori contabili, previo tirocinio triennale ed esame di Stato; 3) Consulenti del lavoro, previo praticantato almeno biennale ed esame di Stato; 4) Consulenti tributari, previa attività lavorativa, da due a cinque anni, nel settore o in altri contigui. Prosecuzione degli studi con Master di primo livello e con corso di Laurea Magistrale, di elezione, in Scienze economico - aziendali.

Profilo: Dottore in Economia ed amministrazione aziendale Funzioni: Addetto o esperto in funzioni di governo Competenze: Programmazione, attuazione e controllo del governo nelle aziende e tra le aziende:

funzioni di maggiore sintesi e coordinamento tra quelle di organizzazione, gestione e rilevazione di maggiore valenza strategica per i livelli superiori di amministrazione. Sbocchi: Lavoro dipendente nelle classi di aziende di ogni natura giuridica (privata o pubblica), settore produttivo dei beni e servizi trattati (primario, secondario, terziario più o meno avanzato), assetto dimensionale (piccolo, medio o grande), proiezione territoriale (locale, delocalizzata, transnazionale, ecc.), tecnologia impiegata (arretrata, matura o avanzata), ecc. che prevedano uno o più livelli gerarchici di tali funzioni nei loro organigrammi ovvero lavoro dipendente in enti privati (di assistenza, rappresentanza, tutela e simili) o istituzioni pubbliche (di indirizzo, coordinamento, controllo e simili) che si occupino delle suddette classi di aziende. Lavoro autonomo in proprio, di collaborazione più o meno coordinata e continuativa, di consulenza individuale o associata e di esercizio della libera professione regolamentata di Esperti contabili (Sezione B dell'Ordine dei Dottori Commercialisti ed Esperti contabili), previo tirocinio ed esame di Stato. Prosecuzione degli studi con Master di primo livello e con corso di Laurea Magistrale, di elezione, in Scienze economico - aziendali.

Obiettivi formativi

Obiettivi specifici: I laureati devono acquisire: 1. una padronanza di metodi e contenuti scientifici generali di ambito aziendale, economico, matematico-statistico e giuridico che sia adeguata ad una prima conoscenza critica delle strutture, delle funzioni, dei processi e dei sistemi riguardanti tutte le macroclassi di aziende (c.d. private, pubbliche e non profit) secondo le rispettive condizioni di esistenza, dalla costituzione alla cessazione, e le principali manifestazioni di funzionamento; 2. i fondamentali contenuti teorici e tecnici delle discipline economico-aziendali secondo: - le aree istituzionali e amministrative di organizzazione, di gestione, di rilevazione e di governo; - le rispettive sub-aree funzionali preminenti (quali: selezione e formazione del personale, analisi e valutazione delle mansioni, modelli decisionali e di responsabilità, ecc.; finanza, marketing, produzione, distribuzione, ecc.; contabilità generali ed analitiche, bilanci ordinari e straordinari, analisi dei costi, controllo di gestione, pianificazione, reporting, ecc.; strategie aziendali, politiche generali e settoriali, ecc.); - le rispettive applicazioni alle più diffuse classi di aziende per settori (industriali, commerciali, dei servizi e della pubblica amministrazione), per dimensioni (piccole, medie e grandi), per tecnologie (arretrate, mature, avanzate), ecc.; 3. le principali competenze ed alcune connesse abilità lavorative preordinate agli sbocchi occupazionali e professionali specificamente previsti per i laureati del Corso; 4. le abilità informatiche e telematiche di base e la possibile conoscenza in forma scritta e orale di una o due lingue dell'Unione Europea (oltre all'italiano). Gli indirizzi di fondo dell'ordinamento universitario, gli obiettivi formativi qualificanti della Classe e quelli specifici del Corso orientano il percorso formativo a bilanciare al meglio possibile le esigenze della formazione metodologica e contenutistica (peraltro da finalizzare al possibile accesso alla formazione successiva e superiore: soprattutto master di primo livello, corsi di specializzazione, lauree magistrali, master di secondo livello e dottorati di ricerca, oltre alla formazione permanente) con le competenze e le abilità più o meno immediatamente spendibili nel mercato del lavoro. Per di più, la poliedricità interdisciplinare e disciplinare della materia aziendale, da un lato, e la varietà professionale e territoriale dei possibili sbocchi occupazionali nel tempo, dall'altro, rendono piuttosto problematici tutti i percorsi formativi che sono astrattamente ipotizzabili. Pertanto il Corso persegue soluzioni che siano più compatibili che non pienamente coerenti tra gli orientamenti verso le conoscenze della formazione culturale, le competenze della preparazione professionale e le abilità dell'addestramento al lavoro. Per ciò stesso queste soluzioni devono essere anche flessibili, attraverso anche un continuo monitoraggio della qualità dei percorsi formativi ed una costante interazione, sempre nel superiore interesse degli studi, con i vari interessi sociali e istituzionali ritenuti preminenti. Con queste premesse, il Corso di laurea è l'unico della Classe L18 e tende ad una solida formazione comune di attività formative di base e di talune caratterizzanti, affini e integrative; il tutto rafforzato da un elevato numero di propedeuticità interne ed esterne ai settori scientifico-disciplinari di medesimi ambiti e, in parte, di differenti ambiti. Con il vincolo delle venti prove di esame, compresa quella finale, gli insegnamenti sono abbastanza compatti in quanto sono previsti da 6, 8, 10 e 12 CFU ed al massimo due di quelli da almeno 10 CFU sono articolabili in moduli. Più nel merito, la didattica è articolata in due semestri per anno accademico e, nel rispetto dei vincoli "tecnici" della normativa e di una equa ripartizione temporale degli ambiti, dei SSD e dei CFU, essa è distribuita come segue. Nel primo anno prevalgono attività formative qualificanti ex DM 270/04 (di base e caratterizzanti nel DM 509/99), con in più: - l'Organizzazione aziendale, che, pur essendo nell'ordinamento tra le affini e integrative, corrisponde notoriamente ad una fondamentale partizione delle discipline economico-aziendali; - la Lingua inglese, che, pur originando nell'ordinamento dalla lett. c del DM 270/04, art. 10, c. 5, può agevolare meglio molte delle successive attività se è posta agli inizi e come autonomo insegnamento. Nel secondo anno si completano le attività di base, si intensificano le caratterizzanti, si introducono alcune affini e integrative. Nel terzo anno si completano le attività caratterizzanti, le affini e integrative e si introducono quelle a scelta autonoma degli studenti, nonché le altre attività, relative sia alla prova finale (DM 270/04, art. 10, c. 5, lett. c.) sia ad ulteriori attività (ibidem, lett. d.). Autonomia di giudizio: I laureati sono in grado di: 1.

