



ISTITUTO TECNICO “CAMILLO MORIGIA - LUIGI PERDISA”

Sede amministrativa, indirizzi Geometri e Grafica:
Via Guglielmo Marconi 6 – 48124 Ravenna,
☎ 0544-400287; Fax: 0544-400289
Sede indirizzo Agrario e Azienda Agraria:
Via Dell'Agricoltura 5 – 48123 Ravenna;
☎ 0544-450079, Fax: 0544-450787

E-Mail: ratl02000l@istruzione.it
PEC: ratl02000l@pec.istruzione.it
WEB: <http://www.itmorigiaperdisa.it>
Codice Fiscale n. 92082620391

PROGRAMMAZIONE PER COMPETENZE

CLASSE: QUINTA

INDIRIZZO: AGRARIO (eno)

DISCIPLINA: BIOTECNOLOGIE

VITIVINICOLE

DOCUMENTO CREATO DA: DIPARTIMENTO SCIENZE AGRARIE

In data: 04_10_23

ASPETTI GENERALI DELLA PROGRAMMAZIONE

ORE SETTIMANALI DELLA DISCIPLINA: **3**

NUMERO MINIMO DI VERIFICHE INDIFFERENZIATE AL QUADRIMESTRE (*) = **2**

NUMERO MINIMO DI VERIFICHE ORALI AL QUADRIMESTRE (*) = **0**

NUMERO MINIMO DI VERIFICHE PRATICHE AL QUADRIMESTRE (*) = **0**

(*) in base a quanto deliberato dai dipartimenti/collegio dei docenti

LA PRESENTA PROGRAMMAZIONE DI ARTICOLA IN **8** MODULI



ISTITUTO TECNICO "CAMILLO MORIGIA - LUIGI PERDISA"

Sede amministrativa, indirizzi Geometri e Grafica:
Via Guglielmo Marconi 6 – 48124 Ravenna,
☎ 0544-400287; Fax: 0544-400289
Sede indirizzo Agrario e Azienda Agraria:
Via Dell'Agricoltura 5 – 48123 Ravenna;
☎ 0544-450079, Fax: 0544-450787

E-Mail: ratl02000l@istruzione.it
PEC: ratl02000l@pec.istruzione.it
WEB: <http://www.itmorigiaperdisa.it>
Codice Fiscale n. 92082620391

STRATEGIE DI MEDIAZIONE DIDATTICA	
LEZIONE FRONTALE	X
LAVORO INDIVIDUALE	X
LAVORO DI GRUPPO	X
COOPERATIVE LEARNING	X
PROCEDURE DI RICERCA	X
ATTIVITA' LABORATORIALE	X
BRAIN STORMING	X
CONVERSAZIONE GUIDATA	X
PEER TO PEER	
PROBLEM SOLVING	X
ALTRO 1	
ALTRO 2	

MEZZI	
LIBRI DI TESTO	X
TESTI DI CONSULTAZIONE	X
SCHEDE PREDISPOSTE	X
ATTREZZATURE E O STRUMENTI TECNICI	X
SITO DEL DOCENTE	
ALTRO 1	
ALTRO 2	

STRUMENTI DI VALUTAZIONE	
TEST D'INGRESSO	
PROVE INTERDISCIPLINARI	
VERIFICHE ALLA FINE DELLE UNITA' DIDATTICHE	X
PROVE DISCIPLINARI	X
PROVE DI COMPETENZA	X
PRODOTTI INDIVIDUALI DEGLI STUDENTI	X
PRODOTTI DI GRUPPO DEGLI STUDENTI	X
PROVE LABORATORIALI	X
ALTRO 1	
ALTRO 2	



ISTITUTO TECNICO “CAMILLO MORIGIA - LUIGI PERDISA”

Sede amministrativa, indirizzi Geometri e Grafica:

Via Guglielmo Marconi 6 – 48124 Ravenna,

☎ 0544-400287; Fax: 0544-400289

Sede indirizzo Agrario e Azienda Agraria:

Via Dell'Agricoltura 5 – 48123 Ravenna;

☎ 0544-450079, Fax: 0544-450787

E-Mail: ratl02000l@istruzione.it

PEC: ratl02000l@pec.istruzione.it

WEB: <http://www.itmorigiaperdisa.it>

Codice Fiscale n. 92082620391

MODULO NUMERO: 1

TITOLO DEL MODULO: I LIEVITI

Il presente modulo costituito da 1 unità didattiche viene eseguito nel seguente periodo dell'anno: settembre - ottobre

<u>SPAZI PREVISTI PER L'ESECUZIONE DEL MODULO</u>	
AULA	X
LABORATORI	X
PALESTRA	
ALTRO 1	



ISTITUTO TECNICO "CAMILLO MORIGIA - LUIGI PERDISA"

Sede amministrativa, indirizzi Geometri e Grafica:

Via Guglielmo Marconi 6 – 48124 Ravenna,

☎ 0544-400287; Fax: 0544-400289

Sede indirizzo Agrario e Azienda Agraria:

Via Dell'Agricoltura 5 – 48123 Ravenna;

☎ 0544-450079, Fax: 0544-450787

E-Mail: ratl02000l@istruzione.it

PEC: ratl02000l@pec.istruzione.it

WEB: <http://www.itmorigiaperdisa.it>

Codice Fiscale n. 92082620391

UNITA' DIDATTICA n°1 DEL MODULO n°1

TITOLO: I LIEVITI VINARI

PREREQUISITI:

BIOLOGIA, CHIMICA, FISICA

IN QUALE QUADRO MULTIDISCIPLINARE E' INSERITA L'U.D	
NESSUNO	X
EDUCAZIONE CIVICA	
SICUREZZA CLASSI PRIME	
ALTRO	

ARGOMENTI TRATTATI:

Caratteristiche tecnologiche e qualitative collegate all'attività dei lieviti vinari.

- Fattori chimico-fisici che influenzano l'attività dei lieviti vinari e curve di fermentazione alcolica.
- Curva della popolazione dei lieviti in fermentazione alcolica.
- *Saccharomyces sensu stricto* e altri lieviti non saccaromiceti di interesse enologico.
- La fermentazione alcolica spontanea o naturale e i lieviti indigeni.
- La fermentazione guidata e i vantaggi nell'utilizzo di lieviti selezionati secchi attivi (LSA).
- La fermentazione guidata con lieviti aziendali.
- Inoculo dei lieviti selezionati secchi attivi (LSA): reidratazione e acclimatemento.
- Inoculo dei lieviti con "pied de cuve" (mosto-lievito).



ISTITUTO TECNICO "CAMILLO MORIGIA - LUIGI PERDISA"

Sede amministrativa, indirizzi Geometri e Grafica:
Via Guglielmo Marconi 6 – 48124 Ravenna,
☎ 0544-400287; Fax: 0544-400289
Sede indirizzo Agrario e Azienda Agraria:
Via Dell'Agricoltura 5 – 48123 Ravenna;
☎ 0544-450079, Fax: 0544-450787

E-Mail: ratl02000l@istruzione.it
PEC: ratl02000l@pec.istruzione.it
WEB: <http://www.itmorigiaperdisa.it>
Codice Fiscale n. 92082620391

CONTRIBUTO DELL'UNITA' DIDATTICA AL CONSEGUIMENTO DELLE COMPETENZE CHIAVE EUROPA

1	COMUNICARE IN MADRELINGUA	X
2	COMUNICARE IN LINGUE STRANIERE	
3	COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZA E TECNOLOGIA	X
4	COMPETENZE DIGITALI	X
5	IMPARARE AD IMPARARE	X
6	COMPETENZE INTERPERSONALI, INTERCULTURALI E SOCIALI E COMPETENZA CIVICA	X
7	SPIRITO DI INIZIATIVA ED IMPRENDITORIALITÀ	X
8	CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE	X

CONTRIBUTO DELL'UNITA' DIDATTICA AL CONSEGUIMENTO DELLE COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA

1	IMPARARE AD IMPARARE	X
2	PROGETTARE	X
3	COMUNICARE	X
4	COLLABORARE E PARTECIPARE	X
5	AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE	X
6	RISOLVERE PROBLEMI	X
7	INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI	X
8	ACQUISIRE E INTERPRETARE L'INFORMAZIONE	X

