

SEZIONE SESTA

FACOLTÀ DI AGRARIA

ART. 1

Alla Facoltà di Agraria afferiscono i seguenti corsi di laurea specialistica:

- a) corso di laurea specialistica in Qualità e sicurezza alimentare
- b) corso di laurea specialistica in Difesa delle colture per una produzione ecocompatibile
- c) corso di laurea specialistica in Scienze e tecniche dell'agricoltura sostenibile
- d) corso di laurea specialistica in Produzioni animali
- e) corso di laurea specialistica in Economia e gestione delle imprese agro-alimentari
- f) corso di laurea specialistica in Economia del sistema agro-alimentare
- g) corso di laurea specialistica in Scienze degli alimenti
- h) corso di laurea specialistica in Scienze viticole ed enologiche

Laurea specialistica in Qualità e sicurezza alimentare
(Classe n. 78/S: Scienze e tecnologie agroalimentari)
- Laurea specialistica -

ART. 2

Gli obiettivi formativi specifici del corso di laurea specialistica in Qualità e sicurezza alimentare, che afferisce alla Classe n. 78/S: Scienze e tecnologie agroalimentari, sono finalizzati a far acquisire le seguenti competenze, conoscenze ed abilità:

- una solida preparazione culturale di base, una buona padronanza del metodo scientifico, nonché conoscenze specialistiche teorico-pratiche nelle scienze delle produzioni agro-alimentari, con particolare riferimento ai problemi relativi alla qualità e alla sicurezza alimentare;
- capacità di gestire i processi e di sviluppare progetti di ricerca nell'ambito della filiera agro-alimentare e di sviluppo industriale integrati con il sistema produttivo primario;
- conoscenze e capacità professionali adeguate per lo svolgimento di attività complesse di coordinamento e di indirizzo riferibili a tutto il settore agroalimentare ed in particolare alla gestione dei sistemi di qualità, nonché competenze avanzate negli aspetti giuridico-normativi in ambito nazionale ed internazionale;
- competenze tecniche per il controllo della qualità e dell'igiene, per la valutazione del rischio, anche con l'impiego di metodologie innovative, per il rispetto delle norme sulla sicurezza degli operatori e sulla tutela dell'ambiente;
- competenze avanzate nella gestione:
 - a) delle filiere agro-alimentari (convenzionali, tipiche, integrate e biologiche);
 - b) delle imprese operanti nei diversi comparti di filiera;
 - c) delle imprese di consulenza e servizi ad esse connesse.

Particolare attenzione verrà rivolta alla qualità e alla sicurezza degli alimenti.

Gli studenti acquisiranno, inoltre, la capacità di:

- sviluppare attitudini personali alla comunicazione, al lavoro di gruppo multidisciplinare e alla valutazione tecnico-economica, tenendo conto degli aspetti etici;
- utilizzare fluentemente, in forma scritta ed orale, la lingua inglese, oltre l'italiano, anche con riferimento ai lessici disciplinari.
- utilizzare gli strumenti informatici e della comunicazione telematica, con particolare riferimento all'ambito della ricerca scientifica e tecnologica.

Ai laureati in Qualità e sicurezza alimentare si aprono i seguenti sbocchi professionali: attività dirigenziali nelle imprese della filiera agro-alimentare, nell'ambito della produzione, trasformazione, conservazione degli alimenti, con riferimento in particolare alla gestione ed al controllo della qualità per le diverse tipologie di attività: convenzionale, integrata e biologica; attività nei servizi di certificazione, nelle imprese di consulenza, nelle organizzazioni pubbliche e private che operano a tutela della qualità e della sicurezza alimentare; attività libero professionale.

Il tempo riservato allo studio personale, di norma, è pari almeno al 60% dell'impegno orario complessivo, con possibilità di percentuali minori per singole attività formative ad elevato contenuto sperimentale e pratico.

ART. 3

Sono titoli di ammissione quelli previsti dalle vigenti disposizioni di legge.

La durata normale del corso di laurea specialistica è di ulteriori due anni dopo la laurea triennale.

Per conseguire la laurea specialistica in Qualità e sicurezza alimentare, lo studente deve avere acquisito almeno 300 crediti formativi universitari.

Ai laureati in possesso del diploma di laurea triennale in Scienze e tecnologie alimentari, curriculum in Scienze degli alimenti, Classe n. 20: Scienze e tecnologie agrarie, agroalimentari e forestali, conseguito presso la Facoltà di Agraria dell'Università Cattolica del Sacro Cuore, sono riconosciuti almeno 180 crediti formativi universitari.

ART. 4

Adempimenti del Consiglio della struttura didattica competente

Il Consiglio della struttura didattica competente determina annualmente:

- i requisiti curriculari che devono essere posseduti per l'ammissione al corso di laurea specialistica, le modalità di accertamento e gli eventuali obblighi formativi aggiuntivi a carico dello studente;
- gli insegnamenti che possono essere integrati da esercitazioni, laboratori, seminari, corsi integrativi e da altre forme didattiche;
- l'elenco dei corsi effettivamente attivati e precisa la distribuzione degli stessi fra i vari anni di corso e le possibili sotto unità (semestri, quadrimestri o altre periodizzazioni), indicando quali insegnamenti sono affiancati da attività didattiche integrative;
- l'attribuzione dei crediti formativi universitari alle diverse attività didattiche e formative.

Gli insegnamenti si concluderanno con una prova di valutazione che deve comunque essere espressa mediante una votazione in trentesimi. Ciò potrà valere anche per le altre forme didattiche integrative per le quali potrà essere altresì prevista l'idoneità.

ART. 5

Attività formative relative alla formazione di base

Lo studente è tenuto ad acquisire i seguenti crediti per ambiti disciplinari e settori scientifico-disciplinari:

Discipline matematiche, fisiche, informatiche e statistiche 14

MAT/01 - Logica matematica

MAT/02 - Algebra

MAT/03 - Geometria

MAT/04 - Matematiche complementari

MAT/05 - Analisi matematica

MAT/06 - Probabilità e statistica matematica

MAT/07 - Fisica matematica

MAT/08 - Analisi numerica

MAT/09 - Ricerca operativa

FIS/01 - Fisica sperimentale

FIS/02 - Fisica teorica, modelli e metodi matematici

FIS/03 - Fisica della materia

FIS/04 - Fisica nucleare e subnucleare

FIS/05 - Astronomia e astrofisica

FIS/06 - Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre

FIS/07 - Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)

FIS/08 - Didattica e storia della fisica

INF/01 - Informatica

ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni

Discipline chimiche 17

CHIM/03 - Chimica generale e inorganica

CHIM/06 - Chimica organica

AGR/13 - Chimica agraria

Discipline biologiche 14

AGR/07 - Genetica agraria

BIO/01 - Botanica generale

BIO/02 - Botanica sistematica

BIO/03 - Botanica ambientale e applicata

BIO/06 - Anatomia comparata e citologia

BIO/10 - Biochimica

Totale 45

ART. 6

Attività formative caratterizzanti

Lo studente è tenuto ad acquisire i seguenti crediti per ambiti disciplinari e settori scientifico-disciplinari:

<u>Discipline e tecnologie agroalimentari</u>	88
AGR/09 - Meccanica agraria	
AGR/15 - Scienze e tecnologie alimentari	
AGR/16 - Microbiologia agraria	
BIO/09 - Fisiologia	
BIO/10 - Biochimica	
CHIM/01 - Chimica analitica	
CHIM/04 - Chimica industriale	
CHIM/05 - Scienza e tecnologia dei materiali polimerici	
CHIM/10 - Chimica degli alimenti	
ING-IND/10 - Fisica tecnica industriale	
ING-IND/11 - Fisica tecnica ambientale	
ING-IND/25 - Impianti chimici	
ING-IND/27 - Chimica industriale e tecnologica	
MED/42 - Igiene generale e applicata	

Totale 88

ART. 7

Attività formative relative a discipline affini o integrative

Lo studente è tenuto ad acquisire i seguenti crediti per ambiti disciplinari e settori scientifico-disciplinari:

<u>Formazione interdisciplinare</u>	76
AGR/01 - Economia ed estimo rurale	
AGR/02 - Agronomia e coltivazioni erbacee	
AGR/03 - Arboricoltura generale e coltivazioni arboree	
AGR/04 - Orticoltura e floricoltura	
AGR/07 - Genetica agraria	
AGR/08 - Idraulica agraria e sistemazioni idraulico-forestali	
AGR/11 - Entomologia generale e applicata	
AGR/12 - Patologia vegetale	
AGR/13 - Chimica agraria	
AGR/17 - Zootecnica generale e miglioramento genetico	
AGR/18 - Nutrizione e alimentazione animale	
AGR/19 - Zootecnica speciale	
AGR/20 - Zoocolture	
CHIM/02 - Chimica fisica	
CHIM/06 - Chimica organica	
IUS/03 - Diritto agrario	
SECS-P/08 - Economia e gestione delle imprese	

Totale 76

ART. 8

Il Consiglio della struttura didattica competente in sede di elaborazione del regolamento del corso di studio attribuirà **25** crediti fra i seguenti settori scientifico-disciplinari:

Ambito di sede 25

SECS-S/01 - Statistica

MED/49 - Scienze tecniche dietetiche applicate

BIO/05 - Zoologia

BIO/13 - Biologia applicata

FIS/07 - Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)

CHIM/01 - Chimica analitica

Totale 25

ART. 9

Attività formative scelte dallo studente

Lo studente è tenuto ad acquisire **21** crediti a libera scelta.

ART. 10

Altre attività formative

Lo studente è tenuto ad acquisire **21** crediti nell'ambito delle seguenti attività:

- stage e tirocini
- lingua inglese
- abilità informatiche

o in altre attività ritenute idonee dal Consiglio della struttura didattica competente.