impostare e risolvere, in autonomia o in gruppo, i problemi amministrativi correnti delle varie classi di aziende; 2. assumere, in autonomia o in gruppo, le più frequenti decisioni riguardanti i processi di acquisizione, trasformazione e cessione delle risorse nelle varie classi di aziende. Modalità di conseguimento: addestramento allo studio personale critico, all'autonomia di giudizio ma nel confronto dialettico con gli altri. Strumenti didattici di verifica: prove individuali e di gruppo ed esami di profitto. Abilità comunicative: I laureati sono in grado di: 1. relazionare sinteticamente sugli argomenti di propria competenza affrontati nel corso degli studi; 2. scrivere e parlare almeno una lingua dell'Unione Europea (oltre all'italiano) ad un livello di base riconosciuto in ambito internazionale, con una prima conoscenza dei lessici delle discipline aziendali, economiche, matematico-statistiche e giuridiche. Modalità di conseguimento: didattica frontale, laboratori e seminari. Strumenti didattici di verifica: relazioni intermedie e finali, individuali e di gruppo, esami di profitto. Capacità di apprendimento: I laureati sono in grado di: 1. Curare efficacemente la propria formazione permanente, a partire dai master di primo livello, per aggiornare e perfezionare per tempo le competenze professionali, in particolare negli ambiti aziendale e giuridico, i quali in genere, rispetto a questo Corso di laurea, sono soggetti a più intenso dinamismo dei saperi; 2. Maturare le conoscenze personali che possono essere richieste per accedere ai corsi di laurea magistrale della Classe LM-77 e di altre affini. Modalità di conseguimento: eventuale tirocinio e preparazione alla prova finale. Strumenti didattici di verifica: relazioni di tirocinio o di attività similari e prova finale.

Caratteristiche della prova finale

Ai sensi dell'art.29, comma 2 del Regolamento Didattico di Ateneo, lo studente per il conseguimento della Laurea deve sostenere una prova finale. La prova finale ha l'obiettivo di accertare le competenze del laureando su un argomento inerente le discipline presenti nel Manifesto degli Studi del Corso di Laurea e consisterà nella presentazione e discussione di un elaborato scritto (elaborato breve). Ai sensi dell'art.22 del Regolamento Didattico di Ateneo sono previste almeno tre seguenti sessioni di Laurea: 1) Estiva (giugno/luglio); 2) Autunnale (settembre/ottobre/novembre) 3) Straordinaria (febbraio/marzo). Per essere ammesso alla prova finale lo studente deve avere acquisito, almeno 20 giorni lavorativi prima della data fissata per la sessione di laurea, tutti i crediti formativi previsti dall'ordinamento didattico del Corso di Studio con l'eccezione dei CFU assegnati alla prova finale che vengono acquisiti all'atto della prova. L'elaborato breve può avere carattere bibliografico, o può essere un saggio breve su di un tema mono- o pluridisciplinare. Tra le tipologie di elaborato breve rientrano: 1) rassegna bibliografica su un tema assegnato da un relatore; 4) saggio breve su un tema individuato nell'ambito di una disciplina del percorso curriculare; 5) saggio breve su una tematica interdisciplinare; 6) saggio breve su una tematica connessa con l'attività di stage/tirocinio curriculare; 7) presentazione di un caso di studio. L'elaborato dovrà, di norma, essere scritto in carattere Times New Roman, 12 punti, con interlinea di 1,5 e lasciando 2 cm di margine ai bordi superiore, inferiore e destro e 3,5 cm al bordo sinistro. La lunghezza complessiva dell'intero elaborato comprensivo di tabelle, grafici, figure e bibliografia non dovrà superare le 30 cartelle. L'elaborato breve, o parte di esso, può essere svolto anche presso altre Istituzioni ed aziende pubbliche e/o private italiane o straniere accreditate dall'Ateneo di Palermo. Il relatore dell'elaborato breve deve essere un docente, inquadrato nel settore scientifico disciplinare relativo alle tematiche oggetto della tesi, afferente al Corso di Studio di appartenenza dello studente, oppure un docente di un insegnamento già inserito dallo studente nel proprio piano di studio e rientrante fra quelli della sezione a scelta dello studente. Il relatore può coincidere con il tutor universitario del tirocinio pratico-applicativo. Nel caso in cui il relatore cessi dal servizio, per qualsiasi ragione, il Coordinatore provvede alla sua sostituzione sentiti il Dipartimento di riferimento e lo studente. Lo studente discuterà, nei termini previsti dal Regolamento, il proprio elaborato dinanzi ad una Commissione giudicatrice.

Corso di laurea in ECONOMIA E AMMINISTRAZIONE AZIENDALE		SEDE: Palermo	
INSEGNAMENTO		SSD	CFU
I ANNO			
Diritto privato	IUS/01	6	
Diritto pubblico	IUS/09	6	
Economia aziendale	SECS-P/07	12	
Economia politica	SECS-P/01	9	
Matematica generale	SECS-S/06	7	
Organizzazione aziendale	SECS-P/10	6	
Lingua inglese		6	
Abilità informatiche e telematiche		4	
II ANNO			
Bilanci aziendali	SECS-P/07	8	
Diritto commerciale	IUS/04	6	
Diritto del lavoro	IUS/07	6	
Economia e gestione delle imprese	SECS-P/08	9	
Economia dei settori produttivi	SECS-P/06	6	
Matematica finanziaria	SECS-S/06	6	
Ragioneria generale e applicata	SECS-P/07	10	
Statistica	SECS-S/01	8	
III ANNO			
Diritto tributario	IUS/12	6	
Econ. e gest. degli intermediari finanziari econ e gest. fin dell'imp. C.I.			
Economia e gestione degli intermediari finanziaria	SECS-P/11	8	
Economia e gestione finanziaria delle imprese	SECS-P/08	6	
Marketing	SECS-P/08	6	
Programmazione e controllo	SECS-P/07	8	
Tirocini formativi e di orientamento		6	
Attività formative a scelta dello studente		12	
Gruppo di attività formative opzionali		8	
Prova finale		5	

Gruppo di attività formative opzionali	SSD	CFU
Politica economica	SECS-P/02	8
Scienza delle finanze	SECS-P/03	8

