**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 professionaliInterpretare ed applicare le normative comunitarie, nazionali e regionali, relative alle attività agricole integrate | Riconoscere analogie e differenze tra le diverse molecole organicheSaper descrivere i principali metodi di analisi per la determinazione dei costituenti degli alimentiValutare l’importanza dei nutrienti ai fini di una sana e corretta alimentazioneCorrelare 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 alimentariUtilizzare 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 professionaliAnalizzare 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 territorioInterpretare ed applicare le normative comunitarie, nazionali e regionali, relative alle attività agricole integrate | Individuare i passaggi che costituiscono la filiera agroalimentareIllustrare gli aspetti generali della qualità delle materie prime e dei prodotti agroalimentari Organizzare i riscontri analitici della qualità delle materie primeIndividuare i principali agenti delle alterazioni dei prodotti agroalimentariApplicare corrette tecniche finalizzate alla prevenzione delle alterazioni degli alimentiValutare i processi di conservazione degli alimenti rispetto alla loro salubritàElaborare, compilare ed interpretare un certificato di analisi dei prodotti agroalimentariUtilizzare 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 territorioRedigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionaliInterpretare ed applicare le normative comunitarie, nazionali e regionali, relative alle attività agricole integrate | Individuare le fasi tecnologiche costituenti le linee di trasformazioneRilevare gli aspetti funzionali delle operazioni generali di trasformazioneSaper individuare i punti critici nei processi di trasformazioneRilevare gli impegni energetici dei diversi processi individuandone i possibili rendimentiOrganizzare i controlli dei processi e dei prodottiUtilizzare 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 territorioRedigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionaliInterpretare ed applicare le normative comunitarie, nazionali e regionali, relative alle attività agricole integrate | Individuare le fasi tecnologiche costituenti le linee di conservazione delle filiere agroalimentariRilevare gli aspetti funzionali delle operazioni generali di conservazioneSaper individuare i punti critici nei processi di conservazione degli alimentiRilevare gli impegni energetici dei diversi processi individuandone i possibili rendimentiOrganizzare i controlli dei processi e dei prodottiUtilizzare 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 territorioInterpretare 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 |