ART. 11

Attività formative relative alla prova finale

Lo studente è tenuto ad acquisire **24** crediti superando la prova finale, che dovrà essere sostenuta mediante la presentazione di una tesi elaborata in modo originale dallo studente sotto la guida di un relatore.

La votazione finale viene espressa in centodecimi con eventuale lode tenuto conto del curriculum complessivo dello studente.

Superato l'esame finale di laurea, lo studente consegue il diploma di laurea specialistica in Qualità e sicurezza alimentare.

Laurea specialistica in Difesa delle colture per una produzione ecocompatibile
(Classe n. 77/S: Scienze e tecnologie agrarie)
- Laurea specialistica -

ART. 12

La laurea specialistica in Difesa delle colture per una produzione ecocompatibile, che afferisce alla Classe n. 77/S: Scienze e tecnologie agrarie, ha l'obiettivo di formare una figura indispensabile per la nuova agricoltura ecocompatibile, nella quale la difesa delle piante coltivate è orientata a ridurre l'immissione nell'ambiente dei prodotti chimici ed a produrre alimenti sicuri per il consumatore, senza perdere di vista la produttività delle colture, la qualità dei prodotti e la redditività delle imprese agrarie. Lo studente, attraverso l'acquisizione di conoscenze scientifiche, di competenze e di abilità professionali, sarà in grado di impostare e gestire piani ed azioni di difesa delle colture agrarie, a livello sia aziendale che territoriale, adattandoli alle zone di coltivazione, ai terreni, al clima, ed alla destinazione finale del prodotto.

Gli obiettivi formativi specifici qualificanti sono finalizzati a far acquisire allo studente:

- una solida preparazione dei settori scientifici indispensabili alla formazione professionale specifica, unitamente alla padronanza del metodo scientifico d'indagine;
- una conoscenza approfondita delle scienze applicate alla difesa delle produzioni agrarie dalle malattie, dagli animali infestanti e dalle malerbe, attraverso l'impiego delle tecnologie tradizionali e di quelle innovative - di natura chimica, biologica, fisica e genetica;
- la capacità di progettare e gestire: strategie di difesa delle piante coltivate in sistemi agricoli tradizionali, integrati e biologici; piani di monitoraggio territoriale dei patogeni e dei parassiti, programmi di certificazione fitosanitaria delle piante e dei prodotti vegetali;
- la capacità di affrontare e risolvere le problematiche di filiera correlate alla difesa delle piante, comprese l'impatto delle tecniche fitosanitarie sull'ambiente, il controllo di qualità dei processi e dei prodotti, la gestione post-raccolta dei prodotti agricoli e la loro valorizzazione di mercato, anche in riferimento alle peculiarità delle varie aree geografiche di produzione;
- la padronanza degli strumenti informatici e degli ambiti per il loro utilizzo, compresi il monitoraggio dell'ambiente, delle colture e della qualità dei processi produttivi, nonché l'applicazione della modellistica.

Gli studenti acquisiranno inoltre la capacità di:

- utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, la lingua inglese, oltre l'italiano, con riferimento anche a lessici disciplinari;
- operare con ampia autonomia, assumendo la responsabilità di progetti e di strutture, e di coordinare gruppi;
- relazionarsi, ai vari livelli, con gli operatori agricoli ed all'interno di gruppi di lavoro multidisciplinari.

Ai laureati in Difesa delle colture per una produzione ecocompatibile si aprono i seguenti sbocchi professionali: nell'assistenza tecnica pubblica e privata (cooperative e associazioni di produttori), nei servizi preposti alla certificazione fitosanitaria, nelle industrie alimentari e

nella grande distribuzione, nell'industria agrochimica e nelle biofabbriche, nella distribuzione dei fitofarmaci e dei biofitofarmaci, nei servizi e organizzazioni che operano per la tutela dell'ambiente (parchi, riserve, amministrazioni locali, ecc.).

I laureati potranno inoltre svolgere attività di consulenza e di controllo per le aziende agrarie ad indirizzo tradizionale, in agricoltura integrata, ecocompatibile e biologica.

Il tempo riservato allo studio personale, di norma, è pari almeno al 60% dell'impegno orario complessivo.

ART. 13

Sono titoli di ammissione quelli previsti dalle vigenti disposizioni di legge.

La durata normale del corso di laurea specialistica è di ulteriori due anni dopo la laurea triennale.

Per conseguire la laurea specialistica in Difesa delle colture per una produzione ecocompatibile, lo studente deve aver acquisito almeno 300 crediti formativi universitari.

Ai laureati in possesso del diploma di laurea triennale in Scienze e tecnologie agrarie, Classe n. 20: Scienze e tecnologie agrarie, agro-alimentari e forestali, conseguito presso la Facoltà di Agraria dell'Università Cattolica del Sacro Cuore, sono riconosciuti almeno 180 crediti formativi.

ART. 14

Adempimenti del Consiglio della struttura didattica competente

Il Consiglio della struttura didattica competente determina annualmente:

- i requisiti curriculari che devono essere posseduti per l'ammissione al corso di laurea specialistica, le modalità di accertamento e gli eventuali obblighi formativi aggiuntivi a carico dello studente;
- gli insegnamenti che possono essere integrati da esercitazioni, laboratori, seminari, corsi integrativi e da altre forme didattiche;
- l'elenco dei corsi effettivamente attivati e precisa la distribuzione degli stessi tra i vari anni di corso e le possibili sottounità (semestri, quadrimestri o altre periodizzazioni), indicando quali insegnamenti sono affiancati da attività didattiche integrative;
- l'attribuzione dei crediti formativi universitari alle diverse attività didattiche e formative.

Gli insegnamenti si concluderanno con una prova di valutazione, che deve comunque essere espressa mediante una votazione in trentesimi. Ciò potrà valere anche per le altre forme didattiche integrative per le quali potrà essere altresì prevista l'idoneità.

ART. 15

Attività formative relative alla formazione di base

Lo studente è tenuto ad acquisire i seguenti crediti per ambiti disciplinari e settori scientifico-disciplinari:

<u>Discipline matematiche, informatiche, fisiche e statistiche</u>	21
MAT/01 - Logica matematica	
MAT/02 - Algebra	
MAT/03 - Geometria	
MAT/04 - Matematiche complementari	
MAT/05 - Analisi matematica	
MAT/06 - Probabilità e statistica matematica	
MAT/07 - Fisica matematica	
MAT/08 - Analisi numerica	
MAT/09 - Ricerca operativa	
FIS/01 - Fisica sperimentale	
FIS/02 - Fisica teorica, modelli e metodi matematici	
FIS/03 - Fisica della materia	
FIS/04 - Fisica nucleare e subnucleare	
FIS/05 - Astronomia e astrofisica	
FIS/06 - Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre	
FIS/07 - Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)	
FIS/08 - Didattica e storia della fisica	
SECS-S/01 - Statistica	
INF/01 - Informatica	
ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni	
<u>Discipline chimiche</u>	15
CHIM/03 - Chimica generale e inorganica	
CHIM/06 - Chimica organica	
AGR/13 - Chimica agraria	
<u>Discipline biologiche</u>	18
AGR/07 - Genetica agraria	
AGR/16 - Microbiologia agraria	
BIO/01 - Botanica generale	
BIO/02 - Botanica sistematica	
BIO/03 - Botanica ambientale e applicata	
BIO/05 - Zoologia	
Totale	54

ART. 16

Attività formative caratterizzanti

Lo studente è tenuto ad acquisire i seguenti crediti per ambiti disciplinari e settori scientifico-disciplinari:

<u>Discipline della produzione</u>	61
AGR/01 - Economia e estimo rurale	
AGR/02 - Agronomia e coltivazioni erbacee	
AGR/03 - Arboricoltura generale e coltivazioni arboree	
AGR/04 - Orticoltura e floricoltura	
AGR/15 - Scienze e tecnologie alimentari	
<u>Discipline della fertilità del suolo</u>	9

AGR/13 - Chimica agraria	
AGR/14 - Pedologia	
AGR/16 - Microbiologia agraria	
BIO/07 - Ecologia	
<u>Discipline del miglioramento genetico</u>	17
AGR/07 - Genetica agraria	
BIO/10 - Biochimica	
BIO/04 - Fisiologia vegetale	
BIO/11 - Biologia molecolare	
<u>Discipline della difesa</u>	58
AGR/11 - Entomologia generale e applicata	
AGR/12 - Patologia vegetale	
	Totale 145

ART. 17

Attività formative relative a discipline affini o integrative

Lo studente è tenuto ad acquisire i seguenti crediti per ambiti disciplinari e settori scientifico-disciplinari:

<u>Discipline della formazione multidisciplinare</u>	30
AGR/08 - Idraulica agraria e sistemazioni idraulico-forestali	
AGR/09 - Meccanica agraria	
AGR/10 - Costruzioni rurali e territorio agroforestale	
AGR/17 - Zootecnica generale e miglioramento genetico	
AGR/18 - Nutrizione e alimentazione animale	
SECS-P/07 - Economia aziendale	
SECS-P/08 - Economia e gestione delle imprese	
BIO/13 - Biologia applicata	
IUS/03 - Diritto agrario	
CHIM/01 - Chimica analitica	
CHIM/06 - Chimica organica	
CHIM/11 - Chimica e biotecnologia delle fermentazioni	
MED/42 - Igiene generale e applicata	
IUS/14 - Diritto dell'Unione Europea	
SECS-P/10 - Organizzazione aziendale	
SPS/10 - Sociologia dell'ambiente e del territorio	
	Totale 30

ART. 18

Il Consiglio della struttura didattica competente in sede di elaborazione del regolamento del corso di studio attribuirà **12** crediti fra i seguenti settori scientifico-disciplinari:

<u>Ambito di sede</u>	12
AGR/19 - Zootecnica speciale	
VET/01 - Anatomia degli animali domestici	
	Totale 12

ART. 19

Attività formative scelte dallo studente

Lo studente è tenuto ad acquisire **16** crediti a libera scelta.