Insegnamenti	Insegnamenti Propedeutici
Economia politica	Matematica generale
Diritto commerciale	Diritto privato
Economia dei settori produttivi	Economia politica
Matematica finanziaria	Matematica generale
Diritto del lavoro	Diritto privato Diritto pubblico
Bilanci aziendali	Ragioneria generale ed applicata
Statistica	Matematica generale
Marketing	Economia e gestione delle imprese
Ragioneria generale ed applicata	Economia aziendale
Scienze delle finanze	Economia politica
Diritto tributario	Diritto privato Diritto pubblico
Politica economica	Economia politica

Scuola	Politecnica
Corso di laurea in	Scienze della Pianificazione Territoriale, Urbanistica, Paesaggistica e Ambientale
Classe	L-21
Durata:	3 anni
Crediti:	180
Sede del corso	Palermo
Numero programmato:	100
Posti riservati per stranieri	12 per studenti extracomunitari e 2 per studenti cinesi aderenti al programma Marco Polo

Sbocchi Occupazionali

Profilo: Titolo di studio: Dottore in Scienze della Pianificazione Territoriale Urbanistica Paesaggistica e Ambientale

Qualifica professionale: Pianificatore junior (cfr. DPR 328 del 2001)

Funzioni: - pianificatore junior.

Competenze: - analisi dei processi di trasformazione della città, del territorio, del paesaggio e dell'ambiente; - interpretazione delle strutture insediative, paesistiche ed ambientali nei loro processi evolutivi, sotto l'aspetto economico, sociale e fisico; - pianificazione e progettazione urbanistica, territoriale, paesaggistica e ambientale, ed alle politiche di governo del territorio; - analisi del processo di formazione di politiche, programmi e progetti complessi; - valutare le conseguenze esercitate da azioni di governo del territorio sotto l'aspetto insediativo, ambientale, paesaggistico, sociale ed economico; - trattamento dell'informazione territoriale e ambientale mediante le nuove tecnologie informatiche.

Sbocchi: Le esigenze di mercato sono individuabili essenzialmente nella necessità delle pubbliche amministrazioni di dotarsi di personale qualificato nella interpretazione ed attuazione delle politiche di governo del territorio, in riferimento ai quadri nazionali ed internazionali che sempre più influiranno nelle decisioni delle politiche pubbliche di sviluppo. Anche i settori della libera professione e della ricerca troverebbero notevoli vantaggi dalla definizione di personale che abbia svolto esperienze di alto valore teorico e di approfondimento sul campo.

I settori interessati alla professionalità dei dottori in Scienze della pianificazione territoriale, urbanistica, paesaggistica e ambientale possono quindi essere individuati in: Amministrazioni pubbliche di governo e gestione del territorio; Settore privato, relativo a collaborazioni con studi professionali, centri-studi ed agenzie che forniscono servizi di analisi, pianificazione e gestione del territorio di alto profilo; Società di servizi per la progettazione o implementazione di sistemi informativi territoriali, sistemi di analisi multicriteriale, valutazioni di impatto territoriale dei progetti, valutazione ambientale strategica, etc.; Istituti di ricerca pubblici o privati sulle trasformazioni territoriali.

Il Corso di Laurea in Scienze della pianificazione territoriale, urbanistica, paesaggistica e ambientale potrà essere completato, come percorso formativo da Corsi di Laurea Magistrale biennali. Previo Esame di Stato, è conseguibile il titolo di Pianificatore junior ed è consentita l'iscrizione all'Albo dell'Ordine degli architetti, pianificatori, paesaggisti e conservatori, sezione B, settore 'Pianificazione'.

Obiettivi formativi

Obiettivi specifici: Gli obiettivi del Corso di Laurea in Scienze della Pianificazione territoriale, urbanistica, paesaggistica e ambientale possono essere sintetizzati in: a) formazione di esperti preparati ad affrontare: a1) l'utilizzazione delle nuove tecnologie (Informatica, CAD, GIS, Telematica) per l'analisi, la descrizione, l'interpretazione e la valutazione delle trasformazioni territoriali e ambientali; a2) principi e tecniche finalizzate alla conoscenza degli elementi per il recupero dei centri storici e la riqualificazione urbana e territoriale; a3) principi e tecniche finalizzate alla conoscenza degli elementi per la tutela e la valorizzazione del patrimonio culturale e ambientale concentrato e diffuso nel territorio; b) formazione di professionisti che potranno essere utilizzati dalle pubbliche amministrazioni nella attività di controllo, gestione e valutazione dei processi di trasformazione della città e del territorio e nella previsione/attuazione di programmi complessi, con particolare riguardo alle indicazioni ed agli strumenti offerti dall'Unione Europea e con riferimento all'utilizzazione delle risorse economiche comunitarie ed alle politiche di sviluppo del territorio europeo.

La formazione nel campo della pianificazione territoriale e dell'urbanistica deve prendere in considerazione i grandi cambiamenti (dall'acuirsi della questione ambientale a scala planetaria, alla globalizzazione delle dinamiche economiche e culturali, alle nuove forme di conflittualità) che attraversano la domanda di