CONTRIBUTO DELL'UNITA' DIDATTICA AL CONSEGUIMENTO DELLE COMPETENZE RELATIVE AL PROFILO EDUCATIVO CULTURALE E PROFESSIONALE (PECUP) DELLA DISCIPLINA

1	organizzare attività produttive ecocompatibili
2	gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza
3	utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare
4	
5	



ISTITUTO TECNICO "CAMILLO MORIGIA - LUIGI PERDISA"

Sede amministrativa, indirizzi Geometri e Grafica:

Via Guglielmo Marconi 6 – 48124 Ravenna,

☎ 0544-400287; Fax: 0544-400289

Sede indirizzo Agrario e Azienda Agraria:

Via Dell'Agricoltura 5 – 48123 Ravenna;

☎ 0544-450079, Fax: 0544-450787

E-Mail: ratl02000l@istruzione.it

PEC: ratl02000l@pec.istruzione.it

WEB: <http://www.itmorigiaperdisa.it>

Codice Fiscale n. 92082620391

CONTRIBUTO DELL'UNITA' DIDATTICA AL CONSEGUIMENTO DELLE ABILITA' RELATIVE AL PROFILO EDUCATIVO CULTURALE E PROFESSIONALE (PECUP) DELLA DISCIPLINA

1	Riconoscere gli agenti delle trasformazioni al microscopio.
2	Individuare gli agenti delle alterazioni al microscopio.
3	Preparare colture starter.
4	
5	
6	
7	
8	
9	

CONTRIBUTO DELL'UNITA' DIDATTICA AL CONSEGUIMENTO DELLE CONOSCENZE RELATIVE AL PROFILO EDUCATIVO CULTURALE E PROFESSIONALE (PECUP) DELLA DISCIPLINA

1	Microrganismi e trasformazioni dei mosti e dei vini.
2	Sistematica dei lieviti.
3	Sistematica dei batteri.
4	Lieviti selezionati.
5	Agenti della fermentazione primaria e secondaria.
6	Culture starter
7	
8	
9	



ISTITUTO TECNICO “CAMILLO MORIGIA - LUIGI PERDISA”

Sede amministrativa, indirizzi Geometri e Grafica:

Via Guglielmo Marconi 6 – 48124 Ravenna,

☎ 0544-400287; Fax: 0544-400289

Sede indirizzo Agrario e Azienda Agraria:

Via Dell'Agricoltura 5 – 48123 Ravenna;

☎ 0544-450079, Fax: 0544-450787

E-Mail: ratl02000l@istruzione.it

PEC: ratl02000l@pec.istruzione.it

WEB: <http://www.itmorigiaperdisa.it>

Codice Fiscale n. 92082620391

LIVELLI DI COMPETENZA DELLA UNITA' DIDATTICA

BASE (determina gli obiettivi fondanti dell'unità didattica) :

utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare organizzare attività produttive ecocompatibiligestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza

INTERMEDIO (in aggiunta a quanto descritto per il livello base BASE):

Saper individuare i principali lieviti enologici e le loro principali caratteristiche.

- Conoscere i lieviti selezionati e sapere come utilizzarli per preparare l'inoculo.

AVANZATO (in aggiunta a quanto descritto per il livello INTERMEDIO):

Conoscere i principali lieviti di interesse enologico.

- Conoscere le importanti caratteristiche tecnologiche e qualitative dei lieviti selezionati.
- Utilizzare i lieviti selezionati per preparare l'inoculo nel mosto.



ISTITUTO TECNICO “CAMILLO MORIGIA - LUIGI PERDISA”

Sede amministrativa, indirizzi Geometri e Grafica:

Via Guglielmo Marconi 6 – 48124 Ravenna,

☎ 0544-400287; Fax: 0544-400289

Sede indirizzo Agrario e Azienda Agraria:

Via Dell'Agricoltura 5 – 48123 Ravenna;

☎ 0544-450079, Fax: 0544-450787

E-Mail: ratl02000l@istruzione.it

PEC: ratl02000l@pec.istruzione.it

WEB: <http://www.itmorigiaperdisa.it>

Codice Fiscale n. 92082620391

MODULO NUMERO: 2

TITOLO DEL MODULO: I BATTERI LATTICI

Il presente modulo costituito da 1 unità didattiche viene eseguito nel seguente periodo dell'anno: ottobre

<u>SPAZI PREVISTI PER L'ESECUZIONE DEL MODULO</u>	
AULA	X
LABORATORI	X
PALESTRA	
ALTRO 1	



ISTITUTO TECNICO "CAMILLO MORIGIA - LUIGI PERDISA"

Sede amministrativa, indirizzi Geometri e Grafica:

Via Guglielmo Marconi 6 – 48124 Ravenna,

☎ 0544-400287; Fax: 0544-400289

Sede indirizzo Agrario e Azienda Agraria:

Via Dell'Agricoltura 5 – 48123 Ravenna;

☎ 0544-450079, Fax: 0544-450787

E-Mail: ratl02000l@istruzione.it

PEC: ratl02000l@pec.istruzione.it

WEB: <http://www.itmorigiaperdisa.it>

Codice Fiscale n. 92082620391

UNITA' DIDATTICA n°1 DEL MODULO n°2

TITOLO: BATTERI LATTICI: CARATTERISTICHE, FATTORI DI CRESCITA, FERMENTAZIONI

PREREQUISITI:

BIOLOGIA, CHIMICA

IN QUALE QUADRO MULTIDISCIPLINARE E' INSERITA L'U.D	
NESSUNO	X
EDUCAZIONE CIVICA	
SICUREZZA CLASSI PRIME	
ALTRO	

ARGOMENTI TRATTATI:

- Caratteri generali dei batteri lattici di interesse enologico.
- Fattori chimico-fisici che influenzano la crescita e l'attività dei batteri lattici in campo enologico.
- La fermentazione malolattica spontanea.
- La fermentazione malolattica guidata con l'inoculo di batteri selezionati.



ISTITUTO TECNICO "CAMILLO MORIGIA - LUIGI PERDISA"

Sede amministrativa, indirizzi Geometri e Grafica:
Via Guglielmo Marconi 6 – 48124 Ravenna,
☎ 0544-400287; Fax: 0544-400289
Sede indirizzo Agrario e Azienda Agraria:
Via Dell'Agricoltura 5 – 48123 Ravenna;
☎ 0544-450079, Fax: 0544-450787

E-Mail: ratl02000l@istruzione.it
PEC: ratl02000l@pec.istruzione.it
WEB: <http://www.itmorigiaperdisa.it>
Codice Fiscale n. 92082620391

CONTRIBUTO DELL'UNITA' DIDATTICA AL CONSEGUIMENTO DELLE COMPETENZE CHIAVE EUROPA

1	COMUNICARE IN MADRELINGUA	X
2	COMUNICARE IN LINGUE STRANIERE	
3	COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZA E TECNOLOGIA	X
4	COMPETENZE DIGITALI	X
5	IMPARARE AD IMPARARE	X
6	COMPETENZE INTERPERSONALI, INTERCULTURALI E SOCIALI E COMPETENZA CIVICA	X
7	SPIRITO DI INIZIATIVA ED IMPRENDITORIALITÀ	X
8	CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE	X

CONTRIBUTO DELL'UNITA' DIDATTICA AL CONSEGUIMENTO DELLE COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA

1	IMPARARE AD IMPARARE	X
2	PROGETTARE	X
3	COMUNICARE	X
4	COLLABORARE E PARTECIPARE	X
5	AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE	X
6	RISOLVERE PROBLEMI	X
7	INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI	X
8	ACQUISIRE E INTERPRETARE L'INFORMAZIONE	X

CONTRIBUTO DELL'UNITA' DIDATTICA AL CONSEGUIMENTO DELLE COMPETENZE RELATIVE AL PROFILO EDUCATIVO CULTURALE E PROFESSIONALE (PECUP) DELLA DISCIPLINA

1	organizzare attività produttive ecocompatibili
2	gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza
3	redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
4	utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare
5	



ISTITUTO TECNICO "CAMILLO MORIGIA - LUIGI PERDISA"

