| **17T. PROCESSI PRODUTTIVI - MECCANICA** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CLASSE QUARTA ARTE BIANCA**  **Nota**  *A. ►Si indicano con* ***\**** *gli obiettivi minimi della disciplina in termini di conoscenze/competenze/abilità*  *B. ►Si indicano con* ***\*\**** *gli obiettivi minimi richiesti in sede di esami integrativi e/o di idoneità*  *C. ►****Si indicano con \*\*\* gli obiettivi che includono il punto A e il punto B*** | | | | | |
| **COMPETENZA N° 1**  **AREA INDIRIZZO**  NUCLEO TEMATICO DI RACCORDO  NUMERO 5 – valorizzazione del “made in Italy”  NUMERO 6 – sviluppo delle attività e delle figure professionali tra tradizione e innovazione  NUMERO 8 – la “customer care” | | *Utilizzare tecniche tradizionali e innovative di lavorazione, di organizzazione, di commercializzazione dei servizi e dei prodotti enogastronomici, ristorativi e di accoglienza turistico-alberghiera, promuovendo le nuove tendenze alimentari ed enogastronomiche* | | | |
| COMPETENZE INTERMEDIE QUARTO ANNO | | Saper valutare fattie orientare I propri compor-tamenti in situazioni sociali e professionali sog-gette a cambiamenti che possono richiedere unadattamento del proprio operato nel rispetto di regole condivise e della normativa specifica di settore. | | | |
| ABILITÀ | CONOSCENZE | CONTENUTI | TEMPI | | (\*) |
| Individuare riconoscere le unità di misura che sono di fondamentale importanza nei problemi di meccanica o discipline affini. | Grandezze fisiche e unità di misura | ***MODULO 17T.1 Unità di misura***  ***- Concetto di grandezza fondamentale e derivata.\*\*\* - Grandezze del Sistema internazionale le più utilizzate nella pratica. Visione del Sistema tecnico e del Sistema Anglosassone.\*\*\* - Multipli e sottomultipli delle unità di misura.\*\*\* - Conversioni tra differenti unità di misura.******\*\*\**** | **TEMPI**  **PRIMO QUADRIMESTRE**  **SETTEMBRE/OTTOBRE/NOVEMBRE**  **DICEMBRE/ GENNAIO**  **NUMERO ORE: 12** | | 2  3  7  8  10  12 |
| **COMPETENZA N° 11**  **AREA INDIRIZZO**  NUCLEO TEMATICO DI RACCORDO  NUMERO 5 – valorizzazione del “made in Italy”  NUMERO 6 – sviluppo delle attività e delle figure professionali tra tradizione e innovazione  NUMERO 8 – la “customer care” | | *Utilizzare tecniche tradizionali e innovative di lavorazione, di organizzazione, di commercializzazione dei servizi e dei prodotti enogastronomici, ristorativi e di accoglienza turistico-alberghiera, promuovendo le nuove tendenze alimentari ed enogastronomiche* | | | |
| COMPETENZE INTERMEDIE QUARTO ANNO | | Utilizzare-in-modo-avanzato-gli-strumenti-tecno-logici-avendo-cura-della-sicurezza,della-tutela-della-salute-nei-luoghi-dilavoro,della-dignità-del-lla persona,dell’ambiente-e-delterritorio,rispet-tando-le-normative-specifiche-dell’areaprofes-sionale-ed-adottando-comportamenti-adeguati-al-contesto. | | | |
| ABILITÀ | CONOSCENZE | CONTENUTI | TEMPI | | (\*) |