pianificazione e che stanno mettendo a dura prova i fondamenti etici, gli statuti disciplinari, gli apparati teorici e metodologici della pianificazione stessa. Tali cambiamenti, infatti, non riguardano soltanto il mercato del lavoro e l'emergere di nuovi profili professionali, ma anche le domande, i diritti di cittadinanza e i bisogni sociali a cui la "cultura" della pianificazione deve sapere rispondere. Per raggiungere questi obiettivi il Corso di laurea attiva un insieme di insegnamenti teorico-pratici finalizzati alla comprensione dei fenomeni urbani e territoriali e alla costruzione di principi e metodologie utili agli approcci conoscitivi innestati anche da sperimentazioni pratiche finalizzate all'acquisizione di apparati culturali e tecniche operative. Le linee di azione di questi insegnamenti comprendono tematiche urbane, tematiche di area vasta e tematiche proprie delle scienze sociali, connesse a procedure e tecniche proprie della pianificazione territoriale e urbana. Affianco ai corsi di insegnamento teorico vengono sviluppati appositi corsi che perseguono azioni di carattere sperimentale, formando gli studenti anche attraverso la pratica sperimentale e la simulazione dei processi di pianificazione. Tali corsi vengono denominati laboratori e interessano in generale temi riguardante la città, il territorio e l'ambiente. In questi corsi lo studente vede applicate le ragioni sperimentali del proprio futuro mestiere che verrà ulteriormente approfondito con attività pratiche, attraverso gli stage che si compiono al terzo anno di corso. Autonomia di giudizio: Le attività didattiche, sia quelle frontali che quelle di laboratorio, orientano lo studente ad operare in modo autonomo, anche se assistito dal docente. Anche il gruppo di studio che opera nell'ambito di un laboratorio, normalmente costituito da 2 a 4 studenti, ha il compito di reperire i dati necessari alla predisposizione dell'elaborato finale concorrendo in maniera collegiale alla formazione di una autonomia di giudizio sui sistemi territoriali sui quali si opera. I dati sono generalmente di tipo multidisciplinare e multimediale: dati cartografici, dati bibliografici, dati numerici, dati da sopralluoghi diretti sul territorio. Viene anche fornita attenzione a dati di tipo "qualitativo", ottenuti attraverso inchieste sul terreno e pratiche di ascolto attivo e partecipazione. Scopo delle esercitazioni e' proprio quello di fornire un metodo per la definizione di giudizi autonomi sia di tipo analitico e interpretativo che esecutivo e progettuale. Modalità: acquisizione di tecniche di best practices (ascolto attivo e partecipazione), capacità di team work, capacità di assumere il ruolo di facilitatore in un processo di partecipazione. Tipologia delle attività formative: forme seminariali transdisciplinari. Strumenti didattici: report fotografici e descrittivi, sistema di interviste. Abilità comunicative: Il lavoro in gruppo e la somministrazione di didattica su diverse forme (frontale e di laboratorio) consentono agli studenti di acquisire capacità comunicative a vari livelli e utilizzando diversi media quali: l'esposizione orale, l'elaborato grafico, la relazione scritta, la presentazione tramite diapositive nonché la comunicazione tramite reti informatiche (internet). La rappresentazione grafica e cartografica rappresenta lo strumento avanzato nell'ambito della acquisizione di abilità comunicative. Essa e' presente fin dal primo anno nel corso di Rappresentazione della città e del territorio. Modalità di comunicazione: esposizione dei temi trattati attraverso comunicazioni, elaborati grafici e relazioni scritte. Tipologia delle attività di disseminazione: forme seminariali con la partecipazione di esperti esterni alla disciplina. Strumenti e ausili informativi: cartografia tematica, elaborati sotto forma di ideogrammi, reportage fotografici e ipertestuali. Capacità di apprendimento: Il corso di laurea in Scienze della pianificazione territoriale, urbanistica, paesaggistica e ambientale è considerato un itinerario formativo indirizzato alla formazione di una figura professionale attrezzata ad affrontare la molteplicità di compiti richiesti dal mercato del lavoro; e' necessario ricordare che il suo naturale prosieguo e' la laurea magistrale di classe LM-48 in Pianificazione territoriale, urbanistica e ambientale. La capacità di apprendere in modo interdisciplinare e' inoltre garantita dall'attribuzione di un congruo numero di crediti al tirocinio, che si svolge in strutture ove gli studenti possono confrontarsi con problematiche professionali e applicative. La formazione didattica e' prevalentemente orientata verso questi studi, anche se le conoscenze acquisite potranno essere adeguate anche su altri indirizzi di laurea magistrale, sempre nell'ambito della Scuola Politecnica dell'Università di Palermo o di aggregazioni macro-tematiche di altri Atenei. Modalità di apprendimento: verifica in itinere sotto forma di seminari, elaborati scritti e grafici. Tipologia delle attività formative: discipline teoriche di base e discipline pratico-applicative. Strumenti didattici: libri di testo, dispense didattiche, power point.

Caratteristiche della prova finale

Per essere ammesso alla prova finale lo studente deve avere acquisito, almeno 20 giorni lavorativi prima della data fissata per la sessione di laurea, tutti i crediti formativi previsti dall'ordinamento didattico del Corso di Studio con l'eccezione dei 6 crediti assegnati alla prova finale che vengono acquisiti all'atto della prova. La prova finale del Corso di Laurea ha l'obiettivo di accertare sia il livello conseguito dallo studente nel completamento delle conoscenze di base e caratterizzanti il Corso di Laurea e nella loro integrazione, sia la

specifica preparazione professionale. A tal scopo, la prova finale è finalizzata a verificare le competenze del laureando su un argomento inerente le discipline presenti nel Manifesto degli Studi del Corso di Laurea, attraverso la elaborazione, presentazione e discussione di un elaborato breve. L'elaborato breve può avere carattere analitico-progettuale o può essere un saggio breve su di un tema mono- o pluridisciplinare.

Lo studente deve avanzare domanda ad un Docente (Professore o Ricercatore) afferente al Corso di Laurea, che assume la funzione di relatore, all'inizio dell'ultimo anno di corso e comunque almeno 4 mesi prima della presumibile sessione di Laurea.

Le modalità di svolgimento della prova finale sono quelle indicate nel regolamento didattico di ateneo. Per il calcolo della votazione iniziale la media pesata dei voti in trentesimi viene poi espressa in centodecimi. Nel calcolo della media pesata può essere escluso il voto più basso conseguito dallo studente nella sua carriera. Nel calcolo della votazione iniziale può essere aggiunto un punteggio massimo di 3 punti in funzione del numero delle lodi conseguite dallo studente e nella misura di 0.5 punti per ciascuna lode.

La Commissione dispone di un ulteriore punto da assegnare al laureando che abbia maturato esperienze all'estero nell'ambito dei programmi comunitari (Erasmus, Socrates, ecc.) o nella veste di *visiting student*, a condizione che lo studente abbia conseguito nell'ambito dei suddetti programmi almeno 15 CFU, o abbia conseguito attestati e/o diplomi di frequenza presso istituzioni straniere riconosciute dalla Facoltà, o nell'ambito delle attività previste dal regolamento del tirocinio pratico applicativo della Facoltà. La Commissione dispone di due ulteriori punti da assegnare al laureando che abbia completato i suoi studi nella durata legale del corso di laurea (entro la sessione straordinaria del terzo anno di corso).

Il punteggio finale attribuito all'elaborato è la media dei punteggi attribuiti da ciascun componente. In caso di pieni voti assoluti, la Commissione, può concedere la lode.

Ad integrazione delle informazioni sopra riportate, si allega il Regolamento della prova finale di laurea approvato dal Consiglio di interclasse in SPTUPA e PTUA in data 26.03.2014 con decorrenza a partire dalla sessione estiva di laurea dell'A.A. 2013-2014.