Sede amministrativa, indirizzi Geometri e Grafica:
Via Guglielmo Marconi 6 – 48124 Ravenna,
☎ 0544-400287; Fax: 0544-400289
Sede indirizzo Agrario e Azienda Agraria:
Via Dell'Agricoltura 5 – 48123 Ravenna;
☎ 0544-450079, Fax: 0544-450787

E-Mail: ratl02000l@istruzione.it
PEC: ratl02000l@pec.istruzione.it
WEB: <http://www.itmorigiaperdisa.it>
Codice Fiscale n. 92082620391

CONTRIBUTO DELL'UNITA' DIDATTICA AL CONSEGUIMENTO DELLE ABILITA' RELATIVE AL PROFILO EDUCATIVO CULTURALE E PROFESSIONALE (PECUP) DELLA DISCIPLINA

1	Riconoscere gli agenti delle trasformazioni al microscopio.
2	Preparare colture starter.
3	Individuare gli agenti delle alterazioni al microscopio.
4	
5	
6	
7	
8	
9	

CONTRIBUTO DELL'UNITA' DIDATTICA AL CONSEGUIMENTO DELLE CONOSCENZE RELATIVE AL PROFILO EDUCATIVO CULTURALE E PROFESSIONALE (PECUP) DELLA DISCIPLINA

1	Microrganismi e trasformazioni dei mosti e dei vini.
2	Sistematica dei batteri.
3	Agenti della fermentazione primaria e secondaria.
4	Culture starter
5	
6	
7	
8	
9	



ISTITUTO TECNICO “CAMILLO MORIGIA - LUIGI PERDISA”

Sede amministrativa, indirizzi Geometri e Grafica:

Via Guglielmo Marconi 6 – 48124 Ravenna,

☎ 0544-400287; Fax: 0544-400289

Sede indirizzo Agrario e Azienda Agraria:

Via Dell'Agricoltura 5 – 48123 Ravenna;

☎ 0544-450079, Fax: 0544-450787

E-Mail: ratl02000l@istruzione.it

PEC: ratl02000l@pec.istruzione.it

WEB: <http://www.itmorigiaperdisa.it>

Codice Fiscale n. 92082620391

LIVELLI DI COMPETENZA DELLA UNITA' DIDATTICA

BASE (determina gli obiettivi fondanti dell'unità didattica) :

utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare, redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali, organizzare attività produttive ecocompatibili; gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza

INTERMEDIO (in aggiunta a quanto descritto per il livello base BASE):

Conoscere i principali batteri lattici e acetici di interesse enologico.

- Riconoscere le sostanze coinvolte nella fermentazione malolattica e nella acetificazione

AVANZATO (in aggiunta a quanto descritto per il livello INTERMEDIO):

Riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione biotecnologica nell'applicazione al settore enologico, Saper distinguere le principali sostanze della fermentazione alcolica, della fermentazione malolattica e della acetificazione.



ISTITUTO TECNICO “CAMILLO MORIGIA - LUIGI PERDISA”

Sede amministrativa, indirizzi Geometri e Grafica:

Via Guglielmo Marconi 6 – 48124 Ravenna,

☎ 0544-400287; Fax: 0544-400289

Sede indirizzo Agrario e Azienda Agraria:

Via Dell'Agricoltura 5 – 48123 Ravenna;

☎ 0544-450079, Fax: 0544-450787

E-Mail: ratl02000l@istruzione.it

PEC: ratl02000l@pec.istruzione.it

WEB: <http://www.itmorigiaperdisa.it>

Codice Fiscale n. 92082620391

MODULO NUMERO: 3

TITOLO DEL MODULO: I BATTERI ACETICI

Il presente modulo costituito da 1 unità didattiche viene eseguito nel seguente periodo dell'anno: novembre

<u>SPAZI PREVISTI PER L'ESECUZIONE DEL MODULO</u>	
AULA	X
LABORATORI	X
PALESTRA	
ALTRO 1	



ISTITUTO TECNICO "CAMILLO MORIGIA - LUIGI PERDISA"

Sede amministrativa, indirizzi Geometri e Grafica:
Via Guglielmo Marconi 6 – 48124 Ravenna,
☎ 0544-400287; Fax: 0544-400289
Sede indirizzo Agrario e Azienda Agraria:
Via Dell'Agricoltura 5 – 48123 Ravenna;
☎ 0544-450079, Fax: 0544-450787

E-Mail: ratl02000l@istruzione.it
PEC: ratl02000l@pec.istruzione.it
WEB: <http://www.itmorigiaperdisa.it>
Codice Fiscale n. 92082620391

UNITA' DIDATTICA n°1 DEL MODULO n°3

TITOLO: I BATTERI ACETICI

PREREQUISITI:
BIOLOGIA, CHIMICA

IN QUALE QUADRO MULTIDISCIPLINARE E' INSERITA L'U.D	
NESSUNO	X
EDUCAZIONE CIVICA	
SICUREZZA CLASSI PRIME	
ALTRO	

ARGOMENTI TRATTATI:

- Caratteristiche fisiologiche e nutrizionali dei batteri acetici di interesse enologico.
- Condizioni e tecniche che favoriscono lo sviluppo dei batteri acetici nel mosto e nel vino.



ISTITUTO TECNICO "CAMILLO MORIGIA - LUIGI PERDISA"

Sede amministrativa, indirizzi Geometri e Grafica:
Via Guglielmo Marconi 6 – 48124 Ravenna,
☎ 0544-400287; Fax: 0544-400289
Sede indirizzo Agrario e Azienda Agraria:
Via Dell'Agricoltura 5 – 48123 Ravenna;
☎ 0544-450079, Fax: 0544-450787

E-Mail: ratl02000l@istruzione.it
PEC: ratl02000l@pec.istruzione.it
WEB: <http://www.itmorigiaperdisa.it>
Codice Fiscale n. 92082620391

CONTRIBUTO DELL'UNITA' DIDATTICA AL CONSEGUIMENTO DELLE COMPETENZE CHIAVE EUROPA

1	COMUNICARE IN MADRELINGUA	X
2	COMUNICARE IN LINGUE STRANIERE	
3	COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZA E TECNOLOGIA	X
4	COMPETENZE DIGITALI	X
5	IMPARARE AD IMPARARE	X
6	COMPETENZE INTERPERSONALI, INTERCULTURALI E SOCIALI E COMPETENZA CIVICA	X
7	SPIRITO DI INIZIATIVA ED IMPRENDITORIALITÀ	X
8	CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE	X

CONTRIBUTO DELL'UNITA' DIDATTICA AL CONSEGUIMENTO DELLE COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA

1	IMPARARE AD IMPARARE	X
2	PROGETTARE	X
3	COMUNICARE	X
4	COLLABORARE E PARTECIPARE	X
5	AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE	X
6	RISOLVERE PROBLEMI	X
7	INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI	X
8	ACQUISIRE E INTERPRETARE L'INFORMAZIONE	X

CONTRIBUTO DELL'UNITA' DIDATTICA AL CONSEGUIMENTO DELLE COMPETENZE RELATIVE AL PROFILO EDUCATIVO CULTURALE E PROFESSIONALE (PECUP) DELLA DISCIPLINA

1	gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza
2	redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
3	utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare
4	
5	



ISTITUTO TECNICO "CAMILLO MORIGIA - LUIGI PERDISA"

Sede amministrativa, indirizzi Geometri e Grafica:
Via Guglielmo Marconi 6 – 48124 Ravenna,
☎ 0544-400287; Fax: 0544-400289
Sede indirizzo Agrario e Azienda Agraria:
Via Dell'Agricoltura 5 – 48123 Ravenna;
☎ 0544-450079, Fax: 0544-450787

E-Mail: ratl02000l@istruzione.it
PEC: ratl02000l@pec.istruzione.it
WEB: <http://www.itmorigiaperdisa.it>
Codice Fiscale n. 92082620391

CONTRIBUTO DELL'UNITA' DIDATTICA AL CONSEGUIMENTO DELLE ABILITA' RELATIVE AL PROFILO EDUCATIVO CULTURALE E PROFESSIONALE (PECUP) DELLA DISCIPLINA

1	Riconoscere gli agenti delle trasformazioni al microscopio.
2	Preparare colture starter.
3	Individuare gli agenti delle alterazioni al microscopio.
4	Individuare gli agenti delle alterazioni al microscopio.
5	
6	
7	
8	
9	