| Illustrare utilizzando gli opportuni schemi e disegni , le caratteristiche tecniche operative delle principali macchine per la produzione artigianale di prodotti dolciari da forno. Individuare e descrivere i principali componenti di circuiti pneumatici ed elettrici delle macchine del settore. Gestire la manutenzione ordinaria dei macchinari ricavando le relative procedure della documentazione tecnica a corredo degli stessi. | Funzionamento dei circuiti pneumatici. | ***MODULO 17T.2 Circuiti pneumatici - Caratteristiche degli aeriformi: Proprietà degli aeriformi .\*\*\* La pressione .\*\*\* - Principi di pneumatica : elementi fondamentali \*\*\* esempi di funzionamento.\*\*\* La centrale produttiva : Funzionalità. \*\*\* Schemi ed elementi.\*\*\** - Gli organi di comando.\*\*\* - Gli organi attuatori .\*\*\* - Esempi circuitali.\*\*\*** | **TEMPI**  **PRIMO QUADRIMESTRE**  **SETTEMBRE/OTTOBRE/NOVEMBRE**  **DICEMBRE/ GENNAIO**  **NUMERO ORE: 16** | | 2  3  7  8  10  12 |
| **COMPETENZA N° 11**  **AREA INDIRIZZO**  NUCLEO TEMATICO DI RACCORDO  NUMERO 5 – valorizzazione del “made in Italy”  NUMERO 6 – sviluppo delle attività e delle figure professionali tra tradizione e innovazione  NUMERO 8 – la “customer care” | | *Utilizzare tecniche tradizionali e innovative di lavorazione, di organizzazione, di commercializzazione dei servizi e dei prodotti enogastronomici, ristorativi e di accoglienza turistico-alberghiera, promuovendo le nuove tendenze alimentari ed enogastronomiche* | | | |
| COMPETENZE INTERMEDIE QUARTO ANNO | | Utilizzare-in-modo-avanzato-gli-strumenti-tecno-logici-avendo-cura-della-sicurezza,della-tutela-della-salute-nei-luoghi-dilavoro,della-dignità-del-lla persona,dell’ambiente-e-delterritorio,rispet-tando-le-normative-specifiche-dell’areaprofes-sionale-ed-adottando-comportamenti-adeguati-al-contesto. | | | |
| ABILITÀ | CONOSCENZE | CONTENUTI | TEMPI | | (\*) |
| Disegnare semplici schemi di impianti elettrici.  Interpretare schemi e disegni e disegni riportati sui manuali d’istruzione e sulla documentazione tecnica a corredo di macchine del settore.  Individuare e descrivere i principali componenti di circuiti pneumatici ed elettrici delle macchine del settore.  Gestire la manutenzione ordinaria dei macchinari ricavando le relative procedure dalla documentazione tecnica a corredo degli stessi. | Principi di elettrotecnica , funzionamento e caratteristiche dei circuiti e dei componenti elettrici. | **MODULO 17T.3 Principi di elettrotecnica - La corrente continua : La corrente elettrica.\*\*\* La tensione elettrica.\*\*\* - Il circuito elettrico : Il circuito elettrico fondamentale.\*\*\* La resistenza elettrica.\*\*\* - Le leggi di Ohm : La prima legge di Ohm.\*\*\* La seconda legge di Ohm.\*\*\* La legge di Ohm generalizzata.\*\*\* - Le leggi di Kirchhoff.\*\*\* - Sistemi di collegamento: Sistemi monofase e trifase.\*\*\*- Elettromagnetismo : elementi fondamentali. \*\*\*** | **TEMPI**  **SECONDO QUADRIMESTRE**  **FEBBRAIO/MARZO/ APRILE /MAGGIO**  **NUMERO ORE: 16** | | 2  3  7  8  10  12 |
| **COMPETENZA N° 11**  **AREA INDIRIZZO**  NUCLEO TEMATICO DI RACCORDO  NUMERO 5 – valorizzazione del “made in Italy”  NUMERO 6 – sviluppo delle attività e delle figure professionali tra tradizione e innovazione  NUMERO 8 – la “customer care” | | *Utilizzare tecniche tradizionali e innovative di lavorazione, di organizzazione, di commercializzazione dei servizi e dei prodotti enogastronomici, ristorativi e di accoglienza turistico-alberghiera, promuovendo le nuove tendenze alimentari ed enogastronomiche.* | | | |