Corso di laurea in SCIENZE DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE, URBANISTICA, PAESAGGISTICA E AMBIENTALE		SEDE: Palermo	
INSEGNAMENTO	SSD	CFU	
I anno			
Matematica	MAT/05	8	
Fondamenti dell'urbanistica e della pianificazione territoriale	ICAR/21	6	
Inglese		4	
Geografia urbana	M-GGR/01	8	
Storia dell'architettura e della città I	ICAR/18	9	
Rappresentazione della città e del territorio	ICAR/17	8	
Laboratorio di analisi della città e territorio	ICAR/21	10	
II ANNO			
	SSD	CFU	
Demografia	SECS-S/04	6	
Sociologia urbana	SPS/10	6	
Laboratorio di urbanistica I	ICAR/21	10	
Geomatica	ICAR/06	10	
Urbanistica I	ICAR/21	8	
Storia dell'architettura e della città II	ICAR/18	9	
Lab. di morfologie e tipologie architettoniche per il progetto urbano	ICAR/14	6	
III ANNO			
	SSD	CFU	
Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro		2	
Topografia antica	L-ANT/09	6	
Ecologia del paesaggio ed ecologia dei paesaggi agrari C.I.			
Ecologia del paesaggio	BIO/03	6	
Ecologia dei paesaggi agrari	AGR/03	6	
Infrastrutture per la mobilità e i trasporti	ICAR/04	8	
Fondamenti di estimo ambientale ed economia urbana	ICAR/22	6	
Pianificazione urbana e territoriale	ICAR/21	8	
Laboratorio di urbanistica II	ICAR/21	10	
Attività formativa a scelta dello studente		12	
Stage		6	
Prova finale		6	

Insegnamenti	Insegnamenti Propedeutici
Laboratorio di urbanistica I	Laboratorio di analisi della città e territorio
Laboratorio di urbanistica II	Laboratorio di urbanistica I

Scuola	Politecnica
Corso di laurea in	Economia e Finanza
Classe	L-33
Durata:	3 anni
Crediti:	180
Sede del corso	Palermo
Numero programmato:	317
Posti riservati per stranieri	17 per studenti extracomunitari e 2 per studenti cinesi aderenti al programma Marco Polo
Curricula:	Economico-Finanziario Economico-Applicato

Sbocchi Occupazionali

Profilo: Dottore in Economia e Finanza junior

- Funzioni: Consulente economico.

Competenze: Analisi e soluzione di problemi economici riferiti a singoli mercati o a sistemi economici generali. Sbocchi: Ambito della libera professione. Enti pubblici con uffici economici (Dipartimenti Regionali di Economia e Bilancio, Uffici economati dei comuni, Uffici Amministrativi della Aziende Sanitarie locali, ecc.)

- Funzioni: Tecnico bancario e assicurativo

Competenze: Operatore di sportello in banche e istituti di credito, Operatore in agenzie assicurative, Comprensione degli andamenti di titoli finanziari, Valutazione dei prodotti finanziari e assicurativi. Sbocchi: Ambito della libera professione, Istituti di credito e banche, Agenzie di assicurazione. Profilo: Dottore in Economia e Finanza junior

- Funzioni: Esperto contabile

Competenze: Esperto in perizie e consulenze economico-amministrative, revisioni amministrative, analisi di bilanci e scritture contabili. Sbocchi: Ambito della libera professione dopo iscrizione all'Albo dei dottori commercialisti e degli esperti contabili (sezione B).

- Funzioni: Promotore finanziario

Competenze: Agente che esercita l'offerta di strumenti finanziari e di servizi di investimento, rappresentante di un intermediario abilitato (banca, società di intermediazione mobiliare, società di gestione del risparmio). Sbocchi: Ambito della libera professione, Istituto bancario, società di intermediazione mobiliare, società di gestione del risparmio.

- Funzioni: Agente di sviluppo

Competenze: Operatore dello sviluppo locale in campi diversi: dalla pianificazione territoriale, strategica e di marketing territoriale, alla programmazione locale, valutazione delle politiche e valorizzazione territoriale, attenti alla promozione delle specificità culturali turistiche locali. Accompagnatore e facilitatore nei processi di partecipazione, facendo da trait d'union fra i vari attori di un territorio. Sbocchi: Enti pubblici, soggetti privati.

- Funzioni: Proseguimento degli studi con iscrizione ad un Corso di Laurea Magistrale

Competenze: Conoscenze di base di carattere economico-quantitativo, con elementi di Economia Aziendale e di Diritto Sbocchi: Iscrizione diretta al Corso di Laurea Magistrale in Scienze Economiche e Finanziarie (LM-56 Scienze dell'Economia) dell'Ateneo di Palermo. Iscrizione a un qualsiasi Corso di Laurea Magistrale della classe LM-56 (Scienze dell'Economia) e della classe LM-77 (Scienze Economico-Aziendali).

Obiettivi formativi

Obiettivi specifici: Il percorso formativo del Corso di Laurea in Economia e Finanza e' rivolto a far acquisire agli studenti una adeguata comprensione del funzionamento dei moderni processi e sistemi economici e finanziari. Tale acquisizione avviene innanzitutto attraverso la conoscenza dei principi fondamentali delle quattro aree disciplinari che caratterizzano le lauree in Scienze economiche e cioe' la teoria economica, l'economia aziendale, i fondamenti del diritto pubblico e privato e le discipline matematiche e statistiche di base. In tal senso il corso di laurea risponde all'esigenza primaria di assicurare contenuti generali alla preparazione dello studente che risulta essere successivamente in grado di intraprendere profili professionali a maggiore contenuto di specializzazione. L'obiettivo e' quello di formare la figura dell'economista, in grado di descrivere e interpretare i fenomeni economici sia a livello di sistema che a livello di mercato con particolare attenzione alla comprensione delle interazioni tra economia e finanza. Tale figura sarà in grado di operare a livello di quadro intermedio sia nell'ambito dell'impiego privato che in quello dell'impiego pubblico. Con riferimento precipuo all'aspetto legato alla interpretazione dei fenomeni, il laureato in Economia e finanza sarà in grado di possedere ed utilizzare, da un lato, gli strumenti dell'analisi finanziaria e le tecniche