ART. 20

Altre attività formative

Lo studente è tenuto ad acquisire **18** crediti nell'ambito delle seguenti attività:

- stage e tirocini
- lingua inglese
- abilità informatiche

o in altre attività ritenute idonee dal Consiglio della struttura didattica competente.

ART. 21

Attività formative relative alla prova finale

Lo studente è tenuto ad acquisire **25** crediti superando la prova finale, che dovrà essere sostenuta mediante la presentazione di una tesi elaborata in modo originale dallo studente sotto la guida di un relatore.

La votazione finale viene espressa in centodecimi con eventuale lode tenuto conto del curriculum complessivo dello studente.

Superato l'esame finale di laurea lo studente consegue il diploma di laurea specialistica in Difesa delle colture per una produzione ecocompatibile.

Laurea specialistica in Scienze e tecniche dell'agricoltura sostenibile
(Classe n. 77/S: Scienze e tecnologie agrarie)
- Laurea specialistica -

ART. 22

Gli obiettivi formativi specifici, qualificanti il corso di laurea specialistica in Scienze e tecniche dell'agricoltura sostenibile, che afferisce alla Classe n. 77/S: Scienze e tecnologie agrarie, sono finalizzati a far acquisire le seguenti competenze, conoscenze ed abilità:

- una solida preparazione culturale di base nei settori della Biologia, della Fisica, della Chimica e della Matematica indispensabili per una solida formazione professionale specifica;
- un'ottima padronanza del metodo scientifico di indagine;
- la conoscenza delle tecniche specialistiche, anche di laboratorio, e delle problematiche della filiera delle produzioni agrarie e della loro gestione nel rispetto dell'ambiente;
- le conoscenze e le capacità per programmare e gestire la produzione agraria e la sua sostenibilità in progetti che tengano conto anche delle particolari peculiarità delle aree;
- un'elevata preparazione scientifica e tecnologica per progettare e gestire l'innovazione della produzione agraria, qualitativa e quantitativa, con particolare riferimento alla fertilità del suolo, al miglioramento genetico, alla produzione e difesa delle piante coltivate e dei progetti di filiera ad essa correlati.

Gli studenti acquisiranno, inoltre le capacità di:

- utilizzare lo strumento informatico anche per il monitoraggio e la modellistica, e di identificare e valutare progetti di sviluppo agrario sostenibile;
- essere in grado di operare con ampia autonomia assumendo la responsabilità di progetto e di struttura;
- essere in grado di rapportarsi, ai vari livelli, con gli operatori agricoli e all'interno di gruppi di lavoro multidisciplinari, utilizzando fluentemente, in forma scritta e orale, la lingua inglese, oltre all'italiano, con riferimento a lessici disciplinari.

La laurea specialistica in Scienze e tecniche dell'agricoltura sostenibile offre numerosi sbocchi professionali sia nel settore pubblico che privato; nelle cooperative e associazioni di produttori, nella pubblica amministrazione, nelle industrie agro-alimentari, nella distribuzione e utilizzo dei fitofarmaci, nelle strutture che operano per la salvaguardia dell'ambiente.

I laureati in possesso di questa laurea specialistica potranno svolgere anche attività professionali di consulenza c/o aziende agrarie che praticano agricoltura biologica e integrata insieme a quella di tipo tradizionale.

Il tempo riservato allo studio personale, di norma, è pari almeno al 60% dell'impegno orario complessivo, con possibilità di percentuali minori per singole attività formative ad elevato contenuto sperimentale e pratico.

ART. 23

Sono titoli di ammissione quelli previsti dalle vigenti disposizioni di legge.

La durata normale del corso di laurea specialistica è di ulteriori due anni dopo la laurea triennale.

Per conseguire la laurea specialistica in Scienze e tecniche dell'agricoltura sostenibile, lo studente deve aver acquisito almeno 300 crediti formativi universitari.

Al laureato in possesso del diploma di laurea triennale in Scienze e tecnologie agrarie, Classe n. 20: Scienze e tecnologie agrarie, agroalimentari e forestali, conseguito presso la Facoltà di Agraria dell'Università Cattolica del Sacro Cuore, sono riconosciuti almeno 180 crediti formativi universitari.

ART. 24

Adeempimenti del Consiglio della struttura didattica competente

Il Consiglio della struttura didattica competente determina annualmente:

- i requisiti curriculari che devono essere posseduti per l'ammissione al corso di laurea specialistica, le modalità di accertamento e gli eventuali obblighi formativi aggiuntivi a carico dello studente;
- gli insegnamenti che possono essere integrati da esercitazioni, laboratori, seminari, corsi integrativi e da altre forme didattiche;
- l'elenco dei corsi effettivamente attivati e precisa la distribuzione degli stessi tra i vari anni di corso e le possibili sotto unità (semestri, quadrimestri o altre periodizzazioni), indicando quali insegnamenti sono affiancati da attività didattiche integrative;
- l'attribuzione dei crediti formativi universitari alle diverse attività didattiche e formative;

Gli insegnamenti si concluderanno con una prova di valutazione, che deve comunque essere espressa mediante una votazione in trentesimi. Ciò potrà valere anche per le altre forme didattiche integrative per le quali potrà essere altresì prevista l'idoneità.

ART. 25

Attività formative relative alla formazione di base

Lo studente è tenuto ad acquisire i seguenti crediti per ambiti disciplinari e settori scientifico-disciplinari:

Discipline matematiche, informatiche, fisiche e statistiche 20

FIS/07 - Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)

INF/01 - Informatica

MAT/01 - Logica matematica

MAT/02 - Algebra

MAT/03 - Geometria

MAT/05 - Analisi matematica

SECS-S/01 - Statistica

<u>Discipline chimiche</u>	12
CHIM/03 - Chimica generale ed inorganica	
CHIM/06 - Chimica organica	
<u>Discipline biologiche</u>	14
AGR/07 - Genetica agraria	
BIO/01 - Botanica generale	
BIO/02 - Botanica sistematica	
BIO/03 - Botanica ambientale e applicata	
BIO/05 - Zoologia	
Totale	46

ART. 26

Attività formative caratterizzanti

Lo studente è tenuto ad acquisire i seguenti crediti per ambiti disciplinari e settori scientifico-disciplinari:

<u>Discipline della produzione</u>	51
AGR/01 - Economia ed estimo rurale	
AGR/02 - Agronomia e coltivazioni erbacee	
AGR/03 - Arboricoltura generale e coltivazioni arboree	
AGR/04 - Orticoltura e floricoltura	
AGR/15 - Scienze e tecnologie alimentari	
<u>Discipline della fertilità del suolo</u>	38
BIO/07 - Ecologia	
AGR/13 - Chimica agraria	
AGR/16 - Microbiologia agraria	
<u>Discipline del miglioramento genetico</u>	10
AGR/07 - Genetica agraria	
BIO/10 - Biochimica	
<u>Discipline della difesa</u>	25
AGR/11 - Entomologia generale e applicata	
AGR/12 - Patologia vegetale	
Totale	124

ART. 27

Attività formative relative a discipline affini o integrative

Lo studente è tenuto ad acquisire i seguenti crediti per ambiti disciplinari e settori scientifico-disciplinari:

<u>Discipline della formazione multidisciplinare</u>	49
AGR/08 - Idraulica agraria e sistemazioni idraulico-forestali	
AGR/09 - Meccanica agraria	
AGR/10 - Costruzioni rurali e territorio agroforestale	
AGR/17 - Zootecnia generale e miglioramento genetico	
AGR/18 - Nutrizione e alimentazione animale	

IUS/03 - Diritto agrario
BIO/13 - Biologia applicata
SECS-P/07 - Economia aziendale

Totale 49

ART. 28

Il Consiglio della struttura didattica competente in sede di elaborazione del regolamento del corso di studio attribuirà 20 crediti fra i seguenti settori scientifico-disciplinari:

Ambito di sede 20

AGR/19 - Zootecnica speciale
SECS-S/02 - Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica
VET/01 - Anatomia degli animali domestici

Totale 20

ART. 29

Attività formative scelte dallo studente

Lo studente è tenuto ad acquisire **20** crediti a libera scelta.

ART. 30

Altre attività formative

Lo studente è tenuto ad acquisire **21** crediti nell'ambito delle seguenti attività:

- stage e tirocini
- ulteriori conoscenze linguistiche
- abilità informatiche

o in altre attività ritenute idonee dal Consiglio della struttura didattica competente.

ART. 31

Attività formative relative alla prova finale

Lo studente è tenuto ad acquisire **20** crediti superando la prova finale che dovrà essere sostenuta mediante la presentazione di una tesi elaborata in modo originale dallo studente sotto la guida di un relatore.

La votazione finale viene espressa in centodecimi con eventuale lode tenuto conto del curriculum complessivo dello studente.

Superato l'esame finale di laurea lo studente consegue il diploma di laurea specialistica in Scienze e tecniche dell'agricoltura sostenibile.

Laurea specialistica in Produzioni animali
(Classe n. 79/S: Scienze e tecnologie agrozootecniche)
- Laurea specialistica -

ART. 32

Il corso di laurea specialistica in Produzioni animali, che afferisce alla Classe n. 79/S: Scienze e tecnologie agrozootecniche, ha l'obiettivo di formare una figura indispensabile per il settore zootecnico, nel quale la sostenibilità, la sicurezza degli alimenti, le condizioni di salute ed il benessere degli animali sono aspetti prioritari, senza perdere di vista la produttività, la qualità dei prodotti e la redditività delle aziende zootecniche. Lo studente, attraverso l'acquisizione di conoscenze scientifiche, di competenze e di abilità professionali, sarà in grado di promuovere e sviluppare innovazione tecnologica e gestionale nei sistemi zootecnici, per ottimizzare le prestazioni, la salute ed il benessere degli animali e per valorizzare qualitativamente i prodotti di origine animale con attenzione agli aspetti economici e di sostenibilità.

