

PROGRAMMA SVOLTO

DOCENTI: FRANZINI ANNIBALE – CREMASCHI LUCA - A.S: 2018 - 2019

DISCIPLINA: IMPIANTI ENERGETICI DISEGNO E PROGETTAZIONE

CLASSE: IV A Energia

Per ogni Tema svolto vengono indicati i relativi contenuti

TEMA: Rappresentazione grafica di complessivi e particolari di componenti meccanici, rappresentazione grafica di impianti.	CONTENUTI: Ripasso: rappresentazione grafica corpi filettati, esercizi di consolidamento sulle tolleranze dimensionali rugosità, zigrinature; Componenti di una pompa per ricircolo acqua in una caldaia: analisi dei componenti (smontata ed analizzata in laboratorio); Simbologia e rappresentazione grafica di layout e piping degli impianti termici.
TEMA: Calettamento albero/mozzo	CONTENUTI: Chiavette, linguette, profili scanalati: definizione, dimensionamento, designazione; Rappresentazione grafica di collegamento albero/mozzo mediante chiavette, linguette, profili scanalati.
TEMA: Impianti termici e reti di distribuzione	CONTENUTI: Concetto di climatizzazione; Conducibilità termica, resistenza, trasmittanza; Calcolo della potenza disperdente per ventilazione; Apporti gratuiti di calore; Cenni sulle dispersioni dell'edificio (tipologie di pareti, solai, finestre;) Analisi delle tipologie di riscaldamento: con radiatori, a battiscopa, a pavimento, a parete (descrizione, vantaggi/svantaggi). Schema di un bruciatore a bassa pressione; Componenti di un impianto di riscaldamento, tubi allaccio apparecchi a gas a contatore corpi scaldanti, caldaia, canna fumaria (singola, collettiva) dimensionamento e rappresentazione grafica per una unità abitativa; FEN, gradi giorno, umidità relativa ed assoluta, scelta dei ventilconvettori mediante l'uso delle tabelle (tenendo anche conto dei db e della resa frigorifera). Edifici ad 'Energia Quasi Zero' NZEB – Nuovi decreti sull'efficienza energetica degli edifici (requisiti minimi, isolamento interno, esterno e dei sottofondi, esempi di realizzazione).

TEMA: Impianti solari Motori termici	CONTENUTI: Impianti solari a concentrazione, forni solari, specchi solari; Pannello solare per produzione acqua calda (a circolazione naturale, forzata, con serbatoio accumulo): descrizione, schema grafico dell'impianto; Motore termico: principio di funzionamento motore a scoppio, rendimento, turbo/compressore; KERS ERS Cogenerazione: principio di funzionamento; pay-back; motore a scoppio alimentato a gas metano; varie fasi della progettazione;
---	--

Firma Docenti: _____

Firma Delegati di classe: _____

Cremona, 07/05/2019