



UNIVERSITÀ
degli STUDI
di CATANIA

**DIPARTIMENTO DI AGRICOLTURA, ALIMENTAZIONE E
AMBIENTE (Di3A)**

**Corso di laurea in Pianificazione e sostenibilità ambientale
del territorio e del paesaggio**

Anno accademico 2020/2021 - 1° anno - Curriculum Gestione
sostenibile del territorio agroforestale e Curriculum Pianificazione
territoriale, ambientale e del paesaggio

INFORMATICA PER LA GESTIONE DEI DATI

INF/01 - 6 CFU - 2° semestre

Docente titolare dell'insegnamento

ANTONIO SALVATORE CALANDUCCI

Email: calanducci@unict.it

Edificio / Indirizzo: Dipartimento di Matematica e Informatica

OBIETTIVI FORMATIVI

Fornire le conoscenze e gli strumenti per raccogliere, organizzare, armonizzare, analizzare, visualizzare dati di diversi formati e provenienti da molteplici origini. Il corso consente di apprendere le basi di due tipologie di strumenti per raggiungere gli obiettivi sopra menzionati: i fogli di calcoli e i sistemi per la gestione dei database (DBMS).

In particolare, lo studente acquisirà le conoscenze di base per la gestione di fogli di calcolo con **Microsoft Excel** (2019) e verrà introdotto alla piattaforma **Clarif FileMaker** per la creazione di app per la gestione di dati, sia tramite personal computer (*FileMaker Pro 19*), sia da dispositivi mobili (*FileMaker Go*), quali smartphone (iPhone) e tablet (iPad), per l'accesso ai dati *on-the-go*.

MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO

Lezioni frontali in cui verranno introdotti gli argomenti.

Video tutorial e dimostrazioni in cui il docente mostrerà l'uso pratico degli strumenti e delle tecniche

Esercizi da svolgere con l'assistenza del docente per verificare l'apprendimento

PREREQUISITI RICHIESTI

Conoscenza di base dell'uso del personal computer e del sistema operativo (Windows e/o MacOS)

FREQUENZA LEZIONI

La frequenza delle lezioni è consigliata

CONTENUTI DEL CORSO

Modulo A: Fogli di calcolo con Excel

Creare e formattare cartelle di lavoro

- Impostare una cartella di lavoro
- Versioni di Excel 2019
- Nuove funzioni in Excel 2019
- Creare e modificare cartelle di lavoro
- Modificare fogli di lavoro
- Unire e dividere celle
- Personalizzare la finestra di Excel 2019
- Lavorare con i dati e le tabelle
- Inserire e modificare i dati
- gestione dei dati tramite flash fill
- spostare dati tra cartelle di lavoro
- trova e sostituisci i dati
- correggere ed espandere i dati
- definire tabelle
- Eseguire i calcoli sui dati
- Assegnare nomi a gruppi di dati
- creare formule per calcolare valori
- riassumere dati che soddisfano determinate condizioni
- le opzioni per il calcolo iterativo ed il calcolo automatico
- usare le matrici nelle formule
- trovare e correggere errori nei calcoli
- Modificare l'aspetto dei fogli di lavoro
- formattare le celle
- definire gli stili
- applicare temi alle cartelle di lavoro e stili alle tabelle
- rendere i numeri più facili da leggere
- cambiare l'aspetto dei dati basati sul loro valore
- aggiungere immagini

Analizzare e presentare i dati

- Gestire i dati nei fogli di lavoro
- limitare i dati che appaiono sullo schermo
- manipolare i dati sui fogli di lavoro
- definire insiemi validi di valori per intervalli di celle
- Riordinare e riassumere i dati
- ordinare i dati
- ordinare i dati secondo liste personalizzate
- organizzare i dati in livelli
- cercare informazioni su un foglio di lavoro
- Combinare dati da più sorgenti
- usare una cartella di lavoro come modello per altre cartelle di lavoro
- collegare dati da altre cartelle e fogli di lavoro
- consolidare più insiemi di dati in una singola cartella di lavoro
- Analizzare insieme di dati alternativi