Gli obiettivi formativi specifici qualificanti sono finalizzati a far acquisire allo studente:

- una solida preparazione dei settori scientifici indispensabili alla formazione professionale specifica, unitamente alla padronanza del metodo scientifico d'indagine;
- una conoscenza approfondita delle scienze applicate al miglioramento genetico, alle tecniche di allevamento e di alimentazione, attraverso l'impiego delle tecnologie tradizionali e di quelle innovative, di natura chimica, biologica, fisica e genetica;
- una solida preparazione scientifica, tecnica e operativa negli ambiti disciplinari caratterizzanti la classe;
- la capacità di svolgere e gestire attività professionale e di ricerca, al fine di promuovere e sviluppare innovazione tecnologica e gestionale nei sistemi agrozootecniche per ottimizzare le prestazioni animali nel rispetto della sostenibilità ambientale e del benessere animale;
- la capacità di affrontare e risolvere le problematiche di filiera con particolare riferimento alle condizioni di allevamento e all'impatto sull'ambiente, il controllo di qualità dei processi e dei prodotti nonché la gestione economica e la valorizzazione di mercato dei prodotti di origine animale;
- un'approfondita conoscenza di tecniche di laboratorio per le fasi dei processi produttivi e per il controllo della qualità nella filiera delle diverse produzioni animali;
- la padronanza degli strumenti informatici e degli ambiti del loro utilizzo e la padronanza, in forma scritta e orale della lingua straniera inglese, oltre l'italiano, anche con riferimento a lessici disciplinari;
- la capacità di esercitare le attività di competenza con ampia autonomia e piena responsabilità.

Ai laureati in Produzioni animali si aprono i seguenti sbocchi professionali: nelle aziende agro-zootecniche, nelle industrie che operano a monte dell'azienda zootecnica e nei servizi, nelle industrie agro-alimentari operanti nel settore zootecnico.

Il tempo riservato allo studio personale, di norma, è pari almeno al 60% dell'impegno orario complessivo.

ART. 33

Sono titoli di ammissione quelli previsti dalle vigenti disposizioni di legge.

La durata normale del corso di laurea specialistica è di ulteriori due anni dopo la laurea triennale.

Per conseguire la laurea specialistica in Produzioni animali, lo studente deve avere acquisito almeno 300 crediti formativi universitari.

Al laureato in possesso del diploma di laurea triennale in Scienze e tecnologie agrarie, Classe n. 20: Scienze e tecnologie agrarie, agroalimentari e forestali, curriculum in Produzioni animali, conseguito presso la Facoltà di Agraria dell'Università Cattolica del Sacro Cuore, sono riconosciuti almeno 180 crediti formativi universitari.

ART. 34

Adempimenti del Consiglio della struttura didattica competente

Il Consiglio della struttura didattica competente determina annualmente:

- i requisiti curriculari che devono essere posseduti per l'ammissione al corso di laurea specialistica, le modalità di accertamento e gli eventuali obblighi formativi aggiuntivi a carico dello studente;
- gli insegnamenti che possono essere integrati da esercitazioni, laboratori, seminari, corsi integrativi e da altre forme didattiche;
- l'elenco dei corsi effettivamente attivati e precisa la distribuzione degli stessi tra i vari anni di corso e le possibili sottounità (semestri, quadrimestri o altre periodizzazioni), indicando quali insegnamenti sono affiancati da attività didattiche integrative;
- l'attribuzione dei crediti formativi universitari alle diverse attività didattiche e formative.

Gli insegnamenti si concluderanno con una prova di valutazione che deve comunque essere espressa mediante una votazione in trentesimi. Ciò potrà valere anche per le altre forme didattiche integrative per le quali potrà essere altresì prevista l'idoneità.

ART. 35

Attività formative relative alla formazione di base

Lo studente è tenuto ad acquisire i seguenti crediti per ambiti disciplinari e settori scientifico-disciplinari:

Discipline matematiche, fisiche, informatiche e statistiche

16

MAT/01 - Logica matematica

MAT/02 - Algebra

MAT/03 - Geometria

MAT/04 - Matematiche complementari

MAT/05 - Analisi matematica

MAT/06 - Probabilità e statistica matematica

MAT/07 - Fisica matematica	
MAT/08 - Analisi numerica	
MAT/09 - Ricerca operativa	
FIS/01 - Fisica sperimentale	
FIS/02 - Fisica teorica, modelli e metodi matematici	
FIS/03 - Fisica della materia	
FIS/04 - Fisica nucleare e subnucleare	
FIS/05 - Astronomia e astrofisica	
FIS/06 - Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre	
FIS/07 - Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)	
FIS/08 - Didattica e storia della fisica	
SECS-S/01 - Statistica	
SECS-S/02 - Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica	
INF/01 - Informatica	
<u>Discipline chimiche</u>	14
CHIM/03 - Chimica generale e inorganica	
CHIM/06 - Chimica organica	
<u>Discipline biologiche</u>	28
AGR/07 - Genetica agraria	
AGR/17 - Zootecnica generale e miglioramento genetico	
BIO/03 - Botanica ambientale e applicata	
BIO/05 - Zoologia	
BIO/10 - Biochimica	
BIO/13 - Biologia applicata	
	Totale 58

ART. 36

Attività formative caratterizzanti

Lo studente è tenuto ad acquisire i seguenti crediti per ambiti disciplinari e settori scientifico-disciplinari:

<u>Discipline zootecniche e delle produzioni animali</u>	113
AGR/01 - Economia ed estimo rurale	
AGR/02 - Agronomia e coltivazioni erbacee	
AGR/09 - Meccanica agraria	
AGR/10 - Costruzioni rurali e territorio agroforestale	
AGR/15 - Scienze e tecnologie alimentari	
AGR/16 - Microbiologia agraria	
AGR/17 - Zootecnica generale e miglioramento genetico	
AGR/18 - Nutrizione e alimentazione animale	
AGR/19 - Zootecnica speciale	
AGR/20 - Zoocolture	
MED/42 - Igiene generale e applicata	
VET/01 - Anatomia degli animali domestici	
VET/02 - Fisiologia veterinaria	
VET/04 - Ispezione degli alimenti di origine animale	
	Totale 113

ART. 37

Attività formative relative a discipline affini o integrative

Lo studente è tenuto ad acquisire i seguenti crediti per ambiti disciplinari e settori scientifico-disciplinari:

Discipline della formazione multidisciplinare 30

AGR/08 - Idraulica agraria e sistemazioni idraulico-forestali

AGR/13 - Chimica agraria

BIO/10 - Biochimica

SECS-P/07 - Economia aziendale

SECS-P/08 - Economia e gestione delle imprese

SECS-P/10 - Organizzazione aziendale

VET/03 - Patologia generale e anatomia patologica veterinaria

VET/07 - Farmacologia e tossicologia veterinaria

Totale 30

ART. 38

Il Consiglio della struttura didattica competente in sede di elaborazione del regolamento del corso di studio attribuirà **26** crediti fra i seguenti settori scientifico-disciplinari:

Ambito di sede 26

BIO/03 - Botanica ambientale e applicata

BIO/05 - Zoologia

BIO/13 - Biologia applicata

AGR/01 - Economia ed estimo rurale

AGR/03 - Arboricoltura generale e coltivazioni arboree

AGR/04 - Orticoltura e floricoltura

AGR/09 - Meccanica agraria

AGR/11 - Entomologia generale e applicata

AGR/12 - Patologia vegetale

VET/01 - Anatomia degli animali domestici

VET/02 - Fisiologia veterinaria

Totale 26

ART. 39

Attività formative scelte dallo studente

Lo studente è tenuto ad acquisire **30** crediti a libera scelta.

ART. 40

Altre attività formative

Lo studente è tenuto ad acquisire **21** crediti nell'ambito delle seguenti attività:

- stage e tirocini

- lingua inglese
 - abilità informatiche
- o in altre attività ritenute idonee dal Consiglio della struttura didattica competente.

ART. 41

Attività formative relative alla prova finale

Lo studente è tenuto ad acquisire **22** crediti superando la prova finale che dovrà essere sostenuta mediante la presentazione di una tesi elaborata in modo originale dallo studente sotto la guida di un relatore.

La votazione finale viene espressa in centodecimi con eventuale lode tenuto conto del curriculum complessivo dello studente.

Superato l'esame finale di laurea, lo studente consegue il diploma di laurea specialistica in Produzioni animali.

Laurea specialistica in Economia e gestione delle imprese agro-alimentari
(Classe n. 78/S: Scienze e tecnologie agroalimentari)
- Laurea specialistica

ART. 42

Il corso di laurea specialistica in Economia e gestione delle imprese agro-alimentari, che afferisce alla Classe 78/S: Scienze e tecnologie agroalimentari, si propone di fornire ai laureati una visione integrata del sistema agroalimentare, delle imprese che in esso operano e dei relativi mercati; come tale ha l'obiettivo di formare una figura professionale di elevata specializzazione che, ad una conoscenza approfondita delle problematiche di natura tecnologica tipiche della produzione alimentare, abbinare le conoscenze indispensabili per la gestione delle moderne problematiche e dei rapporti tra il settore agricolo e le altre componenti del sistema agroalimentare.

Il percorso formativo è funzionale a stimolare le capacità di governo delle imprese, sia attraverso la conoscenza delle logiche e delle tecniche che presiedono alle diverse funzioni aziendali, sia attraverso l'acquisizione di una visione complessiva dell'impresa e dei mercati, capace di stimolare processi di cambiamento gestionale e organizzativo, nonché l'integrazione internazionale dei sistemi d'impresa.

