**DOCENTE:** Gagliano Filippo Massimiliano **MATERIA** Genio rurale **CLASSE 4**^F

**PROGRAMMA ED ARGOMENTI TRATTATI**

* Posizionamento satellitare GPS
  + Sistemi di posizionamento satellitare GNSS
  + Struttura del sistema satellitare GPS
  + Principio di base del posizionamento GNSS
  + Il segnale dei satelliti nel sistema GPS
  + Tecniche di impiego del sistema GPS
  + Errori di posizionamento nel sistema GPS
  + Configurazione geometrica dei satelliti
  + I ricevitori GNSS
* Rilievo fotogrammetrico
  + Caratteristiche del rilievo fotogrammetrico
  + Principio di base della fotogrammetria
* Principi del territorio: Catasto
  + La mappa particellare
  + Formazione del Catasto numerico
  + La rete dei punti fiduciali
* Calcolo e divisione delle superfici agrarie
  + Metodi per il calcolo delle aree
  + Divisione delle aree: dividenti e vincoli geometrici
  + Divisione di particelle a forma triangolare
  + Divisione di particelle a forma quadrilatera
* L’edificio e i suoi componenti
  + Le tecnologie del sistema edilizio
  + Tipologie di fondazioni
  + Strutture portanti verticali in elevazione: i muri portanti
  + Strutture portanti verticali in elevazione: i pilastri
  + Strutture portanti orizzontali in elevazione: le travi
  + Partizioni interne orizzontali: i solai
  + Partizioni interne verticali: i tramezzi
  + Partizioni interne inclinate: le scale e le rampe
  + Chiusure esterne: murature perimetrali verticali, coperture, chiusure inferiori
* I materiali da costruzione
  + Classificazione e proprietà dei materiali da costruzione
  + Classificazione dei materiali lapidei naturali
  + Materiali lapidei lavorati in lastre o elementi
  + Materiali lapidei agglomerati
  + Materiali lapidei incoerenti
  + Produzione dei laterizi
  + Laterizi per murature e per tramezzi
  + Laterizi per solai e strutture orizzontali
  + Laterizi per coperture
  + Le ceramiche da pavimenti e rivestimenti
  + I leganti
  + Le malte
  + Classificazione delle malte per leganti impiegati
  + Classificazione delle malte per destinazione
  + Il calcestruzzo
  + Componenti e classi del calcestruzzo
  + Confezionamento, messa in opera e disarmo del calcestruzzo
  + Il calcestruzzo armato
  + Proprietà generali del legno
  + Resistenza meccanica del legno
  + Ciclo produttivo del legno
  + Prodotti ottenuti dal legno
  + Acciaio per carpenteria metallica
* Le forze
  + Grandezze vettoriali e forze
  + Composizione di forze
  + Scomposizione di forze
  + Sistemi di forze in equilibrio
* Momento di una forza
  + Movimenti di un corpo rigido
  + Momento di una forza
  + Momento di un sistema di forze e teorema di Varignon
  + Momento di una coppia
  + Coppia di trasporto
  + Influenza di forze e coppie sul moto o sull’equilibrio di un corpo
* Momento statico e baricentro
  + Premessa
  + Momento statico di un’area rispetto a un asse
  + Baricentro di figure elementari
* Vincoli degli elementi strutturali
  + Gradi di libertà di un elemento strutturale
  + I vincoli esterni
  + Strutture isostatiche, iperstatiche e labili
  + Schematizzazione delle strutture
* Reazioni vincolari
  + Le tre equazioni di equilibrio degli elementi rigidi
  + Calcolo delle reazioni vincolari
  + Esempi significativi di calcolo delle reazioni
  + Sovrapposizione degli effetti delle forze esterne
* Elementi di base per la progettazione delle costruzioni zootecniche
  + Elementi di fisiologia delle costruzioni: qualità dell'aria, condizioni di benessere per l'uomo e per l'animale.
  + Il ricambio dell'aria: la ventilazione invernale, estiva e le tecniche di ventilazione.
  + Il riscaldamento ambientale, a raggi infrarossi e i recuperatori di calore.
  + Il raffrescamento evaporativo e l'irrorazione degli animali con acqua.
  + Scelta del sistema di stabulazione.
  + Stabulazione fissa. Stabulazione libera.
  + Caratteristiche dimensionali delle stalle e riconversione dalla stabulazione fissa a quella libera.
  + Distribuzione degli alimenti: fieni, unifeed, insilati e concentrati.
  + Pulizia della stalla: asportazione deiezioni solide, gestione liquami, trasferimento delle deiezioni allo stoccaggio.
  + Gli impianti di mungitura meccanica.
  + Le caratteristiche dell'allevamento delle bovine da carne.
  + Il microambiente ottimale.
  + Le tipologie costruttive: le corsie di alimentazione e foraggiamento, la mangiatoia, le rastrelliere di auto alimentazione al silo, gli abbeveratoi, i paddock, la recinzione, la sala parto.
  + La distribuzione degli alimenti
  + Le caratteristiche dell'allevamento suinicolo.
  + Gli allevamenti da riproduzione. Il reparto fecondazione, gestazione, la zona parto, il reparto post- svezzamento.
  + Reparto ingrasso: dimensionamento dei box.
  + I sistemi di alimentazione a secco e liquida; la distribuzione dell'acqua.
  + La gestione delle deiezioni: accumulo in vasche profonde, tracimazione, ricircolo dei liquami, vacuum e pulizia meccanica.
* Educazione civica
  + XFarm