CONTRIBUTO DELL'UNITA' DIDATTICA AL CONSEGUIMENTO DELLE CONOSCENZE RELATIVE AL PROFILO EDUCATIVO CULTURALE E PROFESSIONALE (PECUP) DELLA DISCIPLINA

1	Microrganismi e trasformazioni dei mosti e dei vini.
2	Sistematica dei batteri.
3	Agenti della fermentazione primaria e secondaria.
4	Culture starter
5	
6	
7	
8	
9	



ISTITUTO TECNICO “CAMILLO MORIGIA - LUIGI PERDISA”

Sede amministrativa, indirizzi Geometri e Grafica:

Via Guglielmo Marconi 6 – 48124 Ravenna,

☎ 0544-400287; Fax: 0544-400289

Sede indirizzo Agrario e Azienda Agraria:

Via Dell'Agricoltura 5 – 48123 Ravenna;

☎ 0544-450079, Fax: 0544-450787

E-Mail: ratl02000l@istruzione.it

PEC: ratl02000l@pec.istruzione.it

WEB: <http://www.itmorigiaperdisa.it>

Codice Fiscale n. 92082620391

LIVELLI DI COMPETENZA DELLA UNITA' DIDATTICA

BASE (determina gli obiettivi fondanti dell'unità didattica) :

utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare, redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali, gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza

INTERMEDIO (in aggiunta a quanto descritto per il livello base BASE):

Saper distinguere le principali sostanze della fermentazione alcolica, della fermentazione malolattica e della acetificazione.

AVANZATO (in aggiunta a quanto descritto per il livello INTERMEDIO):

Riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione biotecnologica nell'applicazione al settore enologico., Conoscere i principali batteri lattici e acetici di interesse enologico.

- Riconoscere le sostanze coinvolte nella fermentazione malolattica e nella acetificazione



ISTITUTO TECNICO “CAMILLO MORIGIA - LUIGI PERDISA”

Sede amministrativa, indirizzi Geometri e Grafica:

Via Guglielmo Marconi 6 – 48124 Ravenna,

☎ 0544-400287; Fax: 0544-400289

Sede indirizzo Agrario e Azienda Agraria:

Via Dell'Agricoltura 5 – 48123 Ravenna;

☎ 0544-450079, Fax: 0544-450787

E-Mail: ratl02000l@istruzione.it

PEC: ratl02000l@pec.istruzione.it

WEB: <http://www.itmorigiaperdisa.it>

Codice Fiscale n. 92082620391

MODULO NUMERO: 4

TITOLO DEL MODULO: LE FERMENTAZIONI

Il presente modulo costituito da 1 unità didattiche viene eseguito nel seguente periodo dell'anno: novembre - dicembre

<u>SPAZI PREVISTI PER L'ESECUZIONE DEL MODULO</u>	
AULA	X
LABORATORI	X
PALESTRA	
ALTRO 1	



ISTITUTO TECNICO "CAMILLO MORIGIA - LUIGI PERDISA"

Sede amministrativa, indirizzi Geometri e Grafica:

Via Guglielmo Marconi 6 – 48124 Ravenna,

☎ 0544-400287; Fax: 0544-400289

Sede indirizzo Agrario e Azienda Agraria:

Via Dell'Agricoltura 5 – 48123 Ravenna;

☎ 0544-450079, Fax: 0544-450787

E-Mail: ratl02000l@istruzione.it

PEC: ratl02000l@pec.istruzione.it

WEB: <http://www.itmorigiaperdisa.it>

Codice Fiscale n. 92082620391

UNITA' DIDATTICA n°1 DEL MODULO n°4

TITOLO: FERMENTAZIONI NEL MOSTO E NEL VINO

PREREQUISITI:

BIOLOGIA, CHIMICA

IN QUALE QUADRO MULTIDISCIPLINARE E' INSERITA L'U.D	
NESSUNO	X
EDUCAZIONE CIVICA	
SICUREZZA CLASSI PRIME	
ALTRO	

ARGOMENTI TRATTATI:

- Effetto Crabtree. Prodotti della respirazione e della fermentazione alcolica degli zuccheri.
- Fermentazione alcolica: dall'acido piruvico all'alcol etilico.
- Fermentazione glicero-piruvica.
- Fermentazione malo-lattica: dall'acido malico all'acido lattico.
- Acetificazione: ossidazione dell'etanolo ad acido acetico.
- Fermentazione malo-alcolica: dall'acido malico all'alcol etilico.



ISTITUTO TECNICO "CAMILLO MORIGIA - LUIGI PERDISA"

Sede amministrativa, indirizzi Geometri e Grafica:
Via Guglielmo Marconi 6 – 48124 Ravenna,
☎ 0544-400287; Fax: 0544-400289
Sede indirizzo Agrario e Azienda Agraria:
Via Dell'Agricoltura 5 – 48123 Ravenna;
☎ 0544-450079, Fax: 0544-450787

E-Mail: ratl02000l@istruzione.it
PEC: ratl02000l@pec.istruzione.it
WEB: <http://www.itmorigiaperdisa.it>
Codice Fiscale n. 92082620391

CONTRIBUTO DELL'UNITA' DIDATTICA AL CONSEGUIMENTO DELLE COMPETENZE CHIAVE EUROPA

1	COMUNICARE IN MADRELINGUA	X
2	COMUNICARE IN LINGUE STRANIERE	
3	COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZA E TECNOLOGIA	X
4	COMPETENZE DIGITALI	X
5	IMPARARE AD IMPARARE	X
6	COMPETENZE INTERPERSONALI, INTERCULTURALI E SOCIALI E COMPETENZA CIVICA	X
7	SPIRITO DI INIZIATIVA ED IMPRENDITORIALITÀ	X
8	CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE	X

CONTRIBUTO DELL'UNITA' DIDATTICA AL CONSEGUIMENTO DELLE COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA

1	IMPARARE AD IMPARARE	X
2	PROGETTARE	X
3	COMUNICARE	X
4	COLLABORARE E PARTECIPARE	X
5	AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE	X
6	RISOLVERE PROBLEMI	X
7	INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI	X
8	ACQUISIRE E INTERPRETARE L'INFORMAZIONE	X

CONTRIBUTO DELL'UNITA' DIDATTICA AL CONSEGUIMENTO DELLE COMPETENZE RELATIVE AL PROFILO EDUCATIVO CULTURALE E PROFESSIONALE (PECUP) DELLA DISCIPLINA

1	gestire attività' produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza
2	redigere relazioni tecniche e documentare le attività' individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
3	utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività' di studio, ricerca e approfondimento disciplinare
4	
5	



ISTITUTO TECNICO "CAMILLO MORIGIA - LUIGI PERDISA"

Sede amministrativa, indirizzi Geometri e Grafica:
Via Guglielmo Marconi 6 – 48124 Ravenna,
☎ 0544-400287; Fax: 0544-400289
Sede indirizzo Agrario e Azienda Agraria:
Via Dell'Agricoltura 5 – 48123 Ravenna;
☎ 0544-450079, Fax: 0544-450787

E-Mail: ratl02000l@istruzione.it
PEC: ratl02000l@pec.istruzione.it
WEB: <http://www.itmorigiaperdisa.it>
Codice Fiscale n. 92082620391

CONTRIBUTO DELL'UNITA' DIDATTICA AL CONSEGUIMENTO DELLE ABILITA' RELATIVE AL PROFILO EDUCATIVO CULTURALE E PROFESSIONALE (PECUP) DELLA DISCIPLINA

1	Riconoscere gli agenti delle trasformazioni al microscopio.
2	Preparare colture starter.
3	Individuare gli agenti delle alterazioni al microscopio.
4	Individuare le normative sulla sicurezza e la tutela ambientale in relazione alle attività di settore.
5	
6	
7	
8	
9	

CONTRIBUTO DELL'UNITA' DIDATTICA AL CONSEGUIMENTO DELLE CONOSCENZE RELATIVE AL PROFILO EDUCATIVO CULTURALE E PROFESSIONALE (PECUP) DELLA DISCIPLINA

1	Microrganismi e trasformazioni dei mosti e dei vini.
2	Agenti della fermentazione primaria e secondaria.
3	Culture starter
4	
5	
6	
7	
8	
9	



ISTITUTO TECNICO “CAMILLO MORIGIA - LUIGI PERDISA”

Sede amministrativa, indirizzi Geometri e Grafica:

Via Guglielmo Marconi 6 – 48124 Ravenna,

☎ 0544-400287; Fax: 0544-400289

Sede indirizzo Agrario e Azienda Agraria:

Via Dell'Agricoltura 5 – 48123 Ravenna;

☎ 0544-450079, Fax: 0544-450787

E-Mail: ratl02000l@istruzione.it

PEC: ratl02000l@pec.istruzione.it

WEB: <http://www.itmorigiaperdisa.it>

Codice Fiscale n. 92082620391

LIVELLI DI COMPETENZA DELLA UNITA' DIDATTICA

BASE (determina gli obiettivi fondanti dell'unità didattica) :

utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare, redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali, gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza

INTERMEDIO (in aggiunta a quanto descritto per il livello base BASE):

Saper distinguere le principali sostanze della fermentazione alcolica, della fermentazione malolattica e della acetificazione.