| COMPETENZE INTERMEDIE QUARTO ANNO | | Utilizzare-in-modo-avanzato-gli-strumenti-tecno-logici-avendo-cura-della-sicurezza,della-tutela-della-salute-nei-luoghi-dilavoro,della-dignità-del-lla persona,dell’ambiente-e-delterritorio,rispet-tando-le-normative-specifiche-dell’areaprofes-sionale-ed-adottando-comportamenti-adeguati-al-contesto. | | | |
| ABILITÀ | CONOSCENZE | CONTENUTI | TEMPI | | (\*) |
| Illustrare, utilizzando gli opportuni schemi le caratteristiche tecniche e operative delle principali macchine per la produzione artigianale di prodotti dolciari e da forno. Individuare e descrivere i principali componenti di circuiti pneumatici ed elettrici delle macchine del settore. Gestire la manutenzione ordinaria dei macchinari ricavando le relative procedure dalla documentazione tecnica a corredo degli stessi. | Principi di elettrotecnica, funzionamento e caratteristiche dei circuiti e dei componenti elettrici.  Principi di funzionamento e struttura dei motori elettrici, in cc e ca. | **MODULO 17T.4 Le macchine elettriche**  **- Il trasformatore : Il trasformatore monofase. \*\*\* Il trasformatore trifase (schema e funzionalità).\*\*\***  ***- Il motore : Il motore in corrente continua.\*\*\* Il motore in corrente alternata. \*\*\**** | **TEMPI**  **SECONDO QUADRIMESTRE**  **FEBBRAIO/MARZO/ APRILE /MAGGIO**  **NUMERO ORE: 12** | | 2  3  7  8  10  12 |
| **COMPETENZA N° 1**  **AREA INDIRIZZO**  NUCLEO TEMATICO DI RACCORDO  NUMERO 5 – valorizzazione del “made in Italy”  NUMERO 6 – sviluppo delle attività e delle figure professionali tra tradizione e innovazione  NUMERO 8 – la “customer care” | | *Utilizzare tecniche tradizionali e innovative di lavorazione, di organizzazione, di commercializzazione dei servizi e dei prodotti enogastronomici, ristorativi e di accoglienza turistico-alberghiera, promuovendo le nuove tendenze alimentari ed enogastronomiche.* | | | |
| COMPETENZE INTERMEDIE QUARTO ANNO | | Saper valutare fattie orientare I propri compor-tamenti in situazioni sociali e professionali sog-gette a cambiamenti che possono richiedere unadattamento del proprio operato nel rispetto di regole condivise e della normativa specifica di settore. | | | |
| ABILITÀ | CONOSCENZE | CONTENUTI | TEMPI | | (\*) |
| Individuare le responsabilità e le relazioni organizzative in aziende di dimensioni sia artigianali che industriale. Applicare metodi per ottimizzare volumi di acquisto e costi di gestione delle materie prime. | Tipologie di organigrammi.  Distinta base.  Il ciclo di vita del prodotto. | **MODULO 17T.5 L’organizzazione aziendale- L’impresa : Introduzione di organizzazione aziendale.\*\*\* Definizione e caratteristica di impresa. \*\*\* Tipologie di impresa.\*\*\*- L’organizzazione aziendale : L’organigramma gerarchico.\*\*\* L’organigramma funzionale.\*\*\*- Il prodotto: Tipologie di focus. \*\*\* La distinta base. \*\*\* Il ciclo di vita. \*\*\* L’innovazione del prodotto. \*\*\*** | **TEMPI**  **SECONDO QUADRIMESTRE**  **FEBBRAIO/MARZO/ APRILE /MAGGIO**  **NUMERO ORE: 10** | | 2  3  7  8  10  12 |
|  | | | | **TOTALE ORE 66** | |

(\*) RACCORDO CON LE COMPETENZE DELL’AREA GENERALE

