UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Ingegneria
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2015/2016
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2017/2018
CORSO DILAUREA	INGEGNERIA INFORMATICA E DELLE TELECOMUNICAZIONI
INSEGNAMENTO	PROGRAMMAZIONE WEB E MOBILE
TIPO DI ATTIVITA'	B
AMBITO	50289-Ingegneria informatica
CODICE INSEGNAMENTO	18033
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	ING-INF/05
DOCENTE RESPONSABILE	PIRRONE ROBERTO Professore Associato Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI	
CFU	9
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	144
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA	81
PROPEDEUTICITA'	
MUTUAZIONI	
ANNO DI CORSO	3
PERIODO DELLE LEZIONI	2° semestre
MODALITA' DI FREQUENZA	Facoltativa
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	**PIRRONE ROBERTO** Mercoledì 11:30 13:00 Studio del docente, Edificio 6, terzo piano, stanza 3025

DOCENTE: Prof. ROBERTO PIRRONE

PREREQUISITI	
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	Conoscenza e capacita' di comprensione Lo studente, al termine del corso, avra' acquisito conoscenze e metodologie per affrontare le problematiche legate alle architetture software per l'elaborazione web multipiattaforma. Lo studente conoscera' in maniera adeguata l'organizzazione di tali architetture software. Egli acquisira' contezza delle differenze tra le diverse tecniche di elaborazione web server-side e avra' una conoscenza adeguata delle architetture dei sistemi operativi mobili Android e iOS e della struttura di una semplice app per dispositivi mobili sia essa sviluppata in forma nativa sia in forma web responsive. Per il raggiungimento di quest'obiettivo il corso comprende un ciclo di lezioni frontali sugli argomenti della disciplina. Per la verifica di quest'obiettivo l'esame comprende la verifica scritta sugli argomenti del programma e la discussione orale su possibili casi di studio proposti dal docente. Capacita' di applicare conoscenza e comprensione Lo studente avrà acquisito conoscenze e metodologie per analizzare e risolvere problemi tipici legati allo sviluppo di applicazioni web e mobili. Egli avra' buona conoscenza dei linguaggi di marcatura XML e HTML5, del formalismo CSS nonché delle tecniche di manipolazione dei documenti scritti con tali formati. Lo studente avrà conoscenza approfondita del linguaggi Javascript e PHP e dei rispettivi ambiti elettivi di applicazione nonché delle tecnologie di sviluppo di applicazioni "web responsive" che possano adattarsi al display di un dispositivo mobile. Per il raggiungimento di quest'obiettivo il corso comprende: esercitazioni teoriche e di gruppo per sviluppo di applicazioni web complesse con tecnologia Javascript e PHP. Per la verifica di quest'obiettivo l'esame comprende la verifica scritta mirata a consentire il riutilizzo originale degli elaborati software gia' analizzati durante le esercitazioni teoriche ovvero preparati durante le esercitazioni di gruppo al fine di affrontare un nuovo tema applicativo e la discussione orale. Autonomia di giudizio Lo studente sara' in grado di svolgere un'analisi comparativa delle caratteristiche di differenti ambienti e/o infrastrutture di sviluppo per il web in relazione alla soluzione di problemi specifici. Egli sara' in grado di affrontare a livello operativo problemi non strutturati e prendere decisioni in regime d'incertezza. Attraverso l'approccio metodologico acquisito durante il corso, egli potra' condurre lo sviluppo di nuove problematiche applicative nell'ambito della programmazione web e mobile. Per il raggiungimento di quest'obiettivo il corso comprende: la presentazione e discussione in aula di progetti e implementazioni legati alle esercitazioni pratiche di gruppo. Per la verifica di quest'obiettivo l'esame comprende la discussione sui casi di studio presentati e su possibili varianti proposte dal docente. Abilita' comunicative Lo studente sara' in grado di comunicare con competenza e proprieta' di linguaggio problematiche complesse di programmazione web in contesti specializzati. Per il raggiungimento di quest'obiettivo il corso comprende: esercitazioni di gruppo per sviluppo di applicazioni grafiche complesse e la presentazione e discussione in aula dei progetti e implementazioni. Per la verifica di quest'obiettivo l'esame comprende la discussione sui casi di studio presentati e su possibili varianti proposte dal docente. Capacita' d'apprendimento Lo studente sara' in grado di affrontare in autonomia qualsiasi problematica concernente lo sviluppo di applicazioni web. Sara' in grado di approfondire tematiche complesse legate allo sviluppo di architetture software basate su servlet o su servizi web ovvero lo sviluppo di applicazioni mobili native ad elevato grado di interattività. Per il raggiungimento di quest'obiettivo il corso comprende: esercitazioni di gruppo per sviluppo di applicazioni web PHP e Javascript e le presentazioni e discussioni in aula di progetti e implementazioni legati alle esercitazioni pratiche di gruppo. Per la verifica di quest'obiettivo l'esame comprende: la verifica scritta mirata a consentire il riutilizzo originale degli elaborati software gia' analizzati durante le esercitazioni teoriche ovvero preparati durante le esercitazioni di gruppo al fine

