



# ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “E. Ruffini – D. Aicardi”

Convitto annesso

C.F.: 90051650084 – P.IVA: 00169380086

[www.ruffiniaicardi.gov.it](http://www.ruffiniaicardi.gov.it)

I.P.S.S.A.R. - Via Lungomare 141 – 18018 TAGGIA (IM)

☎ 0184/461082 – 📠 0184/461083 ✉ [IMIS00400L@istruzione.it](mailto:IMIS00400L@istruzione.it) –

pec: [IMIS00400L@pec.istruzione.it](mailto:IMIS00400L@pec.istruzione.it)

I.P.S.A.A. “D.AICARDI” – Strada Maccagnan, 37 – 18038 SANREMO

☎ 0184/502326 📠 0184/507285

I.P.S.C. – I.T.T. – Corso Cavallotti, 92 - 18038 SANREMO –

☎ 📠 0184/541148



## SERVIZI PER L'AGRICOLTURA E LO SVILUPPO RURALE, ECC. Programmazione quinquennale d'istituto di Laboratorio di scienze e tecnologie agrarie

### COMPETENZE di BASE per il primo biennio

Al termine del percorso quinquennale di istruzione professionale del settore “Servizi”, indirizzo “Servizi per l'agricoltura e lo sviluppo, lo studente deve essere in grado di:

- assistere le entità produttive e trasformative proponendo i risultati delle tecnologie innovative e le modalità della loro adozione
- operare nel riscontro della qualità ambientale prevedendo interventi di miglioramento e di difesa nelle situazioni di rischio.

### Quadro orario del primo e anno di Laboratorio di scienze e tecnologie agrarie n° 4 ore settimanali

#### RISULTATI di APPRENDIMENTO

Unità	Conoscenze	Abilità	Obiettivi minimi
1 Le piante : aspetti generali. Classificazione pratica e botanica delle piante superiori	I caratteri macro e microscopici per il riconoscimento di piante e parti di piante anche attraverso il riconoscimento in campo durante l'attività pratica.	Riconoscere semi, organismi vegetali e frutti di essenze coltivate di interesse agrario, forestale, ornamentale	Classificare le piante per famiglie
2 Il clima e i suoi aspetti di importanza agronomica.	Vantaggi e svantaggi delle varie pratiche agricole, indirizzi produttivi delle aziende agrarie, interazione tra clima – pianta – terreno, effetto serra. Confronto durante l'attività pratica delle coltura in pieno campo e delle medesime colture forzate in serra presenti nelle strutture della scuola.	Conoscere gli elementi caratteristici del clima, conoscere i fattori climatici nelle loro azioni, conoscere gli effetti benefici o dannosi degli elementi climatici.	Scegliere le tecniche appropriate per difendere le piante dalle avversità meteoriche, individuare gli accorgimenti atti a esaltare gli effetti benefici del clima sulle colture, conoscere gli strumenti meteorologici classici.
3 Il terreno naturale e agrario, micro costituenti del terreno.	Alterazione fisico – meccanica; azione del terreno in seguito agli sbalzi termici, azione del vento, dell'acqua, alterazione chimica del terreno. Osservazione del terreno agrario presente nei campi in coltivazione presso l'istituto.	Conoscere la differenza tra ecosistema e agro ecosistema; conoscere i costituenti del terreno e le loro dimensioni; conoscere gli agenti della pedogenesi; saper leggere e utilizzare il triangolo della tessitura.	Classificare i vari tipi di terreno per studiare il profilo e analizzare le caratteristiche fisico – meccaniche. Realizzare campionamenti del suolo.

4 i caratteri fisici, chimici, biologici dei terreni.	Granulometria, esposizione, giacitura, spessore e profondità, profilo, struttura, tenacità, coesione, adesività, plasticità; cenni sulle caratteristiche chimiche, pH, calcare attivo, potere assorbente, capacità di scambio cationico.	Conoscere gli aspetti fisici, chimici e biologici del terreno; saper valutare quando il terreno è in "tempera"; conoscere e valutare pregi e difetti dei terreni sabbiosi, argillosi e limosi; conoscere l'importanza della microporosità e della macroporosità.	Analisi di laboratorio dei campioni prelevati. Analisi fisico – meccanica, dei principali parametri chimici del terreno.
5 la risorsa acqua e l'irrigazione.	La risorsa acqua e l'irrigazione, rapporto tra fase solida e fase liquida, i movimenti dell'acqua nel terreno. Installazione e manutenzione impianti di irrigazione localizzata e tecniche di irrigazione tradizionale durante il ciclo colturale delle specie presenti in azienda.	Conoscere tutte le funzioni svolte dall'acqua; conoscere tutte le frazioni dell'acqua contenuta nel terreno; conoscere i valori medi delle frazioni idriche nei vari tipi di terreno.	Conoscere il principio di funzionamento del tensiometro; saper conoscere quando una pianta entra in sofferenza idrica; conoscere le variabili che permettono di quantificare l'apporto idrico.