- Conoscere le principali analisi del mosto e del vino

AVANZATO (in aggiunta a quanto descritto per il livello INTERMEDIO):

- Riconoscere le sostanze coinvolte nella fermentazione alcolica,
- Riconoscere le sostanze coinvolte nella fermentazione malolattica e nella acetificazione.
- Riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione biotecnologica nell'applicazione al settore enologico.
- Individuare le normative sulle attività produttive di settore e su sicurezza e tutela ambientale.
- , Conoscere gli enzimi più utilizzati in enologia.
- Conoscere le principali analisi chimico-fisiche del mosto e del vino.



ISTITUTO TECNICO “CAMILLO MORIGIA - LUIGI PERDISA”

Sede amministrativa, indirizzi Geometri e Grafica:

Via Guglielmo Marconi 6 – 48124 Ravenna,

☎ 0544-400287; Fax: 0544-400289

Sede indirizzo Agrario e Azienda Agraria:

Via Dell'Agricoltura 5 – 48123 Ravenna;

☎ 0544-450079, Fax: 0544-450787

E-Mail: ratl02000l@istruzione.it

PEC: ratl02000l@pec.istruzione.it

WEB: <http://www.itmorigiaperdisa.it>

Codice Fiscale n. 92082620391

MODULO NUMERO: 5

TITOLO DEL MODULO: ALTERAZIONI DI CARATTERE MICROBICO DEI VINI

Il presente modulo costituito da 1 unità didattiche viene eseguito nel seguente periodo dell'anno: gennaio

<u>SPAZI PREVISTI PER L'ESECUZIONE DEL MODULO</u>	
AULA	X
LABORATORI	
PALESTRA	
ALTRO 1	



ISTITUTO TECNICO "CAMILLO MORIGIA - LUIGI PERDISA"

Sede amministrativa, indirizzi Geometri e Grafica:
Via Guglielmo Marconi 6 – 48124 Ravenna,
☎ 0544-400287; Fax: 0544-400289
Sede indirizzo Agrario e Azienda Agraria:
Via Dell'Agricoltura 5 – 48123 Ravenna;
☎ 0544-450079, Fax: 0544-450787

E-Mail: ratl02000l@istruzione.it
PEC: ratl02000l@pec.istruzione.it
WEB: <http://www.itmorigiaperdisa.it>
Codice Fiscale n. 92082620391

UNITA' DIDATTICA n°1 DEL MODULO n°5

TITOLO: ALTERAZIONI DI CARATTERE MICROBICO DEI VINI

PREREQUISITI: BIOLOGIA, CHIMICA

IN QUALE QUADRO MULTIDISCIPLINARE E' INSERITA L'U.D	
NESSUNO	X
EDUCAZIONE CIVICA	
SICUREZZA CLASSI PRIME	
ALTRO	

ARGOMENTI TRATTATI:

- Fioretta: cause, effetti, prevenzione.
- Acescenza: cause, effetti, prevenzione.
- Spunto lattico o agrodolce: cause, effetti, prevenzione.
- Fenoli volatili: cause, effetti, prevenzione



ISTITUTO TECNICO "CAMILLO MORIGIA - LUIGI PERDISA"

Sede amministrativa, indirizzi Geometri e Grafica:
Via Guglielmo Marconi 6 – 48124 Ravenna,
☎ 0544-400287; Fax: 0544-400289
Sede indirizzo Agrario e Azienda Agraria:
Via Dell'Agricoltura 5 – 48123 Ravenna;
☎ 0544-450079, Fax: 0544-450787

E-Mail: ratl02000l@istruzione.it
PEC: ratl02000l@pec.istruzione.it
WEB: <http://www.itmorigiaperdisa.it>
Codice Fiscale n. 92082620391

CONTRIBUTO DELL'UNITA' DIDATTICA AL CONSEGUIMENTO DELLE COMPETENZE CHIAVE EUROPA

1	COMUNICARE IN MADRELINGUA	X
2	COMUNICARE IN LINGUE STRANIERE	
3	COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZA E TECNOLOGIA	X
4	COMPETENZE DIGITALI	X
5	IMPARARE AD IMPARARE	X
6	COMPETENZE INTERPERSONALI, INTERCULTURALI E SOCIALI E COMPETENZA CIVICA	X
7	SPIRITO DI INIZIATIVA ED IMPRENDITORIALITÀ	X
8	CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE	X

CONTRIBUTO DELL'UNITA' DIDATTICA AL CONSEGUIMENTO DELLE COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA

1	IMPARARE AD IMPARARE	X
2	PROGETTARE	X
3	COMUNICARE	X
4	COLLABORARE E PARTECIPARE	X
5	AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE	X
6	RISOLVERE PROBLEMI	X
7	INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI	X
8	ACQUISIRE E INTERPRETARE L'INFORMAZIONE	X

CONTRIBUTO DELL'UNITA' DIDATTICA AL CONSEGUIMENTO DELLE COMPETENZE RELATIVE AL PROFILO EDUCATIVO CULTURALE E PROFESSIONALE (PECUP) DELLA DISCIPLINA

1	gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza
2	redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
3	utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare
4	
5	



ISTITUTO TECNICO "CAMILLO MORIGIA - LUIGI PERDISA"

Sede amministrativa, indirizzi Geometri e Grafica:
Via Guglielmo Marconi 6 – 48124 Ravenna,
☎ 0544-400287; Fax: 0544-400289
Sede indirizzo Agrario e Azienda Agraria:
Via Dell'Agricoltura 5 – 48123 Ravenna;
☎ 0544-450079, Fax: 0544-450787

E-Mail: ratl02000l@istruzione.it
PEC: ratl02000l@pec.istruzione.it
WEB: <http://www.itmorigiaperdisa.it>
Codice Fiscale n. 92082620391

CONTRIBUTO DELL'UNITA' DIDATTICA AL CONSEGUIMENTO DELLE ABILITA' RELATIVE AL PROFILO EDUCATIVO CULTURALE E PROFESSIONALE (PECUP) DELLA DISCIPLINA

1	Riconoscere gli agenti delle trasformazioni al microscopio.
2	Preparare colture starter.
3	Individuare gli agenti delle alterazioni al microscopio.
4	Individuare le normative sulla sicurezza e la tutela ambientale in relazione alle attività di settore.
5	
6	
7	
8	
9	

CONTRIBUTO DELL'UNITA' DIDATTICA AL CONSEGUIMENTO DELLE CONOSCENZE RELATIVE AL PROFILO EDUCATIVO CULTURALE E PROFESSIONALE (PECUP) DELLA DISCIPLINA

1	Microrganismi e trasformazioni dei mosti e dei vini.
2	Lieviti selezionati.
3	Agenti della fermentazione primaria e secondaria.
4	Culture starter
5	
6	
7	
8	
9	



ISTITUTO TECNICO “CAMILLO MORIGIA - LUIGI PERDISA”

Sede amministrativa, indirizzi Geometri e Grafica:

Via Guglielmo Marconi 6 – 48124 Ravenna,

☎ 0544-400287; Fax: 0544-400289

Sede indirizzo Agrario e Azienda Agraria:

Via Dell'Agricoltura 5 – 48123 Ravenna;

☎ 0544-450079, Fax: 0544-450787

E-Mail: ratl02000l@istruzione.it

PEC: ratl02000l@pec.istruzione.it

WEB: <http://www.itmorigiaperdisa.it>

Codice Fiscale n. 92082620391

LIVELLI DI COMPETENZA DELLA UNITA' DIDATTICA

BASE (determina gli obiettivi fondanti dell'unità didattica) :

utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;
gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza

INTERMEDIO (in aggiunta a quanto descritto per il livello base BASE):

conoscere le principali alterazioni del vino, saper distinguere le principali sostanze della fermentazione alcolica, della fermentazione malolattica e della acetificazione.

