



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Ingegneria
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2019/2020
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2019/2020
CORSO DILAUREA MAGISTRALE	INGEGNERIA INFORMATICA
INSEGNAMENTO	LINGUAGGI E TRADUTTORI
TIPO DI ATTIVITA'	B
AMBITO	50369-Ingegneria informatica
CODICE INSEGNAMENTO	04761
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	ING-INF/05
DOCENTE RESPONSABILE	CHELLA ANTONIO Professore Ordinario Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI	
CFU	6
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	90
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA	60
PROPEDEUTICITA'	
MUTUAZIONI	
ANNO DI CORSO	1
PERIODO DELLE LEZIONI	2° semestre
MODALITA' DI FREQUENZA	Facoltativa
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	CHELLA ANTONIO Lunedì 09:00 11:00 DICGIM, edificio 6, III piano

PREREQUISITI	- Algoritmi e strutture dati; - Sistemi operativi; - Programmazione in linguaggio C e Java.
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	Risultati attesi in accordo con i descrittori di Dublino: - Obiettivo 1: Conoscenza e capacita' di comprensione Lo studente acquisira' la conoscenza teoria necessaria per risolvere i problemi correlati con la progettazione e l'implementazione di linguaggi di programmazione e le metodologie correlate con l'analisi delle prestazioni. Lo studente studiera' quindi i piu' comuni casi di studio di linguaggi di programmazione e i principali argomenti della ricerca in corso. Per raggiungere questo scopo, il corso prevede lezioni frontali, discussioni in classe di casi di studio, seminari e dibattiti. - Obiettivo 2: Capacita' di applicare conoscenza e comprensione Lo studente acquisira' le capacita' pratiche necessarie per progettare e implementare compilatori e interpreti per linguaggi di programmazione. Sara' in grado di progettare linguaggi, identificare i problemi, formulare algoritmi, implementare e valutare le prestazioni delle soluzioni proposte. Per raggiungere questo scopo il corso prevede esercitazioni di gruppo e individuali in laboratorio. - Obiettivo 3: Autonomia di giudizio Lo studente acquisira' le metodologie necessarie per implementare e valutare linguaggi di programmazione non discussi precedentemente durante le lezioni, integrando tutte le nozioni acquisite durante il corso. Sara' in grado di analizzare i dati di un problema, anche se limitati e incompleti, e di proporre soluzioni progettuali adatte al problema affrontato. Lo studente sara' anche in grado di discutere pregi e difetti delle soluzioni proposte e di valutare le prestazioni delle soluzioni. Per raggiungere questo scopo il corso prevede analisi e discussioni di casi di studio, lezioni frontali e sessioni di gruppo, discussioni in classe e presentazioni da parte di gruppi di studenti su progetti e implementazioni, preparazione di una tesina scritta. - Obiettivo 4: Abilita' comunicative Lo studente sara' in grado di lavorare in gruppo e di comunicare con competenza e correttezza di linguaggio le tematiche relative alla progettazione, implementazione e valutazione dei linguaggi di programmazione. Per raggiungere questo scopo, il corso prevede sessioni di gruppo in laboratorio sulla progettazione e implementazione di linguaggi di programmazione, presentazione e discussione da parte di gruppi di studenti. - Obiettivo 5: Capacita' di apprendimento Lo studente sara' in grado di apprendere in maniera autonoma e di studiare problemi specifici avanzati relativi ai linguaggi di programmazione tramite la letteratura del settore. Per raggiungere questo scopo il corso prevede lo svolgimento di seminari, discussioni in classe e tavole rotonde sui piu' importanti temi di ricerca nel settore dei linguaggi di programmazione.
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	La valutazione dell'apprendimento sara' focalizzata sulla valutazione dei risultati attesi (si veda sotto) in accordo con i descrittori di Dublino. Il voto finale sara' dato in trentesimi e variera' da 18/30 a 30/30 con lode. - Valutazione dell'obiettivo 1: Conoscenza e capacita' di comprensione L'obiettivo sara' valutato mediante discussione orale sugli argomenti teorici del programma. L'obiettivo 1 contribuira' per il 15% al voto finale. - Valutazione dell'obiettivo 2: Conoscenza e capacita' di comprensione applicate L'obiettivo sara' valutato mediante discussione di casi di studio relativi ai linguaggi di programmazione analizzati dallo studente durante le sessioni in gruppo in laboratorio. L'obiettivo 2 contribuira' per il 15% al voto finale. - Valutazione dell'obiettivo 3: Autonomia di giudizio L'obiettivo sara' valutato mediante discussione di una tesina scritta, preparata a casa e in laboratorio, dallo studente in gruppo. La tesina riguardera' lo studio e l'implementazione di un compilatore o interprete di un linguaggio di programmazione in grado di compiere determinati compiti. Una dimostrazione operativa del compilatore deve essere dimostrata dal vivo durante l'esame. L'obiettivo 3 sara' valutato discutendo in particolare le scelte progettuali e implementative compiute dal gruppo. L'obiettivo 3 contribuira' per il 30% al voto finale. - Valutazione dell'obiettivo 4: Abilita' comunicative L'obiettivo sara' valutato mediante le discussioni orali relative agli obiettivi 1,2,3 e mediante la tesina scritta relativa all'obiettivo 3. L'obiettivo 4 contribuira' per il 10% al voto finale. - Valutazione dell'obiettivo 5: Capacita' di apprendere L'obiettivo sara' valutato mediante la discussione della tesina descritta nell'obiettivo 3. In particolare, l'obiettivo 5 sara' valutato discutendo le teorie e tecniche apprese autonomamente dallo studente e dal suo gruppo e impiegate nella realizzazione del compilatore del linguaggio di programmazione. L'obiettivo 5 contribuira' per il 30% al voto finale.
OBIETTIVI FORMATIVI	Gli obiettivi formativi sono in accordo con il Body of Knowledge ACM/IEEE CS 2013, e coprono tutto o in parte le unita' di conoscenza sotto elencate. PL/Object-Oriented Programming

	PL/Functional Programming PL/Basic Type Systems PL/Program Representation PL/Language Translation and Execution
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Il formato del corso e' il seguente: - Lezioni frontali - Laboratorio - Discussioni in aula
TESTI CONSIGLIATI	Ravi Sethi: Programming Languages, 2nd Edition, Pearson. Alfred V. Aho, Ravi Sethi, Jeffrey D. Ullman: Compilers, Principles, Techniques and Tools, Addison-Wesley.

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
3	Introduzione: problemi e progressi dei linguaggi di programmazione
3	Descrizione di un linguaggio: struttura sintattica
3	Programmazione strutturata
6	Rappresentazione dei dati mediante tipi
3	Programmazione orientata agli oggetti
3	Elementi di programmazione funzionale
3	Programmazione logica
3	Cenni sui metodi semantici
6	Introduzione ai compilatori. Semplici compilatori a un passo.
3	Analisi lessicale
3	Analisi sintattica
ORE	Esercitazioni
3	Caratteristiche di un linguaggio di programmazione
3	Flex e Bison
3	Il linguaggio ML