<b>ATTIVITA' PRATICA</b>  Tale attività sarà svolta durante tutto l'anno scolastico	L'attività pratica che sarà la parte preponderante del corso, verrà effettuata sia presso l'azienda agraria dell'istituto che nei suoi laboratori, al fine di comprendere appieno la parte teorica di indirizzo.	Riproduzione gamica e agamica; Invasatura piante/ talee; Rilevamento stato fisico sanitario piante/ talee; Scelta del diametro dei vasi in base alle varietà ed alle esigenze colturali; Identificazione e riconoscimento piante spontanee ed infestanti più comuni; Operazioni agrarie relative alla buona conduzione dell'azienda agraria (preparazione del terreno, semina, trapianto; pratiche colturali in genere).	Stimolare la capacità organizzativa dei singoli e del gruppo di lavoro; Apprendere le elementari norme comportamentali sulla sicurezza nel luogo di lavoro; Acquisire manualità nella realizzazione delle pratiche agricole.
---	--	---	--

**Quadro orario del secondo anno di Laboratorio di scienze e tecnologie agrarie**  
n° 4 ore settimanali

**RISULTATI di APPRENDIMENTO**

Unità	Conoscenze	Abilità	Obiettivi minimi
1 Il terreno naturale e agrario, micro costituenti del terreno.	Alterazione fisico – meccanica; Analisi chimico fisica del terreno; fabbisogno di Macro e micro elementi nutritivi delle piante coltivate. Osservazione del terreno agrario presente nei campi in coltivazione	Analizzare e riconoscere ecosistemi ed agro ecosistemi; conoscere i fisici e chimici del terreno e le loro dimensioni; saper leggere e utilizzare il triangolo della tessitura.	Classificare i vari tipi di terreno per studiare il profilo e analizzare le caratteristiche fisico – meccaniche. Realizzare campionamenti del suolo.

	presso l'istituto e realizzazione di campionamenti del suolo		
<b>2</b> I caratteri fisici, chimici, biologici dei terreni.	Granulometria, esposizione, giacitura, struttura, tenacità, coesione, adesività, plasticità dei terreni; analisi delle principali caratteristiche chimiche del suolo, pH, calcare attivo, potere assorbente, capacità di scambio cationico. Analisi di laboratorio.	Conoscere gli aspetti fisici, chimici e biologici del terreno; sapere leggere un'analisi del terreno per comprendere come intervenire e correggere eventuali carenze/eccessi; conoscere le interazioni tra gli elementi nutritivi e il pH del terreno.	Comprendere le analisi di laboratorio dei campioni prelevati. Analisi fisico – meccanica, dei principali parametri chimici del terreno.
<b>3</b> Il compostaggio	Principali tecniche per l'ottenimento di un compost di qualità; tipologia di prodotti compostabili; principali normative di riferimento.	Conoscere i processi ed i parametri che favoriscono il processo di compostaggio (Ossigenazione, idratazione, temperatura, ecc); Analizzare le modalità di impiego del compost.	Riconoscere prodotti compostabili e non; Comprendere il processo di compostaggio e i principali fattori che ne influenzano la buona riuscita
<b>4</b> Nozioni di genetica	Le leggi di Mendel e loro applicazione. Differenze tra genotipo e fenotipo; interazione della Pianta con l'ambiente fisico e biologico; nozioni sulle principali tecniche di incrocio e fecondazione anche attraverso la realizzazione di incroci effettuati in modo artificiale durante l'attività pratica.	Riconoscere i caratteri genetici degli esemplari vegetali osservati e comprendere le alterazioni causate dall'ambiente circostante. Saper impostare grafici che descrivono l'interazione dei geni (quadrato di Punnett).	Comprendere la trasmissione delle caratteristiche genetiche tra gli individui. Caratteri dominanti e recessivi.
<b>5</b> Convenzioni grafiche, rilievi e progetto	Le scale di rappresentazione, basilari regole del disegno tecnico, rilievo di un terreno in campo e semplice progettazione. I rilievi saranno realizzati durante i laboratori e le esercitazioni in campo in azienda, in aree dedicate dell'azienda.	Applicare le normali regole e convenzioni del disegno tecnico, operare la quotatura in scala delle aree e dei manufatti, rilevamento planimetrico.	Realizzare una semplice planimetria su carta di un'area

<p><b>ATTIVITA' PRATICA</b></p> <p>Tale attività sarà svolta durante tutto l'anno scolastico</p>	<p>L'attività pratica che sarà la parte preponderante del corso, verrà effettuata sia presso l'azienda agraria dell'istituto che nei suoi laboratori, al fine di comprendere appieno la parte teorica di indirizzo.</p>	<p>Riproduzione gamica e agamica;  Invasatura piante/ talee;  Rilevamento stato fisico sanitario piante/ talee;  Scelta del diametro dei vasi in base alle varietà ed alle esigenze colturali;  Identificazione e riconoscimento piante spontanee ed infestanti più comuni;  Operazioni agrarie relative alla buona conduzione dell'azienda agraria (preparazione del terreno, semina, trapianto; pratiche colturali in genere).</p>	<p>Stimolare la capacità organizzativa dei singoli e del gruppo di lavoro;  Apprendere le elementari norme comportamentali sulla sicurezza nel luogo di lavoro;  Acquisire manualità nella realizzazione delle pratiche agricole.</p>
--	---	--	---

**Luogo e data**

Sanremo, 31 ottobre 2017

**I docenti**

(firmano tutti i docenti della materia)

Angelo Iacono  
Diego Maccario