connesse alla moderna finanza e, dall'altro, le conoscenze specifiche connesse alle problematiche legate alle politiche pubbliche e all'economia applicata, con particolare riferimento alle fenomenologie legate allo sviluppo economico e territoriale. Il corso intende offrire agli studenti gli strumenti analitici e quantitativi necessari alla moderna analisi economica e, al contempo, la conoscenza indispensabile degli assetti istituzionali che influenzano ed orientano le dinamiche dei mercati. In tal senso, il laureato in Economia e finanza sarà in grado di esaminare processi decisionali individuali e di interpretare fatti sistemici anche attraverso la previsione dei movimenti economici e finanziari a livello micro e a livello macro. La struttura del Corso di laurea prevede un cospicuo nucleo di insegnamenti comuni (due nelle discipline teoriche dell'economia, almeno un insegnamento corso più orientato agli aspetti normativi dell'economia, discipline storiche di ambito economico, matematica generale, almeno due corsi di contenuto statistico (di cui uno di base), diritto privato e diritto pubblico, lingua inglese, informatica, un gruppo di insegnamenti specifici rivolti all'analisi finanziaria (ulteriori discipline giuridiche privatistiche, economia monetaria, matematica finanziaria, gestione degli intermediari finanziari, finanza aziendale) e un altro gruppo di insegnamenti specifici rivolti all'analisi economica applicata (nel campo dell'economia territoriale, delle altre scienze sociali, dell'analisi del sistema delle imprese). Le possibili differenziazioni tra i profili formativi giustificano l'ampiezza di intervallo di crediti all'interno delle attività caratterizzanti di ambito economico e statistico-matematico. Autonomia di giudizio: Il laureato in Economia e finanza sarà in grado di valutare in modo autonomo la specificità delle singole situazioni economiche da affrontare e di avere una propria autonomia di giudizio fondata sulla natura anche interdisciplinare delle conoscenze acquisite. I laureati saranno in grado di utilizzare dati e altre informazioni statistiche a supporto delle analisi e delle argomentazioni da effettuare e di fornire una sistematizzazione autonoma delle teorie e delle impostazioni concettuali che emergono dal corrente dibattito economico. L'autonomia di giudizio sarà acquisita in particolare attraverso la frequenza agli insegnamenti del terzo anno di corso e attraverso la preparazione dell'elaborato della prova finale. La verifica dell'acquisizione di tale capacità sarà svolta attraverso specifiche domande scritte o orali formulate nel corso delle prove di esame e nell'ambito della prova finale. Abilità comunicative: Il laureato sarà in grado di comunicare ed esternalizzare la propria expertise anche con l'ausilio della lingua inglese e dello strumento informatico. Nella maggior parte dei casi il laureato avrà anche una discreta conoscenza di una seconda lingua che gli permetterà di non precludersi una potenziale carriera anche in un contesto internazionale. Il laureato sarà in grado di affrontare anche la comunicazione a soggetti ed interlocutori a diversi livelli di specializzazione. La prova finale e le singole prove d'esame delle materie caratterizzanti dovranno verificare l'acquisizione di capacità comunicative in forma sia scritta che orale nonché della capacità di presentare in pubblico i risultati delle analisi svolte. Capacità di apprendimento: Il laureato in Economia e finanza, grazie al numero di insegnamenti comuni nel campo economico e finanziario, potrà agevolmente intraprendere il ciclo di studi delle lauree magistrali in discipline economiche o in campi ad esse affini. Egli dovrà possedere una conoscenza anche interdisciplinare delle tematiche economiche e finanziarie, completando l'apprendimento dei concetti economici con la loro contestualizzazione in ambito istituzionale, con la loro formulazione in termini quantitativi e con risvolti operativi e gestionali di tipo più aziendalistico. Almeno una di tali dimensioni interdisciplinari dovrà essere fortemente presente nel bagaglio di conoscenze del laureato in Economia e finanza. La prova finale sarà indirizzata ad accertare la capacità di presentare un elaborato breve su uno specifico argomento proprio di una disciplina del Corso di Studi.

Caratteristiche della prova finale

La prova finale consiste in un esame solitamente fondato su un elaborato di dimensioni contenute condotto sotto la supervisione di uno o più relatori o tutor, idoneo a verificare l'acquisizione di competenze diversificate nelle discipline economiche. L'elaborato può basarsi sull'esperienza di tirocinio svolta.

Corso di laurea in ECONOMIA E FINANZA Curriculum: ECONOMICO-FINANZIARIO		SEDE: Palermo	
INSEGNAMENTO	SSD	CFU	
I ANNO			
Economia politica 1	SECS-P/01	8	
Storia economica e Storia del pensiero economico: Storia economica	SECS-P/12	6	
Storia del pensiero economico	SECS-P/04	6	
Matematica generale	SECS-S/06	9	
Economia aziendale	SECS-P/07	6	
Diritto privato e Diritto privato dell'economia: Diritto privato	IUS/01	6	
Diritto privato dell'economia	IUS/05	6	
Diritto pubblico	IUS/09	6	
Conoscenze informatiche		6	
II ANNO			
Economia politica 2	SECS-P/01	8	
Ragioneria	SECS-P/07	6	
Statistica 1	SECS-S/01	8	
Matematica finanziaria	SECS-S/06	8	
Diritto commerciale	IUS/04	6	
Lingua inglese		6	
Gruppo di attività formative opzionali		6	
Attività formative a scelta dello studente		12	
III ANNO			
Scienza delle finanze	SECS-P/03	8	
Statistica 2	SECS-S/01	10	
Politica economica	SECS-P/02	8	
Econometria	SECS-P/05	8	
Economia e gestione degli intermediari finanziari	SECS-P/11	10	
Gruppo di attività formative opzionali II		6	
Stage, Tirocini, altro		8	
Prova finale		3	

Gruppo di attività formative opzionali	SSD	CFU
Lingua spagnola		6
Lingua tedesca		6
Lingua francese		6

Gruppo di attività formative opzionali II	SSD	CFU
Economia e gestione delle imprese	SECS-P/08	6
Economia monetaria	SECS-P/01	6

Stage, Tirocini, Altro	SSD	CFU
Tirocinio		8

Insegnamenti	Insegnamenti Propedeutici
Economia politica 1	Matematica generale
Diritto commerciale	Diritto privato e diritto privato dell'economia C.I.
Statistica 1	Matematica generale
Ragioneria	Economia aziendale

Insegnamenti	Insegnamenti Propedeutici
Economia politica 2	Economia politica 1
Matematica finanziaria	Matematica generale
Econometria	Economia politica 2 Statistica 2
Economia e gestione delle imprese	Economia aziendale
Scienza delle finanze	Economia politica 2
Statistica 2	Statistica 1
Economia monetaria	Economia politica 2
Politica economica	Economia politica 2