- esaminare i dati usando lo strumento Analisi Rapida
- definire un insieme di dati alternativo
- definire molteplici insiemi di dati alternativi
- analizzare dati usando le tabelle
- variare i dati per ottenere uno specifico risultato usando la Ricerca

Obiettivo

- trovare le soluzioni ottimali usando lo strumento Risolutore
- analizzare dati usando statistiche descrittive
- Creare grafici
- creare grafici
- eseguire analisi di business intelligence usando i grafici
- personalizzare l'apparenza dei grafici
- trovare tendenze nei dati
- creare grafici combinati
- riassumere dati usando grafici parlino
- creare diagrammi usando lo strumento SmartArt
- creare e gestire forme
- creare e gestire equazioni matematiche
- Usare le tabelle ed i grafici Pivot
- analizzare dati dinamicamente usando tabelle Pivot
- filtrare, mostrare e nascondere dati con le tabelle Pivot
- modificare e formattare le tabelle Pivot
- creare tabelle Pivot da dati esterni
- creare grafici dinamici usando grafici Pivot

Modulo B: Database con FileMaker Pro

- Concetti essenziali delle basi di dati: tabelle, record, campi
- Presentazione della piattaforma Claris FileMaker
- Creazione di moduli con Microsoft Forms
- Utilizzo di soluzioni pronte per l'uso
- Visualizzazione e uso dei dati
- Ricerca e ordinamento dei record
- Importazione (manuale ed automatizzata) di dati esistenti da Excel e

CSV

- Esportazione record su Excel e in formato CSV
- Creazione di campi e tabelle
- Tipi di campo, convalida di campo, opzioni di immissione automatica
- Relazioni: uno-a-molti, molti-a-molti, uno-a-uno
- Chiavi primarie e chiavi esterne
- Inserimento immagini da remoto via URL
- Formati: visualizzazione modulo, lista e tabella
- Liste valori statiche e dinamiche
- I portali
- Calcoli e campi calcolati
- Gestione delle sezioni di un formato
- Navigazione tra formati
- Portali master detail
- Campi di tipo riassunto e resoconti
- Scripting essentials

- Eventi e trigger
 - I formati XML e JSON
 - Integrazione con dati esterni via JSON e API
 - Filtri portali
 - Filtri visualizzazione lista
 - Formattazione condizionale
 - Creazione di record correlati via script
 - Creazione di grafici
 - Distribuzione app su dispositivi mobili iOS
-

TESTI DI RIFERIMENTO

- Microsoft Excel 2019 Step by Step, Curtis Frye, Microsoft Press
- Learn FileMaker Pro 19: The Comprehensive Guide to Building Custom Databases (2nd Edition), Mark Conway Munro, Apress
- FileMaker Training Series ebook:
https://support.claris.com/s/article/FileMaker-Training-Series-1503693097701?language=en_US
- Guide Filemaker:
<https://www.filemaker.com/it/custom-apps/resources/>
- Guida Creazione: iniziate a creare la vostra app personalizzata:
<https://content.filemaker.com/plan-create-deploy-guides-it>
- Guida Distribuzione: scoprite come lanciare la vostra app personalizzata:
<https://content.filemaker.com/plan-create-deploy-guides-it>
- Custom App Academy:
<https://www.filemaker.com/learning/custom-app-academy/>

ALTRO MATERIALE DIDATTICO

Piattaforma di e-learning curata dal docente

VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

L'esame finale è diviso in due parti:

1. prova pratica su Excel: risoluzione di esercizi assegnati (vedi sezione "Practice tasks" alla fine di ogni capitolo del testo di riferimento)
 2. assegnazione e discussione progetto: realizzazione di un'app di gestione dati concordata preventivamente con il docente
-