

IDRAULICA AGRARIA (6 CFU)	
	Prof: --
Obiettivi formativi	Al termine dell'insegnamento lo studente acquisisce le conoscenze necessarie per la progettazione e la gestione tecnico-economica dell'irrigazione e del drenaggio. In particolare, lo studente è in grado di progettare le componenti impiantistiche degli impianti irrigui sia in pressione che a pelo libero e a sifone, i misuratori di portata e a gestire la risorsa idrica con i più idonei criteri e con i più appropriati metodi irrigui e sistemi di drenaggio, compresa la valutazione economica dei loro costi.
Prerequisiti	Conoscenze di base di Chimica, Fisica e Agronomia.
Contenuto del corso	<p>Nozioni base e grandezze principali dell'idraulica.</p> <p>Idrostatica: distribuzione delle pressioni in un fluido in quiete, legge di Stevino, spinta su superficie piana sia parzialmente che totalmente immersa.</p> <p>Idrodinamica: tipi di corrente e di moto, il teorema di Bernoulli per fluidi ideali e reali.</p> <p>Correnti in pressione: perdite di carico (distribuite e localizzate) e tracciamento delle linee dei carichi piezometrici e totali, lunghe condotte ed inerenti problemi di verifica e di dimensionamento.</p> <p>Correnti a superficie libera: caratterizzazione costruttiva dei canali, moto uniforme, problemi di verifica e di dimensionamento, scala delle portate. Concetti base e definizione delle grandezze fondamentali, classificazione dell'irrigazione secondo i criteri agronomico e territoriale, necessità e convenienza della pratica irrigua, idrologia del suolo, fabbisogni idrici, volume d'adacquamento.</p> <p>Metodi irrigui gravitazionali (scorrimento, infiltrazione e sommersione).</p> <p>Metodi irrigui in pressione: aspersione - elementi costitutivi un impianto, tipologie di impianti aziendali, impianti semoventi (rotoloni e pivot), tipologia e caratterizzazione degli irrigatori.</p> <p>Metodi irrigui in pressione: microirrigazione – elementi costitutivi un impianto con particolare attenzione agli erogatori, sistemi di filtrazione, fertirrigazione.</p> <p>Impianti di sollevamento ed altre attrezzature: classificazione delle pompe, grandezze fondamentali, caratterizzazione delle pompe centrifughe, attrezzature ausiliarie.</p> <p>Classificazione delle tipologie di drenaggio e loro rispettivo impiego: drenaggio orizzontale (di falda, poco profondo), drenaggio verticale.</p>
Metodi didattici	Il corso consisterà in lezioni frontali. Per ciascun argomento sarà fornito il relativo supporto didattico per permettere allo studente di acquisire una adeguata conoscenza nei diversi temi trattati. Il ricorso a numerosi esempi pratici sarà utilizzato per consolidare le conoscenze teoriche acquisite nelle lezioni frontali.
Modalità verifica dell'apprendimento	La verifica dell'apprendimento avverrà tramite esame orale volto a mettere in evidenza le conoscenze acquisite dallo studente con particolare riferimento alla capacità di effettuare collegamenti tra i diversi argomenti trattati