**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