| **17T. PROCESSI PRODUTTIVI - MECCANICA** | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CLASSE QUINTA ARTE BIANCA**  **Nota**  *A. ►Si indicano con* ***\**** *gli obiettivi minimi della disciplina in termini di conoscenze/competenze/abilità*  *B. ►Si indicano con* ***\*\**** *gli obiettivi minimi richiesti in sede di esami integrativi e/o di idoneità*  *C. ►****Si indicano con \*\*\* gli obiettivi che includono il punto A e il punto B*** | | | | | | | | |
| **COMPETENZA N° 11**  **AREA INDIRIZZO**  NUCLEO TEMATICO DI RACCORDO  NUMERO 5 – valorizzazione del “made in Italy”  NUMERO 6 – sviluppo delle attività e delle figure professionali tra tradizione e innovazione  NUMERO 8 – la “customer care” | | | | *Utilizzare tecniche tradizionali e innovative di lavorazione, di organizzazione, di commercializzazione dei servizi e dei prodotti enogastronomici, ristorativi e di accoglienza turistico-alberghiera, promuovendo le nuove tendenze alimentari ed enogastronomiche.* | | | | |
| COMPETENZE INTERMEDIE QUINTO ANNO | | | | Padroneggiare,in autonomia, l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicu-rezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro,alla tutela della persona,dell'ambiente e delterritorio. | | | | |
| ABILITÀ | | CONOSCENZE | | CONTENUTI | | TEMPI | | (\*) |
| Conoscere le caratteristiche tecniche e operative delle macchine utilizzate nell’industria del cioccolato e dei prodotti lievitati da forno. Individuare e descrivere i principali componenti dei circuiti delle macchine del settore. | | Tipologie di trasportatori industriali. Elementi costitutivi dei trasporti industriali. | | **MODULO 17T.6 I trasporti industriali**  **- I trasporti interni.\*\*\***  **- Trasporti a rulli.\*\*\***  **- Trasportatori a nastro.\*\*\***  **- Altri trasportatori interni.\*\*\***  **- Trasportatori pneumatici.\*\*\***  **- Trasportatori automatici.\*\*\*** | | **TEMPI**  **PRIMO QUADRIMESTRE**  **SETTEMBRE/OTTOBRE/NOVEMBRE**  **DICEMBRE/ GENNAIO**  **NUMERO ORE: 12** | | 2  3  7  8  1 |
|  | | | |  | | | | |
| COMPETENZE INTERMEDIE QUINTO ANNO | | | | Padroneggiare,in autonomia, l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicu-rezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro,alla tutela della persona,dell'ambiente e delterritorio. | | | | |
| ABILITÀ | | CONOSCENZE | | CONTENUTI | | TEMPI | | (\*) |
| Individuare e descrivere i principali componenti di circuiti elettropneumatici di macchine del settore . Condurre e controllare macchine e impianti del settore. Illustrare utilizzando schemi e disegni le caratteristiche tecniche utilizzate nell’industria del cioccolato e dei prodotti lievitati da forno, | | Attrezzature per la cottura.Attrezzature per raffreddare per mantecare e conservare. Attrezzature per il cioccolato. Tipologie , strutture e caratteristiche di funzionamento delle macchine per l’industria del cioccolato e dei prodotti derivati da forno. | | **MODULO 17T.7 Le macchine per il cioccolato e i prodotti lievitati da forno.**  **- Attrezzature per la cottura.\*\*\***  **- Attrezzature per raffreddare , mantecare e conservare.\*\*\***  **- Lavorazioni del cioccolato.\*\*\*** | | **TEMPI**  **PRIMO QUADRIMESTRE**  **SETTEMBRE/OTTOBRE/NOVEMBRE**  **DICEMBRE/ GENNAIO**  **NUMERO ORE: 16** | | 2  3  7  8  10  12 |
|  | | | |  | | | | |
| COMPETENZE INTERMEDIE QUINTO ANNO | | | | Padroneggiare,in autonomia, l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicu-rezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro,alla tutela della persona,dell'ambiente e delterritorio. | | | | |
