



ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "A.VOLTA"

Via Giovanni XXIII n.9 26900 Lodi Tel.35115-6-7-Fax 31983
sito Internet <http://www.itisvolta.edu.it> E-Mail itisvolta@itisvolta.it

PROGRAMMAZIONE PER OBIETTIVI MINIMI DEL DIPARTIMENTO DI MECCANICA

INDIRIZZO ENERGIA - CLASSE QUARTA

ISITUTO TECNICO

COMPETENZE DA RAGGIUNGERE	NUCLEI ESSENZIALI DELLA DISCIPLINA DA SVILUPPARE	TIPOLOGIA DI VERIFICA
1- Possiede la capacità di riconoscere le caratteristiche termodinamiche del vapore d'acqua	U.D. 1 - STATI DI AGGREGAZIONE DELL'ACQUA Vapore d'acqua: Stati di aggregazione, diagramma di equilibrio nei diversi piani, Diagramma di Mollier.	Orale
2- Possiede le capacità di riconoscere le principali caratteristiche di una macchina frigorifera	U.D. 2 - IMPIANTI FRIGORIFERI Descrizione e campo, Ciclo inverso, COP e EER – Potenzialità, Fluidi frigorigeni, Pompa di calore, Dimensionamento di una cella frigorifera, ciclo ad assorbimento	Orale
3- Possiede la capacità di riconoscere i parametri incidenti il benessere termo igrometrico in un ambiente	U.D. 3 - IL CONDIZIONAMENTO DEGLI AMBIENTI Il benessere termo igrometrico: generalità e microclima, metabolismo, termoregolazione del corpo umano, criteri di valutazione del benessere, condizioni termo igrometriche interne di progetto importanza del rinnovo dell'aria, misura dell'umidità	Orale
4 - Sa utilizzare software dedicati per la progettazione di impianti termotecnici e possiede capacità di orientamento nel riconoscere le caratteristiche di trasmissione del calore e per impostarne lo studio. Possiede la capacità di eseguire correttamente disegni di settore meccanico e termico con l'ausilio del CAD. Sa scegliere i componenti di un impianto termico.	U.D. 4 - TRATTAMENTO DELL'ARIA Le trasformazioni psicrometriche: caratteristiche dell'aria umida, psicrometria e diagramma psicrometrico, miscelazione di due fluidi, contenuto di calore nell'aria umida, le trasformazioni dell'aria umida	Orale Pratica



ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "A.VOLTA"

Via Giovanni XXIII n.9 26900 Lodi Tel.35115-6-7-Fax 31983

sito Internet <http://www.itisvolta.edu.it> E-Mail itisvolta@itisvolta.it

Individuare gli elementi fondamentali per l'analisi del funzionamento dei complessivi impiantistici e meccanici studiati. Capacità di gestire i problemi di progetto e di verifica dei sistemi energetici. Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.		
5 - Sa utilizzare software dedicati per la progettazione di impianti termotecnici e possiede capacità di orientamento nel riconoscere le caratteristiche di trasmissione del calore e per impostarne lo studio. Possiede la capacità di eseguire correttamente disegni di settore meccanico e termico con l'ausilio del CAD. Sa scegliere i componenti di un impianto termico. Individuare gli elementi fondamentali per l'analisi del funzionamento dei complessivi impiantistici e meccanici studiati. Capacità di gestire i problemi di progetto e di verifica dei sistemi energetici. Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.	U.D. 5 – UNITA' DI TRATTAMENTO ARIA (UTA) Componenti e criteri di dimensionamento: batteria del caldo, batteria del freddo, filtri, umidificatori, ventilatori, recuperatori di calore, silenziatori.	Orale Pratica
6 - Sa utilizzare software dedicati per la progettazione di impianti termotecnici e possiede capacità di orientamento nel riconoscere le caratteristiche di trasmissione del calore e per impostarne lo studio.	U.D. 6 - TIPOLOGIE DI IMPIANTI Introduzione e classificazione, impianti a sola aria, impianti ad aria/acqua, impianti a sola acqua, impianti a fluido refrigerante	Orale Pratica



ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "A.VOLTA"

Via Giovanni XXIII n.9 26900 Lodi Tel.35115-6-7-Fax 31983

sito Internet <http://www.itisvolta.edu.it> E-Mail itisvolta@itisvolta.it

Possiede la capacità di eseguire correttamente disegni di settore meccanico e termico con l'ausilio del CAD.

Sa scegliere i componenti di un impianto termico.

Individuare gli elementi fondamentali per l'analisi del funzionamento dei complessivi impiantistici e meccanici studiati.

Capacità di gestire i problemi di progetto e di verifica dei sistemi energetici.

Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.