AVANZATO (in aggiunta a quanto descritto per il livello INTERMEDIO):

Conoscere le principali alterazioni del vino riconoscendone cause, effetti e metodi per prevenirle,
Riconoscere le sostanze coinvolte nella fermentazione alcolica.

Conoscere le importanti caratteristiche tecnologiche e qualitative dei lieviti selezionati

- Riconoscere le sostanze coinvolte nella fermentazione malolattica e nella acetificazione
- Conoscere gli enzimi più utilizzati in enologia.



ISTITUTO TECNICO “CAMILLO MORIGIA - LUIGI PERDISA”

Sede amministrativa, indirizzi Geometri e Grafica:

Via Guglielmo Marconi 6 – 48124 Ravenna,

☎ 0544-400287; Fax: 0544-400289

Sede indirizzo Agrario e Azienda Agraria:

Via Dell'Agricoltura 5 – 48123 Ravenna;

☎ 0544-450079, Fax: 0544-450787

E-Mail: ratl02000l@istruzione.it

PEC: ratl02000l@pec.istruzione.it

WEB: <http://www.itmorigiaperdisa.it>

Codice Fiscale n. 92082620391

MODULO NUMERO: 6

TITOLO DEL MODULO: ANALISI CHIMICHE SUL VINO

Il presente modulo costituito da 1 unità didattiche viene eseguito nel seguente periodo dell'anno: febbraio - marzo

<u>SPAZI PREVISTI PER L'ESECUZIONE DEL MODULO</u>	
AULA	X
LABORATORI	X
PALESTRA	
ALTRO 1	



ISTITUTO TECNICO "CAMILLO MORIGIA - LUIGI PERDISA"

Sede amministrativa, indirizzi Geometri e Grafica:

Via Guglielmo Marconi 6 – 48124 Ravenna,

☎ 0544-400287; Fax: 0544-400289

Sede indirizzo Agrario e Azienda Agraria:

Via Dell'Agricoltura 5 – 48123 Ravenna;

☎ 0544-450079, Fax: 0544-450787

E-Mail: ratl02000l@istruzione.it

PEC: ratl02000l@pec.istruzione.it

WEB: <http://www.itmorigiaperdisa.it>

Codice Fiscale n. 92082620391

UNITA' DIDATTICA n°1 DEL MODULO n°6

TITOLO: ANALISI CHIMICHE SUL VINO

PREREQUISITI:

chimica, trasformazione dei prodotti

IN QUALE QUADRO MULTIDISCIPLINARE E' INSERITA L'U.D	
NESSUNO	X
EDUCAZIONE CIVICA	
SICUREZZA CLASSI PRIME	
ALTRO	

ARGOMENTI TRATTATI:

Zuccheri nel mosto con mostimetro.

- Grado alcolico ebulliometrico.
- Acidità totale e pH.
- Acidità volatile.
- Anidride solforosa libera e totale.



ISTITUTO TECNICO "CAMILLO MORIGIA - LUIGI PERDISA"

Sede amministrativa, indirizzi Geometri e Grafica:
Via Guglielmo Marconi 6 – 48124 Ravenna,
☎ 0544-400287; Fax: 0544-400289
Sede indirizzo Agrario e Azienda Agraria:
Via Dell'Agricoltura 5 – 48123 Ravenna;
☎ 0544-450079, Fax: 0544-450787

E-Mail: ratl02000l@istruzione.it
PEC: ratl02000l@pec.istruzione.it
WEB: <http://www.itmorigiaperdisa.it>
Codice Fiscale n. 92082620391

CONTRIBUTO DELL'UNITA' DIDATTICA AL CONSEGUIMENTO DELLE COMPETENZE CHIAVE EUROPA

1	COMUNICARE IN MADRELINGUA	X
2	COMUNICARE IN LINGUE STRANIERE	
3	COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZA E TECNOLOGIA	X
4	COMPETENZE DIGITALI	X
5	IMPARARE AD IMPARARE	X
6	COMPETENZE INTERPERSONALI, INTERCULTURALI E SOCIALI E COMPETENZA CIVICA	X
7	SPIRITO DI INIZIATIVA ED IMPRENDITORIALITÀ	X
8	CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE	X

CONTRIBUTO DELL'UNITA' DIDATTICA AL CONSEGUIMENTO DELLE COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA

1	IMPARARE AD IMPARARE	X
2	PROGETTARE	X
3	COMUNICARE	X
4	COLLABORARE E PARTECIPARE	X
5	AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE	X
6	RISOLVERE PROBLEMI	X
7	INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI	X
8	ACQUISIRE E INTERPRETARE L'INFORMAZIONE	X

CONTRIBUTO DELL'UNITA' DIDATTICA AL CONSEGUIMENTO DELLE COMPETENZE RELATIVE AL PROFILO EDUCATIVO CULTURALE E PROFESSIONALE (PECUP) DELLA DISCIPLINA

1	gestire attività' produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza
2	redigere relazioni tecniche e documentare le attività' individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
3	utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività' di studio, ricerca e approfondimento disciplinare
4	
5	



ISTITUTO TECNICO "CAMILLO MORIGIA - LUIGI PERDISA"

Sede amministrativa, indirizzi Geometri e Grafica:
Via Guglielmo Marconi 6 – 48124 Ravenna,
☎ 0544-400287; Fax: 0544-400289
Sede indirizzo Agrario e Azienda Agraria:
Via Dell'Agricoltura 5 – 48123 Ravenna;
☎ 0544-450079, Fax: 0544-450787

E-Mail: ratl02000l@istruzione.it
PEC: ratl02000l@pec.istruzione.it
WEB: <http://www.itmorigiaperdisa.it>
Codice Fiscale n. 92082620391

CONTRIBUTO DELL'UNITA' DIDATTICA AL CONSEGUIMENTO DELLE ABILITA' RELATIVE AL PROFILO EDUCATIVO CULTURALE E PROFESSIONALE (PECUP) DELLA DISCIPLINA

1	Riconoscere gli agenti delle trasformazioni al microscopio.
2	Individuare le normative sulla sicurezza e la tutela ambientale in relazione alle attività di settore.
3	Individuare gli agenti delle alterazioni al microscopio.
4	
5	
6	
7	
8	
9	

CONTRIBUTO DELL'UNITA' DIDATTICA AL CONSEGUIMENTO DELLE CONOSCENZE RELATIVE AL PROFILO EDUCATIVO CULTURALE E PROFESSIONALE (PECUP) DELLA DISCIPLINA

1	Microrganismi e trasformazioni dei mosti e dei vini.
2	Agenti della fermentazione primaria e secondaria.
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	



ISTITUTO TECNICO “CAMILLO MORIGIA - LUIGI PERDISA”

Sede amministrativa, indirizzi Geometri e Grafica:

Via Guglielmo Marconi 6 – 48124 Ravenna,

☎ 0544-400287; Fax: 0544-400289

Sede indirizzo Agrario e Azienda Agraria:

Via Dell'Agricoltura 5 – 48123 Ravenna;

☎ 0544-450079, Fax: 0544-450787

E-Mail: ratl02000l@istruzione.it

PEC: ratl02000l@pec.istruzione.it

WEB: <http://www.itmorigiaperdisa.it>

Codice Fiscale n. 92082620391

LIVELLI DI COMPETENZA DELLA UNITA' DIDATTICA

BASE (determina gli obiettivi fondanti dell'unità didattica) :

utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare, redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali, gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza

INTERMEDIO (in aggiunta a quanto descritto per il livello base BASE):

Conoscere le principali analisi del mosto e del vino

AVANZATO (in aggiunta a quanto descritto per il livello INTERMEDIO):

utilizzare la strumentazione di laboratorio al fine di analizzare i principali parametri del vino, Conoscere gli enzimi più utilizzati in enologia.