Corso di laurea in ECONOMIA E FINANZA Curriculum: ECONOMICO-APPLICATO		SEDE: Palermo	
INSEGNAMENTO	SSD	CFU	
I ANNO			
Economia politica 1	SECS-P/01	8	
Storia economica e Storia del pensiero economico:			
Storia economica	SECS-P/12	6	
Storia del pensiero economico	SECS-P/04	6	
Matematica generale	SECS-S/06	9	
Economia aziendale	SECS-P/07	6	
Diritto privato e Diritto privato dell'economia:			
Diritto privato	IUS/01	6	
Diritto privato dell'economia	IUS/05	6	
Diritto pubblico	IUS/09	6	
Conoscenze informatiche		6	
II ANNO			
Economia politica 2	SECS-P/01	8	
Ragioneria	SECS-P/07	6	
Statistica 1	SECS-S/01	8	
Statistica economica	SECS-S/03	8	
Diritto commerciale	IUS/04	6	
Lingua inglese		6	
Gruppo di attività formative opzionali		6	
Attività formative a scelta dello studente		12	
III ANNO			
Scienza delle finanze	SECS-P/03	8	
Statistica 2	SECS-S/01	10	
Politica economica	SECS-P/02	8	
Economia e gestione delle imprese	SECS-P/08	10	
Gruppo di attività formative opzionali II	SECS-P/06	8	
Gruppo di attività formative opzionali III		6	
Stage, Tirocini, altro		8	
Prova finale		3	
Stage, Tirocini, Altro			
Tirocinio		8	
Gruppo di attività formative opzionali			
Lingua spagnola		6	
Lingua tedesca		6	
Lingua francese		6	
Gruppo di attività formative opzionali II			
Economia regionale	SECS-P/06	8	
Economia industriale	SECS-P/06	8	
Gruppo di attività formative opzionali III			
Geografia economica	M-GGR/02	6	
Sociologia	SPS/07	6	
Economia e gestione degli intermediari finanziari	SECS-P/11	6	

Insegnamenti	Insegnamenti Propedeutici
Economia politica 1	Matematica generale
Statistica 1	Matematica generale
Ragioneria	Economia aziendale
Diritto commerciale	Diritto privato e diritto privato dell'economia C.I.
Economia politica 2	Economia politica 1
Statistica economica	Statistica 1
Scienza delle finanze	Economia politica 2
Statistica 2	Statistica 1
Economia regionale	Economia politica 2
Economia industriale	Economia politica 1
Politica economica	Economia politica 2
Economia e gestione delle imprese	Economia aziendale
Economia e gestione degli intermediari finanziari	Economia aziendale

Scuola	Politecnica
Corso di laurea in	Statistica per l'Analisi dei Dati
Classe	L-41
Durata:	3 anni
Crediti:	180
Sede del corso	Palermo
Numero programmato:	75
Posti riservati per stranieri	7 (5 per studenti extracomunitari e 2 per studenti cinesi aderenti al programma Marco Polo)

Sbocchi Occupazionali

Profilo: Tecnico statistico, Tecnici amministratori di basi di dati
 Funzioni: La figura professionale che un laureato della classe L41 puo' ricoprire unisce competenze informatiche inerenti la costruzione, la gestione e la manipolazione di banche dati, attraverso l'uso di software specifico, a competenze statistiche inerenti la descrizione, l'analisi, la modellazione e l'interpretazione di dati economico/sociali, ecologico/ambientali e medico/sanitari. Questa figura professionale sarà infine competente nello sviluppare un rapporto statistico sui fenomeni in esame. Competenze: Gli sbocchi professionali previsti consistono in tutte le attività lavorative in cui sia richiesta competenza nella produzione, elaborazione, gestione e interpretazione di dati. I dati possono essere di natura economica, aziendale, sociale, ambientale e medico-sanitaria. Un laureato nella classe L41 potrà inoltre partecipare alla progettazione e alla verifica dei risultati di esperimenti e prove cliniche controllate, condurre attività di valutazione rivolte alla gestione della qualità e alla misurazione delle performance, alla certificazione dei dati statistici, partecipare alla analisi e alla elaborazione dei dati per indagare i fenomeni e per effettuare previsioni nei vari ambiti applicativi, e infine, progettare e produrre banche dati per finalità varie. Sbocchi: Un laureato in L41 potrà ricoprire il ruolo di tecnico statistico e di tecnico gestore di basi di dati nelle pubbliche amministrazioni, in uffici di progettazione e sperimentazione di aziende operanti nei settori biomedico, epidemiologico ed ecologico/ambientale, in uffici statistici di medio-grandi imprese, in uffici marketing di imprese di produzione e di distribuzione, in società di gestione di sistemi informativi, in società di consulenza statistica che svolgono attività di supporto esterno ad aziende/enti private e pubbliche e in enti di ricerca pubblici e privati. Il proseguimento degli studi "naturale" e' verso le LM82 LM81, mentre con l'acquisizione di ulteriori CFU si puo' accedere alla LM in Scienze Economiche.

Obiettivi formativi

Obiettivi specifici: Le indicazioni provenienti dalle parti interessate (mondo del lavoro, studenti, docenti), nonché da una recente Indagine sul fabbisogno di Alta formazione condotta dall'Ateneo di Palermo, confermano l'esigenza di figure professionali esperte nella produzione e gestione di informazioni quantitative e qualitative e nella valorizzazione dei patrimoni informativi di aziende e istituzioni al fine di coadiuvare l'attività di gestione, di valutare gli effetti delle decisioni. Il Corso di studio in Statistica, coerentemente con quanto richiesto dagli obiettivi formativi qualificanti della classe, si propone di ottenere una figura di laureato che, dotato di una adeguata preparazione di base nell'ambito della Matematica, della Statistica e della Gestione informatica dei dati, sia capace di operare in vari settori di applicazione con buon grado di autonomia e responsabilità e di inserirsi sul mercato del lavoro come esperto qualificato, in grado di produrre e gestire flussi informativi e nonché utilizzare sistemi informatici e reti telematiche per raccogliere informazioni, elaborarle e ricavarne indicazioni strategiche, distribuirle ai giusti livelli di dettaglio e con le modalità tecnologiche più opportune. L'assetto formativo del Corso di laurea si caratterizza per: presenza di una attività formativa di base negli ambiti Informatico, Matematico, Statistico-probabilistico, che assicuri allo studente un'adeguata padronanza di metodi e contenuti scientifici generali; attivazione di un unico percorso comune a tutti gli studenti, abbandonando l'idea di formare già al primo livello degli "specialisti" per adottare, invece, un modello che miri a fornire competenze nei vari campi di applicazione della statistica. A questo fine, e' previsto che gli studenti spendano un ragguardevole numero di crediti in attività formative incluse in tre dei cinque ambiti caratterizzanti previsti dal DM: Statistico, statistico applicato, demografico, Economico aziendale, Informatico-matematico applicato; indicazione di una discreta gamma di attività formative affini e integrative, suddivise essenzialmente in tre gruppi. I primi due gruppi contengono settori disciplinari già presenti tra le attività caratterizzanti (ovvero quello economico e quello aziendale) mentre il terzo gruppo contiene insegnamenti che serviranno ad integrare in maniera varia la preparazione del laureato. Essi sono insegnamenti di settori applicativi di tipo sperimentale-sanitario e di conoscenze trasversali come quelle dell'ambito giuridico; possibilità di migliorare o ampliare le conoscenze linguistiche attraverso l'offerta di un corso mirato alle abilità linguistiche tecniche relative a registri utilizzati nel mondo del lavoro; formazione non

