**TRASFORMAZIONE DEI PRODOTTI**

**Terzo anno**

**U.D.A. 1: La biochimica delle tecnologie agroalimentari**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **COMPETENZE**  **ASSE** | **COMPETENZE**  **DISCIPLINARI** | **ABILITÀ** | **CONTENUTI** | **TEMPI** |
| *Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità*  *Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall’esperienza*  *Essere consapevoli delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate* | Gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza  Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali  Interpretare ed applicare le normative comunitarie, nazionali e regionali, relative alle attività agricole integrate | Riconoscere analogie e differenze tra le diverse molecole organiche  Saper descrivere i principali metodi di analisi per la determinazione dei costituenti degli alimenti  Valutare l’importanza dei nutrienti ai fini di una sana e corretta alimentazione  Correlare carenze o eccessi di nutrienti nella dieta con varie disfunzioni  Saper eseguire tecniche di analisi delle materie prime e redigere un certificato di analisi chimico-fisico dei prodotti alimentari  Utilizzare un linguaggio specifico | * Composizione chimica degli alimenti * Componenti inorganici e organici degli alimenti * Aspetti fisici e chimici delle materie prime * Aspetti biologici e tipologici delle materie prime * Le fonti alimentari dei nutrienti * Metodi analitici per la determinazione dei principali costituenti degli alimenti | TRIMESTRE |

**U.D.A. 2: La filiera agroalimentare: qualità, sicurezza e sostenibilità**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **COMPETENZE**  **ASSE** | **COMPETENZE**  **DISCIPLINARI** | **ABILITÀ** | **CONTENUTI** | **TEMPI** |
| *Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità*  *Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall’esperienza*  *Essere consapevoli delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate* | Gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza  Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali  Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell’ambiente e del territorio  Interpretare ed applicare le normative comunitarie, nazionali e regionali, relative alle attività agricole integrate | Individuare i passaggi che costituiscono la filiera agroalimentare  Illustrare gli aspetti generali della qualità delle materie prime e dei prodotti agroalimentari  Organizzare i riscontri analitici della qualità delle materie prime  Individuare i principali agenti delle alterazioni dei prodotti agroalimentari  Applicare corrette tecniche finalizzate alla prevenzione delle alterazioni degli alimenti  Valutare i processi di conservazione degli alimenti rispetto alla loro salubrità  Elaborare, compilare ed interpretare un certificato di analisi dei prodotti agroalimentari  Utilizzare un linguaggio specifico | * Materie prime e alimenti nella filiera agroalimentare * La qualità nella filiera agroalimentare * Le contaminazioni alimentari * Modificazioni chimico-fisiche degli alimenti * Conservazione dei prodotti * Protocolli di analisi della qualità degli alimenti | PENTAMESTRE |

**Quarto anno**

**U.D.A. 1: Le tecnologie alimentari: tecniche di trasformazione**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **COMPETENZE**  **ASSE** | **COMPETENZE**  **DISCIPLINARI** | **ABILITÀ** | **CONTENUTI** | **TEMPI** |
| *Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità*  *Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall’esperienza*  *Essere consapevoli delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate* | Gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza  Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell’ambiente e del territorio  Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali  Interpretare ed applicare le normative comunitarie, nazionali e regionali, relative alle attività agricole integrate | Individuare le fasi tecnologiche costituenti le linee di trasformazione  Rilevare gli aspetti funzionali delle operazioni generali di trasformazione  Saper individuare i punti critici nei processi di trasformazione  Rilevare gli impegni energetici dei diversi processi individuandone i possibili rendimenti  Organizzare i controlli dei processi e dei prodotti  Utilizzare un linguaggio specifico | * Procedimenti generali di trasformazione * Linee di trasformazione delle materie prime * Macchine e attrezzi * Aspetti chimici dei processi trasformativi * Qualità e sostenibilità dei processi trasformativi e dei prodotti * Protocolli di analisi della qualità degli alimenti * Computo energetico e rendimento dei processi | TRIMESTRE |