Gli obiettivi formativi specifici qualificanti sono finalizzati a far acquisire allo studente:

- una solida preparazione negli ambiti scientifici indispensabili alla formazione professionale specifica, unitamente alla padronanza del metodo scientifico d'indagine;
- una solida preparazione scientifica, tecnica ed operativa negli ambiti disciplinari caratterizzanti, che consenta di affrontare e risolvere i problemi tipici delle produzioni alimentari;
- una conoscenza approfondita delle problematiche tradizionali che caratterizzano i mercati agroalimentari ed i rapporti di sistema; tra queste, l'implementazione delle politiche alimentari, le peculiarità della legislazione in materia alimentare, la gestione dei processi di liberalizzazione e delle regole della competizione, l'analisi del comportamento del consumatore finale, il ruolo della distribuzione commerciale;
- una conoscenza approfondita del sistema agroalimentare, e la capacità di affrontare i problemi relativi alla gestione dei rapporti verticali ed al coordinamento tra le varie fasi del sistema (agricoltura, industria di trasformazione e distribuzione alimentare);
- una conoscenza approfondita delle moderne problematiche che caratterizzano la produzione degli alimenti, quali i problemi di sicurezza alimentare, il ruolo della qualità, dell'informazione e della rintracciabilità, la gestione delle innovazioni tecnologiche, in particolare di quelle biotecnologiche, i problemi di carattere organizzativo e logistico, l'approvvigionamento delle materie prime;

- una conoscenza approfondita delle problematiche di impresa e delle logiche che presiedono la gestione delle principali funzioni aziendali, sulla base delle specificità che caratterizzano le imprese del sistema agroalimentare;
- la padronanza degli strumenti informatici e degli ambiti del loro utilizzo e la padronanza della lingua straniera inglese, oltre all'italiano, anche con riferimento a lessici disciplinari;
- la capacità di esercitare le attività di competenza con ampia autonomia e piena responsabilità;
- la capacità di sviluppare relazioni e di comunicare con gli operatori del sistema agroalimentare.

Ai laureati in Economia e gestione delle imprese agro-alimentari si aprono i seguenti sbocchi professionali: funzioni di responsabilità in aziende del sistema agro-alimentare (multinazionali alimentari; piccole e medie imprese; distribuzione moderna); associazioni di categoria ed organizzazioni professionali agricole; società di servizi alle imprese del settore; attività imprenditoriale; attività di consulenza; attività di ricerca accademica o applicata.

Il tempo riservato allo studio personale, di norma, è pari almeno al 60% dell'impegno orario complessivo.

ART. 43

Sono titoli di ammissione quelli previsti dalle vigenti disposizioni di legge.

La durata normale del corso di laurea specialistica è di ulteriori due anni dopo la laurea triennale.

Per conseguire la laurea specialistica in Economia e gestione delle imprese agro-alimentari, lo studente deve aver acquisito almeno 300 crediti formativi universitari.

Al laureato in possesso del diploma di laurea triennale in Scienze e tecnologie alimentari, curriculum in Distribuzione alimentare, Classe n. 20: Scienze e tecnologie agrarie, agroalimentari e forestali, conseguito presso la Facoltà di Agraria dell'Università Cattolica del Sacro Cuore, sono riconosciuti almeno 180 crediti formativi universitari.

ART. 44

Adempimenti del Consiglio della struttura didattica competente

Il Consiglio della struttura didattica competente determina annualmente:

- i requisiti curriculari che devono essere posseduti per l'ammissione al corso di laurea specialistica, le modalità di accertamento e gli eventuali obblighi formativi aggiuntivi a carico dello studente;
- gli insegnamenti che possono essere integrati con esercitazioni, laboratori, seminari, corsi integrativi e da altre forme didattiche;
- l'elenco dei corsi effettivi attivati, precisandone la distribuzione degli stessi tra i vari anni di corso e le possibili sotto unità (semestri, quadrimestri o altre periodizzazioni), ed indicando quali insegnamenti sono affiancati da attività didattiche integrative;
- l'attribuzione dei crediti formativi universitari alle diverse unità didattiche e formative.

Gli insegnamenti si concluderanno con una prova di valutazione che deve comunque essere espressa mediante una votazione in trentesimi. Ciò potrà valere anche per le altre forme didattiche integrative per le quali potrà essere altresì prevista l' idoneità.

ART. 45

Attività formative relative alla formazione di base

Lo studente è tenuto ad acquisire i seguenti crediti per ambiti disciplinari e settori scientifico-disciplinari:

<u>Discipline matematiche, fisiche, informatiche e statistiche</u>	29
MAT/01 - Logica matematica	
MAT/02 - Algebra	
MAT/03 - Geometria	
MAT/05 - Analisi matematica	
MAT/06 - Probabilità e statistica matematica	
MAT/09 - Ricerca operativa	
FIS/07 - Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)	
INF/01 - Informatica	
<u>Discipline chimiche</u>	12
CHIM/03 - Chimica generale e inorganica	
CHIM/06 - Chimica organica	
AGR/13 - Chimica agraria	
<u>Discipline biologiche</u>	6
BIO/03 - Botanica ambientale e applicata	
BIO/10 - Biochimica	
AGR/07 - Genetica agraria	
Totale	47

ART. 46

Attività formative caratterizzanti

Lo studente è tenuto ad acquisire i seguenti crediti per ambiti disciplinari e settori scientifico-disciplinari:

<u>Discipline e tecnologie agroalimentari</u>	80
AGR/09 - Meccanica agraria	
AGR/15 - Scienze e tecnologie alimentari	
AGR/16 - Microbiologia agraria	
BIO/10 - Biochimica	
CHIM/01 - Chimica analitica	
CHIM/04 - Chimica industriale	
CHIM/10 - Chimica degli alimenti	
ING-IND/10 - Fisica tecnica industriale	
ING-IND/11 - Fisica tecnica ambientale	
ING-IND/25 - Impianti chimici	
MED/42 - Igiene generale e applicata	
Totale	80

ART. 47

Attività formative relative a discipline affini o integrative

Lo studente è tenuto ad acquisire i seguenti crediti per ambiti disciplinari e settori scientifico-disciplinari:

Formazione interdisciplinare

64

AGR/01 - Economia ed estimo rurale
AGR/02 - Agronomia e coltivazioni erbacee
AGR/03 - Arboricoltura generale e coltivazioni arboree
AGR/07 - Genetica agraria
AGR/08 - Idraulica agraria e sistemazioni idraulico-forestali
AGR/11 - Entomologia generale e applicata
AGR/12 - Patologia vegetale
AGR/13 - Chimica agraria
AGR/17 - Zootecnica generale e miglioramento genetico
AGR/18 - Nutrizione e alimentazione animale
AGR/19 - Zootecnica speciale
AGR/20 - Zoocolture
CHIM/02 - Chimica fisica
IUS/03 - Diritto agrario
SECS-P/08 - Economia e gestione delle imprese

Totale 64

ART. 48

Il Consiglio della struttura didattica competente in sede di elaborazione del regolamento del corso di studio attribuirà **35** crediti fra i seguenti settori scientifico-disciplinari:

Ambito di sede

35

INF/01 - Informatica
FIS/07 - Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)
IUS/14 - Diritto dell'Unione Europea
SECS-P/07 - Economia aziendale
SECS-P/08 - Economia e gestione delle imprese
SECS-P/10 - Organizzazione aziendale
SECS-S/01 - Statistica
BIO/05 - Zoologia
BIO/13 - Biologia applicata
AGR/01 - Economia ed estimo rurale
AGR/10 - Costruzioni rurali e territorio agroforestale
AGR/11 - Entomologia generale e applicata
AGR/12 - Patologia vegetale
AGR/13 - Chimica agraria
AGR/15 - Scienze e tecnologie alimentari
AGR/16 - Microbiologia agraria
BIO/10 - Biochimica

CHIM/01 - Chimica analitica
CHIM/06 - Chimica organica
CHIM/10 - Chimica degli alimenti
IUS/04 - Diritto commerciale
SECS-P/09 - Finanza aziendale

Totale 35

ART. 49

Attività formative scelte dallo studente

Lo studente è tenuto ad acquisire **26** crediti formativi a libera scelta.

ART. 50

Altre attività formative

Lo studente è tenuto ad acquisire **24** crediti nell'ambito delle seguenti attività:

- stage e tirocini
- conoscenze linguistiche
- abilità informatiche e relazionali

o in altre attività ritenute idonee dal Consiglio della struttura didattica competente.

ART. 51

Attività formative relative alla prova finale

Lo studente è tenuto ad acquisire **24** crediti superando la prova finale, che dovrà essere sostenuta mediante la presentazione di una tesi elaborata in modo originale dallo studente sotto la guida di un relatore.

La votazione finale viene espressa in centodecimi con eventuale lode tenuto conto del curriculum complessivo dello studente.

Superato l'esame finale di laurea lo studente consegue il diploma di laurea specialistica in Economia e gestione delle imprese agro-alimentari.

Laurea specialistica in Economia del sistema agro-alimentare
(Classe n. 77/S: Scienze e tecnologie agrarie)
- Laurea specialistica -

ART. 52

Il corso di laurea specialistica in Economia del sistema agro-alimentare, che afferisce alla Classe n. 77/S: Scienze e tecnologie agrarie, si propone di fornire ai laureati una visione integrata del sistema agro-alimentare, delle imprese che in esso operano e dei relativi mercati; come tale ha l'obiettivo di formare una figura professionale di elevata specializzazione, indispensabile per la gestione delle moderne problematiche e dei rapporti tra il settore agricolo e le altre componenti del sistema agroalimentare.

Il percorso formativo è funzionale a stimolare le capacità di governo delle imprese, sia attraverso la conoscenza delle logiche e delle tecniche che presiedono alle diverse funzioni aziendali, sia attraverso l'acquisizione di una visione complessiva dell'impresa e dei mercati, capace di stimolare processi di cambiamento gestionale e organizzativo, nonché l'integrazione internazionale dei sistemi d'impresa.