- Conoscere le principali analisi chimico-fisiche del mosto e del vino.



ISTITUTO TECNICO “CAMILLO MORIGIA - LUIGI PERDISA”

Sede amministrativa, indirizzi Geometri e Grafica:

Via Guglielmo Marconi 6 – 48124 Ravenna,

☎ 0544-400287; Fax: 0544-400289

Sede indirizzo Agrario e Azienda Agraria:

Via Dell'Agricoltura 5 – 48123 Ravenna;

☎ 0544-450079, Fax: 0544-450787

E-Mail: ratl02000l@istruzione.it

PEC: ratl02000l@pec.istruzione.it

WEB: <http://www.itmorigiaperdisa.it>

Codice Fiscale n. 92082620391

MODULO NUMERO: 7

TITOLO DEL MODULO: DNA, MIGLIORAMENTO GENETICO DELLE PIANTE

Il presente modulo costituito da 1 unità didattiche viene eseguito nel seguente periodo dell'anno: marzo

<u>SPAZI PREVISTI PER L'ESECUZIONE DEL MODULO</u>	
AULA	X
LABORATORI	X
PALESTRA	
ALTRO 1	



ISTITUTO TECNICO "CAMILLO MORIGIA - LUIGI PERDISA"

Sede amministrativa, indirizzi Geometri e Grafica:
Via Guglielmo Marconi 6 – 48124 Ravenna,
☎ 0544-400287; Fax: 0544-400289
Sede indirizzo Agrario e Azienda Agraria:
Via Dell'Agricoltura 5 – 48123 Ravenna;
☎ 0544-450079, Fax: 0544-450787

E-Mail: ratl02000l@istruzione.it
PEC: ratl02000l@pec.istruzione.it
WEB: <http://www.itmorigiaperdisa.it>
Codice Fiscale n. 92082620391

UNITA' DIDATTICA n°1 DEL MODULO n°7

TITOLO: DNA, MIGLIORAMENTO GENETICO DELLE PIANTE

PREREQUISITI:

biologia, biotecnologie

IN QUALE QUADRO MULTIDISCIPLINARE E' INSERITA L'U.D	
NESSUNO	X
EDUCAZIONE CIVICA	
SICUREZZA CLASSI PRIME	
ALTRO	

ARGOMENTI TRATTATI:

- Pianta ingegnerizzata (OGM).
- Struttura e funzione del DNA.
- Replicazione del DNA. Trascrizione in RNA.
- Traduzione dell'RNA: codice genetico e sintesi delle proteine.
- Ereditabilità dei caratteri qualitativi. Leggi di Mendel.
- Variabilità dei caratteri trasmissibili: Meiosi e Mutazioni.
- Selezione assistita con marcatori genetici.
- Enzimi di restrizione. Plasmidi ricombinanti.
- Agrobacterium tumefaciens ingegnerizzato.



ISTITUTO TECNICO "CAMILLO MORIGIA - LUIGI PERDISA"

Sede amministrativa, indirizzi Geometri e Grafica:

Via Guglielmo Marconi 6 – 48124 Ravenna,

☎ 0544-400287; Fax: 0544-400289

Sede indirizzo Agrario e Azienda Agraria:

Via Dell'Agricoltura 5 – 48123 Ravenna;

☎ 0544-450079, Fax: 0544-450787

E-Mail: ratl02000l@istruzione.it

PEC: ratl02000l@pec.istruzione.it

WEB: <http://www.itmorigiaperdisa.it>

Codice Fiscale n. 92082620391

CONTRIBUTO DELL'UNITA' DIDATTICA AL CONSEGUIMENTO DELLE COMPETENZE CHIAVE EUROPA

1	COMUNICARE IN MADRELINGUA	X
2	COMUNICARE IN LINGUE STRANIERE	
3	COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZA E TECNOLOGIA	X
4	COMPETENZE DIGITALI	X
5	IMPARARE AD IMPARARE	X
6	COMPETENZE INTERPERSONALI, INTERCULTURALI E SOCIALI E COMPETENZA CIVICA	X
7	SPIRITO DI INIZIATIVA ED IMPRENDITORIALITÀ	X
8	CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE	X

CONTRIBUTO DELL'UNITA' DIDATTICA AL CONSEGUIMENTO DELLE COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA

1	IMPARARE AD IMPARARE	X
2	PROGETTARE	X
3	COMUNICARE	X
4	COLLABORARE E PARTECIPARE	X
5	AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE	X
6	RISOLVERE PROBLEMI	X
7	INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI	X
8	ACQUISIRE E INTERPRETARE L'INFORMAZIONE	X

CONTRIBUTO DELL'UNITA' DIDATTICA AL CONSEGUIMENTO DELLE COMPETENZE RELATIVE AL PROFILO EDUCATIVO CULTURALE E PROFESSIONALE (PECUP) DELLA DISCIPLINA

1	gestire attività' produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza
2	utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività' di studio, ricerca e approfondimento disciplinare
3	redigere relazioni tecniche e documentare le attività' individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
4	
5	



ISTITUTO TECNICO "CAMILLO MORIGIA - LUIGI PERDISA"

Sede amministrativa, indirizzi Geometri e Grafica:
Via Guglielmo Marconi 6 – 48124 Ravenna,
☎ 0544-400287; Fax: 0544-400289
Sede indirizzo Agrario e Azienda Agraria:
Via Dell'Agricoltura 5 – 48123 Ravenna;
☎ 0544-450079, Fax: 0544-450787

E-Mail: ratl02000l@istruzione.it
PEC: ratl02000l@pec.istruzione.it
WEB: <http://www.itmorigiaperdisa.it>
Codice Fiscale n. 92082620391

CONTRIBUTO DELL'UNITA' DIDATTICA AL CONSEGUIMENTO DELLE ABILITA' RELATIVE AL PROFILO EDUCATIVO CULTURALE E PROFESSIONALE (PECUP) DELLA DISCIPLINA

1	Riconoscere gli agenti delle trasformazioni al microscopio.
2	Individuare le normative sulla sicurezza e la tutela ambientale in relazione alle attività di settore.
3	Individuare gli agenti delle alterazioni al microscopio.
4	
5	
6	
7	
8	
9	

CONTRIBUTO DELL'UNITA' DIDATTICA AL CONSEGUIMENTO DELLE CONOSCENZE RELATIVE AL PROFILO EDUCATIVO CULTURALE E PROFESSIONALE (PECUP) DELLA DISCIPLINA

1	Microrganismi e trasformazioni dei mosti e dei vini.
2	genetica ed ereditarietà dei caratteri
3	meccanismi di replicazione degli acidi nucleici
4	
5	
6	
7	
8	
9	



ISTITUTO TECNICO “CAMILLO MORIGIA - LUIGI PERDISA”

Sede amministrativa, indirizzi Geometri e Grafica:

Via Guglielmo Marconi 6 – 48124 Ravenna,

☎ 0544-400287; Fax: 0544-400289

Sede indirizzo Agrario e Azienda Agraria:

Via Dell'Agricoltura 5 – 48123 Ravenna;

☎ 0544-450079, Fax: 0544-450787

E-Mail: ratl02000l@istruzione.it

PEC: ratl02000l@pec.istruzione.it

WEB: <http://www.itmorigiaperdisa.it>

Codice Fiscale n. 92082620391

LIVELLI DI COMPETENZA DELLA UNITA' DIDATTICA

BASE (determina gli obiettivi fondanti dell'unità didattica) :

redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza

INTERMEDIO (in aggiunta a quanto descritto per il livello base BASE):

Conoscere le basi dell'ereditabilità dei caratteri e del miglioramento genetico tradizionale

AVANZATO (in aggiunta a quanto descritto per il livello INTERMEDIO):

Riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione biotecnologica nell'applicazione al settore enologico, Conoscere i meccanismi biologici dell'ereditabilità dei caratteri genetici.

- Conoscere le basi di miglioramento genetico tradizionale e di ingegneria genetica delle piante.