	di affrontare un nuovo tema applicativo, la discussione sui casi di studio presentati e su possibili varianti proposte dal docente.
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	Prova scritta volta ad accertare il possesso delle conoscenze teoriche acquisite durante il corso sia della capacita' di applicazione autonoma delle conoscenze apprese durante le esercitazioni;
OBIETTIVI FORMATIVI	Il corso implementa gli obiettivi formativi previsti dal RAD del Corso di Laurea in Ingegneria Informatica e delle Telecomunicazioni per quanto riguarda la programmazione web e mobile. In accordo agli obiettivi formativi qualificanti della classe Ingegneria Informatica, i laureati triennali potranno trovare occupazione presso le industrie informatiche avanzate operanti negli ambiti della produzione hardware e software. Tra i criteri seguiti nella trasformazione del corso di laurea nell'ordinamento 270, gli insegnamenti del corso di laurea, pur senza trascurare i contenuti a ricaduta applicativa diretta, danno ampio spazio alla formazione nelle discipline specialistiche proprie dell'Ingegneria Informatica quali la programmazione delle architetture software per il web e i dispositivi mobili. Gli obiettivi formativi specifici del corso di laurea riportati dal RAD sono rivolti al conseguimento da parte dello studente di una solida preparazione sugli aspetti di base e applicativi dell'ingegneria informatica sia negli ambiti tradizionali della realizzazione e gestione di sistemi e applicazioni informatiche, sia in settori avanzati quali la programmazione web e mobile. In accordo con i risultati di apprendimento attesi riportati dal RAD, una volta conseguito il titolo, il laureato triennale in Ingegneria Informatica avra' conoscenze delle metodologie e degli strumenti utilizzabili per il progetto e la realizzazione di sistemi informatici per il web.
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali; Esercitazioni teoriche; Esercitazioni di gruppo per lo sviluppo di applicazioni web su diverse piattaforme;
TESTI CONSIGLIATI	Anders Møller, Michael Schwartzbach, "Introduzione alle tecnologie web", Ed. Pearson Addison Wesley, 2007, ISBN: 978-88-7192-374-1, costo €30,00 Kevin Tatroe, Peter MacIntyre, Rasmus Lerdorf, "Programming PHP, 3rd Edition - Creating Dynamic Web Pages", Ed. O'Reilly Media, 2013, ISBN: 978-1-4493-9277-2, costo $39,99 David Flanagan, "JavaScript: The Definitive Guide, 6th Edition - Activate Your Web Pages", Ed. O'Reilly Media, 2011, ISBN: 978-0-596-80552-4, costo $49,99 Gianluca Troiani, "CSS Guida Completa III edizione", Ed. Apogeo, 2011, ISBN: 9788850330256, costo €35,00 Materiale didattico in forma elettronica disponibile sul portale di Ateneo Siti web con manuali di riferimento per le esercitazioni ed i testi: http://www.w3schools.com/ http://www.web-link.it/ http://www.html5today.it/ http://php.net/ http://php.net/manual/it/tutorial.php https://developer.mozilla.org/it/docs/Web/JavaScript http://www.brics.dk/ixwt/ http://www.constile.org/