Gli obiettivi formativi specifici qualificanti sono finalizzati a far acquisire allo studente:

- una solida preparazione negli ambiti scientifici indispensabili alla formazione professionale specifica, unitamente alla padronanza del metodo scientifico d'indagine;
- una solida preparazione scientifica, tecnica ed operativa negli ambiti disciplinari caratterizzanti, che consenta di affrontare e risolvere i molteplici problemi del settore agricolo;
- una conoscenza approfondita delle problematiche tradizionali che caratterizzano i mercati agroalimentari, ed agricoli in particolare, per valutare l'impatto dell'implementazione delle politiche agroalimentari e commerciali, per gestire i processi di liberalizzazione e le regole della competizione, anche sui mercati internazionali, per analizzare il comportamento del consumatore finale e le peculiarità relative alla produzione agricola, per affrontare le problematiche di carattere ambientale e di gestione delle risorse naturali, tipiche del settore agricolo;
- una conoscenza approfondita e di sistema dei settori del sistema agroalimentare, e la capacità di affrontare i problemi relativi alla gestione dei rapporti verticali ed al coordinamento tra le varie fasi del sistema (agricoltura, industria di trasformazione e distribuzione alimentare);
- una conoscenza approfondita delle moderne problematiche che caratterizzano la produzione degli alimenti, sin dalla fase di produzione delle materie prime agricole, quali quelle di sicurezza degli alimenti e di impatto ambientale, il ruolo della qualità, dell'informazione e della rintracciabilità, la gestione delle innovazioni tecnologiche, in particolare di quelle biotecnologiche, ed i processi di industrializzazione dell'agricoltura;
- una conoscenza approfondita delle problematiche di impresa e delle logiche che presiedono la gestione delle principali funzioni aziendali, sulla base delle specificità che caratterizzano le imprese del sistema agroalimentare;
- la padronanza degli strumenti informatici e degli ambiti del loro utilizzo e la padronanza della lingua straniera inglese, oltre all'italiano, anche con riferimento a lessici

disciplinari;

- la capacità di esercitare le attività di competenza con ampia autonomia e piena responsabilità;
- la capacità di sviluppare relazioni e di comunicare con gli operatori del sistema agroalimentare.

Ai laureati in Economia del sistema agro-alimentare si aprono i seguenti sbocchi professionali: funzioni di responsabilità in aziende del sistema agro-alimentare (multinazionali alimentari; piccole e medie imprese; distribuzione moderna); associazioni di categoria; società di servizi alle imprese del settore; attività imprenditoriale; attività di consulenza; attività di ricerca accademica o applicata.

Il tempo riservato allo studio personale, di norma, è pari almeno al 60% dell'impegno orario complessivo.

ART. 53

Sono titoli di ammissione quelli previsti dalle vigenti disposizioni di legge.

La durata normale del corso di laurea specialistica è di ulteriori due anni dopo la laurea triennale.

Per conseguire la laurea specialistica in Economia del sistema agro-alimentare, lo studente deve aver acquisito almeno 300 crediti formativi universitari.

Al laureato in possesso del diploma di laurea triennale in Scienze e tecnologie agrarie, curriculum Economico-gestionale, Classe n. 20: Scienze e tecnologie agrarie, agroalimentari e forestali, conseguito presso la Facoltà di Agraria dell'Università Cattolica del Sacro Cuore, sono riconosciuti almeno 180 crediti formativi universitari.

ART. 54

Adempimenti del Consiglio della struttura didattica competente

Il Consiglio della struttura didattica competente determina annualmente:

- i requisiti curriculari che devono essere posseduti per l'ammissione al corso di laurea specialistica, le modalità di accertamento e gli eventuali obblighi formativi aggiuntivi a carico dello studente;
- gli insegnamenti che possono essere integrati con esercitazioni, laboratori, seminari, corsi integrativi e da altre forme didattiche;
- l'elenco dei corsi effettivi attivati, precisandone la distribuzione degli stessi tra i vari anni di corso e le possibili sottounità (semestri, quadrimestri o altre periodizzazioni), ed indicando quali insegnamenti sono affiancati da attività didattiche integrative;
- l'attribuzione dei crediti formativi universitari alle diverse unità didattiche e formative.

Gli insegnamenti si concluderanno con una prova di valutazione che deve comunque essere espressa mediante una votazione in trentesimi. Ciò potrà valere anche per le altre forme didattiche integrative per le quali potrà essere altresì prevista l'idoneità.

ART. 55

Attività formative relative alla formazione di base

Lo studente è tenuto ad acquisire i seguenti crediti per ambiti disciplinari e settori scientifico-disciplinari:

<u>Discipline matematiche, informatiche, fisiche e statistiche</u>	28
MAT/01 - Logica matematica	
MAT/02 - Algebra	
MAT/03 - Geometria	
MAT/06 - Probabilità e statistica matematica	
MAT/09 - Ricerca operativa	
FIS/07 - Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)	
INF/01 - Informatica	
SECS-S/01 - Statistica	
<u>Discipline chimiche</u>	12
CHIM/03 - Chimica generale e inorganica	
CHIM/06 - Chimica organica	
AGR/13 - Chimica agraria	
<u>Discipline biologiche</u>	16
AGR/07 - Genetica agraria	
AGR/16 - Microbiologia agraria	
BIO/01 - Botanica generale	
BIO/02 - Botanica sistematica	
BIO/03 - Botanica ambientale e applicata	
BIO/05 - Zoologia	
	Totale 56

ART. 56

Attività formative caratterizzanti

Lo studente è tenuto ad acquisire i seguenti crediti per ambiti disciplinari e settori scientifico-disciplinari:

<u>Discipline della produzione</u>	88
AGR/01 - Economia ed estimo rurale	
AGR/02 - Agronomia e coltivazioni erbacee	
AGR/03 - Arboricoltura generale e coltivazioni arboree	
AGR/04 - Orticoltura e floricoltura	
AGR/15 - Scienze e tecnologie alimentari	
<u>Discipline della fertilità del suolo</u>	6
AGR/13 - Chimica agraria	
AGR/16 - Microbiologia agraria	
BIO/07 - Ecologia	
<u>Discipline della difesa</u>	10
AGR/11 - Entomologia generale e applicata	
AGR/12 - Patologia vegetale	
<u>Discipline del miglioramento genetico</u>	6

AGR/07 - Genetica agraria
 BIO/10 - Biochimica

Totale 110

ART. 57

Attività formative relative a discipline affini o integrative

Lo studente è tenuto ad acquisire i seguenti crediti per ambiti disciplinari e settori scientifico-disciplinari:

Discipline della formazione multidisciplinare 41
 AGR/08 - Idraulica agraria e sistemazioni idraulico-forestali
 AGR/09 - Meccanica agraria
 AGR/10 - Costruzioni rurali e territorio agroforestale
 AGR/17 - Zootecnica generale e miglioramento genetico
 AGR/18 - Nutrizione e alimentazione animale
 BIO/13 - Biologia applicata
 CHIM/01 - Chimica analitica
 CHIM/06 - Chimica organica
 SECS-P/07 - Economia aziendale
 SECS-P/08 - Economia e gestione delle imprese
 SECS-P/10 - Organizzazione aziendale
 IUS/03 - Diritto agrario
 IUS/14 - Diritto dell'Unione Europea

Totale 41

ART. 58

Il Consiglio della struttura didattica competente in sede di elaborazione del regolamento del corso di studio attribuirà **18** crediti fra i seguenti settori scientifico-disciplinari:

Ambito di sede 18
 AGR/01 - Economia ed estimo rurale
 AGR/02 - Agronomia e coltivazioni erbacee
 AGR/03 - Arboricoltura generale e coltivazioni arboree
 AGR/04 - Orticoltura e floricoltura
 AGR/07 - Genetica agraria
 AGR/11 - Entomologia generale e applicata
 AGR/12 - Patologia vegetale
 AGR/17 - Zootecnica generale e miglioramento genetico
 AGR/18 - Nutrizione e alimentazione animale
 AGR/19 - Zootecnica speciale
 SECS-P/09 - Finanza aziendale
 VET/01 - Anatomia degli animali domestici

Totale 18

ART. 59

Attività formative scelte dallo studente

Lo studente è tenuto ad acquisire **27** crediti a libera scelta.

ART. 60

Altre attività formative

Lo studente è tenuto ad acquisire **24** crediti nell'ambito delle seguenti attività:

- stage e tirocini;
- conoscenze linguistiche ;
- abilità informatiche;

o in altre attività ritenute idonee dal Consiglio della struttura didattica competente.

ART. 61

Attività formative relative alla prova finale

Lo studente è tenuto ad acquisire **24** crediti superando la prova finale, che dovrà essere sostenuta mediante la presentazione di una tesi elaborata in modo originale dallo studente sotto la guida di un relatore.

La votazione finale viene espressa in centodecimi con eventuale lode tenuto conto del curriculum complessivo dello studente.

Superato l'esame finale di laurea lo studente consegue il diploma di laurea specialistica in Economia del sistema agro-alimentare.