| ABILITÀ | CONOSCENZE | | CONTENUTI | | TEMPI | | (\*) | |
| Individuare e descrivere i principali componenti di circuiti elettropneumatici di macchine del settore. Individuare e rappresentare mediante schema a blocchi gli elementi del sistema di controllo di macchine e impianti del settore. Funzionamento dei circuiti elettropneumatici. Principi di logica di comando ed elementi di un sistema di controllo automatico. | Principali componenti dell’elettropneumatica. Algebra degli schemi a blocchi. Le logiche di comando. Il PLC. | | **MODULO 17T.8 Elettrpneumatica e i sistemi Automatici.**  **- Fondamenti di automazione.\*\*\* - Il sistema. \*\*\* - Il sistema elettropneumatico.\*\*\* - Festo FluidSIM.\*\*\* - I sistemi automatici.\*\*\*** | | **TEMPI**  **SECONDO QUADRIMESTRE**  **FEBBRAIO/MARZO/ APRILE /MAGGIO**  **NUMERO ORE: 14** | | 2  3  7  8  10  12 | |
|  | | | |  | | | | |
| COMPETENZE INTERMEDIE QUINTO ANNO | | | | Padroneggiare,in autonomia, l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicu-rezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro,alla tutela della persona,dell'ambiente e delterritorio. | | | | |
| ABILITÀ | CONOSCENZE | | CONTENUTI | | TEMPI | | (\*) | |
| Applicare metodi per organizzare in modo efficace le risorse tecniche e umane. Definire piani di produzione con riferimento alle specifiche delle macchine da utilizzare e al loro Layout. | Tipologie dei processi produttivi e metodi per l’ottimizzazione delle risorse tecniche e umane. Metodologie di definizione di un layout in funzione del ciclo di produzione. | | **MODULO 17T.9 La gestione dei sistemi produttivi.**  **- I Focus.\*\*\*- I layout.\*\*\*- Le tecniche reticolari.\*\*\*- Introduzione al modello “Industria 4.0 .\*\*\*** | | **TEMPI**  **SECONDO QUADRIMESTRE**  **FEBBRAIO/MARZO/ APRILE /MAGGIO**  **NUMERO ORE: 12** | | 2  3  7  8  10  12 | |
|  | | | |  | | | | |
| COMPETENZE INTERMEDIE QUINTO ANNO | | | | Padroneggiare,in autonomia, l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicu-rezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro,alla tutela della persona,dell'ambiente e delterritorio. | | | | |
| ABILITÀ | CONOSCENZE | | CONTENUTI | | TEMPI | | (\*) | |
| Applicare metodi per organizzare in modo efficace le risorse tecniche e umane. Definire piani di produzione con riferimento alle specifiche delle macchine da utilizzare e al loro layout. Operare nel rispetto delle norme relative alla sicurezza ambientale e della tutela della salute. Riconoscere , valutare e prevenire situazioni di rischio. | Il controllo della qualità per incrementare il valore aggiunto al prodotto finito. Influenza delle tecniche del controllo qualità nel plan lay out aziendale. La sicurezza ambientale. Norme di settore relative alla sicurezza sul luogo di lavoro, | | **MODULO 17T.10 Qualità e sicurezza dei luoghi di lavoro.**  **- La qualità.\*\*\*- Il controllo della qualità.\*\*\*- La sicurezza nei luoghi di lavoro.\*\*\*** | | **TEMPI**  **SECONDO QUADRIMESTRE**  **FEBBRAIO/MARZO/ APRILE /MAGGIO**  **NUMERO ORE: 12** | | 2  3  7  8  10  12 | |
|  | | | | | | **TOTALE ORE 66** | | |

(\*) RACCORDO CON LE COMPETENZE DELL’AREA GENERALE