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
1	Introduzione al Corso
4	Reti di calcolatori e Internet -Storia -LAN E WAN -Modello ISO-OSI e Modello TCP-IP -DNS -Comunicazione client-server e peer-to-peer -Cloud computing -http

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
2	XML basics -Storia dei linguaggi di marcatura SGML, XML, HTML -Struttura di un documento XML: elementi, attributi, entità, namespaces, documenti validi e ben formati -DTD -XML DOM -XML namespaces più comuni
3	HTML5 -Storia di HTML -Struttura di un documento HML5 -Tag semantici e tag strutturali -Gestione audio, video, grafica raster nel canvas e vettoriale tramite SVG -HTML DOM
3	CSS -Inserire CSS in un documento HTML5 -Struttura delle regole CSS -Specificità dei selettori: insiemi di nomi di tag, identificatori, classi, pseudo-classi per la gestione dell'animazione e per la navigazione del DOM -Ereditarietà delle proprietà CSS e loro applicazione al DOM -Proprietà CSS più comuni
3	XML advanced -Modificare lo stile di un documento XML con CSS e XML Schema -Ricercare informazioni con XPath/Xquery -Trasformare un documento con XSLT
4	Architettura delle applicazioni web -Elaborazione client-side e server-side -Design pattern three-tier e Model View Controller (MVC) -Applet e client dinamici Javascript -Servlet e Java Server Pages (JSP) - Application server Tomcat -Architettura LAMP/WAMP/MAMP -Introduzione a XAMPP -Web services
10	Programmazione Javascript -Struttura lessicale, tipi di dati, costanti e variabili, operatori, strutture di controllo del flusso del programma -Oggetti predefiniti del linguaggio -Oggetti definiti dall'utente -Array e stringhe -Funzioni -Espressioni regolari -Esecuzione Javascript server-side -Interazione con il browser -Document Object Model (DOM) -Gestione degli eventi e manipolazione CSS -AJAX -Cenni di JQuery -Storage client-side -API HTML5
10	Programmazione PHP -Struttura lessicale, tipi di dati, costanti e variabili, operatori, strutture di controllo del flusso del programma -Funzioni -Stringhe -Array -Oggetti -Tecniche web: gestione delle informazioni http, gestione delle form, SSL -Interazione con il database: il caso di MySQL -Manipolazione del testo e di file PDF -Manipolazione di XML: XML DOM, XSLT -Sicurezza in PHP
15	Sviluppo di applicazioni per dispositivi mobili -Cenni all'architettura software di Android -Cenni all'architettura software di iOS -Framework Bootstrap per lo sviluppo di pagine web responsive

ORE	Esercitazioni
1	Installazione e configurazione del pacchetto XAMPP
1	Installazione e configurazione di Eclipse: installazione dei plugin per il web development, configurazione di Tomcat, dell'ambiente di esecuzione PHP e del database
1	Creazione e validazione di un semplice documento XML con namespace e DTD
2	Creazione di semplici pagine HTML5 e applicazione dello stile mediante CSS
2	Applicazione dello stile a un documento XML con CSS e XML Schema
2	Manipolazione di un documento XML con XPath/Xquery. Trasformazione di un documento con XSLT
2	Creazione di una semplice servlet con accesso al database
2	Creazione di un'applicazione JSP con accesso al database

ORE	Esercitazioni
2	Creazione di un semplice web service

ORE	Laboratori
6	Sviluppo di un’intera web application con Javascript
6	Sviluppo di un’intera web application in PHP
6	Sviluppo di una semplice App per Android e iOS
3	Sviluppo di una semplice applicazione web responsive