Laurea specialistica in Scienze degli alimenti
(Classe n. 78/s: Scienze e tecnologie agroalimentari)
- Laurea specialistica -

ART. 62

Gli obiettivi formativi specifici del corso di laurea specialistica in Scienze degli alimenti, che afferisce alla Classe n. 78/S: Scienze e tecnologie agroalimentari, sono finalizzati a far acquisire le seguenti competenze, conoscenze ed abilità:

- una solida preparazione culturale di base, una buona padronanza del metodo scientifico, nonché conoscenze specialistiche teorico-pratiche nelle scienze delle produzioni agro-alimentari, con particolare riferimento ai problemi relativi alla qualità e alla sicurezza alimentare;
- capacità di gestire i processi e di sviluppare progetti di ricerca nell'ambito della filiera agro-alimentare e di sviluppo industriale integrati con il sistema produttivo primario;
- conoscenze e capacità professionali adeguate per lo svolgimento di attività complesse di coordinamento e di indirizzo riferibili a tutto il settore agro-alimentare ed in particolare alla gestione dei sistemi di qualità, nonché competenze avanzate negli aspetti giuridico-normativi in ambito nazionale ed internazionale;
- competenze tecniche per il controllo della qualità e dell'igiene, per la valutazione del rischio, anche con l'impiego di metodologie innovative, per il rispetto delle norme sulla sicurezza degli operatori e sulla tutela dell'ambiente;
- competenze avanzate nella gestione:
 - a) delle filiere agro-alimentari (convenzionali, tipiche, integrate e biologiche);
 - b) delle imprese operanti nei diversi comparti di filiera;
 - c) delle imprese di consulenza e servizi ad esse connesse.

Particolare attenzione verrà rivolta alla qualità e alla sicurezza degli alimenti.

Gli studenti acquisiranno, inoltre, la capacità di:

- sviluppare attitudini personali alla comunicazione, al lavoro di gruppo multidisciplinare e alla valutazione tecnico-economica, tenendo conto degli aspetti etici;
- utilizzare fluentemente, in forma scritta ed orale, la lingua inglese, oltre l'italiano, anche con riferimento ai lessici disciplinari;
- utilizzare gli strumenti informatici e della comunicazione telematica, con particolare riferimento all'ambito della ricerca scientifica e tecnologica.

Ai laureati in Scienze degli alimenti si aprono i seguenti sbocchi professionali: attività dirigenziali nelle imprese della filiera agro-alimentare, nell'ambito della produzione, trasformazione, conservazione degli alimenti, con riferimento in particolare alla gestione ed al controllo della qualità per le diverse tipologie di attività: convenzionale, integrata e biologica; attività nei servizi di certificazione, nelle imprese di consulenza, nelle organizzazioni pubbliche e private che operano a tutela della qualità e della sicurezza alimentare; attività libero professionale.

Il tempo riservato allo studio personale, di norma, è pari almeno al 60% dell'impegno orario complessivo, con possibilità di percentuali minori per singole attività formative ad elevato contenuto sperimentale e pratico.

ART. 63

Sono titoli di ammissione quelli previsti dalle vigenti disposizioni di legge.

La durata normale del corso di laurea specialistica è di ulteriori due anni dopo la laurea triennale.

Per conseguire la laurea specialistica in Scienze degli alimenti, lo studente deve aver acquisito almeno 300 crediti formativi universitari.

Al laureato in possesso del diploma di laurea triennale in Scienze e tecnologie alimentari, Classe n. 20: Scienze e tecnologie agrarie, agroalimentari e forestali, conseguito presso la Facoltà di Agraria dell'Università Cattolica del Sacro Cuore, sono riconosciuti almeno 180 crediti formativi universitari.

ART. 64

Adempimenti del Consiglio della struttura didattica competente

Il Consiglio della struttura didattica competente determina annualmente:

- i requisiti curriculari che devono essere posseduti per l'ammissione al corso di laurea specialistica, le modalità di accertamento e gli eventuali obblighi formativi aggiuntivi a carico dello studente;
- gli insegnamenti che possono essere integrati con esercitazioni, laboratori, seminari, corsi integrativi e da altre forme didattiche;
- l'elenco dei corsi effettivamente attivati, precisandone la distribuzione degli stessi tra i vari anni di corso e le possibili sotto unità (semestri, quadrimestri o altre periodizzazioni), ed indicando quali insegnamenti sono affiancati da attività didattiche integrative;
- l'attribuzione dei crediti formativi universitari alle diverse unità didattiche e formative.

Gli insegnamenti si concluderanno con una prova di valutazione che deve comunque essere espressa mediante una votazione in trentesimi. Ciò potrà valere anche per le altre forme didattiche integrative per le quali potrà essere altresì prevista l'idoneità.

ART. 65

Attività formative relative alla formazione di base

Lo studente è tenuto ad acquisire i seguenti crediti per ambiti disciplinari e settori scientifico-disciplinari:

Discipline matematiche, fisiche, informatiche e statistiche

17

MAT/01 - Logica matematica

MAT/02 - Algebra

MAT/03 - Geometria

MAT/04 - Matematiche complementari

MAT/05 - Analisi matematica

MAT/06 - Probabilità e statistica matematica

MAT/07 - Fisica matematica

MAT/08 - Analisi numerica	
MAT/09 - Ricerca operativa	
INF/01 - Informatica	
FIS/01 - Fisica sperimentale	
FIS/02 - Fisica teorica, modelli e metodi matematici	
FIS/03 - Fisica della materia	
FIS/04 - Fisica nucleare e subnucleare	
FIS/05 - Astronomia e astrofisica	
FIS/06 - Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre	
FIS/07 - Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)	
FIS/08 - Didattica e storia della fisica	
ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni	
<u>Discipline chimiche</u>	20
CHIM/03 - Chimica generale ed inorganica	
CHIM/06 - Chimica organica	
AGR/13 - Chimica agraria	
<u>Discipline biologiche</u>	8
AGR/07 - Genetica agraria	
BIO/01 - Botanica generale	
BIO/02 - Botanica sistematica	
BIO/03 - Botanica ambientale e applicata	
BIO/10 - Biochimica	
Totale	45

ART. 66

Attività formative caratterizzanti

Lo studente è tenuto ad acquisire i seguenti crediti per ambiti disciplinari e settori scientifico-disciplinari:

<u>Discipline e tecnologie agroalimentari</u>	88
AGR/09 - Meccanica agraria	
AGR/15 - Scienze e tecnologie alimentari	
AGR/16 - Microbiologia agraria	
BIO/09 - Fisiologia	
BIO/10 - Biochimica	
CHIM/01 - Chimica analitica	
CHIM/04 - Chimica industriale	
CHIM/10 - Chimica degli alimenti	
ING-IND/10 - Fisica tecnica industriale	
ING-IND/11 - Fisica tecnica ambientale	
ING-IND/25 - Impianti chimici	
MED/42 - Igiene generale e applicata	
Totale	88

ART. 67

Attività formative relative a discipline affini o integrative

Lo studente è tenuto ad acquisire i seguenti crediti per ambiti disciplinari e settori scientifico-disciplinari:

<u>Formazione interdisciplinare</u>	60
AGR/01 - Economia ed estimo rurale	
AGR/02 - Agronomia e coltivazioni erbacee	
AGR/03 - Arboricoltura generale e coltivazioni arboree	
AGR/04 - Orticoltura e floricoltura	
AGR/07 - Genetica agraria	
AGR/08 - Idraulica agraria e sistemazioni idraulico-forestali	
AGR/11 - Entomologia generale e applicata	
AGR/12 - Patologia vegetale	
AGR/13 - Chimica agraria	
AGR/17 - Zootecnica generale e miglioramento genetico	
AGR/18 - Nutrizione e alimentazione animale	
AGR/19 - Zootecnica speciale	
AGR/20 - Zoocolture	
CHIM/02 - Chimica fisica	
CHIM/06 - Chimica organica	
IUS/03 - Diritto agrario	
SECS-P/08 - Economia e gestione delle imprese	

Totale 60

ART. 68

Il Consiglio della struttura didattica competente in sede di elaborazione del regolamento del corso di studio attribuirà **33** crediti fra i seguenti settori scientifico-disciplinari:

<u>Ambito di sede</u>	33
AGR/01 - Economia ed estimo rurale	
AGR/07 - Genetica agraria	
AGR/13 - Chimica agraria	
AGR/15 - Scienze e tecnologie alimentari	
AGR/16 - Microbiologia agraria	
AGR/17 - Zootecnica generale e miglioramento genetico	
SECS-P/07 - Economia aziendale	
SECS-P/08 - Economia e gestione delle imprese	
SECS-P/10 - Organizzazione aziendale	
SECS-S/01 - Statistica	
ING-IND/35 - Ingegneria economico-gestionale	
MED/42 - Igiene generale e applicata	
MED/49 - Scienze tecniche dietetiche applicate	
BIO/13 - Biologia applicata	
AGR/09 - Meccanica agraria	

CHIM/01 - Chimica analitica
CHIM/10 - Chimica degli alimenti
ING-IND/25 - Impianti chimici

Totale 33

ART. 69

Attività formative scelte dallo studente

Lo studente è tenuto ad acquisire **15** crediti formativi a libera scelta.

ART. 70

Altre attività formative

Lo studente è tenuto ad acquisire **21** crediti nell'ambito delle seguenti attività:

- stage e tirocini
- conoscenze linguistiche
- abilità informatiche

o in altre attività ritenute idonee dal Consiglio della struttura didattica competente.

ART. 71

Attività formative relative alla prova finale

Lo studente è tenuto ad acquisire **38** crediti superando la prova finale, che dovrà essere sostenuta mediante la presentazione di una tesi elaborata in modo originale dallo studente sotto la guida di un relatore.

La votazione finale viene espressa in centodecimi con eventuale lode tenuto conto del curriculum complessivo dello studente.

Superato l'esame finale di laurea lo studente consegue il diploma di laurea specialistica in Scienze degli alimenti.