**U.D.A. 2: Le tecnologie alimentari: tecniche di conservazione**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **COMPETENZE**  **ASSE** | **COMPETENZE**  **DISCIPLINARI** | **ABILITÀ** | **CONTENUTI** | **TEMPI** |
| *Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità*  *Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall’esperienza*  *Essere consapevoli delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate* | Gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza  Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell’ambiente e del territorio  Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali  Interpretare ed applicare le normative comunitarie, nazionali e regionali, relative alle attività agricole integrate | Individuare le fasi tecnologiche costituenti le linee di conservazione delle filiere agroalimentari  Rilevare gli aspetti funzionali delle operazioni generali di conservazione  Saper individuare i punti critici nei processi di conservazione degli alimenti  Rilevare gli impegni energetici dei diversi processi individuandone i possibili rendimenti  Organizzare i controlli dei processi e dei prodotti  Utilizzare un linguaggio specifico | * Procedimenti generali di conservazione * Tecniche di conservazione delle materie prime * Macchine e attrezzi * Aspetti chimici dei processi di conservazione * Qualità e sostenibilità dei processi di conservazione e dei prodotti * Protocolli di analisi della qualità degli alimenti * Computo energetico e rendimento dei processi | PENTAMESTRE |

**Quinto anno**

**U.D.A. 1: Packaging e commercio dei prodotti agroalimentari**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **COMPETENZE**  **ASSE** | **COMPETENZE**  **DISCIPLINARI** | **ABILITÀ** | **CONTENUTI** | **TEMPI** |
| Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.  Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall’esperienza.  Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate. | Gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza.  Interpretare ed applicare le normative comunitarie, nazionali e regionali, relative alle attività agricole integrate.  Realizzare attività promozionali per la valorizzazione dei prodotti agroalimentari collegati alle caratteristiche territoriali, nonché della qualità dell’ambiente. | Rilevare l’importanza del marketing nelle scelte aziendali.  Valutare i processi di conservazione degli alimenti rispetto alla loro salubrità.  Individuare i materiali idonei al confezionamento dei prodotti alimentari.  Esprimersi in un linguaggio tecnico corretto. | Criteri per la definizione di trasparenza, rintracciabilità, tracciabilità.  Packaging ed etichettatura.  Marketing | TRIMESTRE/PENTAMESTRE |

**U.D.A. 2: Sicurezza e qualità degli alimenti**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **COMPETENZE**  **ASSE** | **COMPETENZE**  **DISCIPLINARI** | **ABILITÀ** | **CONTENUTI** | **TEMPI** |
| Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.  Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall’esperienza.  Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate. | Gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza.  Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell’ambiente e del territorio. | Illustrare gli aspetti generali della qualità delle materie prime e dei prodotti agroalimentari.  Applicare corrette tecniche finalizzate alla prevenzione delle alterazioni degli alimenti.  Individuare i principali agenti delle alterazioni dei prodotti agroalimentari.  Distinguere i vari tipi di pericoli alimentari.  Valutare l’efficacia dell’applicazione del sistema di qualità nell’industria agroalimentare.  Esprimersi in un linguaggio tecnico corretto. | Le contaminazioni degli alimenti.  La tracciabilità e la rintracciabilità di filiera | TRIMESTRE/PENTAMESTRE |

**U.D.A. 1: Le tecnologie agrarie**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **COMPETENZE**  **ASSE** | **COMPETENZE**  **DISCIPLINARI** | **ABILITÀ** | **CONTENUTI** | **TEMPI** |
| Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.  Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall’esperienza.  Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate. | Gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza  Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell’ambiente e del territorio  Interpretare ed applicare le normative comunitarie, nazionali e regionali, relative alle attività agricole integrate | Individuare le fasi tecnologiche costituenti le linee di trasformazione.  Rilevare gli aspetti funzionali delle operazioni generali di trasformazione.  Descrivere il processo produttivo.  Saper individuare i punti critici nei processi di trasformazione.  Rilevare gli impegni energetici dei diversi processi individuandone i possibili rendimenti.  Individuare e applicare i passaggi che costituiscono la filiera agroalimentare.  Utilizzare un linguaggio specifico | Aspetti tecnologici relativi all’organizzazione dei cicli trasformativi. | TRIMESTRE/PENTAMESTRE |