ISTITUTO TECNICO “CAMILLO MORIGIA - LUIGI PERDISA”

Sede amministrativa, indirizzi Geometri e Grafica:

Via Guglielmo Marconi 6 – 48124 Ravenna,

☎ 0544-400287; Fax: 0544-400289

Sede indirizzo Agrario e Azienda Agraria:

Via Dell'Agricoltura 5 – 48123 Ravenna;

☎ 0544-450079, Fax: 0544-450787

E-Mail: ratl02000l@istruzione.it

PEC: ratl02000l@pec.istruzione.it

WEB: <http://www.itmorigiaperdisa.it>

Codice Fiscale n. 92082620391

MODULO NUMERO: 8

TITOLO DEL MODULO: VITIGNI RESISTENTI A MALATTIE

**Il presente modulo costituito da 1 unità didattiche viene eseguito nel
seguito periodo dell'anno: aprile - maggio**

<u>SPAZI PREVISTI PER L'ESECUZIONE DEL MODULO</u>	
AULA	X
LABORATORI	X
PALESTRA	
ALTRO 1	



ISTITUTO TECNICO "CAMILLO MORIGIA - LUIGI PERDISA"

Sede amministrativa, indirizzi Geometri e Grafica:
Via Guglielmo Marconi 6 – 48124 Ravenna,
☎ 0544-400287; Fax: 0544-400289
Sede indirizzo Agrario e Azienda Agraria:
Via Dell'Agricoltura 5 – 48123 Ravenna;
☎ 0544-450079, Fax: 0544-450787

E-Mail: ratl02000l@istruzione.it
PEC: ratl02000l@pec.istruzione.it
WEB: <http://www.itmorigiaperdisa.it>
Codice Fiscale n. 92082620391

UNITA' DIDATTICA n°1 DEL MODULO n°8

TITOLO: VITIGNI RESISTENTI A MALATTIE

PREREQUISITI:

produzioni vegetali, biologia, biotecnologie

IN QUALE QUADRO MULTIDISCIPLINARE E' INSERITA L'U.D	
NESSUNO	X
EDUCAZIONE CIVICA	
SICUREZZA CLASSI PRIME	
ALTRO	

ARGOMENTI TRATTATI:

Vitis resistenti alle malattie.

- Ibridazioni e difetti degli ibridi produttori diretti.
- Reincroci con Vitis vinifera. Vitigni cis-genici.
- Resistenza alle malattie. Selezione per la resistenza.
- Selezione per i caratteri agronomici e qualitativi.
- Vitigni resistenti a Peronospora e Oidio

Vitivinicoltura con vitigni resistenti alle malattie.



ISTITUTO TECNICO "CAMILLO MORIGIA - LUIGI PERDISA"

Sede amministrativa, indirizzi Geometri e Grafica:
Via Guglielmo Marconi 6 – 48124 Ravenna,
☎ 0544-400287; Fax: 0544-400289
Sede indirizzo Agrario e Azienda Agraria:
Via Dell'Agricoltura 5 – 48123 Ravenna;
☎ 0544-450079, Fax: 0544-450787

E-Mail: ratl02000l@istruzione.it
PEC: ratl02000l@pec.istruzione.it
WEB: <http://www.itmorigiaperdisa.it>
Codice Fiscale n. 92082620391

CONTRIBUTO DELL'UNITA' DIDATTICA AL CONSEGUIMENTO DELLE COMPETENZE CHIAVE EUROPA

1	COMUNICARE IN MADRELINGUA	X
2	COMUNICARE IN LINGUE STRANIERE	
3	COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZA E TECNOLOGIA	X
4	COMPETENZE DIGITALI	X
5	IMPARARE AD IMPARARE	X
6	COMPETENZE INTERPERSONALI, INTERCULTURALI E SOCIALI E COMPETENZA CIVICA	X
7	SPIRITO DI INIZIATIVA ED IMPRENDITORIALITÀ	X
8	CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE	X

CONTRIBUTO DELL'UNITA' DIDATTICA AL CONSEGUIMENTO DELLE COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA

1	IMPARARE AD IMPARARE	X
2	PROGETTARE	X
3	COMUNICARE	X
4	COLLABORARE E PARTECIPARE	X
5	AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE	X
6	RISOLVERE PROBLEMI	X
7	INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI	X
8	ACQUISIRE E INTERPRETARE L'INFORMAZIONE	X

CONTRIBUTO DELL'UNITA' DIDATTICA AL CONSEGUIMENTO DELLE COMPETENZE RELATIVE AL PROFILO EDUCATIVO CULTURALE E PROFESSIONALE (PECUP) DELLA DISCIPLINA

1	utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare
2	redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
3	gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza
4	
5	



ISTITUTO TECNICO "CAMILLO MORIGIA - LUIGI PERDISA"

Sede amministrativa, indirizzi Geometri e Grafica:
Via Guglielmo Marconi 6 – 48124 Ravenna,
☎ 0544-400287; Fax: 0544-400289
Sede indirizzo Agrario e Azienda Agraria:
Via Dell'Agricoltura 5 – 48123 Ravenna;
☎ 0544-450079, Fax: 0544-450787

E-Mail: ratl02000l@istruzione.it
PEC: ratl02000l@pec.istruzione.it
WEB: <http://www.itmorigiaperdisa.it>
Codice Fiscale n. 92082620391

CONTRIBUTO DELL'UNITA' DIDATTICA AL CONSEGUIMENTO DELLE ABILITA' RELATIVE AL PROFILO EDUCATIVO CULTURALE E PROFESSIONALE (PECUP) DELLA DISCIPLINA

1	Riconoscere gli agenti delle trasformazioni al microscopio.
2	Individuare le normative sulla sicurezza e la tutela ambientale in relazione alle attività di settore.
3	Individuare gli agenti delle alterazioni al microscopio.
4	
5	
6	
7	
8	
9	

CONTRIBUTO DELL'UNITA' DIDATTICA AL CONSEGUIMENTO DELLE CONOSCENZE RELATIVE AL PROFILO EDUCATIVO CULTURALE E PROFESSIONALE (PECUP) DELLA DISCIPLINA

1	Microrganismi e trasformazioni dei mosti e dei vini.
2	caratteristiche quali-quantitative ibridi resistenti
3	selezione vitigni resistenti ed implicazioni agronomiche
4	
5	
6	
7	
8	
9	



ISTITUTO TECNICO “CAMILLO MORIGIA - LUIGI PERDISA”

Sede amministrativa, indirizzi Geometri e Grafica:

Via Guglielmo Marconi 6 – 48124 Ravenna,

☎ 0544-400287; Fax: 0544-400289

Sede indirizzo Agrario e Azienda Agraria:

Via Dell'Agricoltura 5 – 48123 Ravenna;

☎ 0544-450079, Fax: 0544-450787

E-Mail: ratl02000l@istruzione.it

PEC: ratl02000l@pec.istruzione.it

WEB: <http://www.itmorigiaperdisa.it>

Codice Fiscale n. 92082620391

LIVELLI DI COMPETENZA DELLA UNITA' DIDATTICA

BASE (determina gli obiettivi fondanti dell'unità didattica) :

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, utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare

INTERMEDIO (in aggiunta a quanto descritto per il livello base BASE):

Conoscere le basi dell'ereditabilità dei caratteri e del miglioramento genetico tradizionale usato per ottenere i vitigni resistenti a malattie.

AVANZATO (in aggiunta a quanto descritto per il livello INTERMEDIO):

Conoscere i vitigni resistenti a Peronospora e a Oidio e come sono stati ottenuti.

Riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione biotecnologica nell'applicazione al settore enologico.

- Individuare le normative sulle attività produttive di settore e su sicurezza e tutela ambientale.



ISTITUTO TECNICO “CAMILLO MORIGIA - LUIGI PERDISA”

Sede amministrativa, indirizzi Geometri e Grafica:

Via Guglielmo Marconi 6 – 48124 Ravenna,

☎ 0544-400287; Fax: 0544-400289

Sede indirizzo Agrario e Azienda Agraria:

Via Dell'Agricoltura 5 – 48123 Ravenna;

☎ 0544-450079, Fax: 0544-450787

E-Mail: ratl02000l@istruzione.it

PEC: ratl02000l@pec.istruzione.it

WEB: <http://www.itmorigiaperdisa.it>

Codice Fiscale n. 92082620391