Laurea specialistica in Scienze viticole ed enologiche
(Classe n. 78/s: Scienze e tecnologie agroalimentari)
- Laurea specialistica -
-

ART. 72

Gli obiettivi formativi specifici del corso di laurea specialistica in Scienze viticole ed enologiche, che afferisce alla Classe n. 78/S: Scienze e tecnologie agroalimentari, sono finalizzati a far acquisire le seguenti competenze, conoscenze e abilità:

- solida preparazione culturale di base e una buona padronanza del metodo scientifico;
- capacità di gestire ed ottimizzare i processi e di gestire progetti di ricerca e di sviluppo viti-enologico a scala aziendale e territoriale;
- capacità nel gestire e promuovere la qualità e la sicurezza del prodotto viticolo ed enologico anche nell'ottemperanza delle norme sulla sicurezza degli operatori e sulla tutela dell'ambiente;
- conoscenze e capacità professionali adeguate allo svolgimento di attività complesse di coordinamento e di indirizzo riferibili al settore vitivinicolo;
- competenze tecniche per il controllo di qualità e dell'igiene dei prodotti viticoli ed enologici anche con l'impiego di metodologie innovative;
- competenze nella gestione delle imprese, della filiera vitivinicola, delle imprese di consulenza e servizi ad esse connesse;
- attitudini personali alla comunicazione, al lavoro di gruppo multidisciplinare e capacità di giudizio sia sul piano tecnico economico sia su quello umano ed etico;
- utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

In particolare, le attività formative prevedono:

- l'acquisizione di conoscenze approfondite sugli aspetti tecnici specifici del settore vitivinicolo e settori affini sia a carattere generale che specialistico;
- esercitazioni pratiche e di laboratorio volte alla conoscenza di metodiche sperimentali avanzate, utili per il controllo dei prodotti viti-vinicoli e alla elaborazione dei dati;
- la conoscenza approfondita degli aspetti economici della produzione e commercializzazione dei prodotti viti-vinicoli;
- l'acquisizione di competenze nella gestione della qualità e sicurezza dei prodotti della vite;
- attività rivolte all'approfondimento delle conoscenze sulle tecnologie tradizionali ed innovative;
- in relazione a obiettivi specifici, attività esterne come tirocini presso aziende, strutture della pubblica amministrazione e laboratori, oltre a soggiorno di studio presso altre università italiane ed europee, anche nel quadro di accordi internazionali.

Le caratteristiche degli interventi formativi dovranno quindi essere improntate sulla interdisciplinarietà e sull'approfondimento delle conoscenze di base connesse alla coltivazione della vite, alla produzione del vino e della sua commercializzazione.

Il corso di laurea specialistica in Scienze viticole ed enologiche si pone l'obiettivo di formare una nuova figura professionale in grado di affrontare in virtù di una solida preparazione di base le sfide di un mercato del vino ormai globalizzato. Gli sbocchi professionali si collocano in ambiti diversi, sia nelle strutture pubbliche che private e in particolare: produzione viticola; produzione enologica; gestione e controllo qualità; direzione e amministrazione; attività professionale; associazioni di categoria; direzione laboratori di analisi pubblici e privati; enti pubblici nazionali ed internazionali; imprese commerciali nazionali ed internazionali.

Il tempo riservato allo studio personale, di norma, è pari almeno al 60% dell'impegno orario complessivo, con possibilità di percentuali minori per singole attività formative ad elevato contenuto sperimentale e pratico.

ART. 73

Sono titoli di ammissione quelli previsti dalle vigenti disposizioni di legge.

La durata normale del corso di laurea specialistica è di ulteriori due anni dopo la laurea triennale.

Per conseguire la laurea specialistica in Scienze viticole ed enologiche, lo studente deve aver acquisito almeno 300 crediti formativi universitari.

Al laureato in possesso del diploma di laurea triennale in Viticoltura ed enologia, classe n. 20: Scienze e tecnologie agrarie, agroalimentari e forestali, conseguito presso la Facoltà di Agraria dell'Università Cattolica del Sacro Cuore, sono riconosciuti almeno 180 crediti formativi universitari.

ART. 74

Adempimenti del Consiglio della struttura didattica competente

Il Consiglio della struttura didattica competente determina annualmente:

- i requisiti curriculari che devono essere posseduti per l'ammissione al corso di laurea specialistica, le modalità di accertamento e gli eventuali obblighi formativi aggiuntivi a carico dello studente;
- gli insegnamenti che possono essere integrati da esercitazioni, laboratori, seminari, corsi integrativi e da altre forme didattiche;
- l'elenco dei corsi effettivamente attivati e precisa la distribuzione degli stessi tra i vari anni di corso e le possibili sotto unità (semestri, quadrimestri o altre periodizzazioni), indicando quali insegnamenti sono affiancati da attività didattiche integrative;
- l'attribuzione dei crediti formativi universitari alle diverse attività didattiche e formative.

Gli insegnamenti si concluderanno con una prova di valutazione che deve comunque essere espressa mediante una votazione in trentesimi. Ciò potrà valere anche per le altre forme didattiche integrative per le quali potrà essere altresì prevista l' idoneità.

ART. 75

Attività formative relative alla formazione di base

Lo studente è tenuto ad acquisire i seguenti crediti per ambiti disciplinari e settori scientifico-disciplinari:

<u><i>Discipline biologiche</i></u>	19
AGR/07 - Genetica agraria	
BIO/01 - Botanica generale	
BIO/02 - Botanica sistematica	
BIO/03 - Botanica ambientale e applicata	
BIO/10 - Biochimica	
<u><i>Discipline chimiche</i></u>	25
AGR/13 - Chimica agraria	
CHIM/03 - Chimica generale e inorganica	
CHIM/06 - Chimica organica	
<u><i>Discipline matematiche, fisiche, informatiche e statistiche</i></u>	11
MAT/01 - Logica matematica	
MAT/02 - Algebra	
MAT/03 - Geometria	
MAT/04 - Matematiche complementari	
MAT/05 - Analisi matematica	
MAT/06 - Probabilità e statistica matematica	
MAT/07 - Fisica matematica	
MAT/08 - Analisi numerica	
MAT/09 - Ricerca operativa	
INF/01 - Informatica	
ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni	
FIS/01 - Fisica sperimentale	
FIS/02 - Fisica teorica, modelli e metodi matematici	
FIS/03 - Fisica della materia	
FIS/04 - Fisica nucleare e subnucleare	
FIS/05 - Astronomia e astrofisica	
FIS/06 - Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre	
FIS/07 - Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)	
FIS/08 - Didattica e storia della fisica	

Totale 55

ART. 76

Attività formative caratterizzanti

Lo studente è tenuto ad acquisire i seguenti crediti per ambiti disciplinari e settori scientifico-disciplinari:

<u>Discipline e tecnologie agroalimentari</u>	94
AGR/09 - Meccanica agraria	
AGR/15 - Scienze e tecnologie alimentari	
AGR/16 - Microbiologia agraria	
BIO/09 - Fisiologia	
BIO/10 - Biochimica	
CHIM/01 - Chimica analitica	
CHIM/05 - Scienze e tecnologie materiali polimerici	
CHIM/10 - Chimica degli alimenti	
ING-IND/11 - Fisica tecnica ambientale	
ING-IND/25 - Impianti chimici	
MED/42 - Igiene generale e applicata	
Totale	94

ART. 77

Attività formative relative a discipline affini o integrative

Lo studente è tenuto ad acquisire i seguenti crediti per ambiti disciplinari e settori scientifico-disciplinari:

<u>Formazione interdisciplinare</u>	72
AGR/01 - Economia ed estimo rurale	
AGR/02 - Agronomia e coltivazioni erbacee	
AGR/03 - Arboricoltura generale e coltivazioni arboree	
AGR/07 - Genetica agraria	
AGR/08 - Idraulica agraria e sistemazioni idraulico-forestali	
AGR/11 - Entomologia generale e applicata	
AGR/12 - Patologia vegetale	
AGR/13 - Chimica agraria	
CHIM/02 - Chimica fisica	
CHIM/06 - Chimica organica	
IUS/03 - Diritto agrario	
SECS-P/08 - Economia e gestione delle imprese	
Totale	72

ART. 78

Il Consiglio della struttura didattica competente in sede di elaborazione del regolamento del corso di studio attribuirà **15** crediti fra i seguenti settori scientifico-disciplinari:

Ambito di sede

15

AGR/01 - Economia ed estimo rurale
AGR/02 - Agronomia e coltivazioni erbacee
AGR/03 - Arboricoltura generale e coltivazioni arboree
AGR/07 - Genetica agraria
AGR/08 - Idraulica agraria e sistemazioni idraulico-forestali
AGR/09 - Meccanica agraria
AGR/11 - Entomologia generale e applicata
AGR/12 - Patologia vegetale
AGR/13 - Chimica agraria
AGR/15 - Scienze e tecnologie alimentari
AGR/16 - Microbiologia agraria
BIO/03 - Botanica ambientale e applicata
BIO/04 - Fisiologia vegetale
BIO/05 - Zoologia
BIO/10 - Biochimica
CHIM/01 - Chimica analitica
CHIM/02 - Chimica fisica
ING-IND/11 - Fisica tecnica ambientale
ING-IND/25 - Impianti chimici
IUS/03 - Diritto agrario
MED/42 - Igiene generale e applicata
SECS-S/01 - Statistica

Totale 15

ART. 79

Attività formative scelte dallo studente

Lo studente è tenuto ad acquisire **15** crediti formativi a libera scelta.

ART. 80

Altre attività formative

Lo studente è tenuto ad acquisire **28** crediti nell'ambito delle seguenti attività:

- stage e tirocini
- lingua inglese
- abilità informatiche

o in altre attività ritenute idonee dal Consiglio della struttura didattica competente.

ART. 81

Attività formative relative alla prova finale

Lo studente è tenuto ad acquisire **21** crediti superando la prova finale che dovrà essere sostenuta mediante la presentazione di una tesi elaborata in modo originale dallo studente sotto la guida di un relatore.

La votazione finale viene espressa in centodecimi con eventuale lode tenuto conto del curriculum complessivo dello studente.

Superato l'esame finale di laurea, lo studente consegue il diploma di laurea specialistica in Scienze viticole ed enologiche.