basata solo su lezioni frontali, ma integrata con laboratori, che affiancheranno l'attività didattica tradizionale e nei quali saranno discussi casi, si approfondiranno temi di rilevanza economico-sociale. L'attività di laboratorio sarà rivolta ad applicazioni statistiche di tipo generale, e applicato, attraverso il contatto diretto con operatori del settore in modo da chiarire i limiti e le opportunità dello statistico nei vari campi di applicazione. In questo modo, si cercherà di indurre lo studente a sviluppare un'adeguata capacità critica che, partendo da una solida base metodologica, lo porti a mantenere costante attenzione anche al processo di formazione dei dati - nei suoi aspetti di concettualizzazione, definizione e misura - e a un uso critico di teorie e metodi in relazione alla natura e al significato delle informazioni disponibili; ridotto numero di esami, che si raggiunge attraverso una razionalizzazione dei contenuti dei vari insegnamenti e l'attribuzione a ciascuna attività formativa per la quale è prevista l'esame di profitto di un consistente numero di CFU (generalmente 8 o 10); possibilità di svolgere un tirocinio formativo presso aziende o organizzazioni private e pubbliche con una durata che va da 8 a 14 CFU. Questa opzione verrà suggerita agli studenti che intendono concludere il percorso formativo con la laurea. Coloro che invece intendono continuare gli studi potranno eventualmente sostituire il tirocinio con altre attività formative orientate al percorso successivo, secondo modalità e procedure previste nel Regolamento del Corso di Studi. Autonomia di giudizio: Capacità di tradurre in termini statistici una esigenza conoscitiva sorta in differenti campi applicativi Capacità di utilizzare i risultati delle analisi dei dati per formulare ipotesi interpretative, ricavarne indicazioni strategiche, prendere decisioni in condizioni di incertezza. Capacità di valutare gli aspetti etici e deontologici della professione, al fine di evitare un uso non appropriato dell'informazione statistica. Prove d'esame negli insegnamenti a carattere applicativo e laboratoriale. Abilità comunicative: Capacità di cogliere e di definire/circoscrivere l'obiettivo statistico di uno studio con interlocutori non esperti Capacità di giustificare le scelte e comunicare i risultati delle analisi con linguaggio appropriato, ai giusti livelli di dettaglio e con le modalità tecnologiche più adeguate. Capacità di interagire con interlocutori non esperti e capacità di modulare il registro a seconda degli interlocutori Capacità di lavorare sia individualmente sia di inserirsi con profitto in gruppi di lavoro anche in ambito internazionale. Alcuni insegnamenti prevederanno delle prove in itinere in cui verranno verificate le abilità comunicative attraverso report statistici, simulazioni in classe di presentazione di dati e di risultati. Ciò verrà curato negli insegnamenti a carattere applicativo e laboratoriale Capacità di apprendimento: Capacità di integrare le proprie conoscenze adattandosi alle diverse realtà lavorative e all'evoluzione della disciplina. La verifica avverrà durante il tirocinio e attraverso la valutazione del rapporto di stage.

Caratteristiche della prova finale

Prova finale consistente in una breve relazione scritta su un tema concordato con un docente o in un rapporto di stage. I dettagli sono riportati nel regolamento per la Prova Finale.

Corso di laurea in STATISTICA PER L'ANALISI DEI DATI	SEDE: Palermo	
INSEGNAMENTO	SSD	CFU
I ANNO		
Informatica	INF/01	8
Matematica	SECS-S/06	12
Statistica 1	SECS-S/01	10
Economia politica	SECS-P/01	10
Calcolo delle probabilità	MAT/06	10
Economia aziendale	SECS-P/07	6
II ANNO		
Lingua Inglese		6
Statistica 2	SECS-S/01	10
Statistica 3	SECS-S/01	10
Statistica sociale 1	SECS-S/05	10
Statistica economica 1	SECS-S/03	10
Gruppo di attività formative opzionali		12
III ANNO		
Statistica sociale 2	SECS-S/05	10
Statistica economica 2	SECS-S/03	10
Statistica 4	SECS-S/01	8
Stage		8
Seminari		2
Gruppo di attività formative opzionali II		12
Attività formative a scelta dello studente		6
Attività formative a scelta dello studente II		6
Prova finale		4
Gruppo di attività formative opzionali		
	SSD	CFU
Diritto dell'informatica e del trattamento dei dati	IUS/01	6
Ecologia	BIO/07	6
Epidemiologia	MED/42	6
Gruppo di attività formative opzionali II		
	SSD	CFU
Demografia	SECS-S/04	6
Indagini campion.e sond.demoscopici	SECS-S/05	6
Modelli statist.comportamenti econ.	SECS-S/03	6
Analisi delle serie spaziali e temporali	SECS-S/01	6

Insegnamenti	Insegnamenti propedeutici
Statistica 2	Statistica 1 Calcolo delle probabilità Matematica
Statistica sociale I	Statistica 1 calcolo delle probabilità Matematica
Statistica 3	Statistica 2
Statistica economica 1	Economia politica Statistica 1
Demografia	Statistica 1
Indagini campion.e sond.demoscopici	Statistica 2
Statistica economica 2	Statistica economica 1 Statistica 2
Statistica sociale 2	Statistica 2 Statistica sociale I

Insegnamenti	Insegnamenti propedeutici
Analisi delle serie spaziali e temporali	Statistica 2
Modelli statist.comportamenti econ.	Statistica economica 1
Statistica 4	Statistica 3